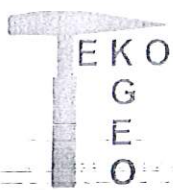


OPINIA GEOTECHNICZNA



PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE EKO - GEO SUWAŁKI sc

ul. Kościuszki 110 16-400 Suwałki

KLASYFIKACJA GRUNTÓW-ELK

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

OPINIA GEPOTECHNICZNA

z badań gruntowo-wodnych zlokalizowanych w miejscowościach: Ukta, Świgajno, Wojnowo,
Osiniak i Wólka gm. Ruciane Nida w ramach projektu Kanalizacja Ruchu Turystycznego
Obszarów chronionych i Przyrodniczo Cennych w Gminie Ruciane Nida.
woj. warmińsko-mazurskie

INWESTOR:

Gmina Ruciane Nida
Al. Wczasów 4
12-220 Ruciane Nida

Autorzy dokumentacji:

Mirosław Podgórski

mgr inż. Jan Harat

upr. geol. MOŚZNiL 071057

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

Elk

lipiec

2020 rok

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Piotr Przewoźnik
Kuczyński

A. CZĘŚĆ TEKSTOWA

I. OPINIA GEOTECHNICZNA

- 1.1 Dane ogólne
 - 1.1.1 Podstawa opracowania
 - 1.1.2 Techniczne podstawy opracowania
 - 1.1.3 Cel i zakres opracowania
 - 1.1.4 Krótki opis projektowanej inwestycji
- 1.2. Lokalizacja i opis terenu
- 1.3. Opis badań gruntów i warunki wodne
- 1.4. Warunki gruntowe

1. Mapa lokalizacyjna

- 1.1 Ukta
- 1.2 Świgajno
- 1.3 Wojnowo
- 1.4 Osiniak
- 1.5 Wólka

2. Mapa dokumentacyjna

- 2.1 Ukta
- 2.2 Ukta
- 2.3 Świgajno
- 2.4 Wojnowo
- 2.5 Osiniak
- 2.6 Wólka

3. Karty otworów geotechnicznych

Za zgodność z oryginałem
[Signature]
mgr inż. arch. Piotr Przeciszko
Kancelaria - Sąd, gdańsk

Opinia geotechniczna

1.1 DANE OGÓLNE

1.1.1 Podstawa opracowania

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie autora projektu „PROJEKTOR” Renata Kuczyńska – Szulcbacher ul. Noniewicza 85c 16-400 Suwałki.

1.1.2 Techniczne podstawy opracowania

- 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)
- Mapy sytuacyjne i sytuacyjno – wysokościowe obiektów.
- Wizja lokalna, pomiary oraz badania polowe podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania,
- Norma PN-EN 1997-1
- Polskie normy budowlane i literatura techniczna.

1.1.3 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków geotechnicznych występujących w podłożu badanego terenu w oparciu o analizę udokumentowanych badań warunków gruntowo-wodnych wykonanych dla niniejszego opracowania.

W zakres opracowania wchodzi następujące czynności:

- wizja lokalna, wykonanie badań podłoża gruntowego oraz pomiarów poziomu wody gruntowej,
- określenie wstępnych warunków gruntowych.

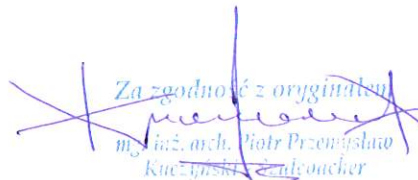
1.1.4. Krótki opis projektowanej inwestycji

Na badanym terenie planuje się realizację infrastruktury turystycznej w ramach projektu: Kanalizacja Ruchu Turystycznego Obszarów chronionych i Przyrodniczo Cennych w Gminie Ruciane Nida.

1.2 Lokalizacja i opis terenu.

Badane podłoże, znajduje się miejscowościach: Ukta działki nr 112/3, 112/1, Świgajno działki nr 17/1, 271, Wojnowo działka nr 52, Osiniak działka nr 119/4, Wólka działka nr 131/3. Wszystkie działki na których wykonywana badania stanowią własność gminy.

W terenie na którym wykonywano badania duży udział mają jeziora, w tym Jezioro Nidzkie. Przez ten teren przepływa również rzeka Krutynia.

Za zgodność z oryginałem

m. inż. arch. Piotr Przemysław
Kuczyński-Szulcbacher

Na terenie gminy mamy trzy jednostki geomorfologiczne: Równina Mazurska, Kraina Wielkich Jezior Mazurskich, Pojezierze Mrągowskie wchodzące w skład Pojezierza Mazurskiego. Na obecne ukształtowanie terenu decydujący wpływ miało zlodowacenie bałtyckie faza poznańska.

Usytuowanie otworów badawczych pokazano na mapie dokumentacyjnej na zał. nr 2.

1.3 Opis badań gruntów oraz warunki wodne.

W dniach: 6.07.2020, 9.07.2020 r. firma Klasyfikacja Gruntów Elk wykonała techniczne badania podłoża gruntowego w wyżej opisanych nieruchomościach. Wykonano 10 otworów badawczych do głębokości 10 m ppt. Wydobywane próbki gruntu poddano badaniom makroskopowym, prowadząc jednocześnie obserwację poziomów wody gruntowej i jej pomiary. Lokalizację otworów badawczych przedstawiono na zał. nr 2 a profil litologiczne otworu na zał. nr 3.

Punkty wiercenia wyznaczono w terenie metodą domiarów prostokątnych posilując się współrzędnymi geograficznymi. Rzędność otworu badawczego określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową dostarczoną przez Zleceniodawcę bądź nie określono w przypadku braku mapy sytuacyjno-wysokościowej.

W części wykonanych otworów badawczych nawiercono wodę gruntową. W części otworów występuje ona w postaci sączeń w gruntach spoistych a w części jako warstwa wodonośna w gruntach sypkich. W niektórych otworach (otwory: 5, 6, 7) badawczych mamy do czynienia ze zwierciadłem napiętym (w tych otworach gdzie poziom wody gruntowej nawiercono pod gruntami spoistymi. Możliwe są okresowe wahania poziomu wody gruntowej do 0,5 m. Poziomy występowania wody gruntowej podano w załączniku nr 3.

1.4 Warunki gruntowe.

Na podstawie wykonanych badań terenowych, przeprowadzono ocenę warunków gruntowych. Podziału dokonano biorąc pod uwagę genezę, rodzaj i stan oraz opisywano zgodnie z PN_EN_ISO_14688_1_2006.

Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodami polowymi zgodnie z PN-EN 1997-1.

W dokumentowanym podłożu stwierdzono obecność utworów czwartorzędowych: holocenijskich organicznych i zastoiskowych piaszczystych oraz plejstoceńskich morenowych.

Holocen reprezentuje warstwa nasypów budowlanych i niekontrolowanych, grunty organiczne wykształcone jako humus barwy czarnej, utwory węglanowe.

Plejstocen to grunty sypkie wykształcone w postaci piasków drobnych, średnich i grubych w stanie średniozagęszczonym oraz grunty spoiste występujące jako gliny piaszczyste barwy szarej i ciemnej szarej w stanie twardoplastycznym i plastycznym.

