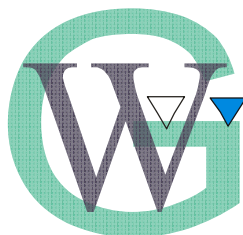

GGEOWOD WŁADYSŁAW CZABAJ



54 - 438 Wrocław ul. Nowodworska 99/1

tel (71) 793-42-72

505 091760

e-mail: wczabaj@igo.wroc.pl

**OPINIA GEOTECHNICZNA DLA PROJEKTOWANEGO ODCINKA
SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ , SIECI KANALIZACJI
DESZCZOWEJ I WODOCIĄGU DO BUDYNKU HOSPICJUM
W GŁOGOWIE**

miejsowość: Głogów

gmina: Głogów

województwo: Dolnośląskie

Autorzy:

dr Władysław Czabaj
nr uprawnień V 1323
mgr Danuta Czabaj
nr uprawnień 050918, VII 1181

Wrocław grudzień 2019 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Zleceniodawca
- 1.2. Charakterystyka projektowanej inwestycji

2. OPIS TERENU INWESTYCJI

- 2.1. Położenie i zagospodarowanie powierzchni terenu
- 2.2. Morfologia i budowa geologiczna

3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

- 4.1. Warunki gruntowe
- 4.2. Warunki wodne

5. WNIOSKI

1. WSTĘP

1.1. Zleceniodawca

Inwestorem bezpośrednim i zleceniodawcą projektu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla budynku Hospicjum przy ul. Paulinów w Głogowie są PWiK Głogów Sp. z o.o. oraz Urząd Miejski w Głogowie.

1.2. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Celem projektowanej inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej na potrzeby projektowanego Hospicjum przy ul. Paulinów w Głogowie. W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się budowę:

- Sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- Sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej,
- Sieci wodociągowej.

Dla kanalizacji sanitarnej przewidziano rury kamionkowe o średnicy d 200 mm, które będą posadowione na głębokości $1,60 \div 2,90$ m p.p.t.. Dla kanalizacji deszczowej przewidziano rury PVC o średnicy d 300 mm, które będą posadowione na głębokości $1,70 \div 2,20$ m p.p.t. Sieć wodociągową przewiduje się wykonać w szczelnym systemie z rur PEHD100 SDR. Inwestycja będzie miała w całości charakter budowli liniowej realizowanej w wykopach wąsko przestrzennych.

2. OPIS TERENU INWESTYCJI

2.1. Położenie i zagospodarowanie powierzchni terenu

Teren budowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej jest zlokalizowany w parku przy ul. Paulinów w pobliżu ciągu komunikacji drogowej, drogi będącej w zarządzie Urzędu Miejskiego w Głogowie - ul. Lwowska i ul. Tarnopolska oraz drogi powiatowej - ul. Paulinów. Pod względem administracyjnym należy do Urzędu Miejskiego w Głogowie oraz Starostwa Powiatowego w Głogowie.

2.2. Morfologia i budowa geologiczna

Pod względem geomorfologicznym teren inwestycji należy do Wzgórz Dalkowskich, w ich północnej części zwanej Wąłem Głogowskim. Powierzchnia terenu jest tutaj pagórkowata, uformowana procesami glacytektonicznymi z okresu zlodowacenia

środkowopolskiego. Zaburzenia glacitektoniczne objęły starsze osady czwartorzędowe oraz stropową część utworów trzeciorzędowych.

3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Badania geotechniczne podłoża gruntowego i stosowną opinię geotechniczną wykonano na potrzeby budowy hospicjum w Głogowie. Warunki gruntowe na terenie tej inwestycji określono jako proste. Na terenie tej samej inwestycji projektowana jest sieć wodociągowa i kanalizacyjna. Do opracowania opinii geotechnicznej dla sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wykorzystano archiwalną opinię na potrzeby hospicjum.

