



PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE

EKO - GEO SUWAŁKI sc

ul. Kościuszki 110 16-400 Suwałki

KLASYFIKACJA GRUNTÓW ELK

Grajewska 17A 19-300 Elk e-mail m.podgorski@vp.pl tel. 604184561

OPINIA GEOTECHNICZNA

z badań gruntowo-wodnych w związku z planowaną budową świetlicy przy ul. Cyprysowej
w Gajewie gm. Giżycko.
woj. warmińsko-mazurskie

Autorzy dokumentacji:

Mirosław Podgórski

mgr inż. Jan Harat

upr. geol. MOŚZNiL 071057

Przedsiębiorstwo Geologiczne
EKO - GEO Suwałki
Miroslaw Podgórski-geolog
ul. Grajewska 17A, 19-300 Elk

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne
2. Zakres i metodyka badań
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Charakterystyka geotechniczna gruntów
5. Wnioski geotechniczne

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Mapa lokalizacyjna
2. Mapa dokumentacyjna
3. Karty otworów geotechnicznych
4. Przekrój geologiczny.

1. DANE OGÓLNE

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie autora projektu działającego w porozumieniu z inwestorem..

Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w stopniu umożliwiającym przyjęcie najbardziej poprawnych założeń do prac projektowych w związku z planowaną realizacją świetlicy przy ul. Cyprysowej w Gajewie.

Lokalizację omawianego terenu przedstawiono na załączonej mapie lokalizacyjnej (zał. nr 1) oraz mapie dokumentacyjnej (zał. nr 2).

2. ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Otwory geotechniczne w terenie zostały wyznaczone metodą domiarów prostokątnych. Rzędne wysokościowe otworów geotechnicznych określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową. Prace terenowe wykonano w listopadzie 2022 roku zgodnie:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U., poz. 463)
- PN-B – 02481 Geotechnika (terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.) – 1998
- PN-B-02479- Geotechnika (Dokumentacje geotechniczne. Zasady ogólne) -1998.
- PN-B-06050- Geotechnika (Roboty ziemne. Wymagania ogólne) – 1999.
- PN-B-04452- Geotechnika (Badania polowe.)- 2002.

Ilość otworów geotechnicznych uzgodniono ze Zleceniodawcą.

W ramach prac terenowych wykonano:

- ☞ 5 otworów geotechnicznych w zakresie głębokości do 6,0m.
- ☞ Łączny metraż wierceń wynosi 26,0 m.
- ☞ W ramach prac terenowych prowadzono badania makroskopowe gruntów na podstawie, których ustalono rodzaj gruntu, stan, wilgotność, barwę oraz obecność części organicznych w gruncie. Otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na zał. nr 2 niniejszej dokumentacji.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 6 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holocenijskie i plejstocenijskie.

Holocen występuje jako warstwa nasypów niekontrolowanych i namuły.

Plejstocen jest reprezentowany przez grunty spoiste występujące jako gliny typu C i gliny piaszczyste typu B w stanie twardoplastycznym. W wykonanych otworach badawczych nie nawiercono poziomu wody gruntowej, jednak występowanie gruntów organicznych i barwa gruntów spoistych świadczy o częstym stagnowaniu wody w gruntach organicznych. Teren stanowi zagłębienie o słabym odpływie.

Budowę geologiczną badanego terenu zobrazowano na kartach otworów badawczych. (zał. nr 3 i nr 4).

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW

Zgodnie z postanowieniem normy PN-81/B-03020 pkt. 3.2. grunty podzielono na warstwy geotechniczne. Jako podstawę podziału przyjęto wydzielenia geotechniczne uwzględniając genezę i litologię utworów. Zgodnie z PN-86/B-02480 grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do gruntów nasypowych, organicznych i spoistych. Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B przyjmując wartości stopnia plastyczności jako podstawę do wyznaczania innych parametrów geotechnicznych. Normowe wartości tych parametrów wyznaczono na podstawie odpowiednich zależności podanych w w/w normie. Parametry geotechniczne gruntów przedstawiono w tabeli nr 1. Warstwę nasypów i grunty organiczne wyłączono z podziału jako niemającą znaczenia budowlanego.

