

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE EKO-GEO SUWAŁKI

ul. Kościuszki 110 16-400 Suwałki tel./fax (0-87) 5665118 e-mail: eko-geo@pro.onet.pl

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

dla projektu budowlanego modernizacji przeprawy mostowej w miejscowości Iznota
gm. Ruciane-Nida.
pow. piski woj. warmińsko-mazurskie

Autorzy dokumentacji:

Miroslaw Podgórski

mgr inż. Jan Harat

upr. geol. MOŚZNiL nr 051134 i 071057

W/Z

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 sytuacyjno-wysokościowa
3. Karty otworów geotechnicznych
4. Karta sondowania udarowego
5. Przekroje geotechniczne

1. DANE OGÓLNE

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie autora projektu, działającego z upoważnienia inwestora.

Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowych w stopniu umożliwiającym przyjęcie najbardziej poprawnych pod względem technicznym i ekonomicznym rozwiązań projektowych w związku z planowaną modernizacją przeprawy mostowej w miejscowości Iznota gm. Ruciane-Nida.

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

2. ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Otwory geotechniczne wytyczono w terenie metodą ortogonalną opierając się na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 500 dostarczonej przez Zleceniodawcę. Jako osnowę geodezyjną do tyczenia otworów przyjęto prostoliniowe bazy pomiarowe oparte na elementach sytuacyjnych. Rzędne wysokościowe otworów geotechnicznych określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1 : 500. Prace terenowe wykonano w grudniu 2009 roku zgodnie :

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 roku w sprawie ustalania warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. nr 126, poz. 839)
- 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:

- ☞ 2 otwory geotechniczne w zakresie głębokości do 8,40 m.
- ☞ 1 sondowanie udarowe w zakresie głębokości do 6.0 m.
- ☞ łączny metraż wykonanych wierceń wynosi 22,8mb.

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 8,40 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceni i plejstoceni.

Holocen jest reprezentowany przez warstwę nasypów i piasków próchnicznych z namulem piaszczystym. **Plejstocen** jest reprezentowany przez grunty sytkie wykształcone w postaci piasków grubych w stanie średniozagęszczonym. W wykonanych otworach geotechnicznych nawiercono poziom wód gruntowych. Budowę geologiczną i poziom występowania wód gruntowych badanego terenu zobrazowano na kartach otworów badawczych (zał. nr 3).

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW.

Grunty te zgodnie z PN-81/B-03020 pkt. 3.2 podzielono na warstwy geotechniczne.

Jako podstawę podziału przyjęto wydzielenia geotechniczne (genezę i litologię)

Zgodnie z normą PN-86/B-02480 grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do gruntów nasypowych, organicznych i sytkich. Wartości parametrów geotechnicznych ustaloną metodą B, przyjmując wartość stopnia zagęszczenia jako podstawę do wyznaczenia innych niezbędnych parametrów geotechnicznych. Normowe wartości tych parametrów wyznaczono na podstawie odpowiednich zależności podanych w w/w normie. Warstwę gruntów nasypowych i organicznych wyłączono z podziału jako niemającą znaczenia jako podłoże budowlane.

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,
 - piaski próchniczne z namulem piaszczystym stanowiące grunt niebudowlany,
 - grunty sytkie (piasek gruby i średni) w stanie średniozagęszczonym stanowiące nośne podłoże budowlane,
- parametry gruntów podano w załączonej tabeli.

PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU WYSTĘPUJĄCE NA BADANYM TERENIE

