

# OBIEKT PZM-85

Przejście dla zwierząt małych pod drogą S6 w km: 10+514.00

## Część opisowa:

1. Ogólna charakterystyka projektowanego obiektu inżynierskiego.....	2
2. Prace polowe.....	2
3. Charakterystyka podłoża gruntowego.....	2
4. Wnioski geotechniczne.....	4

## Część graficzna:

<b>Załączniki</b>	<b>nr zał.:</b>
Mapa dokumentacyjna	Zał. 1
Tabela parametrów geotechnicznych gruntów	Zał. 2
Objaśnienia znaków i symboli	Zał. 3
Przekroje geotechniczne	Zał. 4
Karty otworów wiertniczych	Zał. 5
Karty sondowań dynamicznych	Zał. 6

## 1. Ogólna charakterystyka projektowanego obiektu inżynierskiego

Projektuje się przejście dla zwierząt małych pod drogą S6 w km: 10+514.00 stanowiące część Budowy drogi ekspresowej S6 Słupsk - Gdańsk na odcinku Bożepole Wielkie - początek Obwodnicy Trójmiasta, Zadanie 3: węzeł Szemud (bez węzła) - węzeł Gdynia Wielki Kack (z węzłem), ODCINEK 1.

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań archiwalnych wykonanych na etapie koncepcji programowej.

## 2. Prace polowe

W ramach prac polowych nie wykonano badań uzupełniających.

## 3. Charakterystyka podłoża gruntowego

W podłożu badanego terenu zalegają grunty różniące się litologią, genezą i wartościami parametrów geotechnicznych, w związku z czym podzielono je na warstwy geotechniczne. Do każdej z warstw zaliczono grunty o podobnych właściwościach geotechnicznych. Z klasyfikacji wyłączono warstwy nasypów niekontrolowanych, ze względu na ich zróżnicowany skład nieodpowiadający wymaganiom budowlanym.

### Wyszczególniono warstwy geotechniczne:

#### **Warstwa Ia**

- torfy (T) – utwory akumulacji bagiennej o niskich parametrach wytrzymałościowych,

#### **Warstwa Ib**

- wilgotne namuły i namuły przewarstwione torfem, grunty słabonośne w stanie plastycznym o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności  $I_L^{/n/} = 0,40$

#### **Warstwa IIb**

- wilgotne piaski gliniaste, gliny piaszczyste i pylaste oraz pyły, grunty w stanie plastycznym o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności  $I_L^{/n/} = 0,35$

**Warstwa IIc**

- wilgotne piaski gliniaste oraz gliny piaszczyste, grunty w stanie twardoplastycznym o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności  $I_L^{/n/} = 0,23$

**Warstwa IVa**

- nawodnione piaski drobne – grunty mineralne w stanie luźnym o charakterystycznym stopniu zagęszczenia  $I_D^{/n/} = 0,29$

**Warstwa IVb**

- nawodnione piaski drobne oraz pylaste – grunty mineralne w stanie średnio zagęszczonym o charakterystycznym stopniu zagęszczenia  $I_D^{/n/} = 0,46$

**Warstwa IVc**

- nawodnione piaski drobne – grunty mineralne w stanie średnio zagęszczonym o charakterystycznym stopniu zagęszczenia  $I_D^{/n/} = 0,59$

**Warstwa IVd**

- nawodnione piaski drobne i pylaste – grunty mineralne w stanie zagęszczonym o charakterystycznym stopniu zagęszczenia  $I_D^{/n/} = 0,72$

**Warstwa IVe**

- nawodnione piaski drobne i pylaste – grunty mineralne w stanie bardzo zagęszczonym o charakterystycznym stopniu zagęszczenia  $I_D^{/n/} = 0,81$

Poszczególne warstwy geotechniczne zostały przedstawione na przekrojach geotechnicznych dołączonych do dokumentacji. W powyższym opisie wymieniono jedynie warstwy geotechniczne, które dotyczą omawianego obiektu inżynierskiego.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono na podstawie badań makroskopowych, badań polowych (sondowań DPH), doświadczeń własnych oraz zależności korelacyjnych. Metodyka wykonywania badań geotechnicznych, korelacje użyte do określania

parametrów geotechnicznych oraz sposób określenia parametrów zawarte są w tekście dokumentacji podstawowej.

#### 4. Wnioski geotechniczne

- 4.1. Dla badanej lokalizacji warunki gruntowo-wodne określono jako złożone. W badanym podłożu bezpośrednio pod powierzchnią terenu zalegają nasypy niekontrolowane o zróżnicowanym składzie, bądź warstwy gleby. Pod gruntami antropogenicznymi nawiercano osady spoiste (warstwy **I**lb**** i **I**lc****) o miąższości 0,5 - 1,5 m. Poniżej gruntów deluwialnych występują luźne piaski warstwy **IVa** i oraz piaski warstwy **IVb**, które podścielane są osadami organicznymi i deluwialnymi o miąższości 1,0 - 1,6 m. Pod nimi występują do głębokości rozpoznania osady niespoiste warstw **IVb** - **IVd**, których nie przewiercono. W głębszych partiach rozpoznania udokumentowano soczewy torfów warstwy **Ia** o miąższości 0,3 - 0,4 m. Szczegółowy układ warstw przedstawia załącznik nr 4 - przekroje geotechniczne.
- 4.2. Wodę podziemną nawiercono w postaci zwierciadła napiętego w piaskach podścielających grunty spoiste oraz organiczne i stabilizowała się na głębokości od 0,7 - 2,7 m p.p.t.
- 4.3. Biorąc pod uwagę ustalone warunki gruntowo-wodne stwierdza się, że bezpośrednie posadowienie fundamentów projektowanego obiektu jest dość trudne. Możliwe jest to przy wymianie gruntów i ewentualnym dogęszczeniu podłoża rozluźnionego (o ile wystąpi w poziomie posadowienia) przy jednoczesnym lokalnym, okresowym obniżeniu zwierciadła wody gruntowej. Innym rozwiązaniem może być wzmocnienie podłoża pod projektowanymi fundamentami lub posadowienie głębokie na palach. Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia określa konstruktor obiektu na podstawie ustalonych warunków geotechnicznych oraz przewidywanych obciążeniach a także po analizie SGN i SGU.
- 4.4. Obliczenia statyczne posadowienia należy prowadzić zgodnie z Eurokod 7 i odpowiednimi normami branżowymi. Charakterystyczne parametry geotechniczne dla danej lokalizacji przedstawiono w tabeli parametrów geotechnicznych. Należy pamiętać, że zgodnie z zaleceniami Eurokod 7 w przypadku zakresu poszczególnych parametrów należy zawsze przyjmować najbardziej niekorzystne wartości.
- 4.5. Poziom zwierciadła wód podziemnych odnosi się do okresu prowadzenia badań  
Może on ulec wahaniom wskutek:

- zmian pory roku,
- nasilenia opadów atmosferycznych.

4.6. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m p.p.t.

Opracował:

mgr inż. Paweł Molski

upr geol. VII-1374