



OPINIA GEOTECHNICZNA

z rozpoznania warunków gruntowo – wodnych
w granicach działki ewid. nr 843/2
w Sejnach przy ul. 1 Maja dla potrzeb realizacji koncepcji projektu
budowy obiektu ciepłowni

**powiat sejneński
województwo podlaskie**

Zlecniodawca:

URZĄD MIASTA SEJNY
ul. Piłsudskiego 25
16-500 Sejny

Opracował:

mgr Piotr Rant

Gołdap, czerwiec 2023 r.

1. WSTĘP

Niniejszą opinię geotechniczną opracowano zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 467).

Badania geologiczne oraz interpretacje ich wyników wykonano w oparciu o normę „PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne” „PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”.

Zlecniodawcą badań geotechnicznych jest URZĄD MIASTA SEJNY, ul. Piłsudskiego 25, 16-500 Sejny.

Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych z rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych w granicach części działki ewid. nr 843/2 w Sejnach przy ul. 1 Maja dla potrzeb realizacji koncepcji projektu budowy obiektu ciepłowni. .

Podstawę opracowania stanowią:

- schemat rozmieszczenia otworów badawczych
- uzgodnienia ze Zlecniodawcą
- badania i pomiary terenowe
- normy i literatura
- prace kameralne
- badania archiwalne w granicach dz. nr 843/2

W czerwcu 2023 r., w wyznaczonych lokalizacjach wykonano siedem otworów badawczych do głębokości 10,0 – 14,0 m każdy o łącznej głębokości 74,0 mb. Wiercenia badawcze wykonano systemem obrotowym mechanicznym, wiertnicą hydrauliczną, geotechniczną typu WH-25, przy pomocy świdra typu „sznek” o średnicy \varnothing 110 mm.

Rzędne bezwzględne odwiertów badawczych ustalono na podstawie numerycznego modelu terenu.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH

Obszar objęty badaniami geologicznymi zlokalizowany na terenie miejscowości Sejny, w jej południowej części przy ul. 1 Maja.

Geomorfologicznie teren ten znajduje się w obszarze Pojezierza Wschodniosuwalskiego charakteryzującego się znacznymi różnicami wysokości i bardzo urozmaiconą budową geologiczną. Podłoże gruntowe zbudowane jest tutaj z plejstocénskich osadów morenowych osadzonych podczas trwania fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego.

Na badanym terenie wykonanymi wierceniami stwierdzono występowanie gruntów rodzimych, mineralnych, spoistych i niespoistych, gruntów organicznych oraz gruntów nasypowych.

Bezpośrednio od powierzchni terenu do głębokości około 1,5 – 2,5 m na przeważającej jego powierzchni zalega poziom nasypów niebudowlanych. Nasypy budują grunty mineralne i nieminerarne' mieszane z gruzem i odpadami. Punktowo zalega około 30 cm warstwa glebowa. Poniżej również punktowo do głębokości około 2,5 m zalega nieciągłe wydzielenie gruntów organicznych wykształconych jako torf. Głębiej przeważają luźne i średnio zagęszczone piaski średnie, żwiry i pospółki, które są przewarstwione twardoplastycznymi, plastycznymi oraz punktowo miękkoplastycznymi glinami i glinami piaszczystymi.

Wszystkimi wykonanymi otworami badawczymi w okresie prowadzonych badań terenowych udokumentowano pośrednie i bezpośrednie przejawy występowania wód gruntowych. Lustro wód gruntowych o swobodnym i punktowo napiętym charakterze w okresie prowadzenia badań przeważnie stabilizowało się w przedziale głębokości około 1,9 - 2,2 m. poniżej poziomu powierzchni terenu.

Okres, w którym prowadzono prace badawcze charakteryzował się średnim stanem wód gruntowych.

3. ZESTAWIENIE WYDZIELEŃ GRUP GEOTECHNICZNYCH

Na podstawie analizy badań polowych i archiwalnych z tego terenu w obrębie gruntów budujących podłoże do głębokości przeprowadzonego rozpoznania wydzielono następujące zespoły gruntowe:

I. Grunty organiczne i nasypowe:

I.A – nasyp niebudowlany, grunty mieszane z glebą, gruzem i odpadami,
czarny, wilgotny

I.B - gleba, ciemnobrązowa, wilgotna

I.B – torf, czarny, wilgotny i mokry

II. Grunty rodzime spoiste:

II.A – glina, glina piaszczysta z domieszką piasku, szara i brązowa,
mało wilgotna,
stan - twardoplastyczny

II.B – glina, szara, wilgotna,
stan - plastyczny

II.C – glina, szara, mokra,
stan - miękkoplastyczny

III. Grunty rodzime, niespoiste

III.A – piasek średni, szary, wilgotny i nawodniony,
stan - luźny

III.B – piasek średni, szary, wilgotny i nawodniony
stan – średnio zagęszczony

III.C – żwir, pospółka, szara i brązowa, nawodniona
stan – średnio zagęszczony

4. WNIOSKI

- 4.1. W podłożu gruntowym części działki ewidencyjnej objętej badaniami geotechnicznymi do głębokości około 1,5 – 2,5 m stwierdzono występowanie kompleksu gruntów nasypowych i organicznych. Poziom tych gruntów kwalifikuje się jako grunty niebudowlane. Poniżej występują grunty niespoiste średnio i gruboziarniste punktowo drobnoziarniste w stanie luźnym w części stropowej o osłabionym charakterze oraz głębiej w stanie średnio zagęszczonym o nośnym charakterze. Przewarstwienia gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym są gruntami nośnymi natomiast występujące tu punktowo grunty spoiste w stanie plastycznym i miękkoplastycznym są gruntami osłabionymi lub słabymi.
- 4.2. Wszystkimi wykonanymi otworami badawczymi w okresie prowadzonych badań terenowych udokumentowano pośrednie i bezpośrednie przejawy występowania wód gruntowych. Lustro wód gruntowych o swobodnym i punktowo napiętym charakterze w okresie prowadzenia badań przeważnie stabilizowało się w przedziale głębokości około 1,9 - 2,2 m poniżej poziomu powierzchni terenu.
- 4.3. Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi $h = 1,4$ m p.p.t.
- 4.4. Planując posadawianie na tym terenie obiektów budowlanych należy uwzględniać konieczność wzmocnienia podłoża gruntowego poprzez częściową lub całkowitą wymianę gruntów nienośnych i słabych lub stosowanie schematów posadowień pośrednich.
- 4.5. Istotnym utrudnieniem przy prowadzeniu prac ziemnych jest zagrożenie napływu wód gruntowych do prowadzonych wykopów budowlanych.
- 4.6. Opinia geotechniczna - warunki gruntowe terenu badań zostały określone jako złożone.

mgr Piotr Rant