

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
1.1 Charakterystyka terenu badań i projektowanej inwestycji .....	3
1.2 Cel badań .....	4
<b>2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.....</b>	<b>4</b>
2.1 Prace terenowe. ....	4
2.2 Prace kameralne .....	5
<b>3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE. ....</b>	<b>5</b>
<b>4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.....</b>	<b>6</b>
<b>5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE.....</b>	<b>7</b>

## ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
2. Symbole i znaki do przekrojów geotechnicznych
3. Tabela parametrów geotechnicznych
4. Przekroje geotechniczne
5. Karty wyników badań sondą lekką DPL, ciężką typu DPH  
i bardzo ciężką DPSH

## 1. WSTĘP.

Na zlecenie Pracowni Projektowej **Wolski & Partners Architekci** Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Orłowskiej 43A/1, 81 – 522 Gdynia, Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne „Fundament” Sp. z o.o., ul. Czyżewskiego 40 - Gdańsk, wykonało dokumentację geotechniczną dla projektu budynku NEOFILOLOGII na terenie kampusu Uniwersytetu Gdańskiego przy ul. Wita Stwosza i ulicy Jana Bażyńskiego w Gdańsku.

Niniejsza dokumentacja jest uzupełnieniem wstępnych badań wykonanych dla potrzeb projektowanego obiektu w czerwcu 2009r. i przedstawionych w *„Opinii geotechnicznej dla koncepcji budowy budynku NEOFILOLOGII na terenie kampusu Uniwersytetu Gdańskiego przy ulicy Bażyńskiego w Gdańsku”* opracowanej przez P.U.P. „FUNDAMENT” Sp. z o.o., nr arch. 3278/09. Z opinii wykorzystano dwa otwory wiertnicze tj. 1 arch. i 2 arch. oraz wyniki sondowań. Aktualnie wykonano otwory nr 3 ÷ 16.

Zakres aktualnie wykonanych został uzgodniony ze Zleceniodawcą.

Niniejszą dokumentację opracowano zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz wg PN-B-02479 „Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.” z sierpnia 1998 r. Na podstawie powyższych aktów prawnych projektowane obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

### 1.1 Charakterystyka terenu badań i projektowanej inwestycji

Badania wykonano na działkach znajdujących się przy ul. Jana Bażyńskiego, która stanowi ich północno - zachodnią granicę oraz ulicy Wita Stwosza która ogranicza teren od zachodu. Na południe i wschód od omawianego terenu znajdują się budynki należące do Uniwersytetu Gdańskiego.

Aktualnie badany teren jest niezagospodarowany.

Teren badań łagodnie opada w kierunku północno - wschodnim, rzędne w obrębie wykonanych otworów wynoszą **23,04 – 25,58 m n.p.m.**

Zamierzeniem Inwestora jest budowa budynku Neofilologii Wydziału Filologicznego na terenie kampusu UG. Budynek będzie posiadał jedną kondygnację podziemną. Poziom posadzki parteru budynku wyniesie ok. 24,90 m n.p.m.

Poziom posadowienia fundamentów przyjęto 4 m poniżej „0,0” tj. na poziomie ~ 20,9 m n.p.m.

## 1.2 Cel badań

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo – wodnych dla omawianego terenu. Znajomość budowy podłoża niezbędna jest przy projektowaniu i wykonawstwie planowanej inwestycji.

## 2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.

### 2.1 Prace terenowe.

Prace wiertnicze zostały wykonane przez brygadę R. Rybickiego pod dozorem geotechnicznym Henryka Babiarza w sierpniu 2009 r.

W terenie wszystkie miejsca badań zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych w oparciu o plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500. Rzędne otworów badawczych ustalono na podstawie niwelacji technicznej.

Wykonano:

- 11 otworów wiertniczych do głębokości 10,0 m p.p.t., łącznie 110,0 mb,
- 3 otwory wiertnicze do głębokości 6,0 m p.p.t., łącznie 18,0 mb,
- 2 przestawki wykonane przy otworach nr 11 i 15 do głębokości 3,2 i 4,5 m p.p.t., z powodu występowania w podłożu dużych kamieni, łącznie 7,7 mb,
- 1 sondowanie (przy otworze nr 12) sondą bardzo ciężką typu DPSH do głębokości 5,4 m p.p.t.,
- 4 sondowania sondą ciężką typu DPH do głębokości 4,3 – 10,0 m p.p.t., łącznie 29,4mb

**Łącznie wykonano 135,7 mb wierceń i 34,8 mb sondowań.**

W czasie wykonywania wierceń były pobierane próbki do makroskopowego określenia rodzaju gruntu.

