



Tadeusz Zarucki

12-100 Szczytno, Lipowiec 9 ☎ 0 601 448 958 tel/fax 89 621 00 86

NIP 739 – 103 – 86 – 99 Regon 510336060 e-mail geoservis@o2.pl www.geoservis.pl

Konto: Kredyt Bank S.A. II oddział Olsztyn 46 1500 1562 1215 6000 6492 0000

OPINIA GEOTECHNICZNA

z badań podłoża gruntowego

pod projekt

Placu zabaw

GIŻYCKO

Dz. nr 585/4

Gmina Giżycko

OPRACOWAŁ:

mgr Tadeusz Zarucki

upr. geol. VII kat. Nr 1055

CERTIFICATE

Polish Committee of Geotechnics

Nr 115

Lipowiec, 14.06.2010 r.

1. Wstęp

Niniejszą dokumentację z wstępnych badań geotechnicznych podłoża gruntowego wykonano na zlecenie *Studio 4m ARCHITEKCI S.C.*.

Jej celem jest określenie warunków gruntowo - wodnych na terenie nieruchomości gruntowej nr 585/4 – ul. 3-go Maja w Giżycku. Na terenie w/w działki zaprojektowano montaż placu zabaw. Zakres prac geotechnicznych uzgodniono z Zamawiającym.

2. Zakres prac

2.1. Prace geodezyjne

Wykonane otwory geotechniczne wyznaczono w terenie w dowiązaniu do kamieni granicznych oraz istniejącej zabudowy. Jako podkład geodezyjny wykorzystano fragment mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali, 1: 500 – dostarczony przez Zamawiającego. Przyjęto lokalizację otworów geotechnicznych zgodnie ze wskazaniem Zamawiającego – planowana lokalizacja placu zabaw.

2.2. Prace polowe

Prace polowe obejmowały wykonanie:

- 2 otworów geotechnicznych o głębokości do 3,0 m ppt. Łączny odwiert wyniósł 6,0 m.

W trakcie wykonywania wierceń prowadzono pomiary przewiercanych warstw geologicznych, badania makroskopowe pobranych prób gruntów oraz pomiary poziomów wód gruntowych. Otwory likwidowano przez zasypanie urobkiem. Badania terenowe wykonano w dniu 11-06-2010 r.

2.3. Prace kameralne

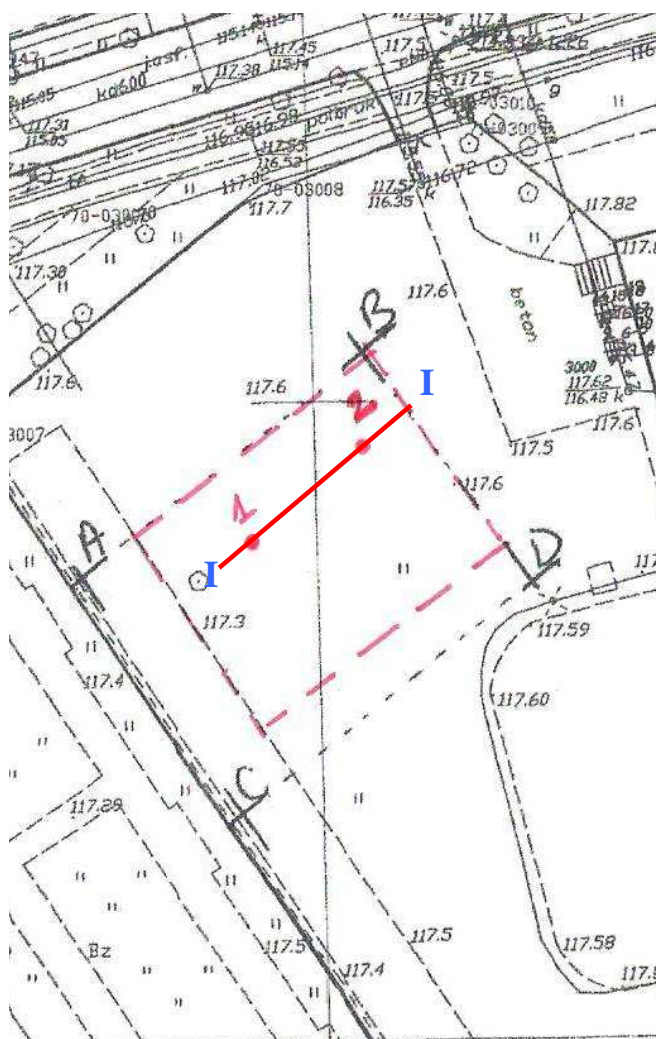
W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną.
Na mapie oznaczono miejsce wykonania otworów geotechnicznych oraz linie przekrojów geotechnicznych.
- Objaśnienia znaków i symboli użytych na przekroju geotechnicznym (zał. Nr 1).
- Przekrój geotechniczny – umieszczony w dalszej części opracowania.
- Niniejsze opracowanie tekstowe

