

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 Podgorski-geol.
ul. Grajewska 17A, 19-300 Elk

Elk

lipiec

2020 rok

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Piotr Przemysław
Kuczyński - Sztuchajew

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 Ośiniak
 - 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
mgr inż. arch. Piotr Kuczyński - Szulecacher

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.

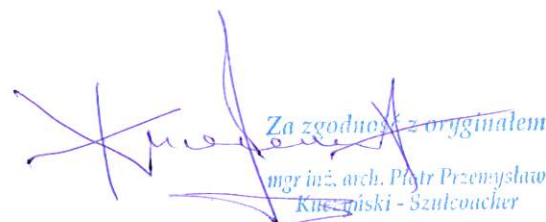
1.1.4. Krótki opis projektowanej inwestycji

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
mgr inż. arch. Piotr Przemysław
Kuczyński - Szulcbacher

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

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.

W części wykonanych otworów badawczych nawiercono wodę gruntową. W części otworów występuje ona w postaci sączów 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.

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.

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

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 z oryginałem
mgr inż. arch. Piotr Piżemski
Kierownik - Szulcacher

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 budowlanych (Dz.U., poz. 463) projektowany obiekt należy zaliczyć do pierwszej i drugiej kategorii geotechnicznej 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
LEKO GEO
ul. Turystyczna 17, 79-500 Zielona Góra

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

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 ścisłości pierwotnej M_o MPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ	C_u kPa
0	nasyp(Piaski średnie i grube)	0,40	-	5	1,70	60	76	32,2	-
01	nasyp (Piaski i 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	-

MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:10000

Załącznik nr 1
MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:10000

rejon badania

Ukta 1193

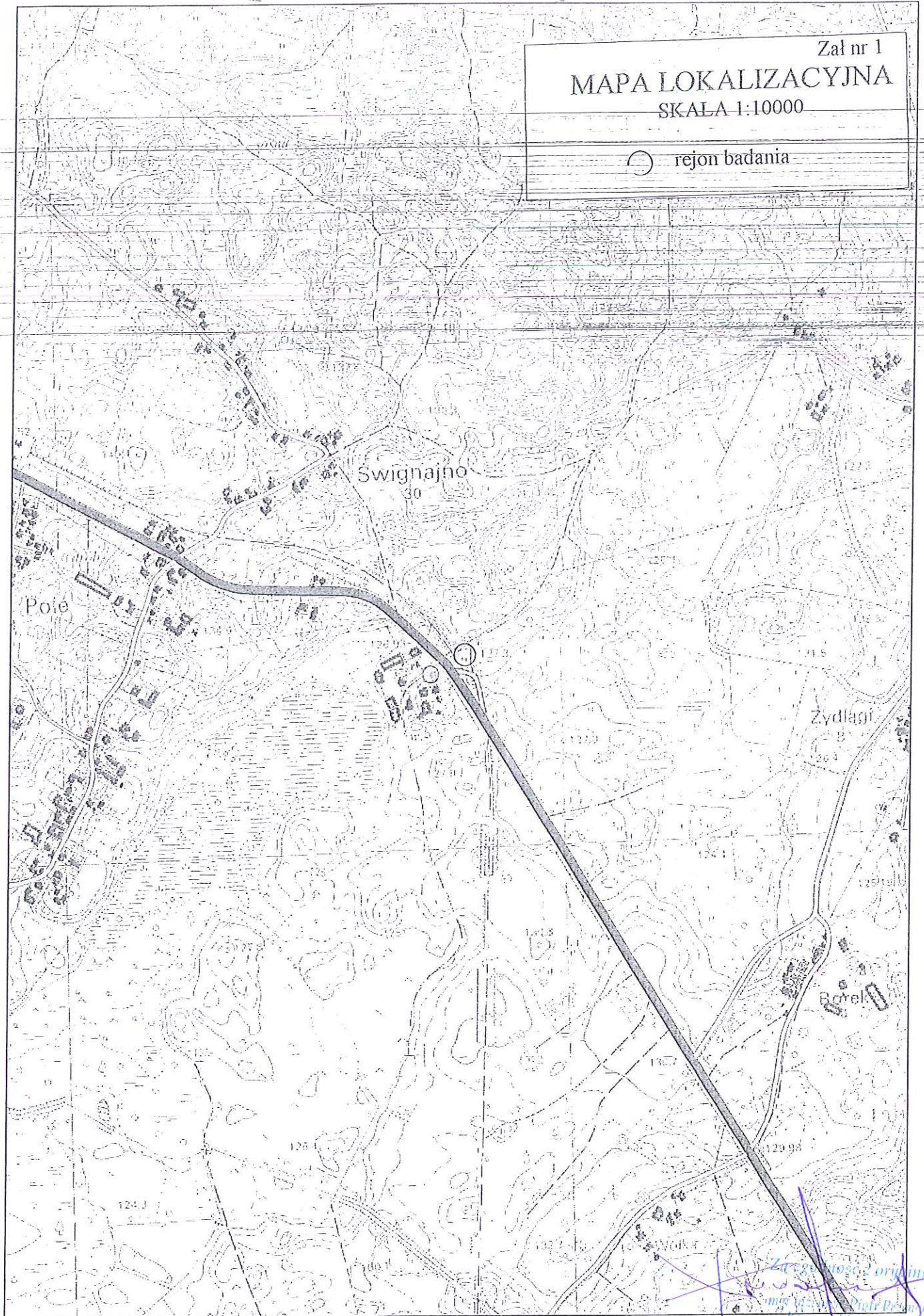
Kutywka

Ładne

Ładnie

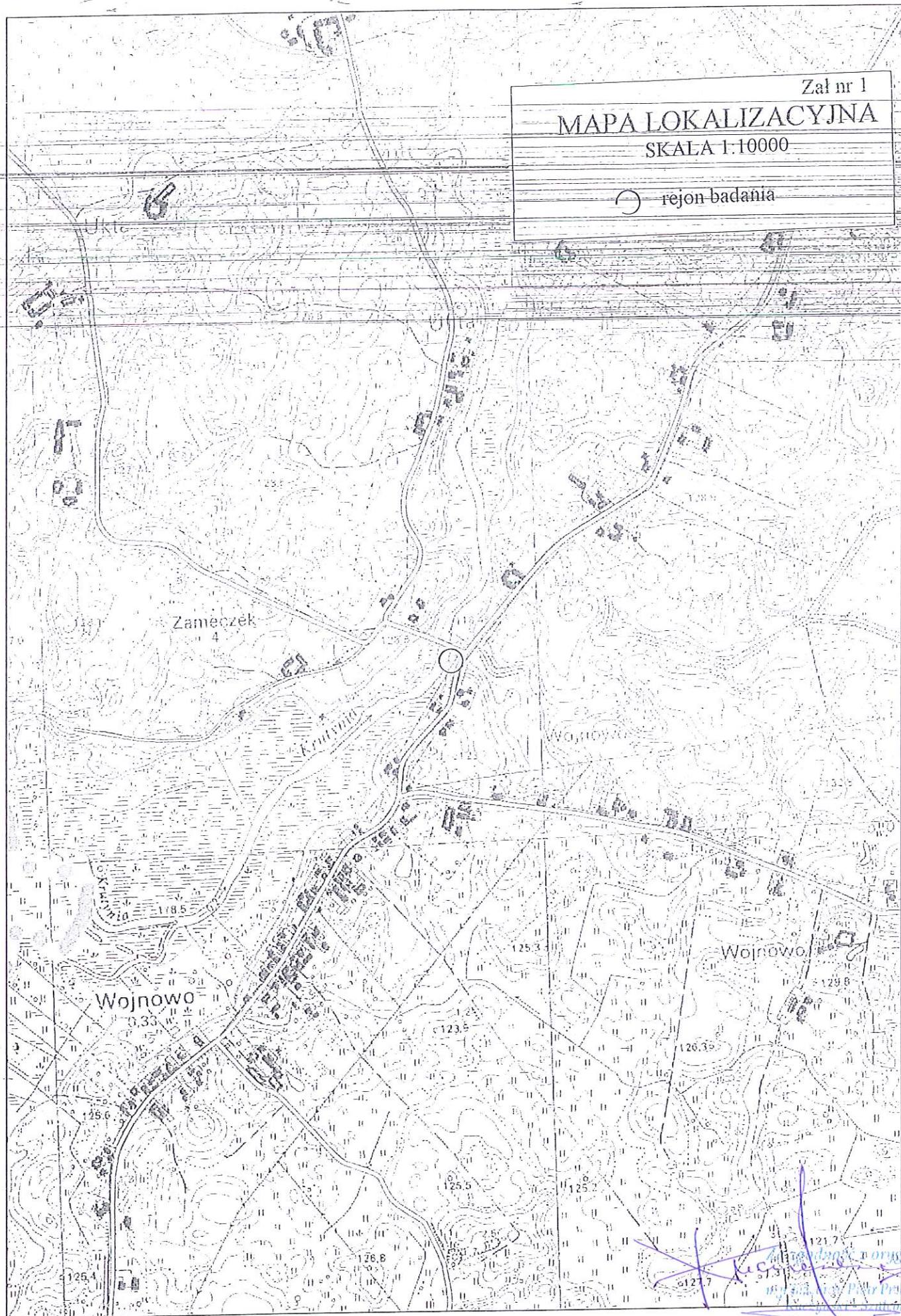
Załącznik nr 1
MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:10000

