

***Dokumentacja badań podłoża gruntowego
i opinia geotechniczna***

z ustalenia warunków gruntowo - wodnych
dla projektowanej inwestycji budowy sali gimnastycznej z zapleczem
w miejscowości Kruklanki przy ul. 22 Lipca na działce geodez. nr 254
powiat giżycki

Inwestor:

Gmina Kruklanki

Zleceniodawca:

Przedsiębiorstwo DOMBUD
16-400 Suwałki ul. Korczaka 2

Opracował:

mgr Piotr Rant

Gołdap, listopad 2016 r.

SPIS TREŚCI

I. Część tekstowa

1. Wstęp
2. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych
3. Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów
geotechnicznych
4. Wnioski

II. Część graficzna

1. Mapa lokalizacyjna obszaru badań w skali 1 : 50 000
2. Mapa dokumentacyjna obszaru badań w skali 1 : 500
3. Objaśnienia symboli i znaków użytych na kartach otworów
i przekrojach geotechnicznych
4. Przekrój geotechniczny
5. Karty otworów i sondowań badawczych
6. Wyniki badań sondą dynamiczną

1. WSTĘP

Niniejszą dokumentację 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).

Zlecniodawcą badań jest Przedsiębiorstwo DOMBUD, 16-400 Suwałki ul. Korczaka 2, a Inwestorem Gmina Kruklanki.

Celem badań było wykonanie rozpoznania warunków gruntowych terenu, właściwości fizyczno – mechanicznych oraz warunków wodnych podłoża gruntowego dla projektowanej inwestycji budowy sali gimnastycznej z zapleczem w miejscowości Kruklanki przy ul. 22 Lipca na działce geodez. nr 254

Zlecniodawca przekazał mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1 : 500 z uzgodnionymi miejscami i głębokościami otworów penetracyjnych.

Podstawę opracowania stanowią:

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

W maju 2016 r., w wyznaczonych punktach, wykonano 4 otwory badawcze do 6,0 m głębokości każdy. Wiercenia wykonano systemem okrętym mechanicznym, wiertnicą typu WH-25, przy pomocy świdra typu „sznek” o średnicy \varnothing 110 mm. Równolegle wykonano 2 sondowania dynamiczne sondą typu DPL – 10.

Rzędne bezwzględne odwiertów badawczych ustalono metodą niwelacji technicznej.

Ze względu na rodzaj zadania oraz warunki gruntowo - wodne podłoża obiekt został zakwalifikowany do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe

terenu badań poniżej poziomu nasypów zostały określone jako **proste**.

2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH

Obszar objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest na terenie miejscowości Kruklanki w jej północno - wschodniej części, na terenie posesji Zespołu Szkół.

Geomorfologicznie teren ten wchodzi w skład krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Omawiany obszar zbudowany jest z wodno-lodowcowych osadów zlodowacenia północnopolskiego – fazy pomorskiej.

W budowie obszaru bezpośrednio objętego badaniami występują grunty rodzime, sypkie wykształcone głównie jako średnio zagęszczone piaski średnie oraz pospółki i żwiry. Poziom glebowy osiąga dość znaczne miąższości i miejscami sięga głębokości około 0,7 – 0,9 m.

Żadnym z wykonanych otworów badawczych nie stwierdzono bezpośrednich przejawów występowania wód gruntowych.

Podstawę drenażu dla wód gruntowych tego terenu stanowi poziom lustra wody jeziora Gołdapiwo, którego średnioroczny poziom kształtuje się na rzędnej około 117,3 m n.p.m.

Grunty sypkie są gruntami dobrze wodoprzepuszczalnymi.

3. 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 organiczne i nasypowe:

I.A – humus (gleba), ciemnobrązowy, wilgotny

II. Grunty rodzime sypkie:

II.A – piasek średni miejscami z piaskiem drobnym, brązowy, mało wilgotny,
średnio zagęszczony

II.B – pospółka, żwir, brązowa, mało wilgotna, średnio zagęszczona

Zespół gruntowy I.A wyłączono z zestawień obejmujących wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych, gdyż nieuporządkowana struktura oraz znaczna ściśliwość (w przypadku gruntów organicznych) nie pozwala na jednoznaczne określenie cech technicznych tych gruntów.

Dla pozostałych 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 cm/s /

grunt, numer warstwy	wiek	I_D	I_L	C_u	ρ	Φ_U	E_0	wilgotn. nat.	typ gruntu	k
II.A piasek średni	<i>plejsto cen</i>	0,45	-	-	1,70	31,0	48	7	-	10^{-2}
II.B pospółka	<i>plejsto cen</i>	0,55	-	-	1,85	37,0	130	6	-	10^{-1}

4. WNIOSKI

- 4.1.** Podłoże gruntowe terenu badań poniżej poziomu glebowego budują głównie średnio zagęszczone grunty sypkie. Grunty te mają nośny charakter.
- 4.2.** Żadnym wykonanym otworem badawczym w okresie prowadzonych badań nie udokumentowano bezpośrednich przejawów występowania wód gruntowych.
- 4.3.** Dla wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ (0,9 lub 1,1 w zależności od parametru geotechnicznego).
- 4.4.** Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi $h = 1,4$ m p.p.t.

mgr Piotr Rant