

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo - wodne pod projektowaną przebudowę drogi powiatowej nr 4536E na odcinku Dylów Szlachecki – Tuszyn na terenie gminy Pajęczno, pow. pajęczański, woj. łódzkie.

Zlecniodawca: PROFIL Inżynieria Lądowa, ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57, 97-500 Radomsko.

1.Wstęp.

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego pod przebudowę drogi powiatowej nr 4536E o długości ok.3,5kmpomiędzy w miejscowościach Dylów Szlachecki – Tuszyn na terenie gminy Pajęczno.

Zakres prac obejmował odwiercenie dziewięć otworów o głębokości 2,0m. Miejsca badań zostały wskazane przez Zlecniodawcę. Przy otworach wykonano również sondowania dynamiczne DPL określające stan zagęszczenia gruntów piaszczystych.

Badania zrealizowano w dniach 27 i 28 lipca 2021r a lokalizację punktów badawczych pokazano na załączonych mapach: (zał. nr 1 (wersja z geoportalu) oraz wycinkach map zał: 1.1 - 1.9).

2.Wyniki badań.

2a.wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 1 – 211,12m npm

0,00m – 0,11m – nawierzchnia asfaltowa

0,11m – 0,30m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,30m – 0,70m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

0,70m – 2,00m – piaski drobne, żółto - szare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 2 – 211,65m npm

0,00m – 0,08m – nawierzchnia asfaltowa

0,08m – 0,28m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,28m – 0,60m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

0,60m – 2,00m – piaski drobne, żółto - szare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 3 – 214,65m npm

0,00m – 0,12m – nawierzchnia asfaltowa

0,12m – 0,33m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,33m – 0,80m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

0,80m – 2,00m – piaski drobne, żółto - szare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 4 – 209,83m npm

0,00m – 0,09m – nawierzchnia asfaltowa

0,09m – 0,33m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,33m – 0,75m – grunt nasypowy o składzie piasku drobnego, żółtego, wilgotny

0,75m – 1,00m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

1,00m – 2,00m – piaski drobne, żółto - szare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 5 – 206,59m npm

0,00m – 0,10m – nawierzchnia asfaltowa

0,10m – 0,37m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,37m – 0,70m – grunt nasypowy o składzie piasku drobnego, żółtego, wilgotny

0,70m – 1,20m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

1,20m – 2,00m – piaski drobne, żółto - szare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 6 – 207,30m npm

0,00m – 0,08m – nawierzchnia asfaltowa

0,08m – 0,35m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,35m – 1,00m – grunt nasypowy o składzie piasku drobnego, żółtego, wilgotny

1,00m – 1,20m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

1,20m – 2,00m – piaski drobne, żółto - szare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 7 – 211,63m npm

0,00m – 0,09m – nawierzchnia asfaltowa

0,09m – 0,29m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,29m – 1,10m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

1,10m – 2,00m – piaski drobne, żółto - szare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 8 – 214,95m npm

0,00m – 0,08m – nawierzchnia asfaltowa

0,08m – 0,30m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,30m – 1,20m – piaski drobne, brązowo - szare, wilgotne

1,20m – 2,00m – piaski drobne, żółto - szare, wilgotne

poziom wody: brak.

Profil geotechniczny otworu nr 9 – 216,30m npm

0,00m – 0,08m – nawierzchnia asfaltowa

0,08m – 0,23m – podbudowa z kruszywa naturalnego

0,23m – 0,30m – grunt nasypowy o składzie żwiru, żółtego, wilgotny

0,30m – 2,00m – piaski drobne, żółto - szare, wilgotne

poziom wody: brak.

2b. sondowania dynamiczne DPL (SD-10).

