



Egz.1

Rodzaj opracowania:

OPINIA GEOTECHNICZNA

Zamawiający:

ZOMB - KAN

10-174 Olsztyn, ul. Świerkowa 29/2


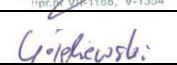
Zadanie inwestycyjne:

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

Etap projektowania: **Projekt budowlany**

Lokalizacja:

**Toruń, ul. Działowa , dz. 149, 151/23, 128/2, 162/12, , 162/14, 163/2,
ul. Przeskok, dz.162/13, 148**

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność/ nr uprawnień:	Podpis:
Geolog	mgr Przemysław Przyborowski	upr. geol.-inż nr V-1354; VI-0442; VII-1188	 mgr Przemysław Przyborowski upr. V-1354, VI-0442, VII-1188
Współpraca	mgr M. Gołębiewski		 mgr M. Gołębiewski

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 Działowej w Toruniu.
<i>Planowane prace budowlane</i>	Przewidywane prace budowlane przewidują wykonanie wykopów budowlanych w celu uzbrojenia terenu przy ulicy Działowej i Przeskok 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 na granicy Pojezierza Chełmińskiego i Kotliny Toruńskiej. Powierzchnia terenu kształtuje się na rzędnych ca 69,40 – 74,20 m npm. 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>	Czynnikami determinującym powstanie i rozwój rzeźby w analizowanym rejonie była działalność erozyjno – akumulacyjna rzek. Na powierzchni zalega seria gruntów antropogenicznych do głębokości ca 0,7-1,9m ppt. W rejonie otw. nr 2 w strefie głębokości 1,9-4,0 m ppt stwierdzono grunty organiczne z soczewką piasków średnich (torfy i namuły gliniaste oraz namuły piaszczyste przewarstwione namułami gliniastymi). W otw. nr 4 stwierdzono występowanie gruntów kurzawkowych na głębokości 1,0-1,4 m ppt oraz 4,3-5,1 m ppt (piaski drobne i piaski pylaste) oraz na głębokości 2,3-3,2 m ppt wykształconych w postaci pyłów na pograniczu piasków pylastych. Poniżej występują grunty morenowe (gliny pylaste, gliny pylaste zwarte). Gruntów tych do głębokości ca 6m nie przewiercono.
<i>Grunty słabonośne</i>	Obejmuje strefę przypowierzchniowych gruntów antropogenicznych i gruntów organicznych lokalnie (otw. nr 2) stwierdzonych do 4,0 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 piaski średnie oraz gliny pylaste i gliny pylaste zwarte.
<i>Granica rzemiarzenia (PN-81/B03020)</i>	1,0 m ppt.
<i>Charakterystyka gruntów w poziomie posadowienia</i>	W poziomie posadowienia należy się spodziewać gruntów organicznych, gruntów o charakterze kurzawkowym i gruntów niespoistych średnio zagęszczonych.

III. Warunki wodne	
<i>Obecność wód gruntowych w podłożu</i>	W otw. nr 4 i 3 na głębokości ca 0,2-2,4 m ppt występuje swobodne zwierciadło wód gruntowych, które stabilizuje się na rzędnych ca 69,40 m npm (otwór 4) oraz 67,70m npm (otwór 3). W rejonie otw. nr 2 na głębokości 3,0 m ppt występuje napięte zwierciadło wód gruntowych , które stabilizuje się na rzędnej 67,68m npm. Zwierciadło to w okresie bardziej suchym bądź mokrym może ulegać wahaniom.
<i>Charakter zwierciadła wód gruntowych</i>	Lustro wody ma zwierciadło swobodne (ot. nr. 3) oraz napięte (ot. nr. 2,4) przez grunty organiczne (torfy i namuły gliniaste). Wody nie posiadają wspólnego poziomu 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 0,2-2,4m p.p.t. W podłożu gruntowym do głębokości ca 1,9-4,0m ppt występują grunty antropogeniczne i grunty organiczne oraz grunty o charakterze kurzawkowym. Poniżej występują nośne grunty rodzime reprezentowane przez piaski średnie oraz gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe. 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 I oraz IIa.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 65,7-67,1m n.p.m. i stanowić będzie utrudnienie przy pracach ziemnych. Dla potrzeb odwodniania oznaczono iż współczynnik filtracji dla zalegających tu piasków drobnych grupy Ia wynosi 0,00003m/s; dla piasków średnich z grupy Ib 0,00005m/s; piasków średnich z żwirem (grupa Ib) 0,000016m/s; z kolei dla piasków grubych (grupa Ic) 0,000008m/s.	

Załączniki:

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