Za zgodność oryginału
[Podpis]
mgr inż. arch. Piotr Przenysław
Inżynier Geotechniki

Szczegółowy profil litologiczno-syntetyczny i poziom wody gruntowej podano na zał. nr 3

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn.

25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowla-

nych (Dz.U., poz. 463) projektowany obiekt należy zaliczyć do pierwszej i drugiej kategorii geotech-

nicznej a badany teren zaliczyć należy do prostych i złożonych warunków gruntowych w zależności

od lokalizacji. Ustalone parametry geotechniczne gruntów podano w tabeli nr 1.

Przedsiębiorstwo Geologiczne

GEKO-GEOTECHNIKA

ul. Wolności 10, 80-009 Gdańsk

tel. 58 340 10 10, fax 58 340 10 11

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Piotr Prorokowski
Kaczmarek

Tabela nr 1

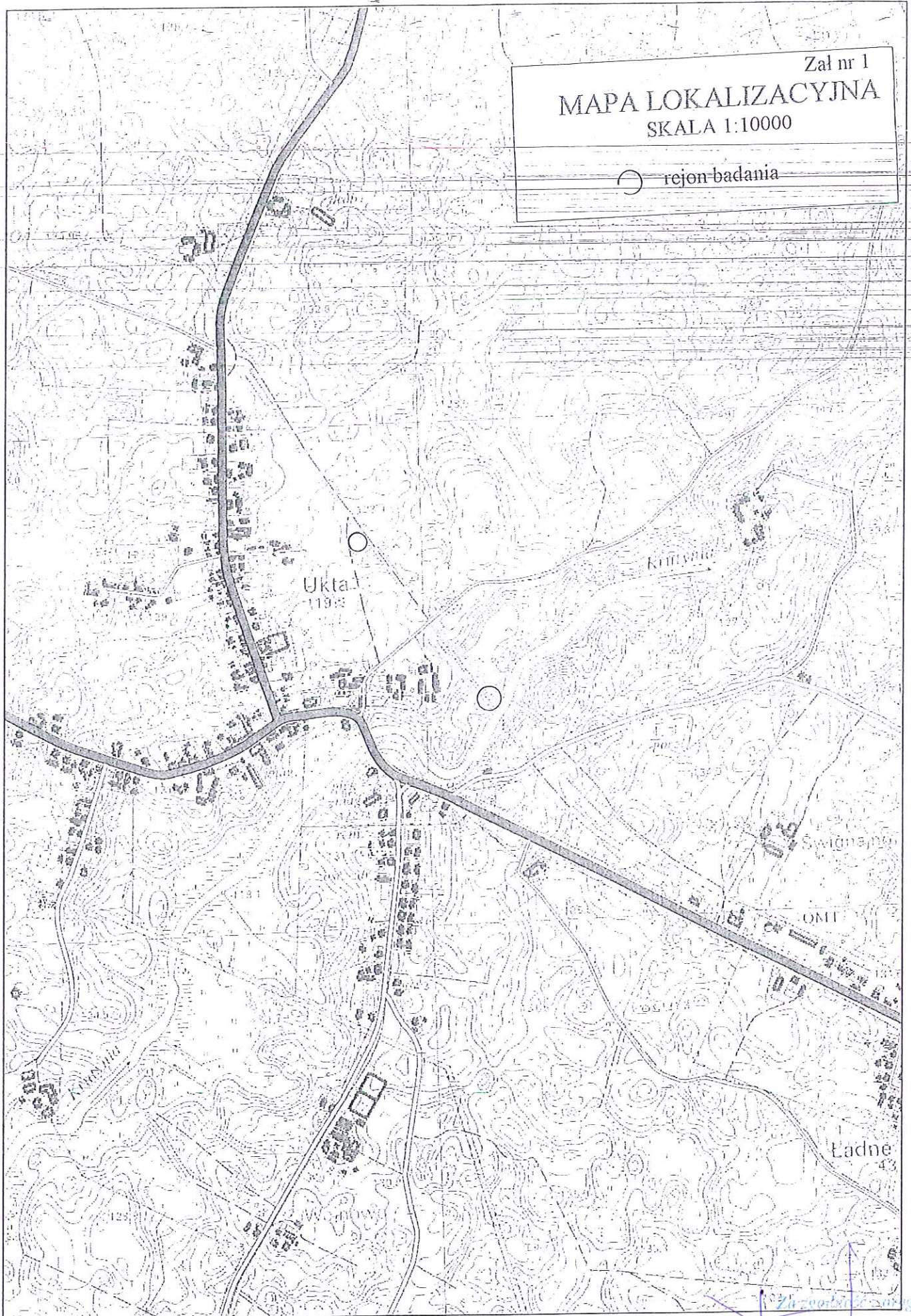
PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTU WYSTĘPUJĄCE NA BADANYM TERENIE

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_o MPa	Moduł ściśliwości pierwotnej M_o MPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ	Cu kPa
0	nasyp(Piaski średnie i grube)	0,40	-	5	1,70	60	76	32,2	-
01	nasyp (Piaski gliniaste)	-	0,20	13	2,15	27,5	37	18,3	32
02	nasyp(Glina piaszczysta)	-	0,15	12	2,20	32	41	19,3	34
I	Piaski gliniaste	-	0,30	16	2,10	22,5	29	16,3	28
Ia	Piaski gliniaste	-	0,20	13	2,15	27,5	37	18,3	32
II	Piaski średnie i grube	0,50	-	22	2,00	78	98	33,1	-
IIa	Piaski średnie i grube	0,50	-	5	1,70	78	98	33,1	-
III	Gliny	-	0,30	21	2,05	22,5	29	16,3	32
IV	Glina piaszczysta	-	0,20	12	2,20	27,5	37	18,3	32
IVa	Gliny piaszczyste	-	0,25	12	2,20	25	32,5	17,3	30
V	Piaski pylaste	0,40	-	6	1,65	40	52	30,0	-

