



TRANSPROJEKT GDAŃSKI

spółka z o.o.

PRACOWNIA PROJEKTOWA W SZCZECINIE



71-522 SZCZECIN, ul. Cyryla i Metodego 9A
(091) 44 26 020 fax (091) 44 26 037

OPINIA

O GEOTECHNICZNYCH WARUNKACH POSADOWIENIA

Nazwa i adres obiektu	Przebudowa ul. Ludzi Morza od skrzyżowania z ul. Barlickiego do planowanego skrzyżowania z obwodnicą Bazy Las
Obiekt	Odcinek drogi od km 0+000,00 do km 1+850,00
Nazwa i adres Inwestora	Gmina Miasto Świnoujście Ul. Wojska Polskiego 1/5 72-600 Świnoujście
Nr umowy	WIM/132/2007 z dnia 23.08.2007r.
Nr umowy	PS-328

Zespół Autorski

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr Danuta BRODA	Projektant	GEOLOGIA	C.U.G. Nr 070910	
inż. Adam DROBIAZGIEWICZ spec.: konstr.-inż. w zakr. budowli dróg	Kierownik Pracowni			

URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIE
Wydział Inżyniera Miasta
ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście
tel./fax 91 327 06 29
e-mail: wim@um.swinoujscie.pl

Data opracowania: maj 2009r.

WJM b-69 I / 13/20

2

181

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Tekst

1. Wstęp
2. Położenie i morfologia
3. Budowa geologiczna
4. Warunki wodne
5. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego
6. Wnioski

B. Załączniki graficzne

1. Mapa orientacyjna w skali 1:10 000
2. Mapa sytuacyjna w skali 1:500 (2 arkusze)
3. Przekrój geotechniczny w skali 1:100/500
4. Legenda do przekrojów (tabela parametrów)
5. Objasnienia symboli i znaków

1. Wstęp

Celem badań jest rozpoznanie i ocena warunków gruntowo-wodnych oraz ustalenie parametrów geotechnicznych gruntów.

W ramach prac polowych zbadano podłoże w 6 punktach, do głębokości 2,5-3,0 m, (łącznie 16 m wierceń).

Prace terenowe prowadzone przy użyciu małośrednicowego próbnika przelotowego ϕ 89 mm.

W opracowaniu wykorzystano:

- Opinię o geotechnicznych warunkach posadowienia dla „Budowy ul. Ludzi Morza w kierunku stałej przeprawy i drogi krajowej nr 93” opracowanej w 2008r. przez Transprojekt Gdański Pracownię Projektową w Szczecinie.

Rozmieszczenie punktów badawczych wykonanych i punktu archiwalnego ilustruje mapa sytuacyjna (zał. nr 2.1 – 2.2).

Opinię sporządzono w oparciu o:

- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 września 1998r. (Dz.U. Nr 126, poz. 839)
- „Instrukcję badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” cz. 1 i 2, GDDP, Warszawa 1998r.

2. Położenie i morfologia

Pod względem administracyjnym teren położony jest w Świnoujściu, powiat kamieński, województwo zachodniopomorskie.

Pod względem morfologicznym jest to taras akumulacyjny rzeki Świny położony na wyspie Wolin.

Powierzchnia jest mało zróżnicowana, a wartości rzędnych terenu wynoszą ca 1.8 – 2.5 m n.p.m.

Przebieg trasy przedstawiono na mapie orientacyjnej (zał. nr 1).

3. Budowa geologiczna

Podłoże budują osady czwartorzędowe wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego.

Serię plejstocenijską reprezentuje piasek drobny pochodzenia rzeczno-jeziornego, zawierający miejscami przewarstwienia humusu, głównie w partiach stropowych oraz domieszkę muszelek.

Utwory holocenijskie stanowi torf tworzący niewielkiej miąższości, nieciągłą warstwę oraz nasyp budowlany mineralny zbudowany z piasku drobnego i nasyp niekontrolowany glebowo-żuźlowy. W spągu nasypu w otworach nr 1 i nr 2 zalega 30-40 cm warstwa humusu.

4. Warunki wodne

Woda gruntowa posiada zwierciadło swobodne na głębokości 1.2 – 1.9 m ppt w zależności od lokalnej morfologii terenu.

Woda gruntowa, z uwagi na położenie terenu w sąsiedztwie Świny, tworzy z nią jeden system hydrauliczny podlegający tym samym wahaniom.

Po wiosennych roztopach i podczas długotrwałych, intensywnych opadów atmosferycznych poziom wody będzie najwyższy. Na stany wód w omawianym rejonie wpływa też „cofka”, w czasie północnych wiatrów. Ogólnie korzystniejsze warunki będą latem, w porze suchej, przy niższym stanie wód gruntowych i wody w ciekach.

Według danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Szczecinie stany wód dla Świnoujścia są następujące:

- średnia woda -0.11 m n.p.m.
- absolutne maksimum +1.31 m n.p.m.
- absolutne minimum -1.45 m n.p.m.

Powyższe dane dotyczą okresu 1947-1990.

5. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego

Z gruntów podłoża wydzielono warstwy, których przebieg ilustruje przekrój geotechniczny (zał. nr 3). W podziale uwzględniono nasyp budowlany o jednorodnym składzie.

Warstwa I - piasek drobny w nasypie budowlanym, wilgotny, luźny, o uogólnionej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0.20$.

Warstwa II - piasek drobny, wilgotny i nawodniony, średniozagęszczony, o uogólnionej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0.35$.

Uogólnione wartości parametrów geotechnicznych przedstawiono w tabeli na zał. nr 5. Są to wartości normowe, które dla potrzeb projektowania przeliczyć należy na odpowiednie wartości obliczeniowe, zgodnie z pkt. 3 normy PN-81/B-03020.

6. Wnioski

- 1/ Podłoże zbudowane jest z gruntów podzielonych na warstwy opisane w rozdziale nr 5. W podziale geotechnicznym uwzględniono jednorodny nasyp mineralny.
- 2/ Woda gruntowa posiada zwierciadło swobodne. Warunki wodne mogą ulegać zmianom. Opis w rozdziale nr 4.
- 3/ Podłoże rodzime buduje piasek drobny, średniozagęszczony ($I_D = 0.35$, warstwa II). Nasyp jest w stanie luźnym ($I_D = 0.20$, warstwa I).
- 4/ Według danych archiwalnych dla piasków proponuje się przyjąć:

Wydział Inżynierii i Budownictwa
ul. Wojska Polskiego 175, 72-600 Świnoujście
tel. 91 321 31 02, fax 91 321 59 95
e-mail: wab@um.swinoujscie.pl

- wartość wskaźnika piaskowego

$$W_p = 59-84$$

- wartość wskaźnika różnoziarnistości

$$U = 0.19 - 1.86$$

- wartość współczynnika filtracji

$$k = 1.72 - 1.58 \times 10^{-4} \text{ m/s}$$

5/ Podłoże zaliczono do grupy nośności G1.

Opracowała:

mgr Danuta Broda

mgr DANUTA BRODA
upr.geologiczne C.U.G.
nr 070910