○ rejon badania



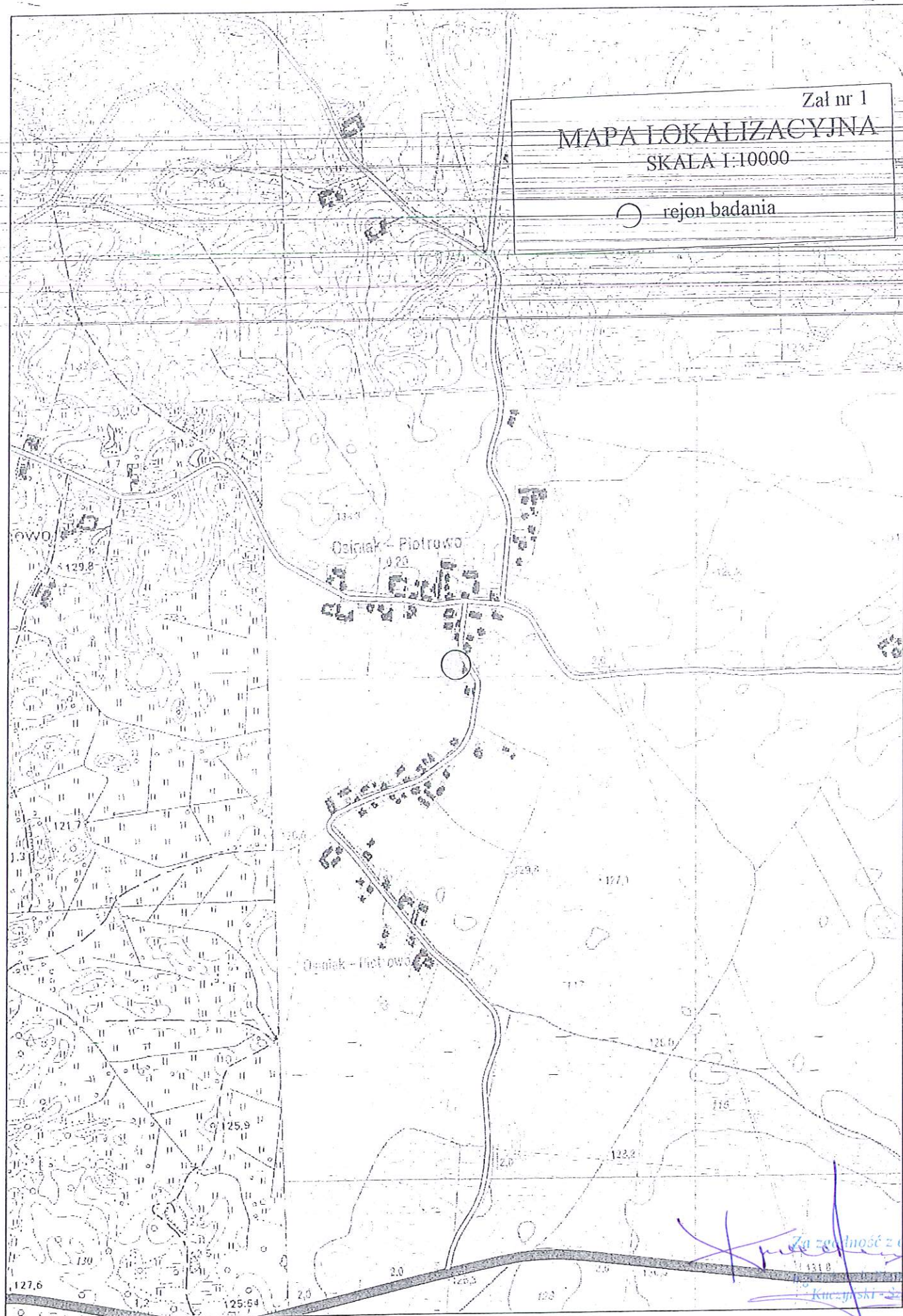
MAPA LOKALIZACYJNA

rejon badania



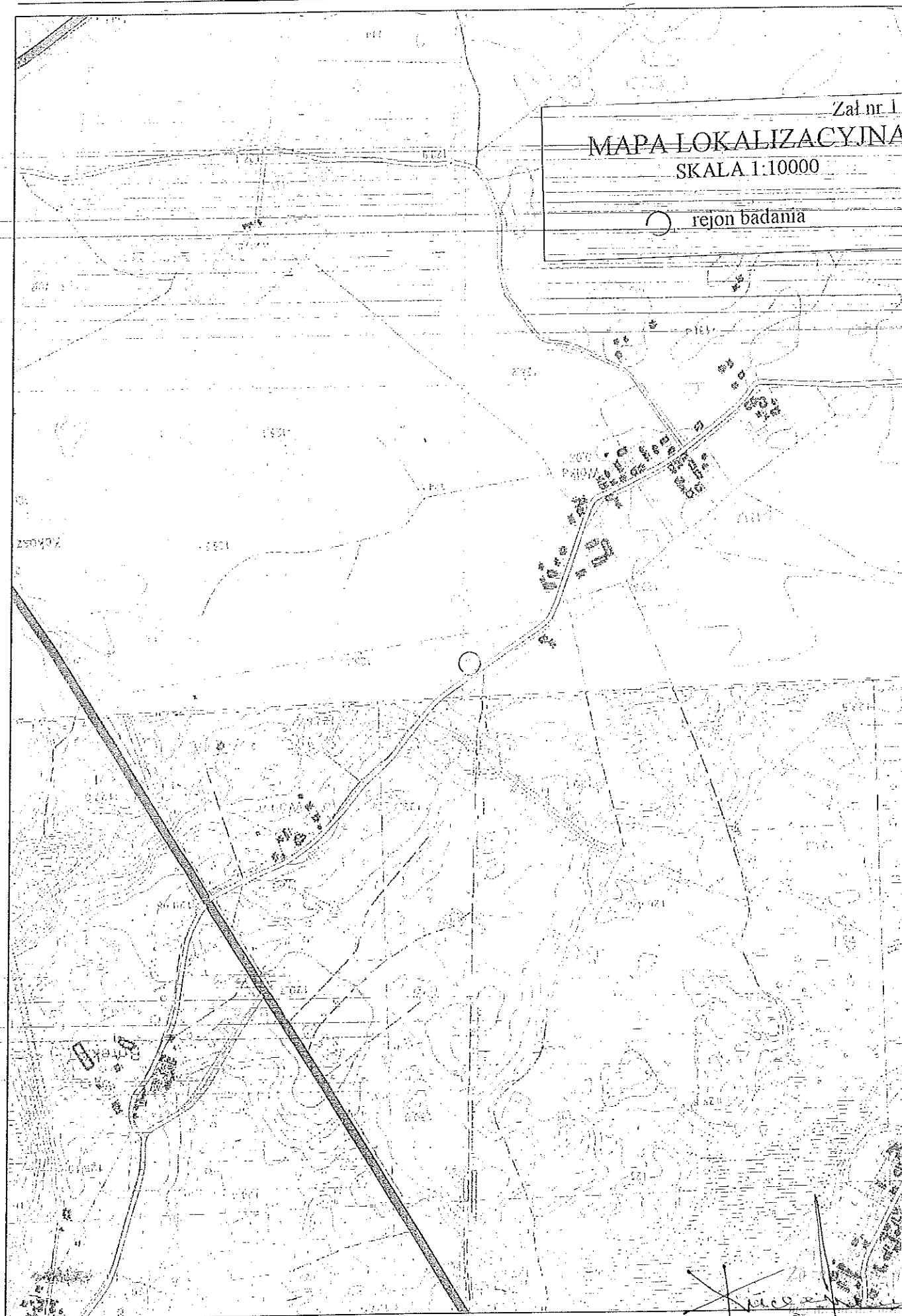
MAPA LOKALIZACYJNA
SKALA 1:10000

rejon badania



Za zgodność z oryginałem