Załącznik z oryginalnymi
miejscami, które były
kierownikami

Załącznik nr 1
MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:10000

○ rejon badania

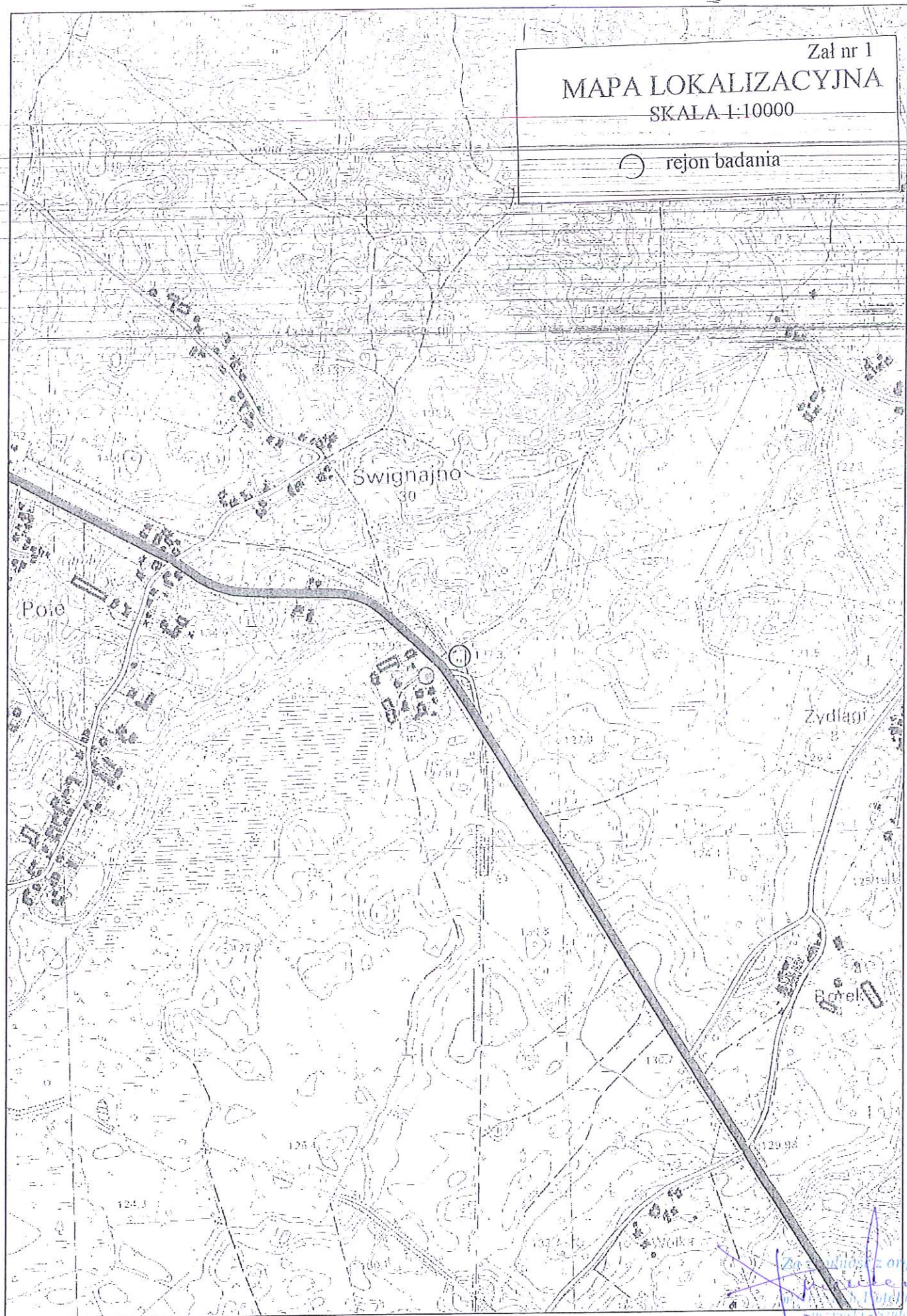


Załącznik nr 1

MAPA LOKALIZACYJNA

SKALA 1:10000

○ rejon badania



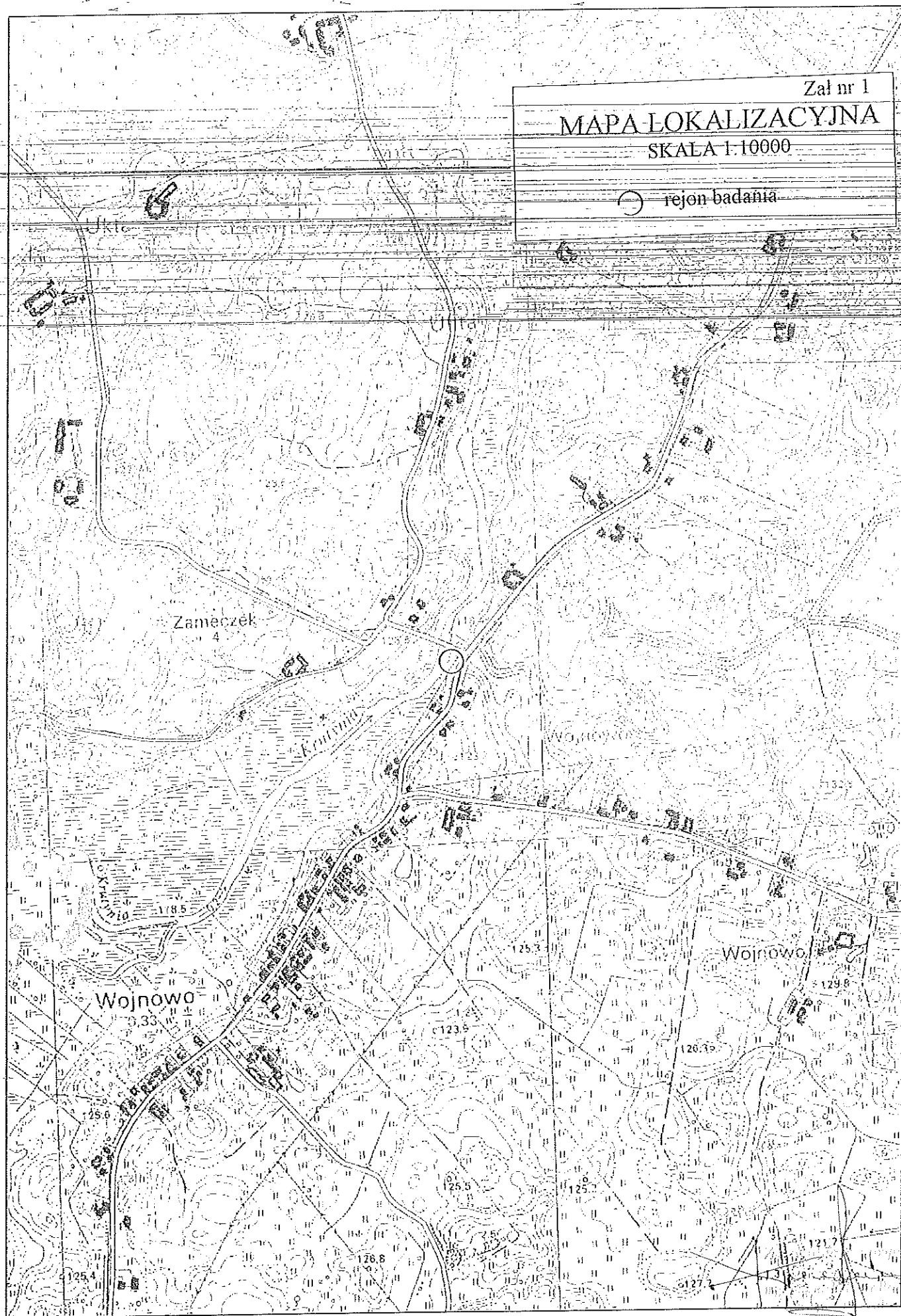
Załącznik nr 1 z oryginalnym
zobrazowaniem
zobrazowaniem
zobrazowaniem