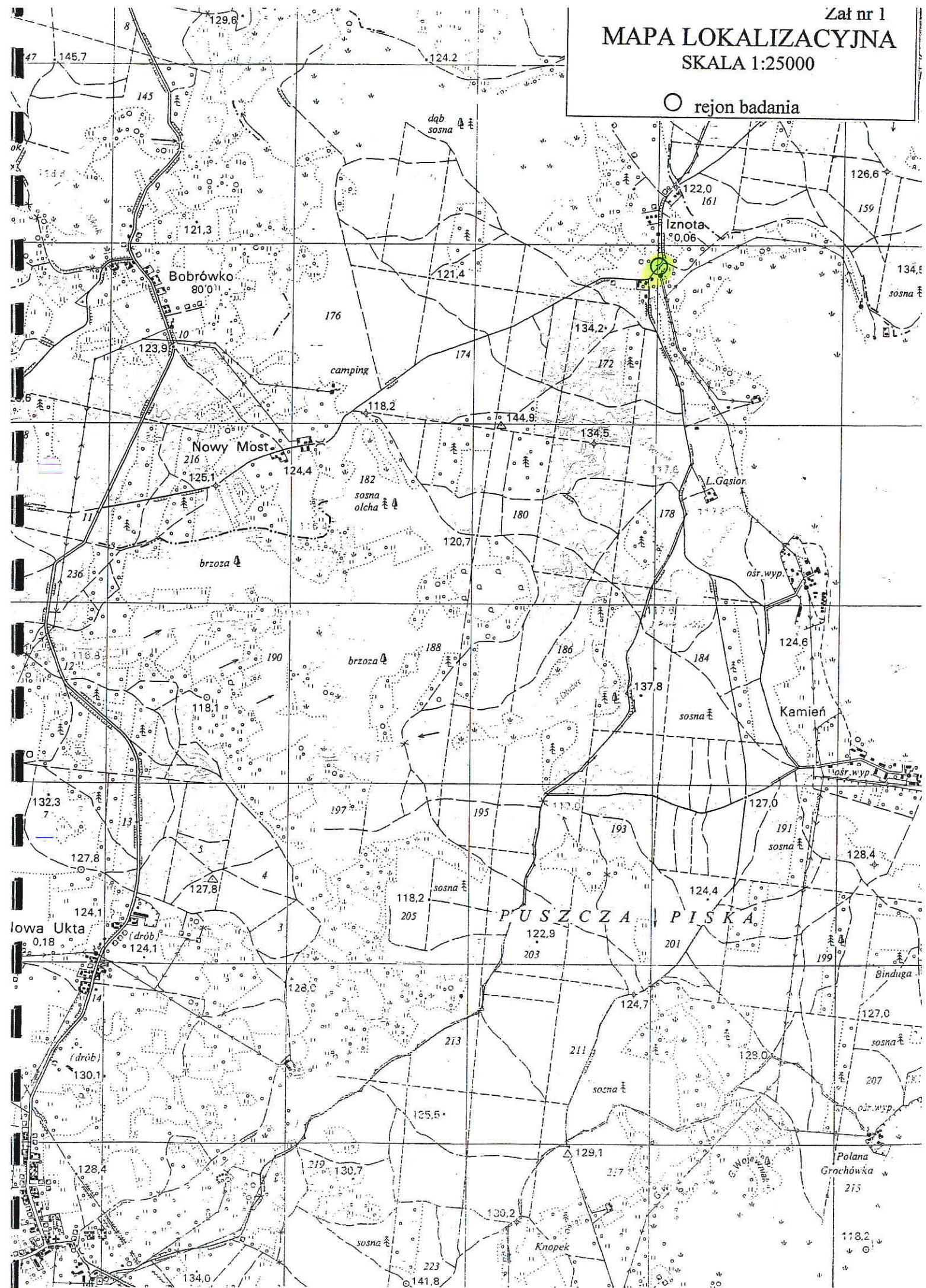
Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna %	Gęstość objętościowa t/m ³	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu E_0 MPa	Moduł ścisłości pierwotnej M_0 MPa	Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ
I	Piaski średnie i grube	0,60	-	22	2,00	97	111	33,7
Ia	Piaski średnie i grube	0,50	-	22	2,00	80	98	33,1
Ib	Piaski średnie i grube	0,50	-	14	1,85	80	98	33,1

- Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,2 m ppt.

