

## **DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA**

dla projektu kanału deszczowego  $\Phi$  500 na odcinku przedłużenia  
ulicy Aragońskiej do ulicy Grudzińskiego  
w **Gdyni Oksywie**

Opracował :

*mgr inż. Józef Marchlik*

*nr upr. CUG 060276*

Gdynia, lipiec 2009

## **Zawartość teczki**

### **A. Część tekstowa.**

1. Wstęp
2. Zakres wykonanych prac
3. Położenie i charakterystyka terenu badań
4. Budowa geologiczna i warunki wodne
5. Charakterystyka warunków geotechnicznych
6. Wnioski i zalecenia

### **6. Załączniki graficzne**

	<b>nr</b>
Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500	<b>1</b>
Objaśnienia do mapy i przekroju	<b>2</b>
Tabela wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych	<b>3</b>
Przekrój geotechniczny	<b>4</b>

## **1. WSTĘP**

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie **Zakładu Projektowo Wykonawczego Piotr Depczyński**, 80-381 Gdańsk, ul. Droszyńskiego 15.

Na przedmiotowym terenie; przedłużeniu ul. Aragońskiej do ul. Grudzińskiego w Gdyni Oksywiu, planuje się budowę kanału deszczowego  $\Phi$  500.

Celem badań było ustalenie warunków gruntowo – wodnych podłoża, których znajomość jest niezbędna dla projektowania i wykonawstwa planowanej inwestycji.

Zakres prac określił Zamawiający.

Dokumentacja geotechniczna odpowiada wymogom *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r* w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – Dz. U. Nr 126 poz. 839.

## 2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Otworki badawcze zlokalizowano w terenie na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1: 500, a ich rzędne ustalono na podstawie niwelacji technicznej w nawiązaniu do reperów roboczych, za które przyjęto pokrywy studzienek kanalizacyjnych.

Prace terenowe w niżej wymienionym zakresie wykonano w dniu 29.07.2009 pod nadzorem autora opracowania:

- **3** otworki badawcze do głębokości 3,0 m ppt. (**poniżej powierzchni terenu**).

W trakcie wykonywania wierceń pobierane próby gruntu badano makroskopowo, określając ich rodzaj, stan i głębokość zalegania oraz prowadzono obserwacje i pomiary występowania wód gruntowych.

W ramach prac kameralnych opracowano:

- mapę dokumentacyjną w skali 1 : 500
- objaśnienia do mapy i przekroju
- tabelę parametrów geotechnicznych
- przekrój geotechniczny
- niniejszą część tekstową.

## 3. POŁOŻENIE I CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Badany teren to odcinek przedłużenia ulicy Aragońskiej do ulicy Grudzińskiego, znajdujący się w Gdyni Oksywiu. Według regionalizacji fizyczno - geograficznej teren ten położony jest w strefie krawędziowej Pobrzeża Kaszubskiego - w obrębie wyspy *wysoczyznowej* zwanej Kępą Oksywską. Procesy morfologiczne kształtujące powierzchnię Wysoczyzny spowodowały jej duże urozmaicenie z charakterystycznymi formami geomorfologicznymi; wzniesieniami morenowymi i naturalnymi zagłębieniami. Odzwierciedleniem tego typu konfiguracji terenu jest przebieg dokumentowanego odcinka (120 m), gdzie wartości rzędnych mieszczą się w przedziale wartości 25,83 ÷ 15,66 m n.p.m., a deniwelacja wynosi 10 m.

#### 4. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

W podłożu do głębokości wykonanych wierceń stwierdzono występowanie czwartorzędowych utworów plejstocénskich akumulacji lodowcowej oraz holocénskich utworów antropogenicznych (gleby i nasypów niekontrolowanych).

Formacja lodowcowa reprezentowana jest przez:

- *utwory wodnolodowcowe niespoiste*; generalnie piaski drobne oraz piaski średnie i piaski pylaste, występujące w formie soczewek o zróżnicowanej miąższości. Lokalnie występują przewarstwienia pyłów i pyłów piaszczystych. Grunty te znajdują się w stanie średnio zagęszczonym i charakteryzują się domieszką ziaren żwiru oraz pojedynczych kamieni.

Utwory holocénskie:

- to przypowierzchniowa warstwa gleby (piasków próchnicznych), głównie nasypy niekontrolowane o zróżnicowanej miąższości i składzie; piaszczysto – gruzowym. Sumaryczna miąższość tych utworów wynosi od 0,1 do 1,4 m.

Do głębokości wykonanych wierceń nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

W otworach nr; 1 i 2 odnotowano śladowe sączenia wody gruntowej na głębokości 2,2 i 2,6 m p.p.t. w piaskach drobnych. Jest to woda zawieszona na stropie przewarstwień pyłów i pyłów piaszczystych, mająca charakter przemijający – efemeryczna.

Schematyczny układ zalegania poszczególnych rodzajów gruntów, wydzieloną warstwę geotechniczną oraz ślady sączenia wód gruntowych przedstawiono na *przekroju geotechnicznym*

(Załącz. graf. nr 4), którego lokalizację naniesiono na *Mapie dokumentacyjnej badań geotechnicznych* (Załącz. graf. nr 1).

## 5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

W podłożu omawianego terenu poniżej przypowierzchniowej warstwy gleby i nasypów niekontrolowanych, zalegają grunty jednorodne, które zaliczono do jednej warstwy geotechnicznej.

Charakterystyczne wartości parametrów tej warstwy ustalono metodą „C” w/g normy PN-81/B-03020 na podstawie badań polowych, korelacji zawartych w cytowanej normie oraz doświadczeń własnych.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonej warstwy podano w tabeli (Załącz. graf. nr 3).

*Poniżej podaje się jej charakterystykę:*

### **Warstwa geotechniczna I**

- stanowią ją; piaski drobne oraz piaski średnie i pylaste, wilgotne – lokalnie mokre, w stanie średnio zagęszczonym o charakterystycznym stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,45$ .

## 6. WNIOSKI I ZALECENIA

6.1. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu terenu występują proste warunki gruntowo-wodne, odpowiadające I kategorii geotechnicznej w/g normy PN-B-02479/ 1998:

- grunty wydzielonej warstwy geotechnicznej I, są nośne
- zalegające od powierzchni terenu grunty antropogeniczne; gleba i nasypy niekontrolowane charakteryzuje zmienna miąższość, zróżnicowany skład i stan – należy je usunąć z podłoża budowlanego
- do głębokości wykonanych wierceń tj. 3,0 m ppt, nie stwierdzono występowania wód gruntowych
- w otworach nr; 1 i 2 odnotowano śladowe sączenia wody gruntowej na głębokości 2,2 i 2,6 m ppt. Jest to woda zawieszona mająca charakter przemijający – efemeryczna.

6.2. Obliczenia statyczne posadowienia bezpośredniego należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-81/B – 03020.

- 6.3. Wykopy ziemne należy zabezpieczyć przed niekontrolowanym napływem wód powierzchniowych pochodzących z opadów atmosferycznych - zwłaszcza deszczów nawalnych
- 6.4. Całość prac ziemnych należy prowadzić zgodnie z normą *PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”*.
- 6.5. Stan wód gruntowych – sączeń odnosi się do okresu badań polowych i ulega wahaniom w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych,
- 6.6. Głębokość przemarzania dla dokumentowanego rejonu w/g normy PN-81/B-03020 wynosi  $h_z = 1,0$  m ppt.