Załącznik nr 1

MAPA LOKALIZACYJNA

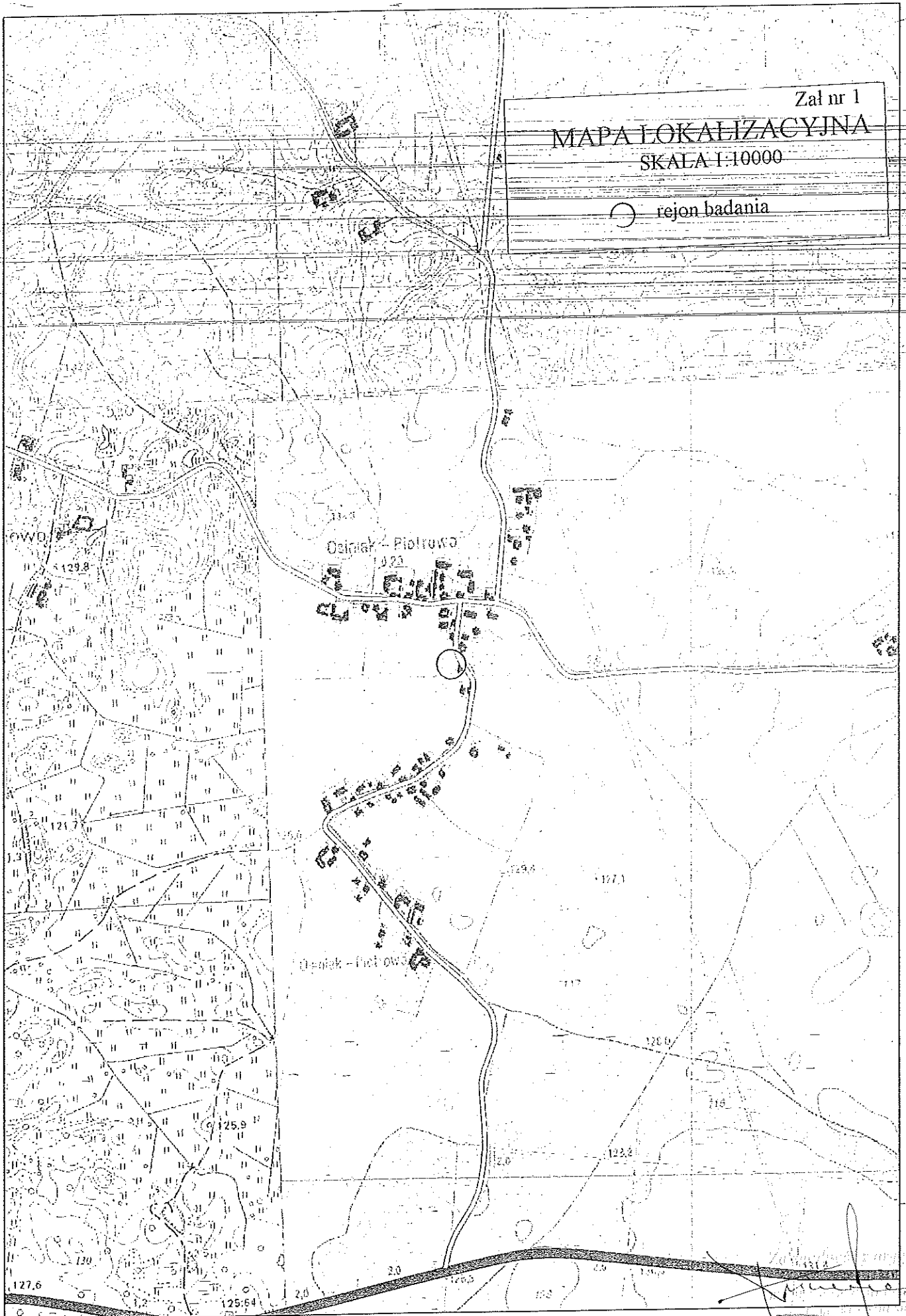
SKALA 1:10000

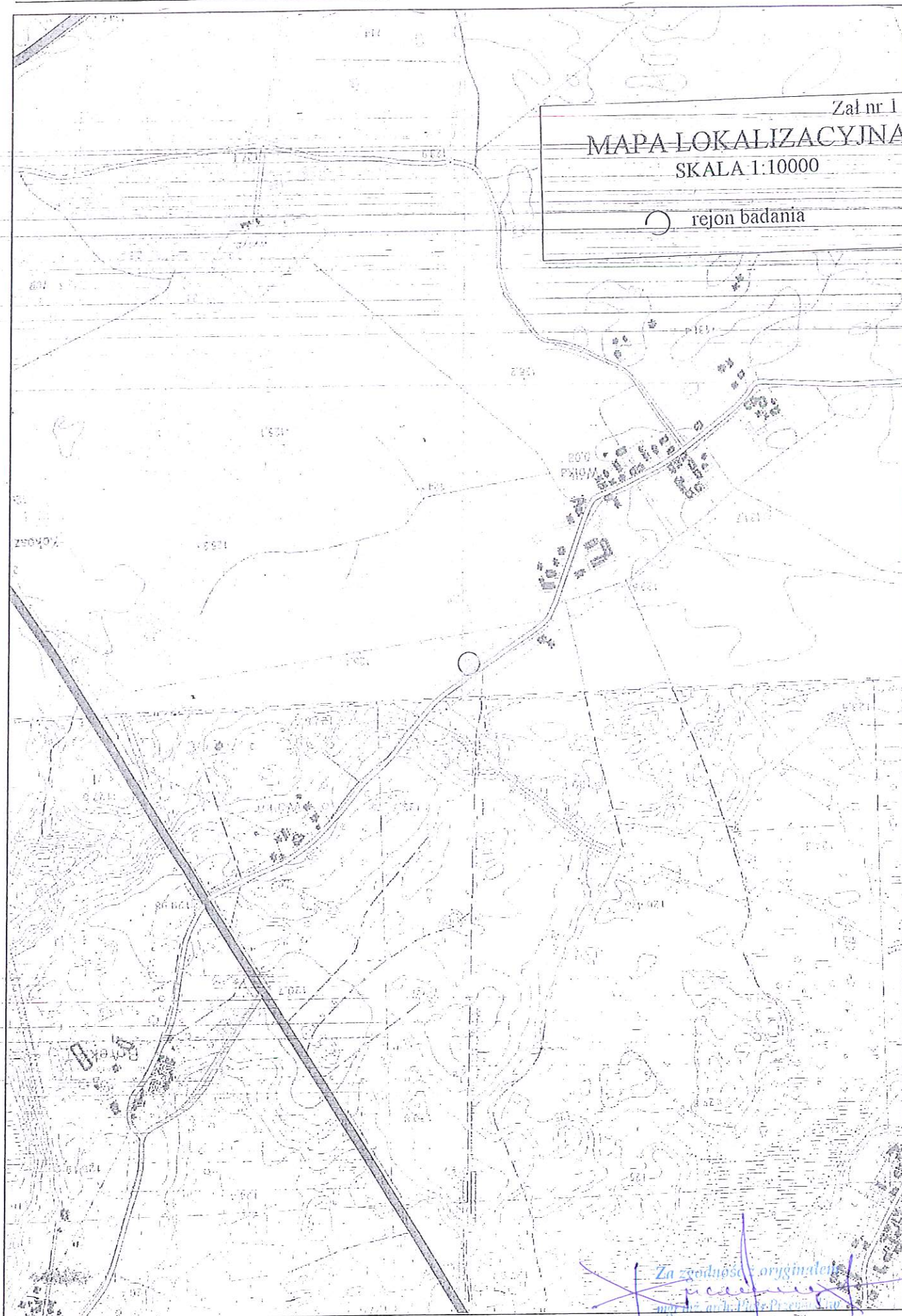
○ rejon badania



Załącznik nr 1
MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:10000

○ rejon badania





Zał nr 1

MAPA LOKALIZACYJNA SKALA 1:10000