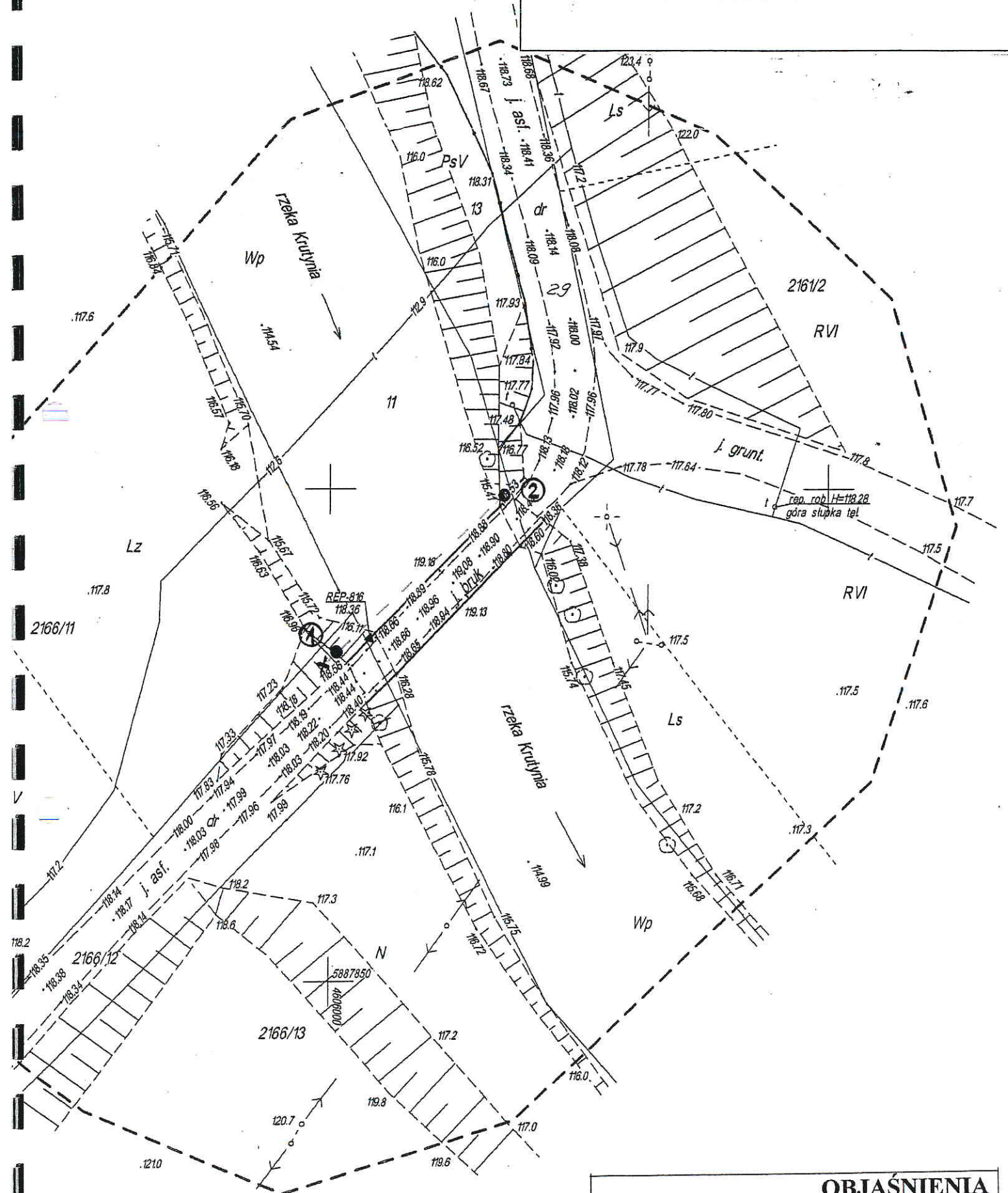


Załącznik nr 1
MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:25000

○ rejon badania



Zał. nr 2
MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA
SKALA 1:500



OBJAŚNIENIA

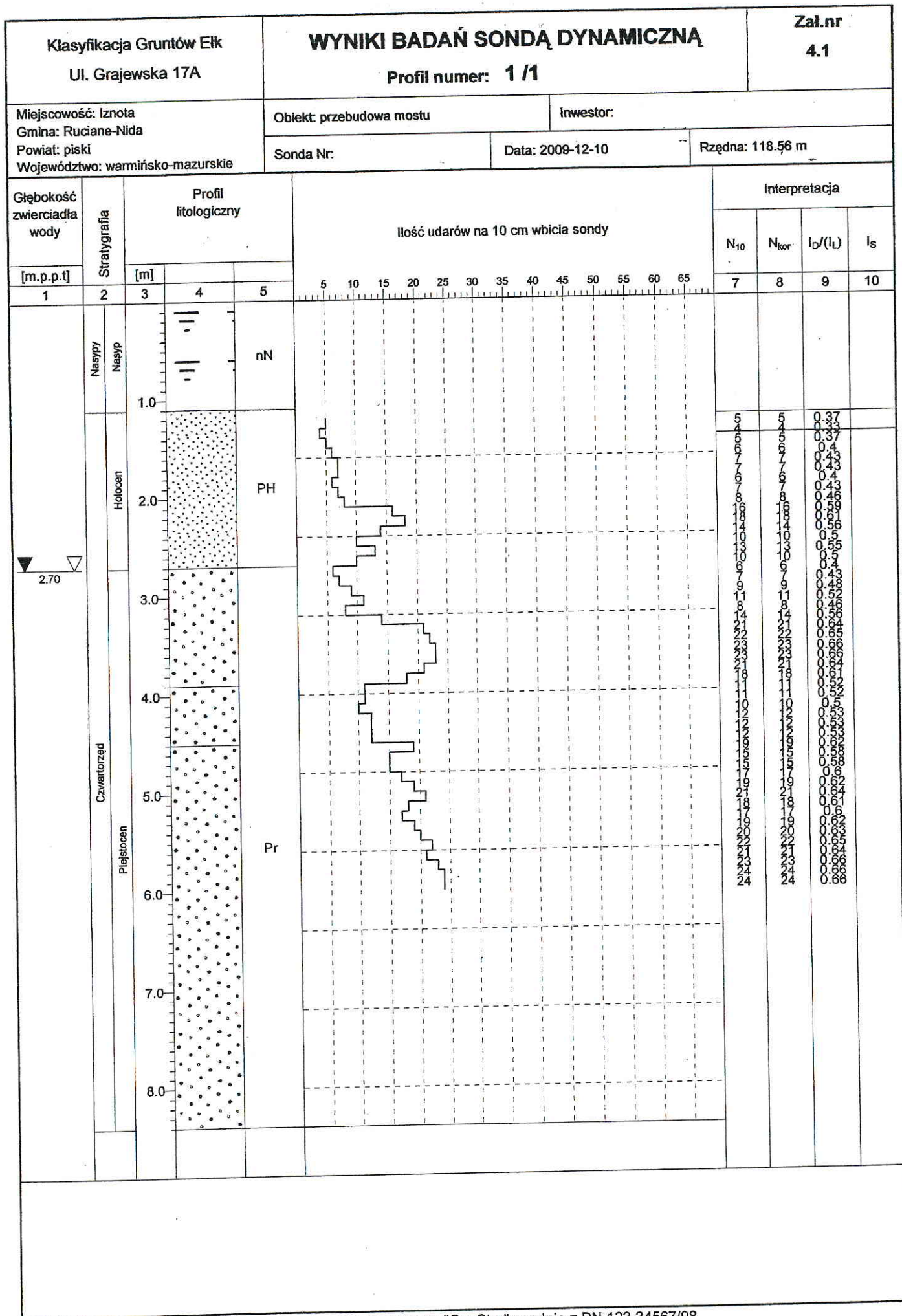
- - otwór geotechniczny
- X - miejsce sondowania
- - - - - przekrój geotechniczny

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1				Zał.nr: 3.1 Wiertnica: VDM-G100					
Miejscowość: Iznota Gmina: Ruciane-Nida Powiat: piski Województwo: warmińsko-mazurskie			Obiekt: przebudowa mostu Inwestor: Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk Nadzór geologiczny: M. Podgórski			System wiercenia: mech. okrężny Rzędna: 118.56 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2009-12-10						
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	Symbol gruntu	Stopień zagęszczenia
	[m.p.p.t]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasyp				nasyp (Ps,Pr,Gl)					nN	
		Nasyp										
			1.0		1.10							
		Holocen				piasek próchniczny/namul piaszczysty, brunatny					PH	
			2.0									
	▼ 2.70				2.70							
			3.0			Piasek gruby, szary	I					0.6
			4.0		3.90	Piasek gruby, szary	Ia					0.5
					4.50							
		Czwartorzęd										
			5.0									
		Plejsocen										
			6.0			Piasek gruby, szary	I	nw	szg		Pr	0.6
			7.0									
			8.0									
					8.40							

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN 123.34567/98

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2				Załącznik: 3.2 Wiertnica: VDM-G100					
Miejscowość: Iznota Gmina: Ruciane-Nida Powiat: piski Województwo: warmińsko-mazurskie			Objekt: przebudowa mostu Inwestor: Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk Nadzór geologiczny: M. Podgórski			System wiercenia: mech. okrężny						
						Rzędna: 118.30 m n.p.m						
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2009-12-10				
Wiercenie	Głębokość zwiędziada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Symbol gruntu	Stopień zagęszczenia
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasyp				nasyp (Gl,Ps)					nN	
		Nasyp										
			1.0									
				1.30		Piasek średni, szary	lb	w			Ps	0.5
			2.0									
				2.50		Piasek gruby, szary	l					0.6
			3.0									
				3.90		Piasek gruby, szary	la					0.5
			4.0									
		Czwartorzęd Plejstocen		4.50					szg			
			5.0									
									nw		Pr	
			6.0			Piasek gruby, szary	l					0.6
			7.0									
			8.0									
				8.40								

