

Jednostka projektowa



www.ppalpio.pl

biuro@ppalpio.pl

Adres biura:

Stróżewko 2a

09-442 Rogozino

tel. 508 404 698

Data
opracowania:
01.07.2022

Symbol projektu:
PB-SB-09

Egzemplarz nr 1 / 2 / 3 / 4 / *

Element projektu budowlanego: PROJEKT GEOTECHNICZNY		Branża: D.G. IS Instalacje Sanitarne	
Nazwa zamierzenia budowlanego: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRWILNO			
Adres inwestycji i kategoria obiektu budowlanego: Brwilno, gm. Stara Biała dz. nr ewid. 5/5, 8, 14, 43, obręb 0007. Kategoria obiektu – XXVI			
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany: 141913_2.0007.5/5 141913_2.0007.8 141913_2.0007.14 141913_2.0007.43			
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres: Gospodarka Komunalna „Stara Biała” sp. z o.o. ul. Andrzeja Kmicica 33 09-411 Biała			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Branża	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
	Projektant- /Instalacje Sanitarne/: mgr inż. Daniel Gąbiński	MAZ/0344/POOS/14 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
	Sprawdzający - /Instalacje Sanitarne/: mgr inż. Damian Józwiak	MAZ/0971/PBS/19 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Zakres sporządzonego opracowania: cały projekt

Ilość stron w opracowaniu: 19

Spis treści

I. Część opisowa projektu technicznego	
1. Wstęp	3
2. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu badań	3
3. Charakterystyka projektowanej inwestycji	3
4. Prace geotechniczne.....	4
5. Przewidywane prace budowlane	4
6. Warunki geotechniczne.....	5
6.1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie	5
6.2. Obliczeniowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych	5
6.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych	6
6.4. Określenie oddziaływań od gruntu	6
6.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego	6
6.6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności, dane potrzebne do zaprojektowania fundamentów.....	6
6.7. Badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.	7
6.8. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom	7
6.9. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.	7

1. Wstęp

Niniejszy projekt wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego stanowi załącznik do projektu technicznego.

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano poniższe dane i materiały:

- wyniki prac i badań polowych przedstawione w: DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO wykonanej przez firmę GEOLOOK Łukasz Skrok.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- literaturę geologiczną
- wytyczne i informacje od Zleceniodawcy.

2. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu badań

Pod względem administracyjnym teren badań położony jest w m. Brwilno, , województwo mazowieckie, gm. Stara Biata.

3. Charakterystyka projektowanej inwestycji

- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PP Lite Dz 200 mm o łącznej długości 3,50 m,
- Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD Dz110 mm o łącznej długości 1 274,35 m.
- Studnie betonowe czyszczakowe Dw 1000 mm – 5 szt.
- Studnie betonowe napowietrzające Dw 1000 mm – 1 szt
- Pompownia ścieków sanitarnych Dz1500 mm wraz z ogrodzeniem – 1 szt,
- Studnia betonowa rozprężna Dw 1000 mm – 1 szt.

4. Prace geotechniczne

Prace terenowe wykonane w sierpniu 2022 r. objęły wytyczenie i wykonanie 8 otworów geotechnicznych (badawczych) o głębokości do 2 m p.p.t. każdy (poniżej posadowienia kanałów tłocznych). Otwory wykonano wzdłuż trasy projektowanego rurociągu.

Wyrobiska badawcze wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych do istniejących obiektów i naniesień.

Lokalizację otworów wzniesiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1540, która stanowi załącznik nr 2.1, 2.2, 2.3 do badań podłoża gruntowego.

Wiercenia wykonane zostały przy użyciu wiertnicy mechanicznej.

W trakcie prac wiertniczych pobierane były próby gruntu o naturalnym uziarnieniu (NU) i naturalnej wilgotności (NW) z każdej wyróżniającej się litologicznie warstwy, nie rzadziej jednak, niż co 0,5 m. Pobrane próby poddane zostały badaniom makroskopowym, zgodnie z wytycznymi normy PN-88/B-04481.

Otwory badawcze zlikwidowane zostały wydobytym urobkiem z zachowaniem profilu geologicznego w poszczególnych otworach.

5. Przewidywane prace budowlane

Wykopy pod sieci będą wykonywane jako wykopy otwarte, szalowane. Projektuje się wykopy o szerokości do 2,0m o ścianach pionowych, wykonywane na okład koparkami podsiębiernymi.

Umocnienia ścian wykopów należy wykonać za pomocą pali szalunkowych stalowych.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane za spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

Wszystkie odstonięte podczas wykonywania wykopów i prac budowlano-montażowych urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami. Prace zabezpieczające wykonać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia. Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi telefonicznymi, kanalizacją wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Sieć należy układać na podbudowie mieszanki żwirowo-piaskowej w obsypce z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 20 cm od spodu rury, 15 cm od wierzchu rury. Zasypkę wykonać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury.

6. Warunki geotechniczne

6.1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

W podłożu inwestycji występują proste warunki gruntowe.

Na terenie inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Właściwości podłoża gruntowego nie zmienią się podczas wykonywania inwestycji ani w trakcie eksploatacji sieci pod warunkiem że rury zostaną szczelnie połączone ze sobą, oraz że zasyпка nad przewodami zostanie wykonana z gruntu piaszczystego prawidłowo zagęszczonego.

6.2. Obliczeniowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych

Przeprowadzone rozpoznanie i badania pozwalają na ocenę właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów tworzących wydzielone warstwy geotechniczne.

Wydzielonym warstwom geotechnicznym, w oparciu o wyniki z wierceń i badań makroskopowych przypisano obliczeniowe parametry geotechniczne zawarte w Tabeli 2 stanowiącej załącznik do dokumentacji badań podłoża.

6.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Współczynniki częściowe do oddziaływań (γ_F) lub efektów oddziaływań (γ_E)

Oddziaływanie		Symbol	Zestaw	
			A1 ¹⁾	A2
Stałe	Niekorzystne	γ_G	1,35	1,0
	Korzystne		1,0	1,0
Zmienne	Niekorzystne	γ_Q	1,5	1,3
	Korzystne		0	0

¹⁾ – zestaw miarodajny przy liczeniu wg podejścia 2*

6.4. Określenie oddziaływań od gruntu

Dla projektowanej inwestycji przewiduje się następujące oddziaływania na podziemną sieć sanitarną:

- ciężar gruntu i wody,
- obciążenie pojazdami.

6.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Układ i schemat warstw geotechnicznych ukazują profile geotechniczne stanowiące załączniki nr 3.1 do 3.8 z dokumentacji badań podłoża gruntowego oraz przekrój geotechniczny stanowiący załącznik nr 5.0 do w/w dokumentacji.

6.6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności, dane potrzebne do zaprojektowania fundamentów.

Nie projektuje się posadowienia bezpośrednio za pomocą fundamentów.

6.7. Badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy wykonać następujące prace geotechniczne w celu zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- odbiór podłoża w dnie wykopów
- kontrola zagęszczenia zasypki nad przewodami przy użyciu sondy dynamicznej lub płyty dynamicznej.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia określi Projektant w projekcie budowlanym.

6.8. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom

Wody gruntowe nie będą oddziaływać negatywnie na projektowaną inwestycję.

6.9. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.

Nie przewiduje się potrzeby prowadzenia monitoringu wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu po zakończeniu inwestycji.