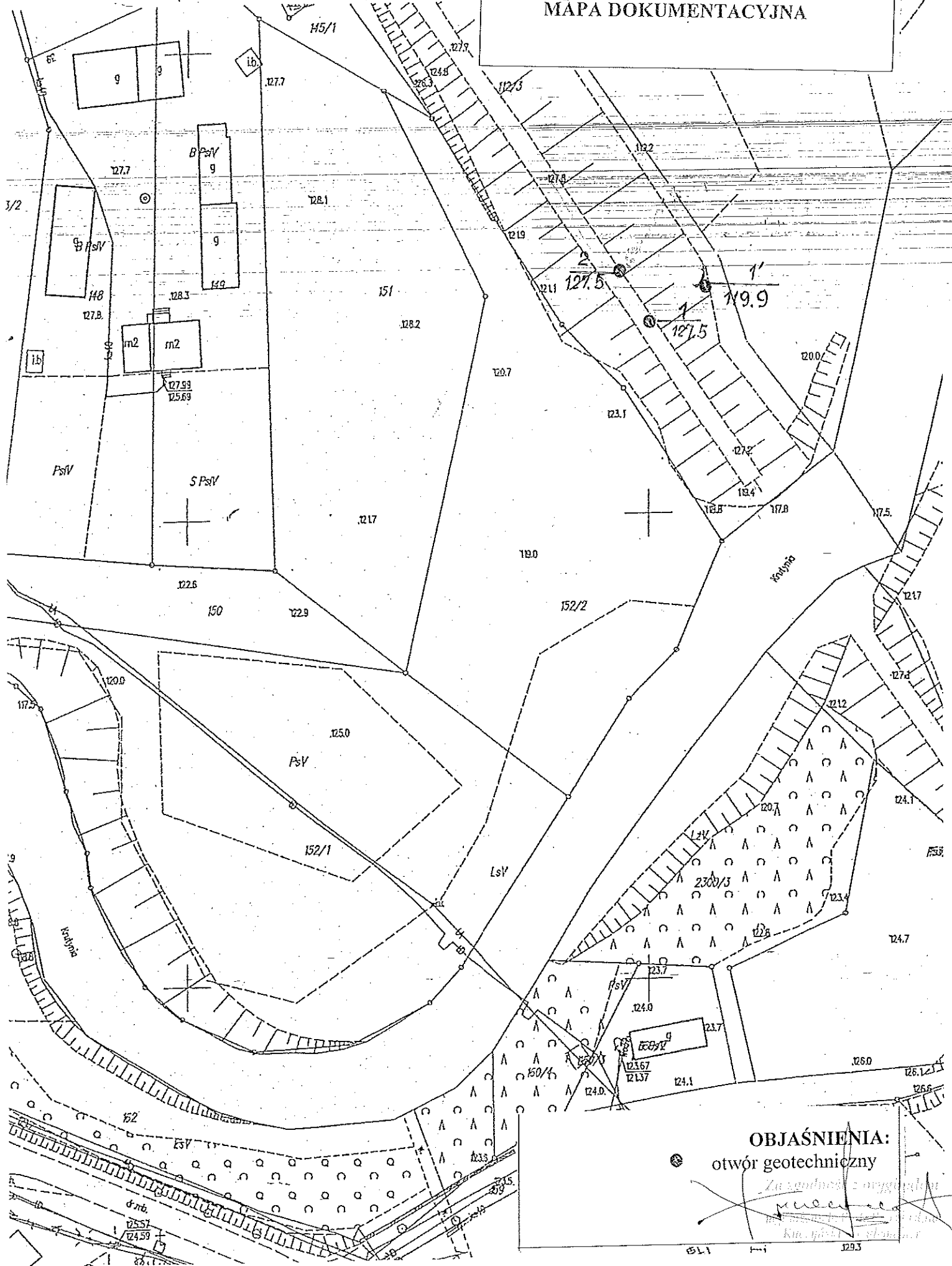
○ rejon badania

Za zgodności z oryginałem
mgr inż. arch. Piotr Przewoźnik
Kuczyński - architekt

KOPIA M/ S

Załącznik nr 2

MAPA DOKUMENTACYJNA



MAPA DOKUMENTACYJNA

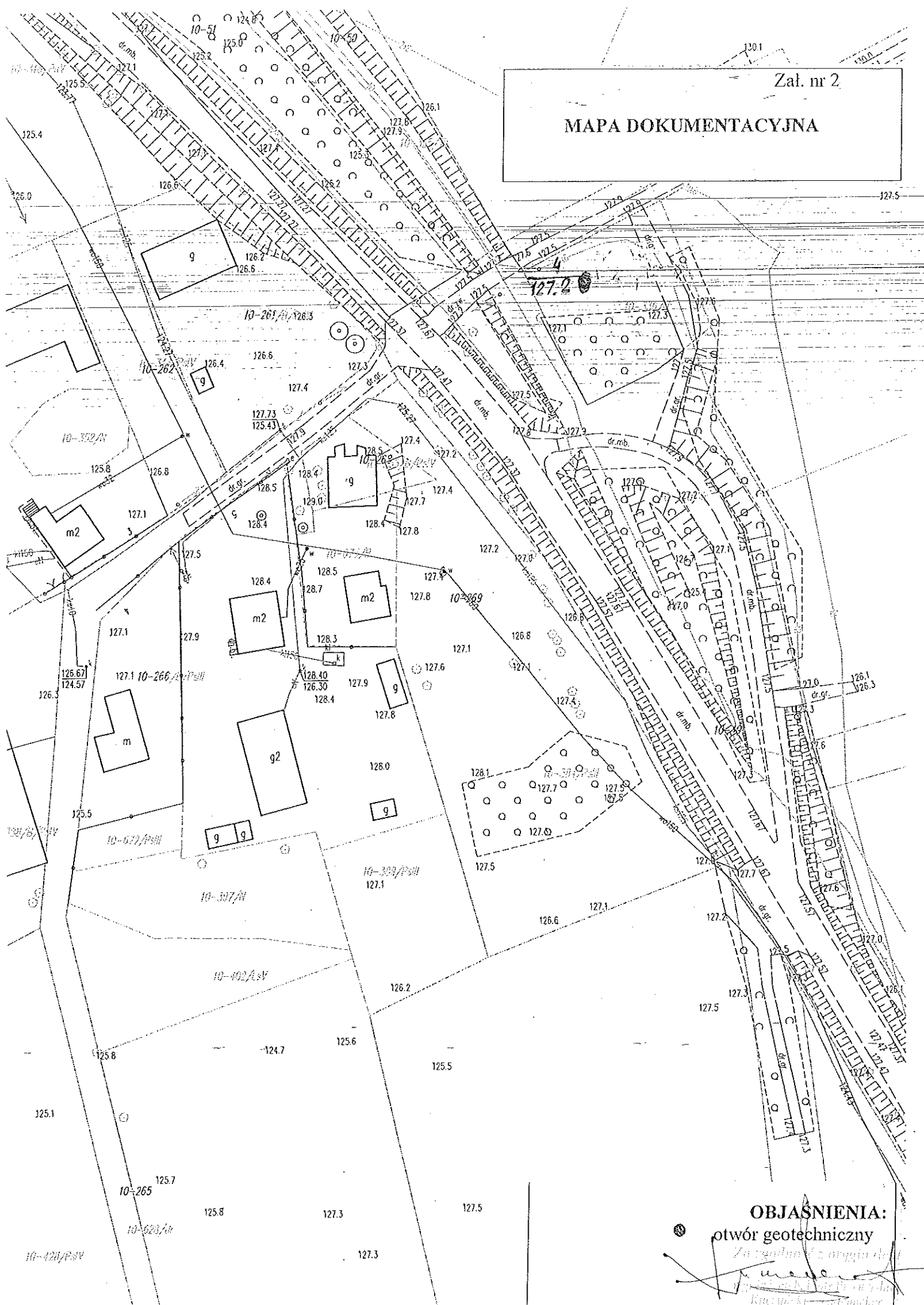
12-633/77 12-633/77