Sondowania wykonano sondą ciężką typu DPH oraz bardzo ciężką typu DPSH, lub co pozwoliło określić stopień zagęszczenia gruntów sypkich w warunkach „in situ”. Wyniki sondowań zamieszczono jako załącznik nr 5. Ponadto załączono sondowania sondą lekką DPL wykonane w czerwcu 2009 r. przy otworach archiwalnych.

## 2.2 Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną w skali 1:500 na podkładzie planu sytuacyjno-wysokościowego
- przekroje geotechniczne
- wykresy wyników sondowań sondą DPL, DPH i DPSH
- tabelę wartości parametrów geotechnicznych
- część tekstową opracowania

## 3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.

Pod względem morfologicznym jest to fragment tarasu nadmorskiego Platformy Oliwsko - Wrzeszczańskiej.

W podłożu pod warstwą nasypów i gleby zalegających do głębokości 0,2 - 1,0 m p.p.t. występują plejstoceny utwory:

- wodno - lodowcowe wykształcone w postaci piasków drobnych i piasków średnich. Utwory te zawierają domieszki żwirów oraz licznych i dużych kamieni.
- wodno - lodowcowe wykształcone w postaci frakcji grubszych tj. pospółek z otoczkami (bruk morenowy).

Na badanym terenie wody gruntowej do głębokości 6,0 – 11,0 m p.p.t. czyli do rzędnych **14,30 – 17,99 m n.p.m. nie stwierdzono.**

Układ zalegania poszczególnych utworów z przebiegiem wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono na przekrojach geotechnicznych stanowiących załączniki nr 4.1 ÷ 4.8.

#### 4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.

W podłożu dokumentowanego terenu poniżej warstwy nasypów niekontrolowanych i gleby występują grunty rodzime (mineralne) różniące się genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych, sondowań, badań laboratoryjnych i zależności korelacyjnych metodą „B” zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

##### **Warstwa geotechniczna Ia**

- to piaski drobne z domieszką żwirów i kamieni, piaski średnie z domieszką żwirów i kamieni występujące w stanie luźnym (*występują przypowierzchniowo*) i średnio - zagęszczonym. Charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości  $I_D^{(n)} = 0,40$ .

##### **Warstwa geotechniczna Ib**

- to piaski drobne z domieszką żwirów i kamieni, piaski średnie z domieszką żwirów i kamieni występujące w stanie średnio – zagęszczonym i lokalnie zagęszczonym. Charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości  $I_D^{(n)} = 0,55$ .

##### **Warstwa geotechniczna II**

- to pospółki z otoczkami występujące w stanie luźnym (*lokalnie występują przypowierzchniowo*) średnio - zagęszczonym. Charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości  $I_D^{(n)} = 0,40$ .

## 5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE.

- 5.1. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu projektowanego budynku występują korzystne warunki gruntowe. Występujące w podłożu duże ilości kamieni mogą stanowić utrudnienia przy pracach fundamentowych.

Grunty warstw geotechnicznych **Ia, Ib i II** są nośne, natomiast nasypy niekontrolowane i gleba są słabonośne i nie nadają się do posadowienia bezpośredniego.

- 5.2. Obliczenia statyczne dla posadowienia bezpośredniego należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-81/B-03020 i poprawką do niej ogłoszoną w Biuletynie PKNM i J Nr 2/88.

- 5.3. W istniejących warunkach gruntowych, proponuje się projektowane obiekty posadzić bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych na gruntach nośnych.

- 5.4. Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu.

- 5.5. Na badanym terenie wody gruntowej do głębokości 6,0 – 11,0 m p.p.t. czyli do rzędnych **14,30 – 17,99 m n.p.m. nie stwierdzono**.

- 5.6. Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi  $h_z = 1,0$  m wg normy PN-81/B-03020.

Opracowała:

mgr inż. A. Zajączkowska