



Laboratorium geotechniczno-drogowe

Biuro-laboratorium:
Duchnice, ul. Ożarowska 50, 05-850 Ożarów Mazowiecki
Telefon/fax: (22) 721 00 11
E-mail: biuro@lab-matest.pl
www.lab-matest.pl

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Sprawozdanie nr 043/13/01

INWESTYCJA: Rozbudowa drogi powiatowej nr 4352W w Kobyłce.

ZLECENIODAWCA: SUDOP POLSKA SP. z o.o.
ul. Tamka 16/11
00-349 Warszawa

Badania terenowe: Laboratorium geotechniczno-drogowe MATEST
Duchnice ul. Ożarowska 50, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Opracował: inż. Marcin Popek

Zatwierdził: mgr inż. Jakub Zastawny

Autoryzował: mgr Henryk Walczak
upr nr 070903
nr V-1484



Laboratorium geotechniczno-drogowe

Biuro-laboratorium:
Duchnice, ul. Ożarowska 50, 05-850 Ożarów Mazowiecki
Telefon/fax: (22) 721 00 11
E-mail: biuro@lab-matest.pl
www.lab-matest.pl

Spis treści:

Spis załączników graficznych:	2
WSTĘP	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. ZAKRES PRAC	4
3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE	4
4. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	5
4.1. OPIS OGÓLNY.....	5
4.2. GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA	6
5. WNIOSKI I ZALECENIA	7
5.1. Kategoria geotechniczna.....	7
5.2. Grupy nośności podłoża	7
5.3. Ogólne zalecenia geotechniczne.....	8

Spis załączników graficznych:

- mapa dokumentacyjna (do celów poglądowych) na której zaznaczono miejsca wykonywanych otworów badawczych (zał. 1)
- karty otworów z opisanymi parametrami poszczególnych warstw (zał. 2)
- objaśnienia do przekrojów geotechnicznych (zał. 3)



Laboratorium geotechniczno-drogowe

Biuro-laboratorium:

Duchnice, ul. Ożarowska 50, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Telefon/fax: (22) 721 00 11

E-mail: biuro@lab-matest.pl

www.lab-matest.pl

WSTĘP

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie:

SUDOP POLSKA SP. z o.o.

ul. Tamka 16/11

00-349 Warszawa

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektu rozbudowy drogi powiatowej nr 4352W w Kobyłce.

Opracowanie dotyczy drogi powiatowej 4352W, ul. Załuskiego – Zagańczyka – Mareckiej w Kobyłce, z podziałem na dwa odcinki:

- Odcinek I – ul. Marecka i Zagańczyka w km 0+000 ÷ 0+838
- Odcinek II – u. Załuskiego w km 0+000 ÷ 1+025

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację wykonano na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r.)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430)



Laboratorium geotechniczno-drogowe

Biuro-laboratorium:
Duchnice, ul. Ożarowska 50, 05-850 Ożarów Mazowiecki
Telefon/fax: (22) 721 00 11
E-mail: biuro@lab-matest.pl
www.lab-matest.pl

2. ZAKRES PRAC

W dniach 14-20.06 i 17.07.2013 w ramach prac polowych wykonano 17 otworów badawczych. Otwory 1-4 wykonano przy przepuście, otwory 6, 7, 11, 12, 13, 14, 16 w poboczu drogi, otwory 5, 8, 9, 10, 15, 17 w istniejącej nawierzchni. Otwory w istniejącej nawierzchni wykonano uprzednio wiertnicą koronkową.

Otwory badawcze wyznaczono w terenie na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 500, metodą domiarów prostokątnych, dowiązanych do punktów stałych w terenie.

W trakcie badań prowadzono bieżące badania makroskopowe gruntów pobieranych z każdego marszu świdra, oraz obserwacje poziomu wody gruntowej.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną na której zaznaczono miejsca wykonywanych otworów badawczych (zał. 1)
- karty otworów z opisanymi parametrami poszczególnych warstw (zał. 2)
- objaśnienia do przekrojów geotechnicznych (zał. 3)

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

Wykonano 17 otworów badawczych. Punkty 1,2,3,4, (gł. odpowiednio 7,0m, 5,5m, 4,5m, 4,5m) wykonano przy przepuście, punkty 6, 7, 11, 12, 13, 14, 16 (gł. 3,0m) w poboczu drogi, punkty 5, 8, 9, 10, 15, 17 (gł. 2,5m) w istniejącej konstrukcji drogowej.

Ze względu na zmienne warunki geotechniczne, poziom wody gruntowej występuje na różnych głębokościach. Szczegółowe rzędne poziomu w poszczególnych punktach podano na kartach otworów oraz przekrojach.