Opinię opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463). Po analizie materiałów archiwalnych sieć wodociągową i kanalizacyjną zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

4.1. Warunki gruntowe

Z przeprowadzonych na terenie inwestycji badań geotechnicznych wynika, że w podłożu do głębokości rozpoznania występują grunty czwartorzędowe pochodzenia: lodowcowego (gliny piaszczyste), wodnolodowcowego (piaski średnie, piaski grube, pospółki) i deluwialnego (gliny). W ich spągu nawiercono lokalnie trzeciorzędowe iły pochodzenia limnicznego.

Stwierdzony układ warstw geotechnicznych jest bardzo nieregularny, zaburzony wtórnymi procesami glacitektonicznymi i erozyjnymi. Grunty rodzime zalegają bezpośrednio pod przykryciem antropogenicznym: warstwą nasypów o miąższości 0,4 ÷ 1,0 m lub gleby o miąższości 0,3 m.

4.2. Warunki wodne

Warunki hydrogeologiczne w podłożu budynku hospicjum a tym samym również sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są ściśle związane z warunkami gruntowymi. Charakteryzują się one dużą zmiennością. Występują zarówno sączenia w obrębie glin piaszczystych, jak i warstwy wodonośne z wodami swobodnymi i naporowymi, jak i swobodnego.

Sączenia wody stwierdzono na głębokości $3,0 \div 5,0$ m p.p.t. Są one pod niewielkim ciśnieniem, stabilizującym się na głębokości $1,3 \div 2,1$ m pod powierzchnię terenu, w wartościach bezwzględnych odpowiednio 121,0 m n.p.m. oraz 120,0 m n.p.m.

Typowe wody podziemne stwierdzono w wodnolodowcowych gruntach piaszczystych i piaszczysto żwirowych (pospółki). Nie tworzą one typowej warstwy wodonośnej o ciągłości poza granice własności inwestora. Są to odizolowane od siebie soczewy bez wzajemnego bezpośredniego kontaktu hydraulicznego. Głębokość swobodnego zwierciadła wody wynosi od 2,1 m do 3,5 m pod powierzchnię terenu, w wartościach bezwzględnych od 118,0 m n.p.m. do 119,0 m n.p.m. Wody naporowe nawiercono na głębokości 3,3 m i 1,6 m pod powierzchnię terenu.

5. WNIOSKI

1. Kolektor sanitarny grawitacyjny posadowiono na głębokości umożliwiającej grawitacyjny odbiór ścieków sanitarnych. Średnia głębokość posadowienia kanału wynosi $1,60 \div 2,90$ m p.p.t. Kolektor deszczowy grawitacyjny posadowiono na głębokości umożliwiającej grawitacyjny odbiór ścieków deszczowych. Średnia głębokość posadowienia kanału wynosi $1,70 \div 2,20$ m p.p.t. Rurociąg wodociągowy posadowiono na głębokości w przedziale $1,50 \div 1,80$ m p.p.t. Wykopy będą wykonywane przeważnie w gruntach antropogenicznych i glinach piaszczystych.

2. Sączenia wody stwierdzono na głębokości $3,0 \div 5,0$ m p.p.t. a wody podziemne typu swobodnego na głębokości $2,1 \div 3,5$ m p.p.t. Generalnie wykopy nie będą wymagały odwadniania wgłębnego. Lokalnie wykopy pod kolektor kanalizacyjny mogą wymagać odwadniania pompą powierzchniową z wykopu lub alternatywnie igłofiltrami.

3. Urabiane grunty w wykopach należą do III-ej i IV-ej kategorii pod kątem urabialności. Roboty ziemne mogą być wykonywane koparkami bez osprzętu udarowego.

4. Oceny warunków gruntowo-wodnych dokonano na podstawie otworów archiwalnych wykonanych w ramach dokumentowania geotechnicznego na potrzeby budynku Hospicjum. Stosowna opinia geotechniczna jest do wglądu u inwestora.