

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

dla potrzeb projektu przebudowy ulicy Tygrysiej i Niedźwiedzkiej
w miejscowości Sobolewo
powiat białostocki
województwo podlaskie

Zlecniodawca:

Drogowiec Sp. z o.o.
ul. Zwierzyniecka 10 lok.3, 15-333 Białystok

Opracował:

mgr Piotr Rant

Białystok, czerwiec 2016 r.

SPIS TREŚCI

I. Część tekstowa

1. Wstęp
2. Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych
3. Wnioski

II. Część graficzna

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

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 Drogowiec Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok.

Celem badań było wykonanie rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb projektu przebudowy ulicy Tygrysiej w miejscowości Sobolewo.

Zlecniodawca przekazał mapę sytuacyjną w skali 1 : 1000 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 czerwcu 2016 r., w wyznaczonych punktach w przebiegu projektowanego odcinka ul. Tygrysiej i Niedźwiedzkiej wykonano 9 otworów badawczych od 2,0 do 3,0 m głębokości każdy o łącznej głębokości 22,0 mb. Wiercenia wykonano systemem okrętym mechanicznym, wiertnicą typu WH-25, przy pomocy świdra 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 niebudowlane, nasypowe

I.A – nasyp niebudowlany, grunty sypkie i spoiste, humus,
ciemnobrązowy, wilgotny

II. Grunty rodzime, sypkie

II.A – piasek drobny z piaskiem średnim, piasek pylasty, jasnobrązowy,
wilgotny i mokry, średnio zagęszczony

III. Grunty rodzime, spoiste

III. A – glina i glina pylasta, brązowa i szara, mało wilgotna,
twardoplastyczna

Zespół gruntowy I.A oraz I.B 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 drobny	plejsto cen	0,45	-	-	1,75	30,0	46	16	-	10^{-3}
III.A glina	plejsto cen	-	0,10	17	2,15	20,0	36	16	B	10^{-6}

4. WNIOSKI

1. W podłożu gruntowym odcinka projektowanej ulicy Tygrysiej poniżej poziomu nasypów niebudowlanych, tj. od głębokości około 0,3 – 0,8 m zalega poziom nośnych gruntów sypkich i spoistych wykształconych jako średnio zagęszczone piaski drobne i średnie oraz twardoplastyczne gliny i gliny pylaste.
2. Żadnym wykonanym otworem badawczym w okresie prowadzonych prac terenowych do głębokości wykonanego rozpoznania nie udokumentowano bezpośrednich przejawów występowania wód gruntowych.
3. 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).
4. Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi $h = 1,20$ m p.p.t.
5. Warunki gruntowo-wodne podłoża zostały określone jako **proste**.

geolog
mgr Piotr Rant