5. WNIOSKI

- W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują złożone warunki gruntowe.
- Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:
 - nasypy niekontrolowane stanowiące grunt niebudowlany,

- grunty organiczne (namuły,) stanowiące grunt niebudowlany,
 - grunty spoiste (gliny typu C) w stanie twardoplastycznym stanowiące grunt budowlany,
 - grunty spoiste (gliny piaszczyste typu B) w stanie twardoplastycznym stanowiące grunt budowlany.
- Parametry geotechniczne gruntów nośnych podano w załączonej tabeli.
 - Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.
 - Przy pracach ziemnych należy zwrócić uwagę by nie dopuścić do uplastycznienia gruntów spoi-
stych gdyż spowoduje to zmianę ich parametrów geotechnicznych.
 - Występujące nasypy i grunty organiczne należy usunąć i zastąpić gruntami sypkimi zagęszczany-
mi warstwami.

Przedsiębiorstwo Geologiczne
"EKO-GE" Sp. z o.o.
Mirosław Podgórski-geolog
ul. Grajewska 17A, 19-300 Elk

PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU WYSTĘPUJĄCE NA BADANYM TERENIE

Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna % wn	Gęstość objętościowa t/m3	Moduł ścisłości pierwotnej Mo MPa	Kąt tarcia wewnętrzne go ϕ	Cu kPa
I	Gliny	-	0,25	16	2,15	27	14,2	15,5
II	Glina piaszczysta	-	0,20	12	2,20	37	18,3	32
IIa	Glina piaszczysta	-	0,15	12	2,20	38,5	18,7	33
IIb	Gliny piaszczyste	-	0,25	12	2,20	32,5	17,3	30

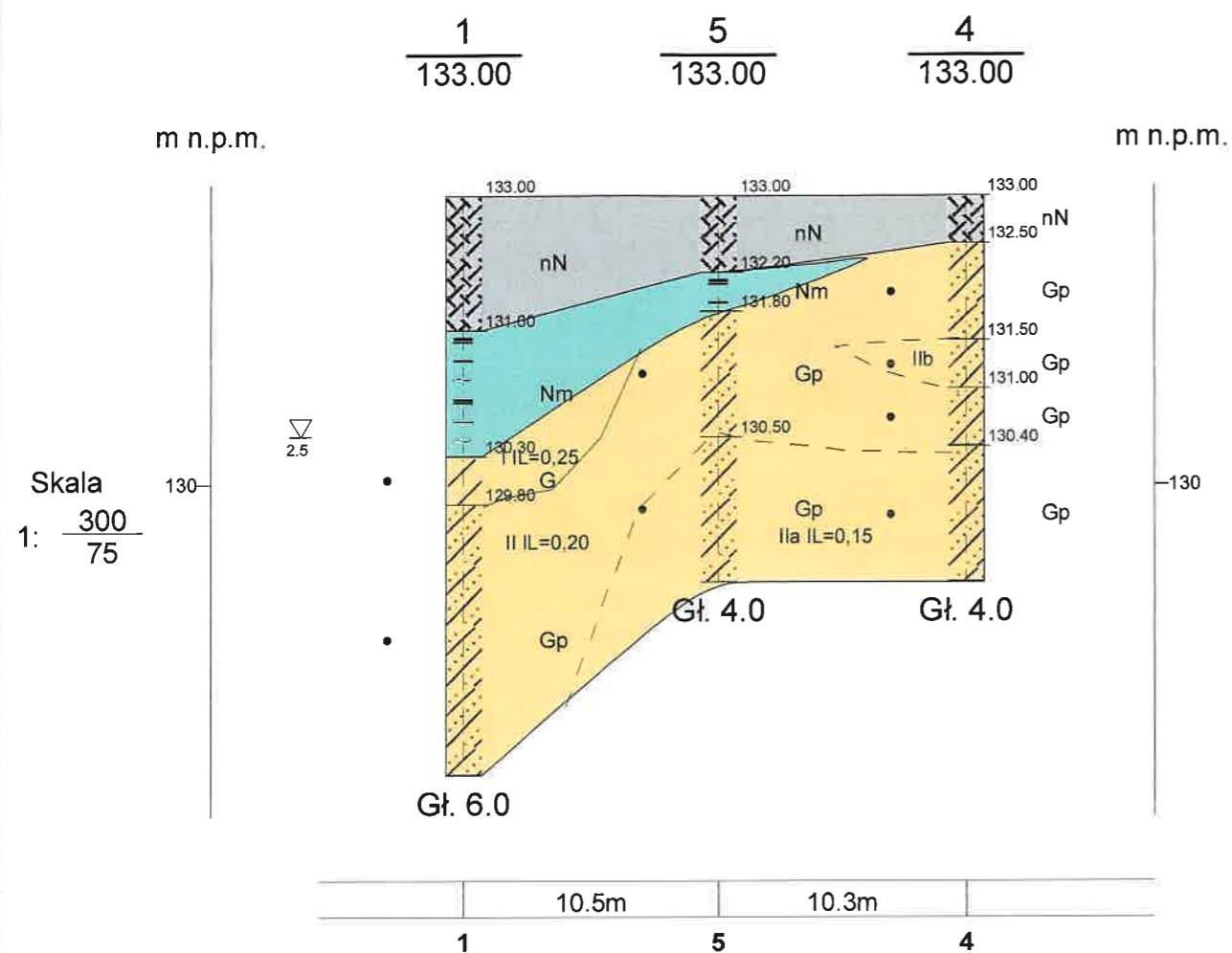
MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:10000

The map shows a river flowing from the top left towards the bottom right. To the left of the river is a residential area with many buildings and streets. To the right of the river is a more open area with some buildings and fields. The map includes labels for various locations and streets, such as 'Gajewo 0.31', 'Szlachecka', 'Dworska', 'Cyprysowa', 'Bębowa', 'Mierzbowa', 'Suwalska', and 'Gajewo'. It also shows various elevation points and street names like 'Grabowa', 'Jagodowa', 'Sposobowa', 'Olawska', 'Wojasowa', 'Cyprysowa', 'Bębowa', 'Mierzbowa', 'Suwalska', and 'Gajewo'.

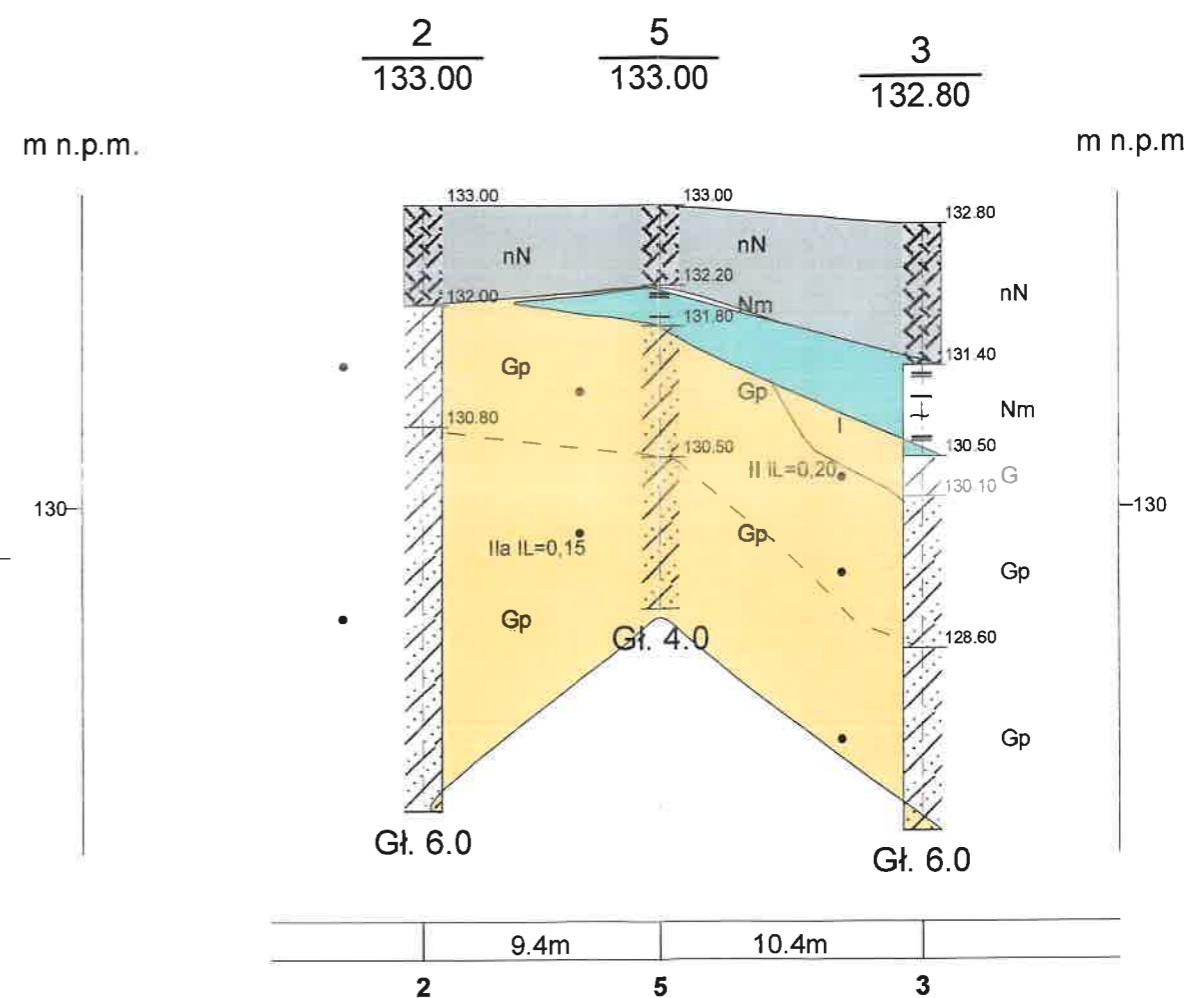
Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.nr: 3,1			
Miejscowość: Gajewo Gmina: Giżycko Powiat: giżycki Województwo: warmińsko - mazurskie					Obiekt: świetlica Inwestor: Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski			System wiercenia: mech. okrężny					
								Rzędna: 133.00 m n.p.m					
								Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2022-11-09			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Warstwa geotechniczna	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasypy				nasyp, (Pd jasny brunatny)	mw	nN	tpl		2/3	I	
		Nasypy	1.0										
		Holocen	2.0		1.40	namuł, czarny							Nm
			3.0		2.70	glina, niebiesko-szara							G
		Czwartorzęd			3.20	glina piaszczysta, szara							
		Plejstocen	4.0					Gp					
			5.0								2/2	II	
			6.0		6.00								
Profil numer 2 133.00 m npm													
		Nasypy				nasyp, (Pd + Pg brązowy)	mw	nN	tpl		2/2	II	
		Nasypy	1.0		1.00	glina piaszczysta, jasna brązowa							
			2.0		2.20	glina piaszczysta, szara							
		Czwartorzęd											
		Plejstocen	3.0										
			4.0										
			5.0								1/2	IIa	
			6.0		6.00								

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3					Zał.nr: 3,2 Wiertnica: WH - 0200s		
Miejscowość: Gajewo Gmina: Giżycko Powiat: giżycki Województwo: warmińsko - mazurskie					Obiekt: świetlica Inwestor: Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski					System wiercenia: mech. okrężny Rzędna: 132.80 m n.p.m Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2022-11-09		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyp				nasyp, (Gl, Pd, Gp)		nN				
		Nasyp	1.0									
		Holocen	2.0		1.40	namuł, czarny		Nm				
					2.30	glina, niebiesko-szara		G			2/3	I
		Czwartorzęd	3.0		2.70	glina piaszczysta, szara						
		Plejstocen	4.0								2/2	II
			5.0		4.20	glina piaszczysta, szara	mw	Gp	tpl		1/2	Ila
			6.0		6.00							
Profil numer 4 133.00 m npm												
						nasyp niekontrolowany. (Pd brązowy)		nN				
			1.0		0.50	glina piaszczysta, brązowo-szara					2/2	II
		Czwartorzęd	2.0		1.50	glina piaszczysta, szara					2/3	IIb
		Plejstocen	3.0		2.00	glina piaszczysta, brązowa	mw	Gp	tpl		2/2	II
			4.0		2.60	glina piaszczysta, szara					1/2	Ila
					4.00							

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5					Zał.nr: 3,3 Wiertnica: sond. penetr.		
Miejscowość: Gajewo Gmina: Giżycko Powiat: giżycki Województwo: warmińsko - mazurskie					Obiekt: świetlica Inwestor: Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski			System wiercenia: ręczny okrężny				
								Rzędna: 133.00 m n.p.m				
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2022-11-09		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyty Nasyt				nasyp niekontrolowany, (Pd ciemny brązowy)		nN				
		Holocen	1.0		0.80	namuł, czarny		Nm				
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		1.20	głina piaszczysta, szara					2/2	II
			3.0		2.50	głina piaszczysta, szara	mw	Gp	tpl		1/2	IIa
			4.0		4.00							



- nasyp niekontrolowany
- namuł
- glina piaszczysta
- glina



Klasyfikacja Gruntów EtK Grajewska 17A				Zał.nr 4.1
				Realizacja świetlicy w Gajewie ul. Cyprysowa gm. Giżycko
				Przekrój geologiczny
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
Opracował	28.11.2022	Mirosław Podgórski		1: $\frac{300}{75}$