

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

dla potrzeb projektu budowy drogi na odcinku miejscowości
Juchnowiec Górny - Wólka
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 budowy drogi na odcinku miejscowości Juchnowiec Górny-Wólka.

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 drogi wykonano 21 otworów badawczych od 2,0 m do 4,0 m głębokości każdy o łącznej głębokości 44,0 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, organiczne

I.A – gleba

II. Grunty rodzime i nasypowe, sypkie

II.A – nasyp budowlany, piasek średni, brązowy, mało wilgotny, średnio zagęszczony/za

II.B – piasek drobny miejscami z piaskiem pylastym, jasnobrązowy, wilgotny, średnio zagęszczony

III. Grunty rodzime spoiste

III.A – glina pylasta miejscami z piaskiem gliniastym, szara i brązowa, mało wilgotna, twardoplastyczna

Zespół gruntowy I.A wyłączono z zestawień obejmujących wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych, gdyż nieuporządkowana struktura oraz znaczna ściśliwość 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 nasyp budowlany	plejsto cen	0,65	-	-	1,75	34,0	100	5	-	10^{-2}
II.B piasek drobny	plejsto cen	0,50	-	-	1,75	31,0	56	16	-	10^{-3}
II.C piasek średni	plejsto cen	0,50	-	-	1,85	33,0	80	14	-	10^{-2}
III.A glina pylasta	plejsto cen	-	0,10 - 0,25	32 - 28	2,10	19,5 - 17,0	34 - 22	19 - 21	B	10^{-6}

4. WNIOSKI

1. Odcinek projektowanej drogi między miejscowościami Juchnowiec Górny i Wólka na jego pierwszej części poniżej około 4 – 5 cm warstwy bitumicznej buduje około 0,5 – 1,0 m warstwa nasypu drogowego wykonanego z średnio zagęszczonych na granicy zagęszczonych piasków średnich. Na drugiej części odcinka badań do głębokości około 0,1 – 0,5 m zalega warstwa glebowa. Poniżej Na obu częściach drogi poniżej zalega warstwa średnio zagęszczonych nośnych piasków drobnych i średnich oraz miejscami w dolnej części udokumentowanego profilu występują nośne grunty spoiste w postaci twardoplastycznych miejscami zbliżonych do plastycznych glin pylastych.
2. Żadnym wykonanym otworem badawczym w okresie prowadzonych badań nie udokumentowano bezpośrednich przejawów występowania wód gruntowych. Okres prowadzenia prac terenowych charakteryzował się niżowymi stanami 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. Na przeważającej części terenu badań poniżej poziomu nasypowego lub glebowego występują proste warunki gruntowe.

geolog
mgr Piotr Rant