

Dariusz Kisieliński - Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych,
08-110 Siedlce, ul. M. Asłanowicza 20A.

OPINIA GEOTECHNICZNA
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
do projektu przebudowy drogi powiatowej w m. Ruchna, gm. Liw

Opracował:

mgr Dariusz Kisieliński

upr. geolog. VII - 1120

Siedlce, marzec 2022 r.

1. WSTĘP.

Zadaniem prac i badań było określenie warunków gruntowo-wodnych do celów przebudowy drogi w m. Ruchna, gm. Liw, pow. węgrowski.

Wiercenia wykonał i nadzór geologiczny sprawował mgr Dariusz Kisieliński.

Omawiany obszar położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej i jej mezoregionu Wysoczyzny Siedleckiej (M. Kondracki - 1978). Jednostka ta stanowi falista, równinę polodowcowa, zbudowaną przeważnie z lodowcowych piasków i żwirów oraz glin zwałowych, rozcięta dolinami rzek wypełnionych piaskami rzecznyymi

2. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie w dniu 2.03.2022 r. wykonano 4 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

Wytyczenia otworów w terenie dokonał oraz nadzór geologiczny sprawował autor niniejszego opracowania. Lokalizacja wykonanych otworów badawczych przedstawiona jest na załączniku nr 1.

3. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH.

W otworach nr 1 i 3 nie stwierdzono wody gruntowej. W otworach nr 2 i 4 napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym na głębokości 1,2 m i 0,6 m. Badania wykonano w okresie wysokiego poziomu wód gruntowych.

Podczas badań napotkano:

- w otworze nr 1 do głębokości 1,5 m nasyp niekontrolowany (piasek z humusem), i do głęb. 3,0 m plastyczną glinę,
- w otworze nr 2 do głębokości 0,3 m nasyp niekontrolowany (piasek z humusem), do głęb. 1,2 m piasek średni, do głęb. 1,8 m plastyczną glinę, i do głęb. 3,0 m piasek średni z domieszką gliny,

- w otworze nr 3 do głębokości 0,3 m nasyp niekontrolowany (piasek z humusem), do głęb. 0,5 m piasek średni, i do głęb. 3,0 m twardoplastyczną glinę,
- w otworze nr 4 do głębokości 0,4 m nasyp niekontrolowany (piasek z humusem), do głęb. 2,1 m namuł, do głęb. 2,5 m piasek średni z dom. gliny, i do głęb. 3,0 m plastyczną glinę.

W podłożu badanego obiektu wydzielono sześć warstw geotechnicznych:

- nasyp niekontrolowany piasek z humusem - grunt wątpliwy,
- namuł – grunt bardzo wysadzinowy,
- piasek średni, piasek średni z domieszką gliny o stopniu zagęszczenia I_D - 0,5 - grunt niewysadzinowy,
- glina, o stopniu plastyczności I_L – 0,35 - grunt bardzo wysadzinowy,
- glina, o stopniu plastyczności I_L – 0,25 - grunt bardzo wysadzinowy,
- glina, o stopniu plastyczności I_L – 0,1 - grunt bardzo wysadzinowy,

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U nr 81, poz. 463.

Dla potrzeb budowy instalacji na terenie projektowanego obiektu należy przyjąć II i III kategorię gruntów.

Do celów kosztorysowych: namuł, piasek średni zaliczono do gruntów II kat., a nasypy i gliny do gruntów III kat.

4. WNIOSKI I ZALECENIA.

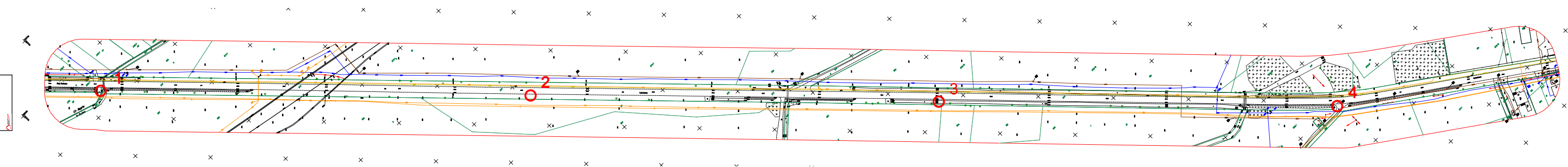
W rejonie projektowanej inwestycji wydzielono warstwy geotechniczne, dla których należy przyjąć następujące wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:


Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ (t/m ³)	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ (°)
I	nN	-	-	-	w	1,6	-	-
II	Nm	-	-	-	m	1,3	-	-
III	P _s	-	-	0,5	w/nw	1,85/2,0	-	33,0
IV	G	B	0,35	-	w	2,05	26,3	15,5
V	G	B	0,25	-	w	2,15	29,7	17,3
VI	G	B	0,1	-	w	2,15	35,5	20,1

Siedlce, marzec 2022 r.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna.
2. Karta otworów geotechnicznych.



Objaśnienia:		
	lokalizacja otworu nr 1	Zał. nr 1
OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO do projektu przebudowy drogi powiatowej w m. Ruchna, gm. Liw		
Mapa dokumentacyjna		
opracował: mgr Dariusz Kisieliński upr. geolog. nr VII-1120		marzec 2022 r.

Dariusz Kisieliński 08-110 Siedlce, ul. Asłanowicza 20A				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO otwór numer 1					Zał.Nr: 2					
Miejscowość: Ruchna Gmina: Liw Powiat: węgrowski Województwo: mazowieckie				Obiekt: droga powiatowa Inwestor: Zleceniodawca: Nadzór geologiczny: mgr D. Kisieliński					System wiercenia: obrotowy					
									Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2022-03-02			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia		Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Grubość	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14
		Nasypy Nasyp	1.0			1.5		nasyp niekontrolowany, piasek z humusem	nN	I		szg		
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		1.50	1.5		glina	G	IV	w	pl		0.35
			3.0			3.00								
otwór numer 2 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data: 2022-03-02														
		Nasypy Nasyp	1.0			0.3		nasyp niekontrolowany, piasek z humusem	nN	I		szg		
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0			0.30	0.9	piasek średni	Ps	III	w		0.50	
			2.0		1.20	0.6		glina	G	IV		pl		0.35
			2.0		1.80	1.2		piasek średni z domieszką gliny	Ps+G	III	nw	szg	0.50	
			3.0			3.00								
otwór numer 3 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data: 2022-03-02														
		Nasypy Nasyp	1.0			0.3		nasyp niekontrolowany, piasek z humusem	nN	I		szg	0.50	
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0			0.30	0.2	humusem	Ps	III	w			0.25
			1.0			0.50	0.5	piasek średni		V				
			1.0			1.00		glina						
			1.0					glina						
			2.0			2			G	VI	mw	tpl		0.10
			3.0			3.00								
otwór numer 4 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data: 2022-03-02														
		Nasypy Nasyp	1.0			0.4		nasyp niekontrolowany, piasek z humusem namuł	nN	I		szg		
		Czwartorzęd Holocen	1.0			0.40			Nm	II	w	mpl		
			2.0			1.7								
		Pleistocen	2.0		2.10	0.4		piasek średni z domieszką gliny	Ps+G	III	nw	szg	0.50	
			2.0		2.50	0.5		glina	G	IV	w	pl		0.35
			3.0			3.00								