

-M.-

65-736 Zielona Góra  
ul. Obywatelska 1.  
tel. (0-68) 451-85-86  
fax (0-68) 451-85-85  
e-mail: esko@man.zgora.pl

ESKO Przedsiębiorstwo Inżynierii Środowiska s.c.  
A.Baczański, B.Baczańska



TEMAT:

**DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA  
pod sieć kanalizacji sanitarnej w Karsiborze gm. Świnoujście**

LOKALIZACJA:

**Karsibór gm. Świnoujście**

OBIEKT:

STADIUM:

BRANŻA:

INWESTOR:

URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIE  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście  
tel. 91 321 31 02, fax 91 321 59 95  
e-mail: wub@um.swinoujście.pl

AUTORZY	IMIĘ NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA PODPIS
PROJEKTANT	dr Andrzej Kraiński	050779, 070683	<i>dr Andrzej Kraiński</i> upr. god. 050779, 070683
	mgr Iwona Prociwicz		<i>Iwona Prociwicz</i>
SPRAWDZIŁ			
DYREKTOR			

TECZKA ZAWIERA:

DATA:

sierpień 2009

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Andrzej Baczański  
Dyrektor

data 2010-03-10

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Ustalenie kategorii geotechnicznej
3. Środowisko geograficzne
4. Opis budowy geologicznej
5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Wnioski

UMIĘTOWA MIASTA ŚWINOUJŚCIE  
Biuro Architektury i Budownictwa  
ul. Właska Półskiego 145, 72-600 Swinoujście  
tel. 91 321 31 02, fax 91 321 59 95  
e-mail: wab@um.swinoujście.pl

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapy dokumentacyjne
2. Karty dokumentacyjne otworów
3. Przekroje geotechniczne
4. Zestawienie parametrów geotechnicznych
5. Objasnienia symboli i znaków

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Andrzej Baczmański  
Dyrektor

data 2010 -03- 10 podpis

## 1. Wstęp

W związku z projektowaną budową kanalizacji sanitarnej zachodzi m.in. konieczność oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano przede wszystkim:

- 27 otworów geotechnicznych (sonda z próbnikiem przelotowym DN 36 – 50 mm) do głębokości 4 m p.p.t.,
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- rzędne terenu dla otworów geotechnicznych przyjęto wg mapy w skali 1:500,
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapach w skali ~1:4000 (zał.1),
- wyniki prac i badań zestawiono w formie prezentowanej, która obejmuje tekst wraz z załącznikami,
- zakres badań (lokalizację otworów oraz ich głębokość) ustalono z Projektantem.

Charakter opracowania jest zgodny z założeniami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami), Dz. U. Nr 89, poz. 414 oraz z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz. U. Nr 126, poz. 839.

W prezentowanym opracowaniu wykorzystano, oprócz wykazu na stronie 4 tekstu, również:

- dostępne materiały archiwalne geotechniczne,
- dostępne materiały archiwalne geologiczne,
- mapy specjalistyczne, w tym geologiczne, hydrogeologiczne, geologiczno - inżynierskie, morfologiczne i hydrograficzne,
- roczniki hydrologiczne stanów wody podziemnej.

URZĄD MIASTA ŚWIDOUJŚCIE  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Wolności 1/5, 72-600 Świdoujście  
tel. 91 321 31 02, fax 91 321 59 95  
e-mail: wab@um.ww.pl

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Andrzej Baczmański  
Dyrektor  
2010-03-10  
data..... podpis.....



-14.-

## WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- PN-B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne
- PN-B-02481. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-74/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
- PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- Instrukcja ITB 233. Wytyczne wykonywania technicznych badań podłoża gruntowego oraz sporządzania dokumentacji i opinii geotechnicznych. Warszawa, 1990.
- Wytyczne wykonywania terenowych badań podłoża gruntowego. Geoprojekt. Warszawa, 1985.
- Dembicki E. (red.) – 1987 – Fundamentowanie, 2 tomy. Arkady, Warszawa.
- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. – 1999 – Fundamentowanie. Politechnika Warszawska.
- Kostrzewski W. – 1980 – Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania. PWN. Warszawa.
- Kotowski J., Kraiński A. – 2000 – Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. Zielona Góra.
- Kowalski W. C. – 1988 – Geologia inżynierska. Wydawnictwa geologiczne. Warszawa.
- Myślińska E. – 1998 – Laboratoryjne badania gruntów. PWN. Warszawa.
- Pisarczyk S. – 2001 – Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN. Warszawa.
- Puła O., Rybak C., Sarniak W. – 1999 – Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. Wrocław.
- Wiłun Z. – 1987 – Zarys geotechniki. WKŁ. Warszawa.