Sondaprzy otworze	Średnia uderzeń	ilość	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID
1	44(Pd)		0,3 – 0,9	0,78
	19(Pd)		0,9 – 2,0	0,62
2	38(Pd)		0,3 – 0,7	0,75
	20(Pd)		0,7 – 1,0	0,63
	13(Pd)		1,0 – 2,0	0,55
3	29(Pd)		0,4 – 0,8	0,70
	17(Pd)		0,8 – 1,0	0,60
	10(Pd)		1,0 – 2,0	0,50
4	33(Pd)		0,4 – 0,7	0,72
	15(Pd)		0,7 – 1,0	0,58
	11(Pd)		1,0 – 2,0	0,52
5	35(Pd)		0,4 – 0,7	0,73
	18(Pd)		0,7 – 1,2	0,61
	13(Pd)		1,2 – 2,0	0,55
6	54(Pd)		0,4 – 0,7	0,81
	20(Pd)		0,7 – 1,0	0,63
	15(Pd)		1,0 – 2,0	0,58
7	59(Pd)		0,3 – 0,7	0,83
	25(Pd)		0,7 – 1,1	0,67
	16(Pd)		1,1 – 2,0	0,59
8	61(Pd)		0,3 – 0,7	0,84
	22(Pd)		0,7 – 1,2	0,65
	14(Pd)		1,2 – 2,0	0,56
9	47(Pd)		0,3 – 0,7	0,79
	20(Pd)		0,7 – 1,0	0,63
	17(Pd)		1,0 – 2,0	0,60

3. Podsumowanie.

Badany odcinek przedmiotowej drogi pokryty jest nawierzchnią asfaltową o grubości 8 – 11cm ułożonej na podbudowie z kruszywa naturalnego o łącznej miąższości 0,23 – 0,37mu (najczęściej o 0,28 – 0,33m).

Lokalnie szczególnie w części środkowej w rejonie otworów nr 4 – 6 podłożem podbudowy jest warstwa wyrównująca o grubości od 0,30 do 0,65m wykonana z piasków drobnych stanowiąca nasyp budowlany (nB).

Poniżej podbudowy i warstwy wyrównującej do badanej głębokości 2,0m zalegają grunty piaszczyste genezy wodno – lodowcowej o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym.

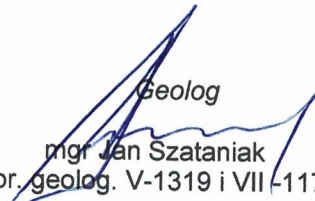
Grunty piaszczyste zarówno naturalne jak i stanowiące warstwę wyrównawczą (nB) w strefie przypowierzchniowej do głęb. 0,8 - 0,9m zostały dogęszczone przez użytkownię drogi do stanu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,70$ a głębiej są one w stanie średnio zagęszczonym zbliżonym do zagęszczonego o $I_D \geq 0,58$ a poniżej głęb. 1,0 – 1,2m o $I_D = 0,50 – 0,62$.

Na badanym odcinku przedmiotowej drogi nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej przy stanach wód zaliczanych do niskich.

4. Wnioski i zalecenia

- 1) Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463). stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych a obiekt do I kategorii geotechnicznej.
- 2) Zalegające w strefie przypowierzchniowej co najmniej do głęb. 0,80m zarówno naturalne jak i nasypowe grunty piaszczyste o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym są w stanie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D \geq 0,70$ a głębiej występujące do głęb. 1,0 – 1,2m o $I_D \geq 0,60$.
- 3) Po okresie o intensywnych opadach atmosferycznych woda gruntowa może się pojawić w badanym zakresie głębokościowym

OPRACOWAŁ:


Geolog
mgr Jan Szataniak
upr. geolog. V-1319 i VII-1170



zał. nr 1

Temat	Mapka dokumentacyjna w skali 1 : 136933 Rozmieszczenie punktów badań geotechnicznych pod przebudowę drogi powiatowej nr 4536E w miejscowości Dylów Szchlachecki - Tuszyn, pow. pajęczański woj. łódzkie
Zleceniodawca	PROFIL Inżynieria Lądowa ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57, 97-500 Radomsko
Opracował	PROGEOL - Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
Data	lipiec, 2021

OBJAŚNIENIA

- - wiercenie penetracyjne
- ▼ - sondowanie dynamiczne DPL