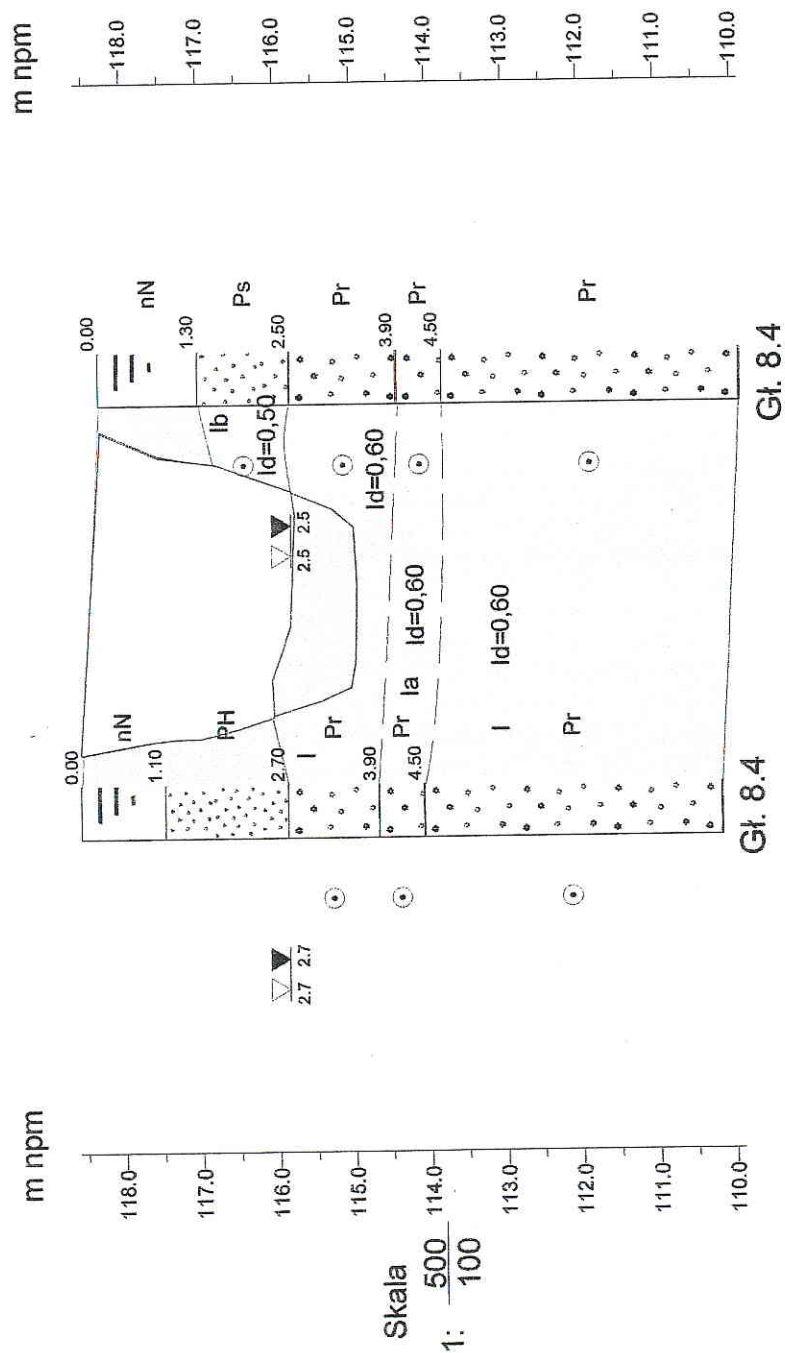
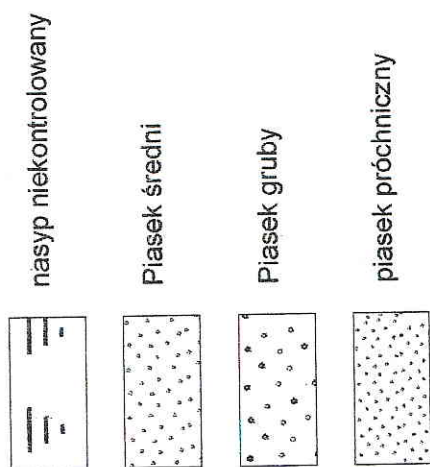
Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN 123.34567/98



Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN 123.34567/98

Załącznik nr 5.1

$$\frac{1}{118.56} \quad \frac{2}{118.30}$$



Przekrój geotechniczny
Przebudowa mostu w miejscowości Iznota.
Opracował: M. Podgórski