Szczegółowy opis występujących warstw wraz z ich parametrami przedstawiono w postaci kart otworów geotechnicznych – załącznik nr 2



Laboratorium geotechniczno-drogowe

Biuro-laboratorium:

Duchnice, ul. Ożarowska 50, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Telefon/fax: (22) 721 00 11

E-mail: biuro@lab-matest.pl

www.lab-matest.pl

4. WARUNKI GEOTECHNICZNE

4.1. OPIS OGÓLNY

Uogólnione wartości cech fizyko-mechanicznych dla wydzielonych warstw określono metodą „B” polegającą na oznaczaniu wartości z zależności korelacyjnych na podstawie parametrów wiodących stopnia: zagęszczenia- „ I_D ” oraz stopnia plastyczności- „ I_L ”, wyznaczonych metodą A.

Wartości liczbowe cech wiodących określono w następujący sposób:

- stopień zagęszczenia- „ I_D ”- na podstawie sondowań lekką sondą dynamiczną typu DPL (SL10)
- stopień plastyczności- „ I_L ”- na podstawie badań makroskopowych (wałczkowań) oraz badań laboratoryjnych.

4.2. GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA

Tabela 5. Grupy nośności podłoża Gi w zależności od warunków wodnych

Lp.	Rodzaj gruntów podłoża	Grupa nośności podłoża Gi dla warunków wodnych		
		Dobre	Przeciętne	Złe
1	2	3	4	5
1	Grunty niewysadzinowe (WP>35) - rumosze niegliniaste, - żwiry, pospółki, - piaski grube, średnie i drobne	G1	G1	G1
2	Grunty wątpliwe (WP= 25÷35) - piaski pylaste, - zwierzeliny gliniaste, rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste	G1 G1	G2 G2	G2 G3
3	Grunty wysadzinowe (WP<25) grunty mało wysadzinowe* - gliny zwięzłe, gliny piaszczyste i pylaste zwięzłe, - iły, iły piaszczyste i pylaste	G2	G3	G4
	grunty bardzo wysadzinowe* - piaski gliniaste, pyły piaszczyste, pyły, - gliny, gliny piaszczyste i pylaste, - iły warwowe	G3	G4	G4
4	Grunty organiczne - tarfy, namuły Grunty nasypowe - hałdy odpadów, nasypy niebudowlane Grunty sypkie w stanie luźnym Grunty spójne w stanie plastycznym i miękkoplastycznym	Grunty słabonośne**		
* - w stanie zwartym, półzwartym lub twardoplastycznym (IL < 0,25)				
** - wymagają indywidualnej oceny				

5. WNIOSKI I ZALECENIA

5.1. Kategoria geotechniczna

W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012r., poz. 463), z uwagi na występowanie gruntów mineralnych o dobrych parametrach geotechnicznych, na badanym terenie **warunki gruntowe** określono jako **proste**.

Kategoria geotechniczna obiektu została określona, przez projektanta, jako **pierwsza**, ze względu na występowanie prostych warunków gruntowych nie ulega zmianie.

Ze względu na występowanie gruntów organicznych – grunty próchnicze w okolicy punktów 5,8,9,17 o zawartości części organicznych 3÷4% należy rozważyć wymianę lub zastosować dodatkowe wzmocnienie podłoża.

5.2. Grupy nośności podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań wyróżniono następujące grupy nośności podłoża na poszczególnych odcinkach:

Odcinek I - ul. Marecka i Zagańczyka

- w km 0+000 ÷ 0+657 – grupa nośności podłoża **G1**
W strefie do głębokości przemarzania gruntu występują na tym odcinku w większości grunty niespoiste (piaski średnie).
- w km 0+657 ÷ 0+838 – grupa nośności podłoża **G4**
W strefie do głębokości przemarzania gruntu występują na tym odcinku w większości grunty spoiste (gliny piaszczyste).

Odcinek II - ul. Załuskiego

- w km 0+000 ÷ 0+427 – grupa nośności podłoża **G4**
W strefie do głębokości przemarzania gruntu występują na tym odcinku w większości grunty spoiste (piaski gliniaste i gliny piaszczyste).
- w km 0+427 ÷ 1+025 – grupa nośności podłoża **G1**
W strefie do głębokości przemarzania gruntu występują na tym odcinku w większości grunty niespoiste (piaski średnie).

5.3. Ogólne zalecenia geotechniczne

- Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.

- Ostateczną decyzję co do nośności gruntów na poszczególnych obszarach, ich przydatności do posadowienia oraz sposobie posadowienia podejmuje projektant.

- Głębokość strefy przemarzania na analizowanym obszarze wynosi około 1,0m p.p.t.

- Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami oraz z zachowaniem zasad BHP.

- W trakcie realizacji prac ziemnych należy przewidzieć konieczność odwadniania i zabezpieczenia wykopu.