12-675/PJW

OBJAŚNIENIA:
ór geotechniczny

~~Za razmatranje: arhiviranje~~
~~Urednik: [illegible]~~
~~Kom. [illegible]~~

MAPA DOKUMENTACYJNA



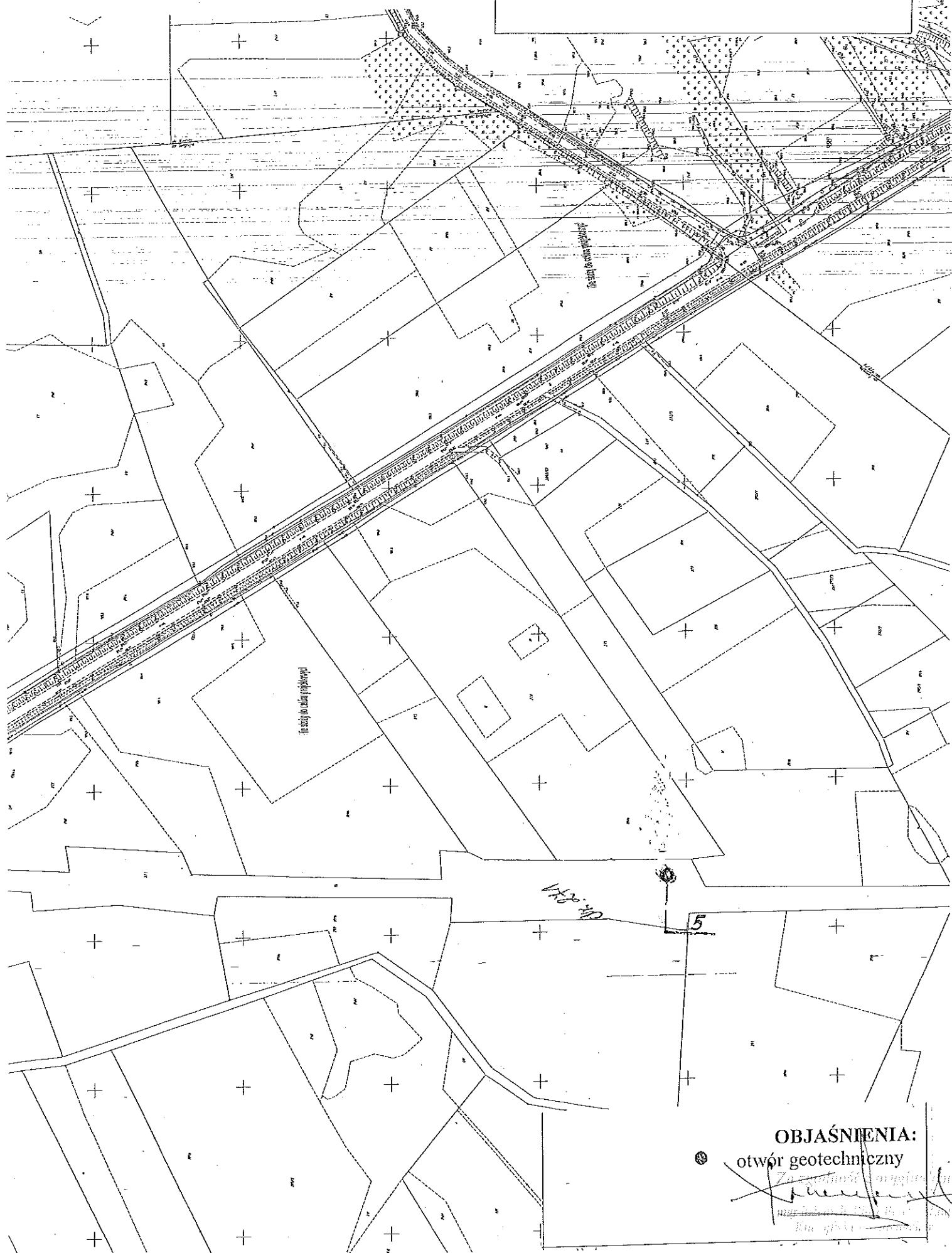
otwór geotechniczny

[illegible]

~~Handwritten signature~~

[Handwritten signature]