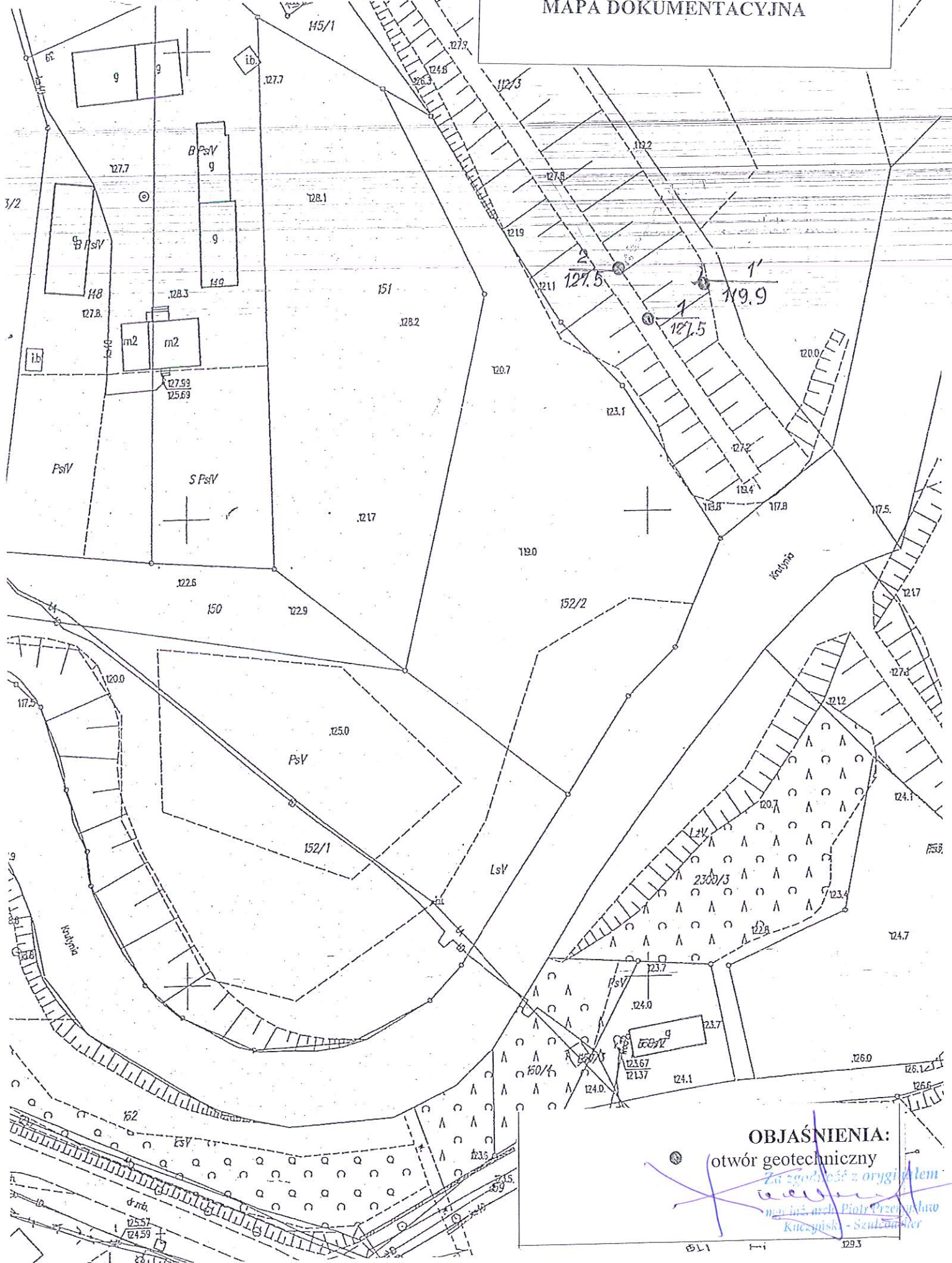
Kuczyński-Szalocher



Obręb Ukta
Gmina Ruciane Nida
Powiat Piski
woj. warmińsko-r

Załącznik nr 2

MAPA DOKUMENTACYJNA



(otwór geotechniczny