URZĄD MIASTA ŚWINOJŚCIE  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście  
tel. 91 321 31 02, fax 91 321 59 95  
e-mail: wab@um.swinoujscie.pl

## 2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Projektowanym obiektem jest kanalizacja sanitarna.

Warunki podłoża należy zaliczyć do prostych. Wynika to z:

- występowania gruntów jednorodnych pod względem litologicznym,
- występowania gruntów jednorodnych pod względem genetycznym,
- występowania wody gruntowej,
- braku występowania niekorzystnych warunków geologicznych.

Powyższe przesłanki pozwalają na zaliczenie projektowanego obiektu budowlanego do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
2. ENV 1997-1 „EUROCODE 7” Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

## 3. Środowisko geograficzne

Badaniami objęto miejscowość Karsibór w gminie Świnoujście położoną w północnej części wyspy o tej samej nazwie, znajdującej się pomiędzy wyspami Wolin i Uznam. Od południowego zachodu ogranicza ją Kanał Piastowski, od południa i południowego wschodu Zalew Szczeciński, a od północy Stara Świna.

Pod względem geomorfologicznym obszar ten jest fragmentem Pobrzeża Szczecińskiego (nr 313.2 – 3 w podziale J. Kondrackiego), a w szczególności leży w granicach mezoregionu Uznam i Wolin (313.21).

Powierzchnia terenu jest płaska i leży na rzędnych 0,0 – 2,2 m n.p.m.

URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIE  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Woska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście  
tel. 91 321 31 02, fax 91 321 59 95  
e-mail: wab@um.swinoujście.pl

#### 4. Opis budowy geologicznej

Budowę geologiczną podłoża rozpoznano do głębokości 4 m p.p.t. Stwierdzone zostało występowanie osadów czwartorzędowych, holoceniskich. Zostały one uformowane w facji rzecznej i w przeważającej mierze stanowią je piaski średnie. Jedynie lokalnie pojawiają się piaski drobne. Spąg serii piaszczystej nie został udokumentowany.

W najwyższej części profilu, bezpośrednio pod powierzchnią terenu, znajduje się warstwa gleby oraz nasypów niebudowlanych o miąższości do 0,6 m.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach otworów i na przekrojach geotechnicznych (zał. 2 i 3).

#### 5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

W analizowanym podłożu lustro wody jest swobodne i występuje na głębokości 0,0 – 1,9 m p.p.t., tj. na rzędnych 0,0 – 0,7 m n.p.m. W stanach maksymalnych poziom wody może być wyższy od podanego o ok. 0,5 m.

Woda gruntowa jest agresywna względem betonu i żelbetu (co najmniej  $I_{a1}$ ).

Odwodnienie wykopów można uzyskać stosując zestawy igłofiltrów i jako powierzchniowe.

#### 6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami normy PN-81/B-03020, występujące w podłożu grunty zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych, tj.:

- WARSTWA I – zbudowana jest z gleby oraz nasypów niebudowlanych, są to grunty w stanie bardzo luźnym i luźnym, nie nadające się do odbudowy wykopów w ciągach komunikacyjnych,
- WARSTWA II – stanowią ją rzeczne piaski średnie, a sporadycznie także piaski drobne, są to grunty niespoiste, w stanie luźnym, o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,3$ , grunty te nadają się do odbudowy wykopów w ciągach komunikacyjnych bez zastrzeżeń.

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 4. Wynikają one z korelacji do parametru wodącego ( $I_D$ ), podanych w normie PN-81/B-03020.



## 7. Wnioski

7.1. W analizowanym podłożu występują następujące grunty:

- WARSTWA I – gleba oraz nasypy niebudowlane,
- WARSTWA II – grunty niespoiste w luźnym.

7.2. Woda gruntowa:

- Poziom aktualny: 0,0 – 0,7 m n.p.m.
- Poziom maksymalny: 1,2 m n.p.m.,
- Agresywność: co najmniej I<sub>a1</sub>,
- Odwodnienie: z wykorzystaniem zestawów igłofiltrów i jako powierzchniowe.

7.3. Przydatność do odbudowy wykopów:

- WARSTWA I – grunty nie przydatne do odbudowy wykopów w ciągach komunikacyjnych,
- WARSTWA II – grunty przydatne do odbudowy wykopów w ciągach komunikacyjnych bez zastrzeżeń.

7.4. Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych.

7.5. Podane warunki geotechniczne są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi, literaturą oraz cytowaną normą.

BIURO ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA  
MIASTA ŚWINOJŚCIE  
ul. Woska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście  
tel. 91 321 31 02, fax 91 321 59 95  
e-mail: wab@um.swinoujscie.pl