



OPINIA GEOTECHNICZNA

z rozpoznania warunków gruntowo - wodnych
podłoża gruntowego dla potrzeb rozbudowy budynku hali sportowej
na terenie miejscowości Rutka - Tartak
dz. nr. ewidencyjny 175/2

**powiat suwalski
województwo podlaskie**

Zleceniodawca:

Urząd Gminy Rutka – Tartak
ul. 3 Maja 13, 16-406 Rutka – Tartak

Opracował:

mgr Piotr Rant

Gołdap, sierpień 2021 r.

SPIS TREŚCI

I. Część tekstowa

1. Wstęp
2. Wydzielenie grup geotechnicznych
i stanów gruntów podłoża
3. Wnioski

II. Część graficzna

1. Mapa lokalizacyjna obszaru badań w skali 1 : 50 000
2. Mapa dokumentacyjna obszaru badań 1 : 1000
3. Objasnienia symboli i znaków użytych na kartach otworów
i przekrojach geotechnicznych
4. Przekroje geotechniczne
5. Karty otworów badawczych

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. 463).

Badania geologiczne wykonano na zlecenie Urzędu Gminy Rutka – Tartak, ul. 3 Maja 13, 16-406 Rutka – Tartak.

Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych podłoża gruntowego dla potrzeb rozbudowy budynku hali sportowej na terenie miejscowości Rutka – Tartak, dz. nr. ewidencyjny 175/2.

Przebieg badania był zgodny ze standardami międzynarodowymi i wymogami normy PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe oraz Eurocodem – 7.

Zlecniodawca przekazał mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1 : 500 z uzgodnioną lokalizacjami i głębokościami geotechnicznych otworów badawczego.

Podstawę opracowania stanowią:

- schemat rozmieszczenia otworów badawczych
- uzgodnienia ze Zlecniodawcą i Projektantem
- badania i pomiary terenowe
- normy i literatura
- prace kameralne

W lipcu 2021 r., w wyznaczonej lokalizacji, wykonano trzy otwory badawcze do głębokości 8,0 - 13,5 m. Wiercenia wykonano systemem obrotowym, mechanicznym, wiertnicą geotechniczną, hydrauliczną typu WH-25, przy pomocy świdra spiralnego typu „sznek” o średnicy \varnothing 110 mm.

2. ZESTAWIENIE WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą „B” przyjmując za parametry wiodące stopień zagęszczenia i stopień plastyczności.

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, sypkie:

I.A – nasyp budowlany (grunty niespoiste),
brązowy, mało wilgotny
stan - średnio zagęszczony

I.B – piasek drobny, piasek pylasty miejscami na granicy pyłu, miejscami z domieszka piasku średniego, szary i brązowy, wilgotny i nawodniony,
stan - średnio zagęszczony

II. Grunty rodzime spoiste

II.A – pył, brązowy, wilgotny,
stan - plastyczny

II.B – pył, brązowy, wilgotny i mokry,
stan - miękkoplastyczny

Dla powyższych gruntów przedstawiono wartości charakterystyczne:

I_D - stopień zagęszczenia gruntów sypkich

I_L - stopień plastyczności gruntów spoistych

ρ - gęstość objętościowa gruntu / w t/m^3 /

Φ_U - kąt tarcia wewnętrznego gruntu / w stopniach /

E_0 - moduł pierwotnego odkształcenia gruntu / w MPa /

C_U - spójność / w kPa /

k - współczynnik filtracji / w m/s /

grunt, numer warstwy	wiek	I_D	I_L	C_U	ρ	Φ_U	E_0	wilgotn. nat.	typ gruntu	k
II.A piasek pylasty	plejsto cen	0,55	-	-	1,75 - 1,90	30,0	44	16,0 - 24,0	-	10^{-4} -10^{-5}
III.A pył	plejsto cen	-	0,35	22	2,10	15,0	18	24,0	B/C	10^{-6}
III.B pył	plejsto cen	-	0,60	15	2,00	13,0	15	26,0	B/C	10^{-6}

3. WNIOSKI

1. W podłożu budowlanym terenu badań poniżej około 0,3 - 0,8 m warstwy glebowo - nasypowej zalega kompleks plastycznych i miejscami miękkoplastycznych pyłów. Grunty te są gruntami słabymi i miejscami bardzo słabymi. Poniżej głębokości około 6,0 – 10,0 m zalega poziom średniozagęszczonych piasków pylastych. Grunty te mają nośny charakter.
2. Wykonanymi otworami badawczymi w okresie prowadzonych badań terenowych udokumentowano bezpośrednie przejawy występowania wód gruntowych. Woda stabilizowała się na głębokości około 7,0 m poniżej poziomu powierzchni terenu.
3. W związku z tym, że poziomie posadowienie fundamentów rozbudowywanej hali sportowej wysypują grunt słabe, należy je odpowiednio wzmocnić. Proponuje się wykonanie w poziomie posadowienia nasypu budowlanego z niezaglinionej pospółki o grubości min. 60 – 70 cm zagęszczonego mechanicznie warstwami. Poziom zagęszczenia, wskaźnik zagęszczania $I_s = 1,00$. Rozważyć można również zastosowanie geosyntetyków w konstrukcji nasypy.
4. Jeżeli w podłożu nasypu wystąpią grunty spoiste to dolną część nasypu należy zastabilizować cementem.
5. Dla wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,10$ (0,90 lub 1,10 w zależności od parametru geotechnicznego).
6. Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi $h = 1,2$ m p.p.p.t

geolog

mgr Piotr Rant