Za zgodność z oryginałem

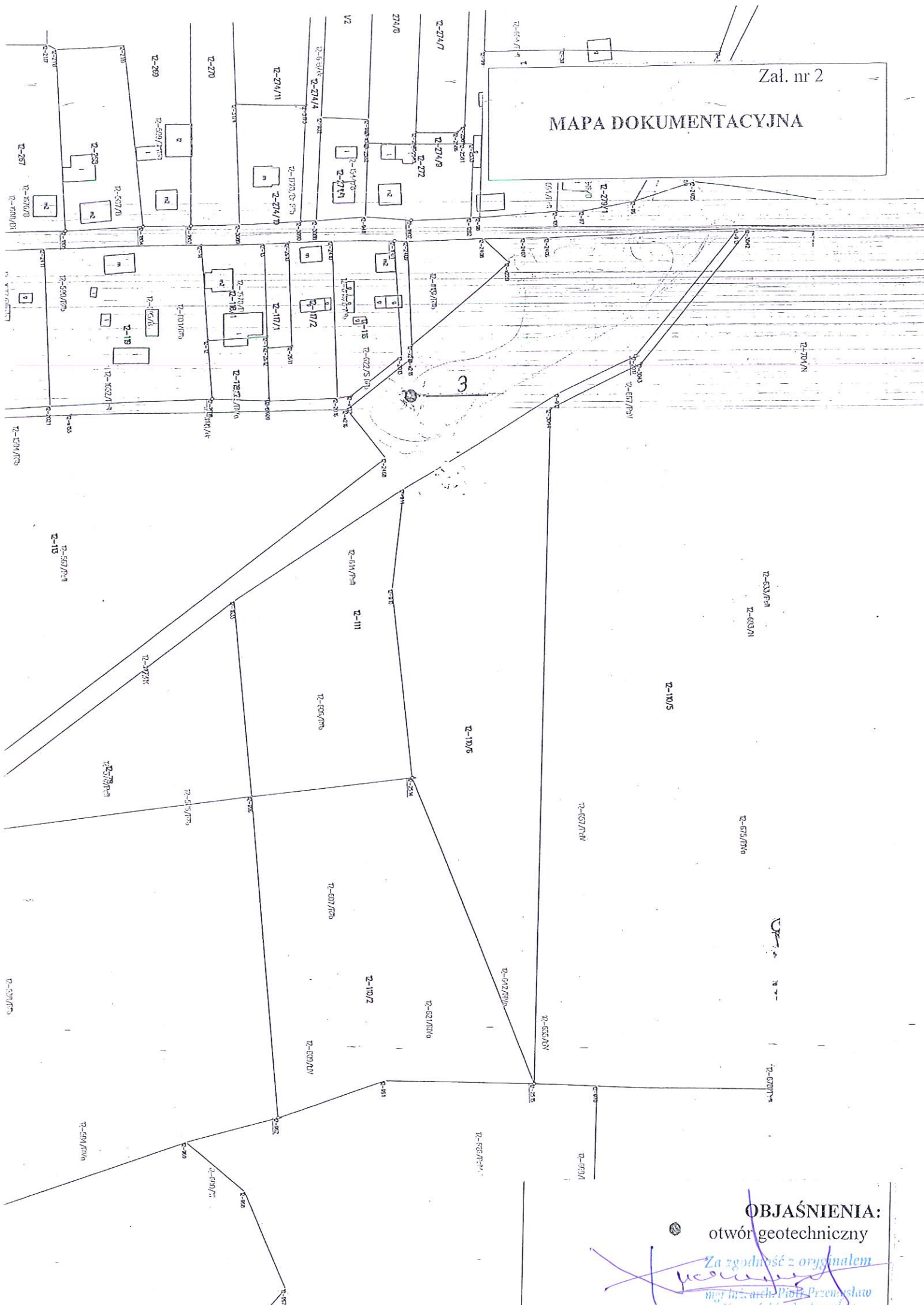
mgr inż. arch. Piotr Przytycki
Kuczyński - Szulc

உலி

I

1293

MAPA DOKUMENTACYJNA

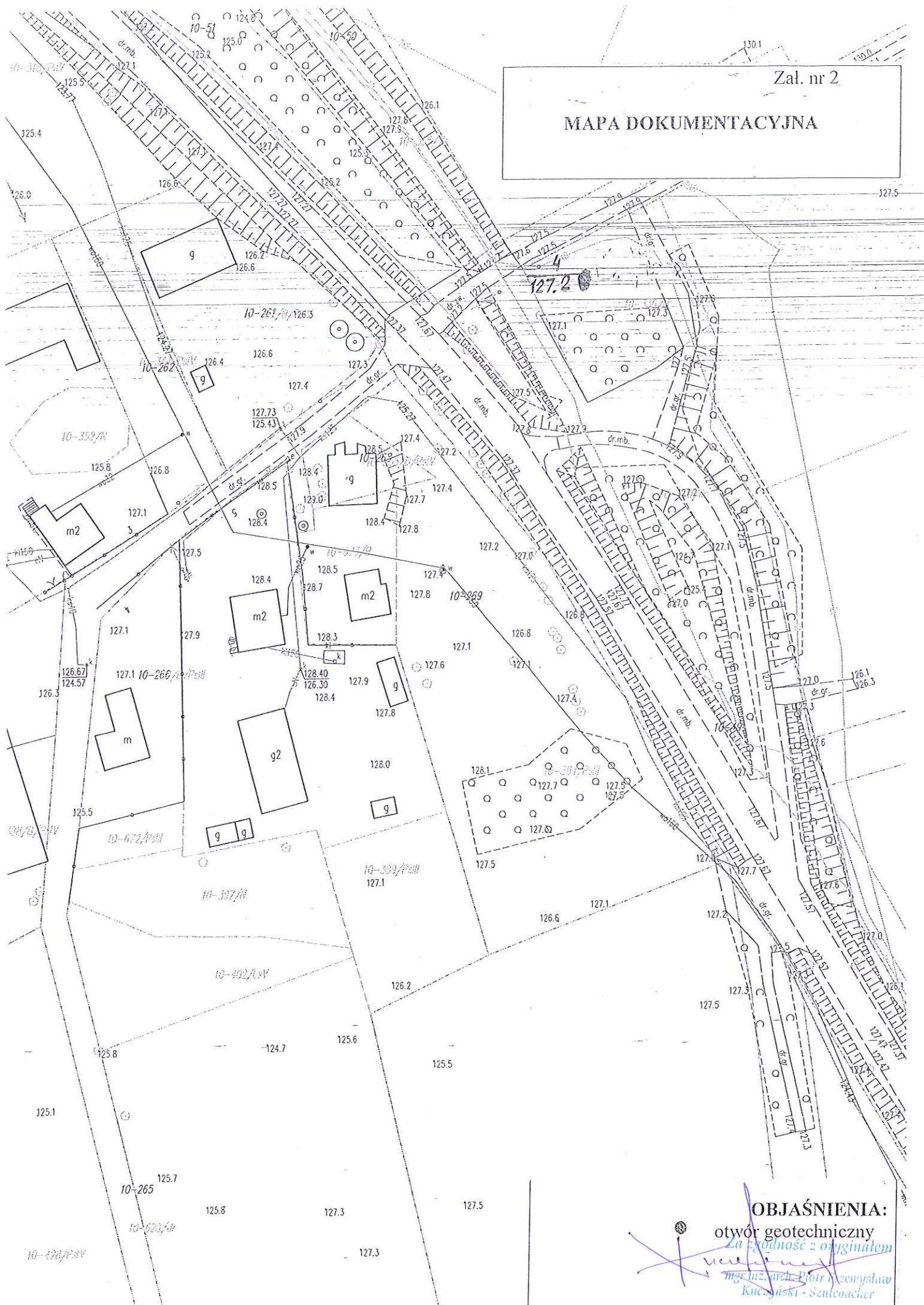


OBJAŚNIENIA:

otwór geotechniczny

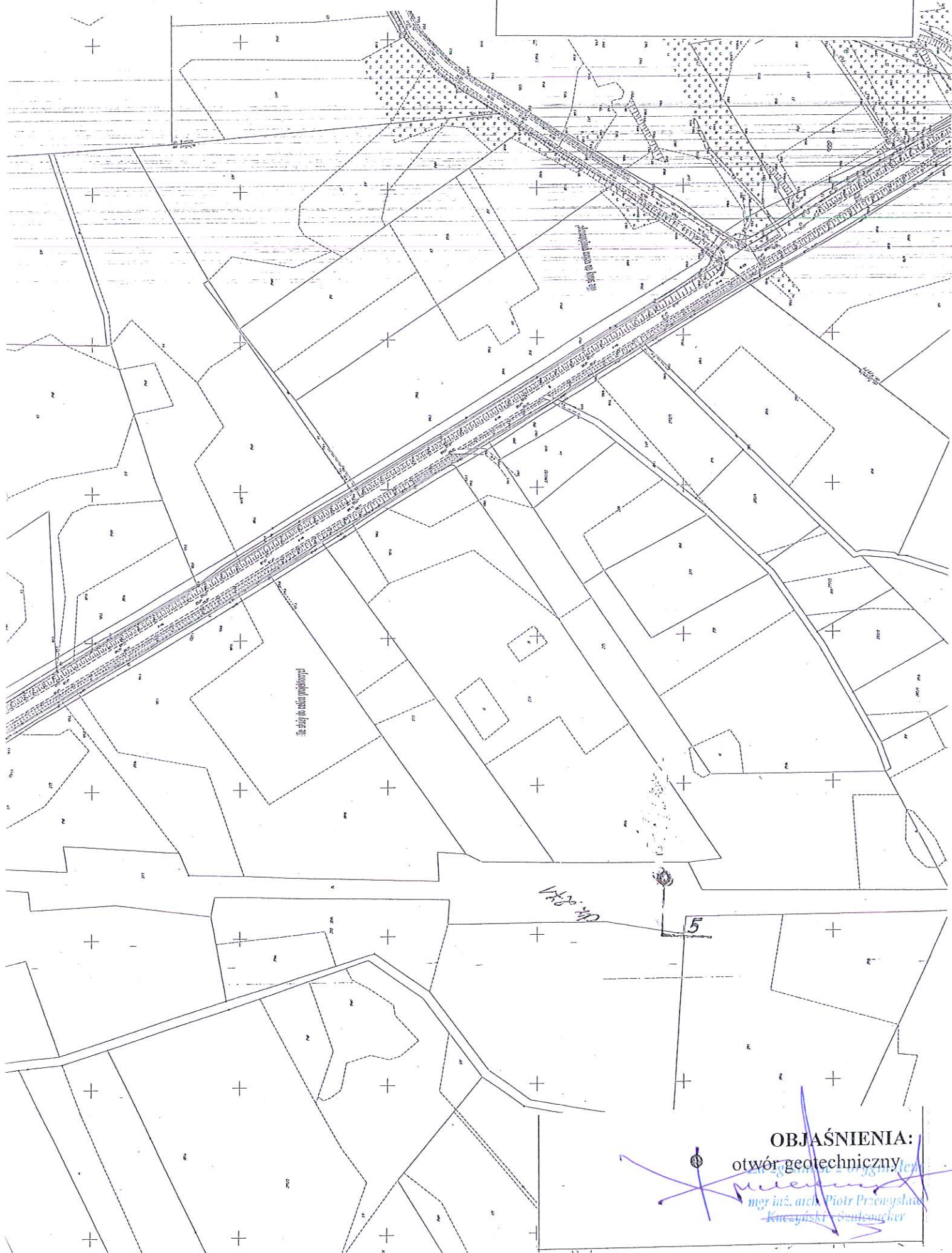
Za zgodność z oryginałem
[Signature]
 mgr inż. arch. Piotr Przewalski
 Kuczyński - Szuchmacher