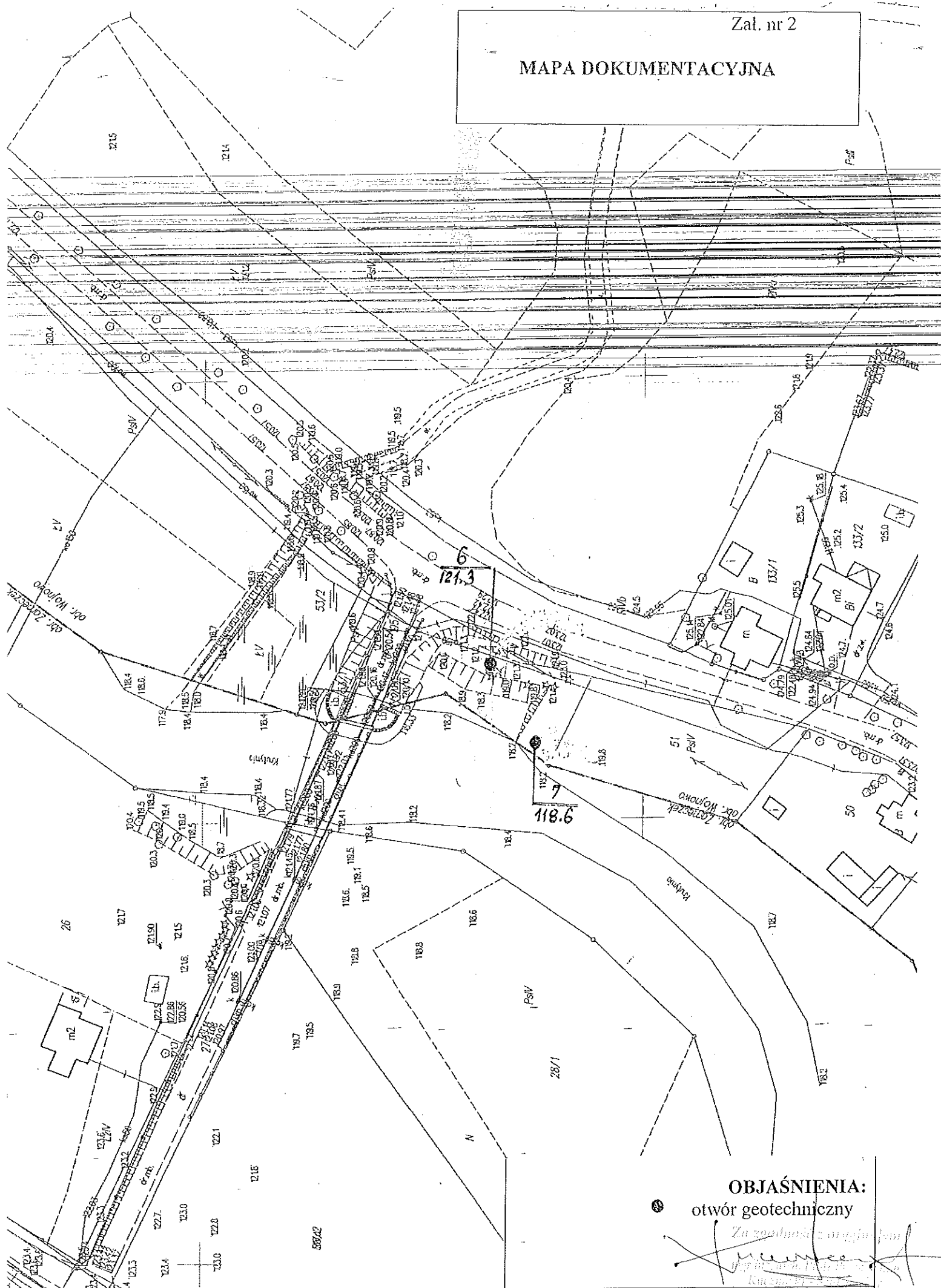
MAPA DOKUMENTACYJNA



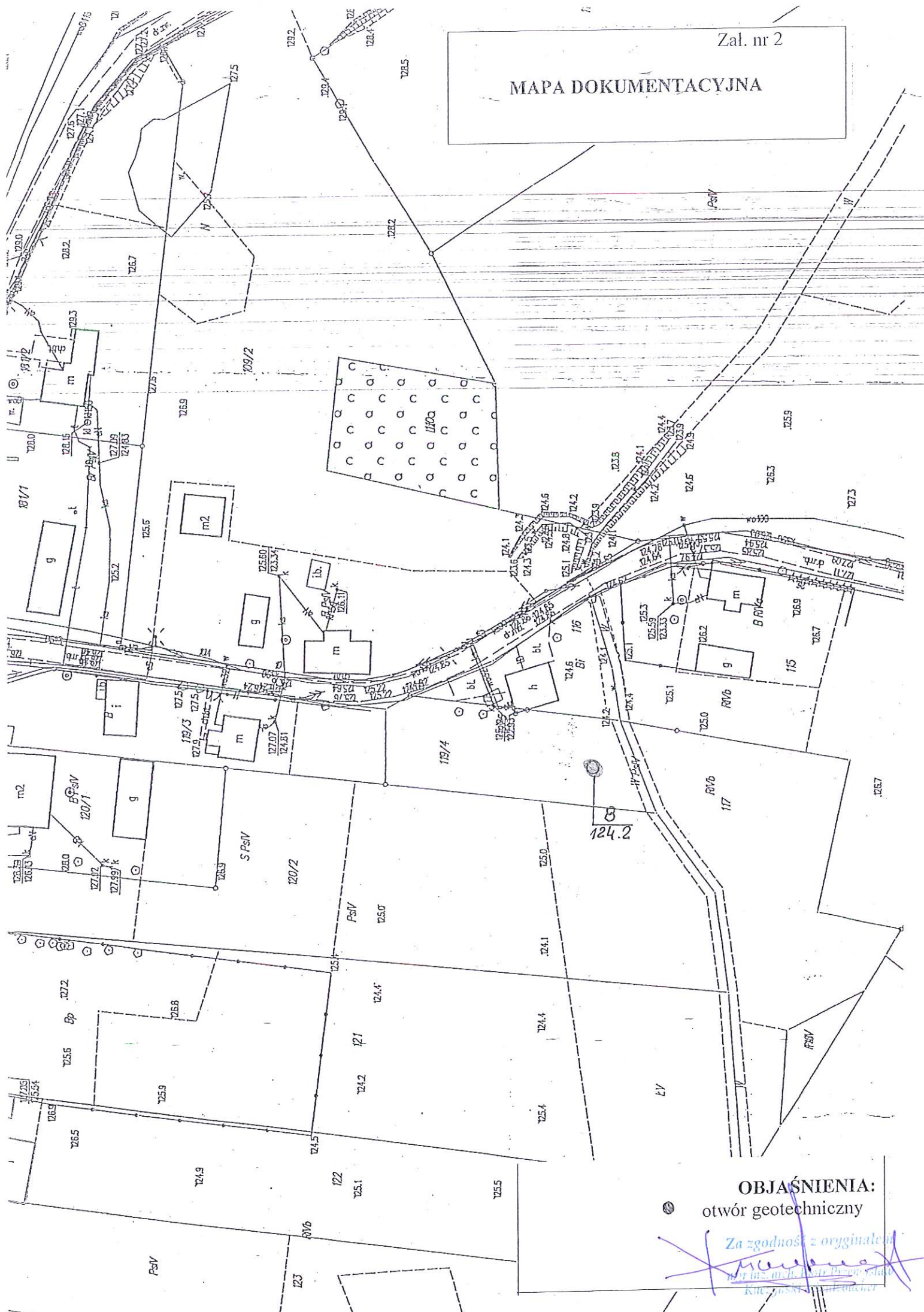
OBJAŚNIENIA:

