

# PROJEKT GEOTECHNICZNY

## 1 Wstęp

Projekt Geotechniczny pod projektowany przebudowywany budynek Urzędu Gminy Siennica zaprojektowano na zlecenie Biblioteki Gminnej w Siennicy.

## 2 Podstawa opracowania i wykorzystane materiały

Przy opracowaniu projektu wykorzystano następujące materiały:

- Dokumentacja geotechniczna badań podłoża gruntowego sporządzonego przez Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych Dariusz Kisieliński, sierpień 2007
- Projekt architektoniczny wykonany przez arch. Barbarę Trojanowską
- PN-EN 1990 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn.25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych

## 3 Zakres projektu

W zakres niniejszego opracowania Projektu Geotechnicznego wchodzi:

- a) Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie
- b) Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania posadowienia budynku
  - przyjęcie projektowanego przekroju geotechnicznego
  - określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych
  - określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych
  - określenie oddziaływań od gruntu
- c) Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności
- d) Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych
- e) Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom
- f) 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.

## 4 Przekrój geotechniczny

Przekrój geotechniczny podłoża wg. dokumentacji geotechnicznej. Pod warstwą humusu o miąższości 0,3 m występują piaski grube w stanie zagęszczenia  $IL=0,6$  do głębokości 3,0 m, oraz piaski średnie o  $IL=0,6$  do głębokości 6,0m.

## 5 Parametry geotechniczne

Podłoże gruntowe zostało zbadane, a wyniki zostały zawarte w dokumentacji geotechnicznej. Parametry geotechniczne gruntu wg dokumentacji geotechnicznej.

## **6 Współczynnik bezpieczeństwa**

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa do stanów granicznych nośności w trwałych i przejściowych sytuacjach obliczeniowych należy przyjmować zgodnie z załącznikiem A do normy Eurokod 7, dla podejścia nr 2, DA2.

## **7 Oddziaływania od gruntu**

Nie przewiduje się jakichkolwiek oddziaływań od gruntu na projektowane obiekty budowlane.

Należy uwzględnić parcie gruntu na murek oporowy przy wejściu do budynku.

## **8 Nośność i osiadanie podłoża gruntowego oraz ogólna stateczność**

Założono posadowienie bezpośrednio obiektów na gruntach rodzimych. Przyjęty sposób posadowienia – ławy fundamentowe zapewniają wystarczającą nośność podłoża gruntowego. Nie należy się spodziewać wyparcia gruntu spod fundamentów oraz utraty stateczności ogólnej.

W istniejących warunkach gruntowych przy posadowieniu bezpośrednim warunek stanu granicznego nośności jest spełniony.

Przyjęty sposób posadowienia – ławy fundamentowe zapewniają w istniejących warunkach gruntowych osiadania do 1 cm. Osiadania te spełniają warunek stanu granicznego użytkowalności.

Szczegółowe obliczenia nośności należy przeprowadzić na etapie projektu budowlanego.

## **9 Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych**

W celu wymaganej jakości robót związanych z fundamentowaniem należy podczas prowadzenia prac zapewnić nadzór geotechniczny.

Wykopy pod fundamenty należy prowadzić tak, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentu, a także by nie uszkodzić fundamentów oraz gruntu pod fundamentami budynku istniejącego.

W okresie zimowym należy ochronić podłoże gruntowe przed przemarzaniem.

W przypadku przemarznięcia lub naruszenia wierzchniej warstwy należy grunt usunąć zastępując go od poziomu posadowienia podbetonem lub innym odpowiednim materiałem, na przykład zagęszczonym piaskiem gruboziarnistym..

## **10 Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom**

Badania geologiczne gruntów wokół projektowanego obiektu do głębokości 6 m nie wskazały występowania wód gruntowych. Nie przewiduje się szkodliwego działania wód gruntowych na fundamenty budynku.

## **11 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**

Projektowana inwestycja nie wymaga monitorowania wybudowanych obiektów budowlanych, obiektów sąsiadujących oraz otaczającego gruntu.

## **12 Opinia geotechniczna**

Warunki gruntowe i wodne w podłożu projektowanego budynku są jednorodne. Pod wierzchnią warstwą gleby o miąższości 0,3 m występują piaski grube w stanie zagęszczenia  $IL=0,6$  do głębokości 3,0 m, oraz piaski średnie o  $IL=0,6$  do głębokości 6,0m. Głębokość wierceń wynosiła 6,0 m.

Wody gruntowej nie stwierdzono.

W czasie prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych chronić istniejące fundamenty oraz wykopy przed zalewaniem wodami opadowymi, bądź przemarzaniem.

Analiza wyników badań geotechnicznych prowadzi do przyjęcia stopnia złożoności warunków gruntowo – wodnych jako prostych na podstawie „Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn.25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”

Budynek jest obiektem nie zaliczającym się do pierwszej kategorii geotechnicznej  
Zatem ustala się **II kategorię geotechniczną** dla projektowanego obiektu..