MAPA DOKUMENTACYJNA



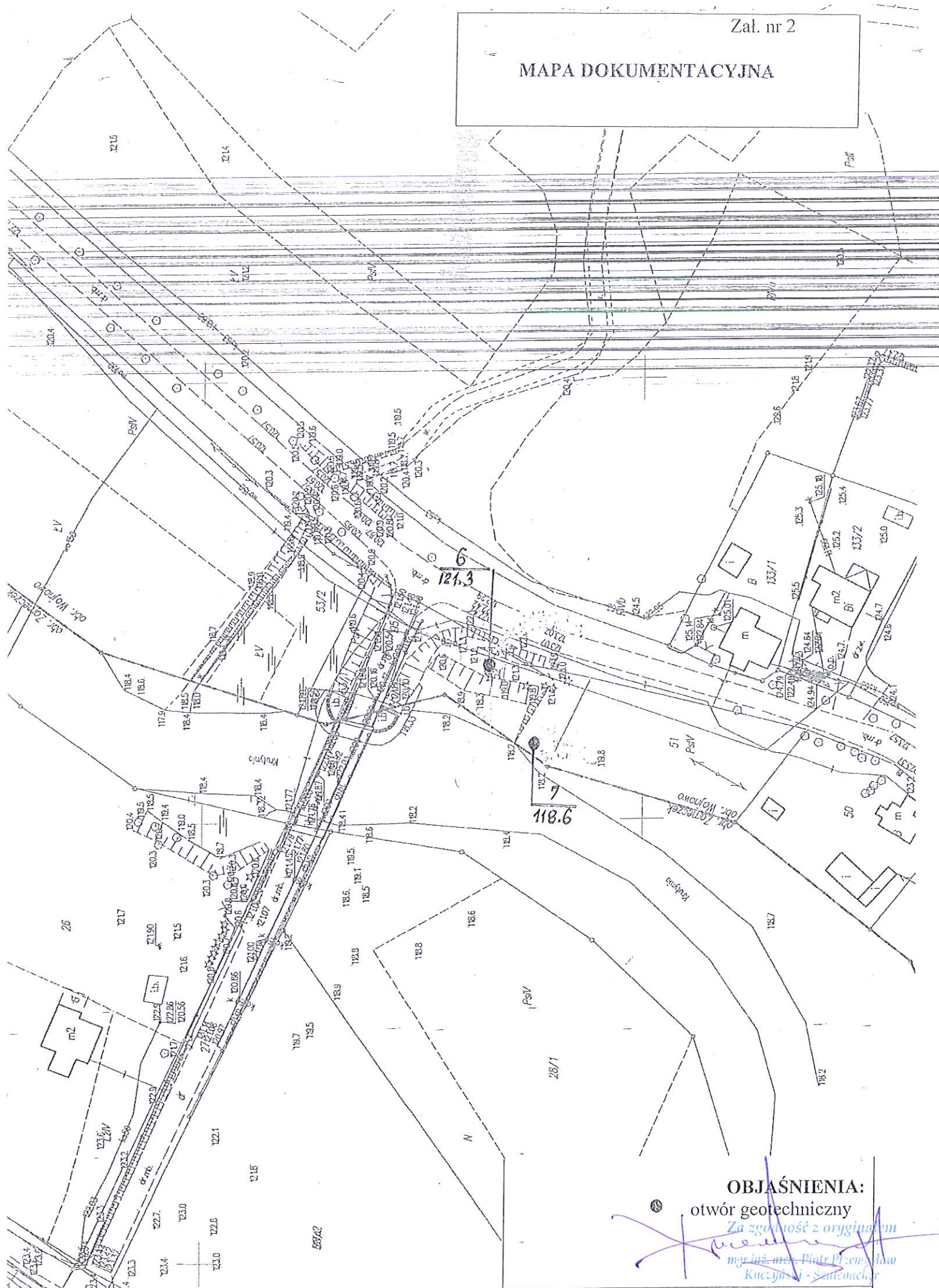
mgr inż. arch. Piotr Czerwyszaw
Kuczyński - Szulcacher

MAPA DOKUMENTACYJNA



OBJAŚNIENIA:
otwór geotechniczny

mgr inż. arch. Piotr Przemysław
Kuczyński - Sankowicz



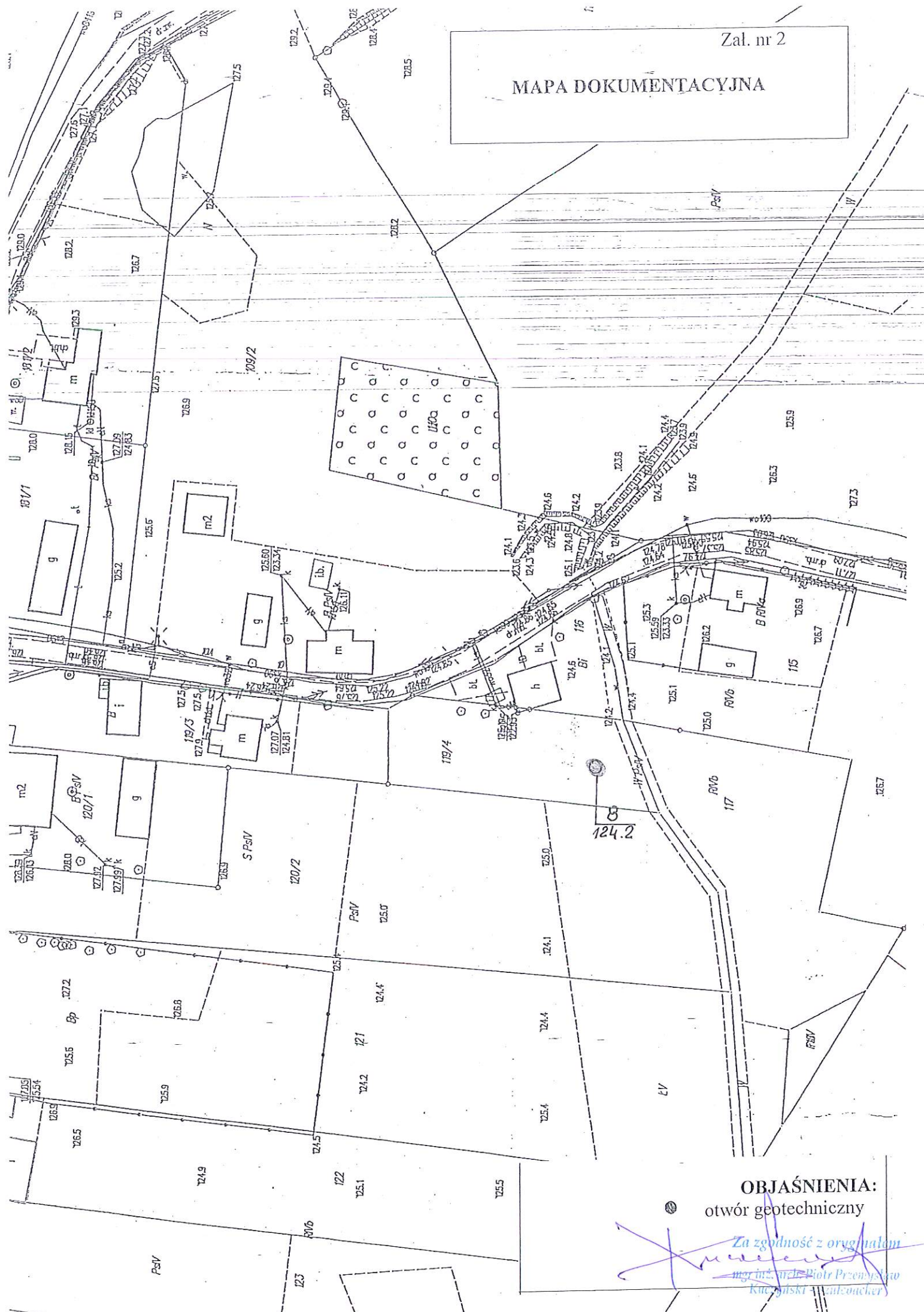
OBJAŚNIENIA:

