

**Opinia zawiera:**

1. *Część opisową – 5 stron.*
2. *Legendę do map i kart – 1 szt.*
3. *Mapę dokumentacyjną 1 szt.*
4. *Karty dokumentacyjne otworów – 1 szt.*
5. *Podział geotechniczny – 1 szt.*

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowi zlecenie firmy „INWOD” Inżynieria Środowiska Wodnego. Projektowanie i Nadzory mgr inż. Waldemar Łągiewka ul. Zielone Wzgórze 18/8 70 - 781 Szczecin. Podstawą prawną opracowania są art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

## **2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI**

- 2.1. Wizja lokalna terenu
- 2.2. Plan sytuacyjny skala 1: 500.
- 2.3. Wyniki wierceń badawczych wykonanych 23 kwietnia 2016.
- 2.4. Wyniki badań makroskopowych pobranych prób gruntowych
- 2.5. PN-B-02480:1986. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia
- 2.6. PN-B-04452:1981. Grunty budowlane. Badania polowe
- 2.7. PN-B-04481:1988. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- 2.8. PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- 2.9. Kondracki J., Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Warszawa 1994
- 2.10. Dobracka E. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000– Arkusz Tanowo
- 2.11. Rozporządzenie w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych Dz.U. z 2012 poz. 463. Z dn. 29 kwietnia 2012

## **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

### **3.1. Cel Opracowania**

Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża, ocena warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb projektu przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z wykonaniem nowej studni głębinowej na działce nr ewid. 140 w miejscowości Buk w gminie Dobra Szczecińska.

### **3.2. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie wierceń badawczych w gruncie,
- wykonanie badań terenowych w zakresie niezbędnym do ustalenia podstawowych parametrów fizyko - mechanicznych gruntów budujących dokumentowane podłoże,
- analizę wytrzymałościową podłoża,
- wnioski i zalecenia.

#### 4. OPIS TERENU

Przedmiotem opracowania jest teren stacji uzdatniania wody w m. Buk. W ramach projektu planowana jest przebudowa stacji.



Rys. 1. Lokalizacja obszaru badań

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski [Kondracki 1998] położenie obszaru badań przedstawia się następująco:

- 31 prowincja Niż Środkowoeuropejski,
- 313 podprowincja Pobrzeża Południowobałtyckie,
- 313.2-3 makroregion: Pojezierze Szczecińskie,
- 313.23 mezoregion Równina Wkrzańska.

#### 5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

##### 5.1. Badania terenowe

Prace terenowe prowadzone były w kwietniu 2016 roku. Na dokumentowanym obszarze wykonano 2 otwory badawcze małośrednicowe do głębokości 3,0 m poniżej powierzchni terenu. Łączny metraż otworów wyniósł 6m. Otwory wykonano system ręcznym udarowo – okrętym.

Lokalizację otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej. Do opracowania dołączono karty dokumentacyjne otworów badawczych.

##### 5.2. Badania terenowe próbek gruntów

Ze względu na cel badań badania próbki gruntu poddano analizie makroskopowej, które objęły:

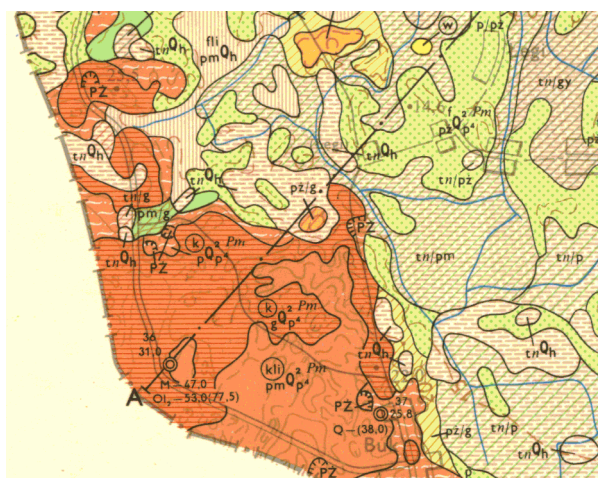
- określenie rodzaju gruntu,
- określenie stanu gruntu,
- określenie wilgotności naturalnej gruntów,
- określenie zagęszczenia metodą pośrednią na podstawie oporu świdra i trudności w odspajaniu gruntu,
- określenie rzędnej zwierciadła wody gruntowej.

Pozostałe parametry fizyko - mechaniczne gruntów budujących dokumentowane podłoże, wyprowadzono wykorzystując zależności korelacyjne.

## 6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

### 6.1. Budowa geologiczna

Rzeźba obszaru w rejonie miejscowości Buk jest wynikiem procesów, zachodzących w końcowej fazie deglacjacji lądolodu zlodowacenia północnopolskiego (bałtyckiego) oraz holocenijskich procesów akumulacji eolicznej i organicznej. Rejon badań znajduje się przy szerokiej równinie rzeczno-rozlewiskowej wykorzystywanej obecnie przez Gunice. Miejsce prowadzenia badań zlokalizowane jest na wale wzniesień kemowych biegnących równolegle do granicy państwa. Podłoże w tym miejscu budują naprzemiennie piaski kemowe oraz gliny i pyły kemowe.



Rys. 2. Szczegółowa Mapa Polski – Arkusz Tanowo w skali 1:50 000

### 6.2. Warunki wodne

W żadnym z wykonanych otworów nie stwierdzono obecności wody gruntowej do 3,0m p.p.t.

### 6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdza się, że dokumentowane podłoże budują gliny kemowa warstwa przypowierzchniowa oraz piaski drobne i pylaste. W ramach opracowania wydzielono warstwy geotechniczne:

- warstwa I – piaski drobne, pylaste w stanie średniozagęszczonym,
- warstwa II – piaski drobne w stanie zagęszczonym,
- warstwa III – to gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym.

Zasięg występowania poszczególnych warstw przedstawiono na załączonych kartach dokumentacyjnych otworów.

Ze względu na charakter podłoża budowlanego typowego dla analizowanego obszaru oraz ze względu na charakter projektowanego obiektu problem zakwalifikowano do **I Kategorii Geotechnicznej**.

## **7. WNIOSKI i ZALECENIA**

Na podstawie wykonanych badań terenowych i opracowań kameralnych stwierdzono, że:

- warstwę przypowierzchniową pod warstwa humusu o grubości ok. 0,5m budują gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym,
- wody gruntowej do 3 m p.p.t podczas badań nie nawiercono,
- Poniżej warstwy glin – 0,8m p.p.t nawiercono piaski drobne i pylaste w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym,
- powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami normy PN-B-03020:1981 oraz PN-B-06050:1999 oraz warunków technicznych.

Opracował: