

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE EKO-GEO SUWAŁKI

ul. Kościuszki 110 16-400 Suwałki
Klasyfikacja Gruntów Ełk
ul. Grajewska 17A 19-300 Ełk tel. 604184561 e-mail: m.podgorski@vp.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

z badań gruntowo-wodnych w związku przebudową przepustu w miejscowości Dworackie
w ciągu drogi powiatowej 1824N.
woj. warmińsko-mazurskie

Autorzy dokumentacji:

Miroslaw Podgórski

mgr inż. Jan Harat

upr. geol. MOŚZNiL 071057

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE
EKO - GEO SUWAŁKI s.c.
ul. Kościuszki 110 tel./fax (0-87) 665-113
Miroslaw Podgórski
ul. Jacek Pawa II 5/37 19-300 Ełk
tel. (0-87) 106-641

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 związku z planowaną przebudową przepustu w ciągu drogi powiatowej 1824N w miejscowości Dworackie.

Lokalizację omawianego terenu przedstawiono na załączonej mapie sytuacyjno-wysokościowej (zał. nr 2).

2. ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Lokalizacja otworów geotechnicznych została uzgodniona ze Zleceniodawcą. Rzędne wysokości otworów geotechnicznych określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową i pomiary terenowe. Prace terenowe wykonano w październiku 2015 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 i głębokość otworów geotechnicznych została określona przez Zleceniodawcę.

W ramach prac terenowych wykonano:

- ☞ 2 otwory geotechniczne w zakresie głębokości do 7,0 m.
- ☞ Łączny metraż wierceń wynosi 13,0 m.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 7,0 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że

w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceni i plejstoceńskie.

Holocen występuje jako warstwa nasypu zbudowanego z utworów glebowych z kamieniami.

Plejstocen jest reprezentowany grunty spoiste występujące jako żwiry gliniaste, gliny piaszczyste w stanie twaroplastycznym oraz grunty sypkie wykształcone jako żwiry i piaski pyłaste w stanie średniozagęszczonym. W wykonanych otworach geotechnicznych nawiercono poziom wody gruntowej. Możliwe są okresowe wahania poziomu wód gruntowych do 1m.

Budowę geologiczną i poziom występowania wody gruntowej badanego terenu zobrazowano na kartach otworów badawczych i przekroju. (zał. nr 3).

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, spoistych i sypkich. Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B przyjmując wartości stopnia plastyczności i stopnia zagęszczenia jako podstawę do wyznaczania innych parametrów geotechnicznych. Grunty nasypowe i organiczne wyłączono z podziału jako nie mające znaczenia budowlanego. Normowe wartości tych parametrów wyznaczono na podstawie odpowiednich zależności podanych w w/w normie. Parametry geotechniczne gruntów przedstawiono w tabeli nr 1.

5. WNIOSKI

- W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują **proste** warunki gruntowe.
- Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:
 - grunty nasypowe jednorodne zbudowane z utworów glebowych.
 - grunty spoiste (żwiry gliniaste, gliny piaszczyste) w stanie twaroplastycznym stanowiące grunt budowlany.
 - grunty sypkie (żwiry, piaski pyłaste) w stanie średniozagęszczonym 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 szczególną uwagę by nie dopuścić do uplastycznienia gruntów spoistych.
- Otwór sprawdzający wykonany w korycie rzeki wskazuje, że pod ok. 0,6 m nasypu występują grunty spoiste.

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE
EKO - GEO SUWAŁKI s.c.
ul. Kościuszki 110 (t. 087) 655-118
Geolog *Mirosław Podgórski*
ul. Jana Pawła II 5/37 19-300 Elk
tel. (0-87) 106-641

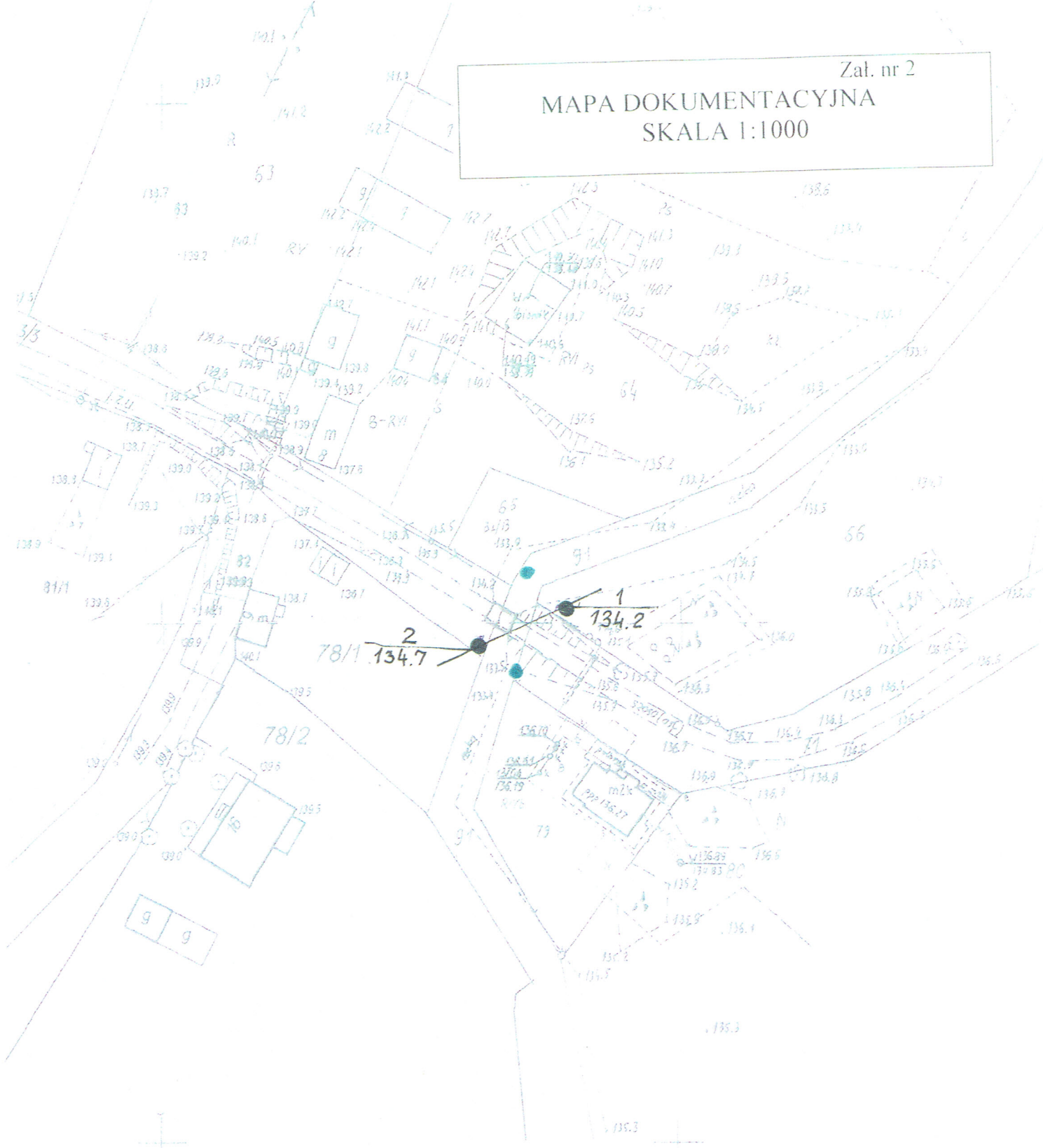
PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU WYSTĘPUJĄCE NA BADANYM TERENIE

Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna % wn	Gęstość objętościowa t/m ³	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu E_0 MPa	Moduł ścisłości pierwotnej M_0 MPa	Kąt tarcia wewnętrzny ϕ	Cu
I	Gлина piaszczysta	-	0,18	12	2,20	29	38,5	18,7	kPa 33
Ia	Gлина piaszczysta	-	0,20	12	2,20	27,5	37	18,3	32
II	Żwiry gliniaste	-	0,22	9	2,20	27,5	37	18,3	32
III	Żwiry	0,60	-	18	2,05	158	177	39,4	-
IV	Piaski drobne i pylaste	0,55	-	24	1,90	50	69	30,8	-

MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:10000



Zał. nr 2
MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1:1000



78/2

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
 Obręb: Dworackie Skala 1:1000

Podkreślenie służy zgodności niniejszej kopii z brzością materiałów
 państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Opis prowadzący przewidywany rodzaj geodezji i kartograficzny	Starosta Olecki
Nazwa obiektu zasobu	Mapa zasadnicza
Wartość obrotowa	P. 2012. 224.074.021

OBJAŚNIENIA:

- otwór geotechniczny
- / linia przekroju

Klasyfikacja Gruntów Ełk
ul. Grajewska 17A

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 3.1

Profil numer 1

Wiertnica: WH 0200s

Miejscowość: Dworackie
Gmina: Świątajno
Powiat: olecki
Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: przepust
Inwestor:
Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Ełk
Nadzór geologiczny: M. Podgórski

System wiercenia: mech. okrężny

Rzędna: 134.20 m n.p.m

Skala 1 : 100

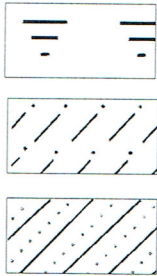
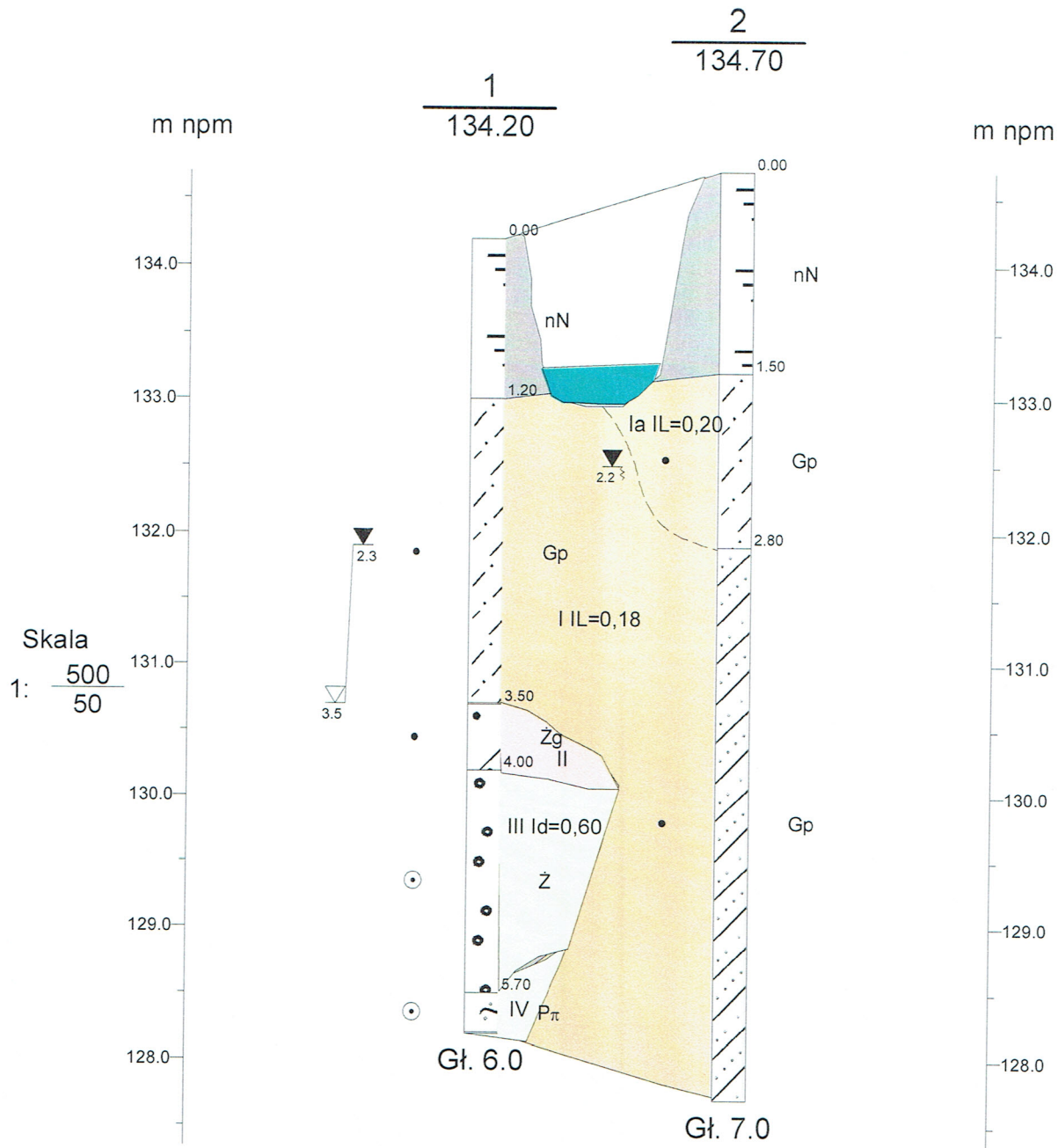
Data wiercenia: 2015-10-15

Wiercenie	Głębokość zwiarcia dla wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość walczków	Warstwa geotechniczna	
			[m]	[m]									
	[m.p.p.t]		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasypy				nasyp niekontrolowany, czarny (humus)		nN					
		Nasyp	1.0										
					1.20		głina piaszczysta, szaro-brązowa	mw	Gp	tpl		1/2	I
					3.50		żwir gliniasty, szary						
					4.00		żwir, szary		Żg			1/1	II
					5.0			nw	Ż	szg	0.6		III
				5.70 6.00		piasek pylasty, szary	m	P π		0.55		IV	

Profil numer 2

134.70 m n.p.m

		Nasypy				nasyp niekontrolowany, czarny (humus, gleba)		nN					
		Nasyp	1.0										
					1.50		głina piaszczysta, szara	mw	Gp	tpl		2/2	Ia
					2.80		głina piaszczysta + żwir, kam., ciemny szary						
				5.0						1/2		I	
				7.0									



nasyp niekontrolowany
 glina piaszczysta
 glina piaszczysta + żwir, kam.



żwir
 żwir gliniasty
 piasek pylsty

KLASYFIKACJA GRUNTÓW EŁK
 Grajewska 17A

Zał.nr
 4.1

Modernizacja przepustu drogowego.
 Droga powiatowa 1824N. Dworackie

Przekrój geologiczny

Skala
 1: $\frac{500}{50}$

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	25.10.2015	Mirosław Podgórski	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"