● otwór geotechniczny

*Za zgodność z oryginałem
[Signature]
[Stamp]
[Text]*



MAPA DOKUMENTACYJNA

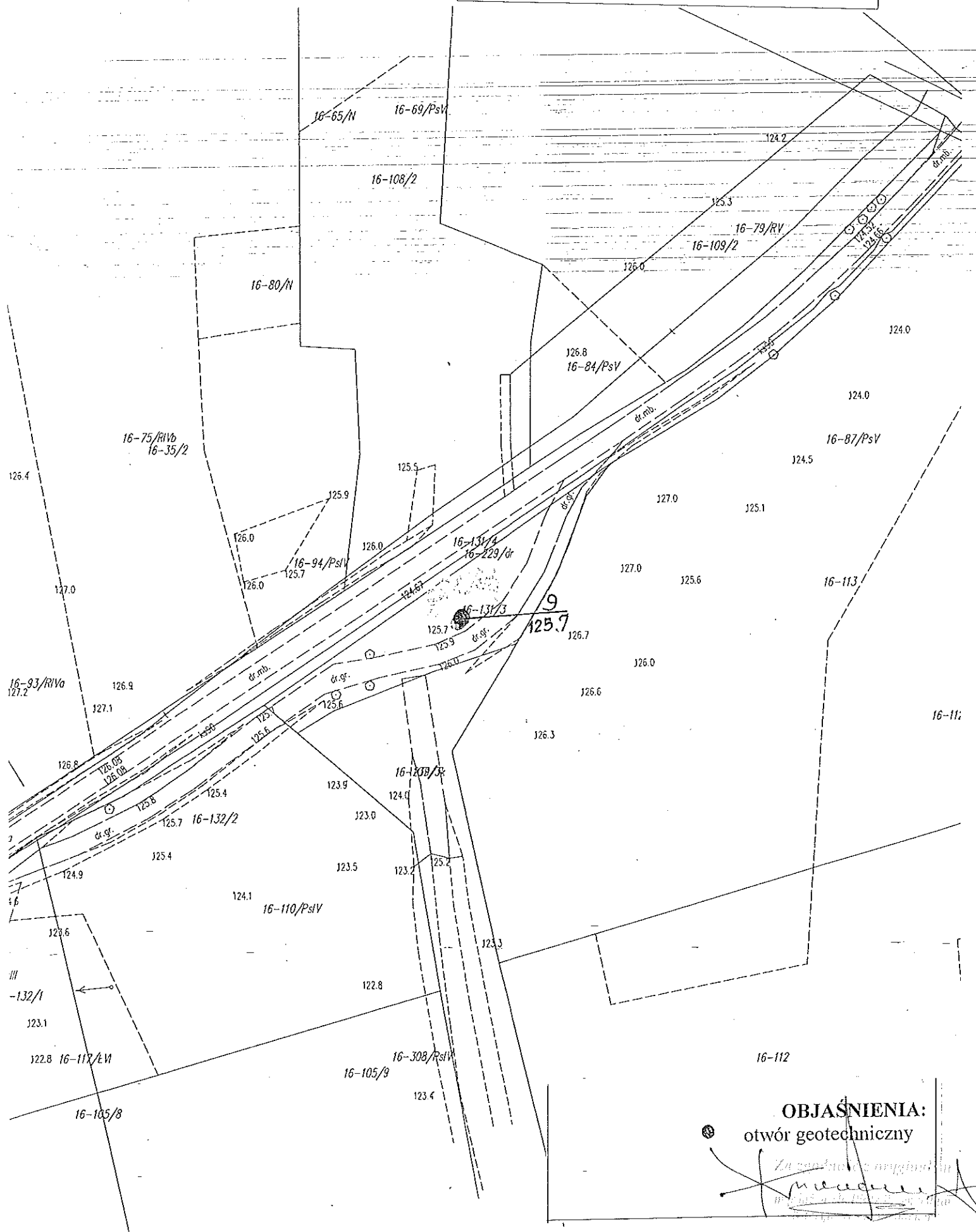


otwór geotechniczny

Za zgodność z oryginałem

~~Handwritten signature~~
~~1007 112. arch. Liste Person / Stadt~~
~~Kauf / 112. arch. / 112. arch.~~

MAPA-DOKUMENTACYJNA



OBJASNIENIA:

otwór geotechniczny



Załącznik nr 2 do projektu

inż. J. K. K.

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zal.nr: 3.2 Wiertnica: sond. penetr.				
Miejscowość: Ukta, dz. 112/3 Gmina: Ruciane Nida Powiat: piski Województwo: warmińsko-mazurskie		Objekt: bad. gruntowo-wodne Inwestor: Gmina Ruciane Nida Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski			System wiercenia: ręczny okrętny Rzędna: 119.90 m n.p.m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2020-07-09						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyp			nasyp niekontrolowany, brunatny (H,Gp)		nN				
				0.80	gлина, niebiesko-szara +Pr		G			3/3	III
				1.20	piasek gliniasty, szary	w	Pg	pl		1/2	I
				2.50	gлина piaszczysta, szara //Ps	mw	Gp	tpl		2/2	IV
				3.00							
<p align="center">Profil numer 3 0.00 m npm</p>											
					gleba, brunatny		Gb				
				0.40	gлина piaszczysta, ciemna brązowa						
				1.0							
				2.0							
				2.50							

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

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Piotr Przybylski
Kuczyński & Souchier

Miejscowość: Wygryny- Świgajno

Gmina: Ruciane Nida

Powiat: piski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: bad. gruntowo-wodne

Inwestor: Gmina Ruciane Nida

Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk

Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski

System wiercenia: mech. okrężny

Rzędna: 127.20 m n.p.m

Skala 1: 50

Data wiercenia: 2020-07-06

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis-litologiczny	Włgotnořć	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilořć wałeczekwań	Warswa geotechniczna
[m.p.p.t]			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypy			nasyp niekontrolowany, jasny brunatny (Gl,Ps)		nN		0.4		
		Czwartorzęd		1.20	Piasek řredni, brązowy	mw	Ps	szg	0.5		Ila
		Plejstocen		2.40	piasek pylasty, jasny szary		P _π		0.4		V
				2.50							

Profil numer 5

0.00 m npm

					gleba, brunatny		Gb				
				0.30	piasek gliniasty, jasny brązowy		Pg			1/1	Ia
				1.20	głina piaszczysta, brązowa od 2,7 szaro-brązowa						
						mw	Gp	tpl		2/2	IV
				4.20	Piasek gruby, brązowy	nw	Pr	szg	0.5		II
				5.00							

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 6					Zał.nr: 3.4 Wiertnica: WH-0200s	
Miejscowość: Wojnowo, dz. 52 Gmina: Ruciane Nida Powiat: piski Województwo: warmińsko-mazurskie			Obiekt: bad. gruntowo-wodne Inwestor: Gmina Ruciane Nida Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Elk Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski			System wiercenia: mech. okrężny Rzędna: 121.30 m n.p.m Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2020-07-06		

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałczkowań	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				0.60	nasyp niekontrolowany, jasny brunatny (Ps,Gl) piasek gliniasty, rdzawy		nN					
				1.0								
				1.50	głina piaszczysta, szara	mw	Pg	tpl		1/1	Ia	
				2.0			Gp			2/2	IV	
				2.30	Piasek średni+Pd, szary	m	Ps	szg	0.5		II	
				3.00	piasek gliniasty, szary							
				4.0			Pg	tpl		1/1	Ia	
				5.0	głina piaszczysta, szara	mw						
				6.0			Gp			2/2	IV	
				7.0								

Profil numer 7
 118.60 m n.p.m

					Humus, czarny		Gbp					
				1.0								
				1.40	Kreda jeziorna, biały		Krj					
				1.70	Piasek średni, szary	nw	Ps	szg	0.45		II	
				2.0								
				2.80	głina piaszczysta, szara					2/2	IV	
				3.30	głina piaszczysta, szary //Ps	mw	Gp	tpl				
				4.0								
				5.0							2/3	IVa
				6.0								
			7.0									

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

Za zgodność z oryginałem
 mgr inż. arch. Piotr Przeworski
 Kuczyński & Partner