Dokumentację z geotechnicznych badań podłoża gruntowego wykonano w 5 jednobrzmiących egzemplarzach, z czego 4 egzemplarze otrzymuje Zamawiający, zaś jeden pozostaje w archiwum Wykonawcy (wraz z materiałami źródłowymi).

3. Położenie i rzeźba terenu

Teren badań położony jest na terenie miasta Giżycko. Obejmuje on obszar działki nr 585/4 (adres działki: ul. 3-go Maja, Giżycko). Powierzchnia terenu w miejscu projektowanej inwestycji wznosi się na wysokość od 117 m npm. Powierzchnia terenu objętego badaniami została zniekształcona w wyniku antropogenicznej działalności człowieka. Dokładną lokalizację badań przedstawiono na poniższym fragmencie mapy sytuacyjno-wysokościowej.



Objaśnienia :

● 1

miejsce i numer otworu penetracyjnego

— linia przekroju geotechnicznego

4. Budowa geologiczna

Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że na omawianym obszarze panują złożone warunki gruntowe.

W podłożu do głębokości wykonanych wierceń (3,0 m ppt) udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holoceneskiego i plejstoceneskiego.

Holocen to występująca przypowierzchniowa warstwa nasypów niekontrolowanych zbudowanych głównie z piasków humusowych, piasków drobnych. W miejscach wykonania badań miąższość tej serii wynosi do 0,8 m. Pod nasypami zalegają utwory sedymentacji bagiennej reprezentowane przez słabo rozłożone torfy. Spąg tych osadów układa się na głębokości ca 1,2 m ppt. Nie wyklucza się, że w miejscach pośrednich pomiędzy otworami grunty te osiągają większe miąższości.

Plejstocen reprezentowany jest przez wilgotne utwory spoiste. Utwory sypkie są zbudowane z piasków drobnych oraz piasków średnich z domieszką żwiru. Utwory sypkie występują w stanie średnio zagęszczonym.

Na poniższym przekroju geotechnicznym podano profile geologiczne wraz z podziałem geotechnicznym oraz wynikami pomiaru wód gruntowych w miejscu wykonania badań.

5. Stosunki wodne

W wyniku przeprowadzonych prac polowych na omawianym terenie stwierdzono występowania wody gruntowej. Wody te o swobodnym lustrze układały się na głębokości 1,2 – 1,3 m ppt. Nie wyklucza się wahań lustra wód gruntowych w okresach jesienno – wiosennych lub podczas intensywnych / długotrwałych, opadów atmosferycznych.

6. Charakterystyka geotechniczna podłoża

W podłożu omawianego terenu poniżej warstwy nasypów antropogenicznych zalegają grunty o różnej genezie różniące się litologią oraz parametrami geotechnicznymi, w związku, z czym wydzielono **dwie** warstwy geotechniczne. Do danej warstwy geotechnicznej zaliczono grunty o zbliżonych parametrach geotechnicznych. Z podziału geotechnicznego wyłączono nasypy jako grunty o różnorodnym składzie i chaotycznym ułożeniu cząstek, co dyskwalifikuje je jako grunty budowlane.

Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto zgodnie z normą PN-81/B-03020 w korelacji ze stopniem zagęszczenia (I_D) dla gruntów sypkich. Cechy wiodące określono makroskopowo w badaniach polowych. Wartości parametrów geotechnicznych podane poniżej należy traktować jako ustalone metodą „B” wg PN-81/B03020.

