



LEŚNA 5
11-210 SĘPOPOL
L.dz. 1011/2019

TEL. (0-89) 761 31 26
FAX. (0-89) 679 08 25
Sępopol, 13.05.2019 r.

Usługi Projektowe WIMAG

Tomasz Baranowski

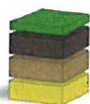
ul. Kościuszki 18

11 – 200 Bartoszyce

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 Bartoszyce
ul. Grota-Roweckiego 1

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępopolu uzgadnia bez uwag projekt budowy sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie śródmieścia Sępopola.

DYREKTOR
Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej
i Usług Komunalnych w Sępopolu
Beata Dubrowna



Biuro Geologiczne
Przemysław Szuba

10-603 Olsztyn, ul. Metalowa 3 pok.12

tel.+48600248608

e-mail: szuba.przemek@gmail.com

www.geolog.olsztyn.pl

Nr archiwalny: 149-29.05.2019

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO WRAZ Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ

**dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych
pod rozbudowę sieci wodociągowej – Sępopol**

gmina: Sępopol
powiat: bartoszycki
województwo: warmińsko-mazurskie

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 Bartoszyce
ul. Grota-Roweckiego1

ZLECENIODAWCA: Usługi Projektowe WIMAG
Tomasz Baranowski
ul. Kościuszki 18
11-200 Bartoszyce

OPRACOWALI:

mgr inż. Łukasz Kaczkowski

mgr Przemysław Szuba
upr.geol MŚ.: VII-1590
XI-035/POM
XII-027/POM

mgr Przemysław Szuba
GEOLOG
upr. geol. XI-035/POM, XII-027/POM
VII-1590

Olsztyn, maj 2019 r.

SPIS TREŚCI

- I. Wstęp i zakres prac
- II. Geomorfologia
- III. Opis budowy geologicznej
- IV. Opis warunków wodnych
- V. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego
- VI. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000 (zał. 1)
 - 2. Objaśnienia znaków i symboli (zał. 2.1 – 2.2)
 - 3. Tabela parametrów geotechnicznych gruntów (zał. 3)
 - 4. Profile geotechniczne (zał. 4)
 - 5. Karty otworów geotechnicznych (zał. 5.1 – 5.4)
- Metryki otworów wiertniczych dołączono do egzemplarza archiwalnego.
Operat geodezyjny dołączono do egzemplarza archiwalnego.

SPIS MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- 1. Norma PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne warunków posadowienia obiektów budowlanych Część 1 i Część 2.
- 2. Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- 3. Norma budowlana PN – 81/B – 03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”
- 4. Norma PN – 81/B – 04452 „Grunty budowlane, badania polowe”
- 5. Norma PN – 86/B – 02480 „Grunty budowlane: określenia, podział, symbole i opis gruntów”
- 6. „Zarys geotechniki” Zenon Wiłun – Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 Bartoszyce
ul. Grota-Roweckiego 1

I. Wstęp i zakres prac

Niniejsze opracowanie dla określenia warunków gruntowo-wodnych w miejscowości Sępól, gmina Sępól, pow. bartoszycki, woj. warmińsko-mazurskie, opracowano na zlecenie: **Usługi Projektowe WIMAG Tomasz Baranowski, ul. Kościuszki 18, 11-200 Bartoszyce.**

Podstawą prawną opracowania są art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2010, Nr 243, poz. 1623) oraz Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Celem opracowania jest opis i ocena warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb projektu budowy sieci wodociągowej.

Załączona do niniejszego opracowania Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 1000 opracowana została na podkładzie sytuacyjno – wysokościowym dostarczonym przez Zleceniodawcę. Naniesiono na niej wykonane wyrobiska badawcze.

Prace polowe przeprowadzono w maju 2019 roku i wykonano:

- 4 otwory przy pomocy udarowego próbnika przelotowego (RKS) o średnicy 50 mm do głębokości max 3,5 m p.p.t., łącznie odwiercono 12,5 m gruntu;

Nadzór prac polowych sprawował uprawniony autor niniejszego opracowania, który również wytyczał wyrobiska badawcze metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do stałych punktów w terenie.

W oparciu o wykonane badania polowe opracowano niniejszą Dokumentację. Zawiera ona tekst z wnioskami oraz załączniki graficzne wymienione w Spisie treści. Opracowanie wykonano w pięciu egzemplarzach, z czego cztery otrzymał Zleceniodawca, a jeden egzemplarz wraz z materiałami źródłowymi pozostał w archiwum wykonawcy.

II. Geomorfologia

Geomorfologicznie badany teren znajduje się w obrębie wysoczyzny morenowej falistej.

III. Opis budowy geologicznej

W wyniku dokonanego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego ustalono, że w badanym podłożu do głębokości 3,5 m zalegają utwory czwartorzędowe zaliczane do holocenu i plejstocenu. Są to: osady powierzchniowe w postaci nasypów niebudowlanych (holocen), grunty wodnolodowcowe i lodowcowe (plejstocen).

IV. Opis warunków wodnych

We wszystkich otworach wiertniczych stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci silnych, ustabilizowanych sączeń. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokościach od 1,2 m p.p.t. do 2,5 m p.p.t. tj. na rzędnych od 30,3 m n.p.m. do 33,2 m n.p.m.

Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół.

Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych.

V. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego

Na podstawie wyników prac polowych w podłożu badanego terenu wydzielono zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7:Projektowanie geotechniczne, warstwy geotechniczne. Ich zasięg zilustrowano na załączonych przekrojach geotechnicznych.

Ustalono rodzaj gruntu, wilgotność, stan, konsystencję i domieszki. Stopień zagęszczenia (I_b) gruntów niespoistych określono na podstawie oporu gruntu podczas wbijania próbnika. Stopień plastyczności gruntów spoistych (I_L) określono na podstawie waleczkowania, oraz oporu gruntu podczas wbijania próbnika.

Pozostałe parametry geotechniczne gruntów wydzielonych warstw ustalono tzw. metodą ekspercką, wspierając się parametrami podanymi w tabelach i wykresach zawartych w normie **PN-81/B-03020** i zestawiono w załączniku nr 3 Tabela parametrów geotechnicznych.

Wydzielono **dwa** pakiety genetyczne i litologiczno – facjalne:

I Grunty powierzchniowe w postaci nasypów niebudowlanych (**holocen**);

II Grunty lodowcowe (**gQp4**).

Ad I. Grunty powierzchniowe to:

warstwa IA – warstwa nasypów niebudowlanych zbudowana z glin piaszczystych z domieszką gruzów ceglanych, glin pylastych przewarstwianych piaskami pylastymi próchnicznymi, glin piaszczystych próchnicznych przewarstwianych piaskami gliniastymi próchnicznymi z domieszką gruzów ceglanych. Warstwę zaliczono do **gruntów słabonośnych**. Występuje na całym terenie badań, bezpośrednio od powierzchni terenu. Osiąga maksymalną głębokość zalegania do 2,3 m.

Ad II. Pakiet gruntów lodowcowych to: grunty spoiste, nieskonsolidowane, grupa konsolidacji B w stanie miękkoplastycznym, plastycznym i twardoplastycznym w postaci glin piaszczystych. Dokonano następującego rozdziału na warstwy geotechniczne:

warstwa IIA – wilgotne gliny piaszczyste na pograniczu piasków gliniastych o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L=0,55$.

warstwa IIB – wilgotne gliny piaszczyste z domieszką żwirów, gliny piaszczyste przewarstwiane żwirami gliniastymi, gliny piaszczyste przewarstwiane piaskami drobnymi o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L=0,35$.

warstwa IIC – wilgotne gliny piaszczyste z domieszką żwirów, gliny piaszczyste zwarte przewarstwiane piaskami drobnymi z domieszką żwirów, gliny piaszczyste zwarte o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L=0,15$.

Z powyższego podziału wynika, że grunty warstwy IA (nasypy niebudowlane) należy uznać za słabonośne, zaś pozostałe warstwy geotechniczne należy uznać za nośne.

VI. Wnioski

1. Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenijskich w postaci nasypów niebudowlanych oraz gruntów plejstocenijskich w postaci osadów lodowcowych.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do **dwóch** pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe :

- a) nasypy niebudowlane – (**grunty słabonośne**), (**warstwa IA**);

Grunty lodowcowe :

- a) grunty spoiste (gliny piaszczyste) w stanie miękkoplastycznym $I_L=0,55$ (**warstwa IIA**);
b) grunty spoiste (gliny piaszczyste) w stanie plastycznym $I_L=0,35$ (**warstwa IIB**);
c) grunty spoiste (gliny piaszczyste) w stanie twardoplastycznym $I_L=0,15$ (**warstwa IIC**).

2. We wszystkich otworach wiertniczych stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci silnych, ustabilizowanych sączeń. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokościach od 1,2 m p.p.t. do 2,5 m p.p.t. tj. na rzędnych od 30,3 m n.p.m. do 33,2 m n.p.m.

Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół.

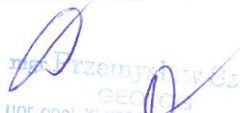
Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych.

3. Grunty warstwy IA (nasypy) zostały zaliczone do gruntów słabonośnych. Obiekt zaleca się posadowić w sposób bezpośredni w obrębie warstw nośnych gruntu tj. grunty nasypowe powinny zostać usunięte i w razie konieczności powinny zostać zastąpione nasypem z pospółki, w przypadku ich pozostawienia zaleca się wykonanie ich wzmocnienia np. geosyntetykiem. Do obliczeń należy uwzględnić warstwę gruntów IIA, IIB (grunty spoiste w stanie miękkoplastycznym i plastycznym).

Wykopy prowadzone poniżej zwierciadła wody powinny być wykonywane pod osłoną odwodnienia, a ściany wykopu fundamentowego powinny być zabezpieczone.

4. Wartości obliczeniowe oporu granicznego podłoża - R_d , określić można na podstawie normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie Geotechniczne i parametrów geotechnicznych podanych w załączniku nr 3. Tabela parametrów geotechnicznych.
5. Ostateczną decyzję co do sposobu zaprojektowania obiektu liniowego może podjąć wyłącznie projektant – instalator.
6. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,20$ m p.p.t.
7. Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest druga, a warunki gruntowo-wodne są proste.

OPRACOWALI:


mgr Przemysław Górska
upr. geol. XI-0356/POM, XII-027/POM
VII-1520