



Egz. 1

Rodzaj opracowania:

OPINIA GEOTECHNICZNA

Zamawiający:

ZOMB - KAN

10-174 Olsztyn, ul. Świerkowa 29/2

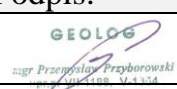
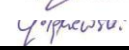
Zadanie inwestycyjne:

**Projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
przy ul. Grzybowej w Toruniu**

Etap projektowania: **Projekt budowlany**

Lokalizacja:

Toruń, ul. Grzybowa , dz. 242, 243, 244, 545/6

| Funkcja: | Imię i nazwisko: | Specjalność/ nr uprawnień: | Podpis: |
|------------|-----------------------------|--|---|
| Geolog | mgr Przemysław Przyborowski | upr. geol.-inż nr V-1354; VI-0442; VII-1188 |  <small>mgr Przemysław Przyborowski NIP 879-22-58-295</small> |
| Współpraca | Mgr M. Gołębiewski | |  <small>Mgr M. Gołębiewski</small> |

Toruń, styczeń 2023 r.

Na podstawie §7.12 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz.463) – stanowiący, iż dla wszystkich projektowanych obiektów budowlanych opracowuje się opinię geotechniczną.

| I. Konstrukcja obiektu budowlanego | |
|---|--|
| <i>Charakterystyka obiektu</i> | Przedmiotem opinii jest projekt sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ciągu ulicy Grzybowej w Toruniu. |
| <i>Planowane prace budowlane</i> | Przewidywane prace budowlane przewidują wykonanie wykopów budowlanych w celu uzbrojenia terenu przy ulicy Grzybowej w sieć wodociągową oraz kanalizacyjną. |
| <i>Sposób posadowienia</i> | Sieć wodociągowa wraz siecią kanalizacyjną posadowione zostaną na rodzimych gruntach mineralnych na głębokości min 2,0 m ppt. |
| <i>Inne dane</i> | |

| II. Warunki gruntowe | |
|--|--|
| <i>Jednostka geomorfologiczna</i> | W ujęciu geomorfologicznym teren badań położony jest w obrębie makroregionu Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3). Morfologicznie teren leży w obrębie piaszczystej terasy Wisły. Powierzchnia terenu kształtuje się na rzędnych ca 44,80 – 45,20 m npm. Zgodnie z danymi e-PSH obszar badań znajduje się poza obszarem zagrożonym podtopieniami, obszarem górniczym oraz poza obszarem aktywności sejsmicznej. Teren badań położony jest poza granicami rezerwatów, Obszaru Natura 2000. Wody opadowe i roztopowe częściowo infiltrują w przepuszczalne podłoże gruntowe. |
| <i>Warunki genetyczno – litologiczne</i> | Czynnikiem determinującym powstanie i rozwój rzeźby w analizowanym rejonie była działalność erozyjno – akumulacyjna rzek. Na powierzchni zalega seria gruntów antropogenicznych do głębokości 0,5m ppt. W rejonie otw. nr 2 w strefie głębokości 1,5-1,8 m ppt stwierdzono grunty organiczne (torfy). Poniżej występują nawodnione grunty piaszczyste (piaski średnie). Poniżej gruntów piaszczystych w ot. 2 nawiercono na głębokości 2,7 grunty spoiste w postaci ilów w stanie twardoplastycznym. Do głębokości wykonanego wiercenia nie zostały one przewiercone. |
| <i>Grunty słabonośne</i> | Obejmuje strefę przypowierzchniowych gruntów antropogenicznych i gruntów organicznych zalegających do 1,5-1,8 m ppt. |
| <i>Grunty w strefie oddziaływania naprężeń generowanych przez obiekt budowlany</i> | W strefie oddziaływania projektowanych sieci, poniżej gruntów antropogenicznych i gruntów organicznych, występują rodzime mineralne grunty nośne tj. piaski średnie oraz piaski grube na pograniczu piasków średnich. |
| <i>Granica przemarzania (wg PN-81/B03020)</i> | 1,0 m ppt. |
| <i>Charakterystyka gruntów w poziomie posadowienia</i> | W poziomie posadowienia należy się spodziewać nawodnionych gruntów piaszczystych oraz lokalnie w rejonie ot. 2 gruntów organicznych. |

| III. Warunki wodne | |
|--|--|
| <i>Obecność wód gruntowych w podłożu</i> | Zwierciadło wód gruntowych stwierdzono na głębokości 1,40-1,80m ppt. W obu wykonanych otworach występuje swobodne zwierciadło wód gruntowych, które stabilizuje się na rzędnych 43,40 m npm (otwór 1) oraz 43,00m npm (otwór 2). Zwierciadło to w okresie bardziej suchym bądź mokrym może ulegać wahaniom. |
| <i>Charakter zwierciadła wód gruntowych</i> | Lustro wody w badanych otworach ma zwierciadło swobodne, wody te posiadają wspólny poziom stabilizacji (więź hydrauliczna). |
| <i>Przewidywane wahania wód gruntowych</i> | 0,3 m |
| <i>Ocena oddziaływania wód gruntowych na planowany budynek</i> | Na etapie wykonawstwa i użytkowania projektowanych sieci przewiduje się możliwość oddziaływania wód gruntowych na konstrukcję obiektów. |
| <i>Ocena zagrożenia powodziowego, zagrożenia środowiskowe</i> | Zgodnie z danymi PSH teren nie jest zagrożony podtopieniami. Teren badań znajduje się poza granicami przyrodniczych obszarów chronionych |
| <i>Klasa ekspozycji wód/gruntu wobec betonu</i> | Nie oznaczono agresywności chemicznej środowiska gruntowo-wodnego względem betonu. |

| IV. Wskazanie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego i określenie złożoności warunków gruntowych (zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia MTiGM z 2012r - Dz. U. z 2012 r., poz.463) | |
|---|--|
| <i>Warunki gruntowe</i> | Na analizowanym terenie stwierdza się proste warunki gruntowe. |
| <i>Uzasadnienie</i> | Woda gruntowa występuje na głębokości ca 1,4-1,8m p.p.t. W podłożu gruntowym do głębokości ca 0,5m ppt występują grunty antropogeniczne. Poniżej występują nośne grunty rodzime reprezentowane przez piaski średnie. Lokalnie w otworze 2 występuje soczewka gruntów organicznych w postaci torfu, zalegającego na głębokości 1,5-1,8m ppt (43,7- 43,4m npm). Woda gruntowa będzie stanowiła utrudnienie przy robotach ziemnych. |
| <i>Kategoria geotechniczna</i> | Druga kategoria geotechniczna. |
| <i>Uzasadnienie</i> | Na podstawie § 4.3.2 w/w Rozporządzenia. |
| V. Wnioski końcowe | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Zaleca się projektowane sieci posadowić poniżej gruntów słabonośnych i organicznych, na gruntach warstwy Ib.2. W wypadku wystąpienia gruntów słabonośnych poniżej przyjętego poziomu posadowienia należy je usunąć a wybrane miejsca wypełnić zagęszczonym nasypem piaszczystym.3. Woda gruntowa występuje na rzędnych ca 43,00-43,40m n.p.m. i stanowić będzie utrudnienie przy pracach ziemnych. Dla potrzeb odwadniania oznaczono iż współczynnik filtracji dla zalegających piasków średnich grupy Ib wynosi 0,00005m/s. | |

Załączniki:

- 1/1. Mapa przeglądowa
- 1/2. Mapa dokumentacyjna
2. Objaśnienia symboli i znaków
3. Karty otworów badawczych
4. Analiza granulometryczna