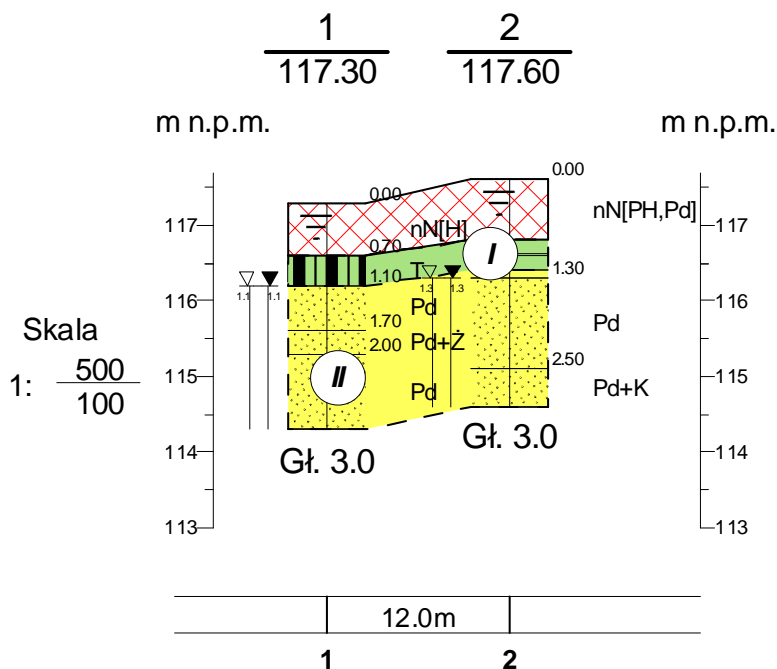
Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych:

- | | | |
|--------------------------|---|--|
| <u>warstwa I</u> | - | to organiczne utwory słabonośne – namuły gytie i torfy. Grunty te charakteryzują się dużą ściśliwością i niskimi oporami na ścinanie. Na podstawie doświadczenia regionalnego można przyjąć dla nich $\tau_{fmax} = 0,030$ Mpa. |
| <u>warstwa II</u> | - | to wilgotne i nawodnione osady piaszczyste zbudowane z piasków drobnych, piasków średnich z domieszkami żwiru i kamieni. Dla piasków tych przyjęto uogólniony stopień zagęszczenia w wysokości $I_D = 0,40$ oraz $w_n = 16\%$, $\gamma = 17,5$ [kN/m ³], - wilgotne, $w_n = 24\%$, $\gamma = 19,0$ [kN/m ³] – nawodnione, $\phi_u^{(n)} = 29,9^0$, $E_0^{(n)} = 38\ 270$ [kPa]. |

Do obliczeń należy przyjmować współczynnik $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ obniżający wartość parametru geotechnicznego.

Układ warstw geologicznych wraz z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na poniższych przekrojach geotechnicznych

PZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I – I



7. Wnioski geotechniczne

- 7.1. Udokumentowane w podłożu fundamentowym grunty słabonośne to holocenijskie grunty antropogeniczne oraz grunty zaliczone do warstwy nr I.
- 7.2. Ponieważ projektuje się posadowienie obiektów o małym obciążeniu zaleca się wymianę gruntów słabonośnych tylko w obszarze bezpośredniego, projektowanego posadowienia urządzeń placu zabaw.
- 7.3. Obraz stosunków wodnych odnosi się do okresu prowadzenia prac terenowych i w czasie będzie ulegał wahaniom w zależności od pór roku i nasilenia opadów atmosferycznych. Ustalenie wielkości i charakteru tych zmian wykracza poza zakres niniejszego opracowania i jest możliwe jedynie na podstawie długotrwałych obserwacji piezometrycznych.
- 7.4. Głębokość przemarzania gruntu w Giżycku wg normy PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1,4$ m ppt.

OPRACOWAŁ:

Tadeusz Zarucki

mgr Tadeusz Zarucki
upr. geol. VII kat. Nr 1055

CERTIFICATE

Polish Committee of Geotechnics

Nr 115