otwór geotechniczny

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Piotr Przemysław
Kuczyński - Szkołach

MAPA DOKUMENTACYJNA



OBJAŚNIENIA:

otwór geotechniczny

Za zgodność z oryginałem

~~mgr inż. arch. Piotr Przenysław~~
~~Kuczyński - Wzrostcoacher~~

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil-numer 1				Zal.nr: 3.1 Wiertnica: WH-020Os					
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: mech. okrężny Rzędna: 127.50 m n.p.m Skala 1 : 150 Data wiercenia: 2020-07-09						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność:	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Wartość geotechniczna	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						nasyp (Piasek sredni + żwir), jasny brunatny		Ps+Ż	szg	0.4		0
			1.0		1.00	nasyp (piasek gliniasty+Pr), jasny brązowy		Pg			1/1	01
			2.0		1.40	nasyp (głina piaszczysta), brązowa niżej brązowo-szara i ciemna szara						
		Nasyp	3.0									
		Nasyp	4.0				mw	Gp	tpl		1/2	02
			5.0									
			6.0									
			7.0									
			8.0									
	8.20 ~	Czwartorzęd	8.20		8.20	piasek gliniasty, jasny szary	w	Pg	pl			I
		Pleistocen	9.0		9.20	Piasek gruby, szary	nw	Pr	szg	0.5		II
			10.0		10.00							
<p align="center">Profil numer 2 127.50 m n.p.m</p>												
			1.0			nasyp(Piasek gruby + żwir), brązowy		Pr+Ż	szg	0.4		0
			1.40		1.40	nasyp (piasek gliniasty+KO), brązowy		Pg			1/1	01
			2.0		1.80	nasyp (głina piaszczysta), brązowa brązowo-szara, szara						
		Nasyp	3.0									
		Nasyp	4.0				mw	Gp	tpl		1/2	02
			5.0									
			6.0									
			7.0									
			8.0									
	8.20 ~	Czwartorzęd	8.20		8.20	piasek gliniasty, jasny szary	w	Pg	pl			I
		Pleistocen	9.0									
			10.0		10.00							

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

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. arch. Piotr Przemysław
Kuczyński - Szlachetka

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 4						Zał.nr: 3.3 Wiertnica: WH-020Qs			
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 zwierciadła 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
		Nasypany				nasyp niekontrolowany, jasny brązowy (Gl,Ps)		nN		0.4		
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0									
			2.0		1.20	Piasek średni, brązowy	mw	Ps	szg	0.5		Ila
					2.40	piasek pylasty, jasny szary		Pπ		0.4		V
					2.50							

Profil numer 5 0.00 m npm												
						gleba, brązowy		Gb				
			0.30			piasek gliniasty, jasny brązowy		Pg			1/1	Ia
			1.20			glina piaszczysta, brązowa od 2,7 szaro-brązowa						
			2.0				mw		tpl			
			3.0					Gp			2/2	IV
			4.0									
			4.20			Piasek gruby, brązowy	nw	Pr	szg	0.5		II
			5.00									

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

Za zgodność z oryginałem
[Signature]
 mgr inż. arch. Piotr Przemysław
 Kuczyński-Santenicher

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 6					Zał.nr: 3.4 Wiertnica: WH-020Os	
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 walczków	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		1.0		0.60	nasyp niekontrolowany, jasny brunatny (Ps,Gl) piasek gliniasty, rdzawy		nN					
		2.0		1.50	glina piaszczysta, szara	mw	Pg	tpl		1/1	Ia	
		3.0		2.30	Piasek średni+Pd, szary	m	Ps		szg	0.5		II
		4.0		3.00	piasek gliniasty, szary							
		5.0		5.00	glina piaszczysta, szara	mw	Pg	tpl		1/1	Ia	
		6.0					Gp			2/2	IV	
		7.0		7.00								

Profil numer 7
118.60 m npm

	1.0			Humus, czarny		Gbp				
	1.40			Kreda jeziorna, biały		Krj				
	1.70			Piasek średni, szary	nw	Ps	szg	0.45		II
	2.80			glina piaszczysta, szara					2/2	IV
	3.30			glina piaszczysta, szary //Ps						
					mw	Gp	tpl		2/3	IVa
	7.0		7.00							

Za zgodność z oryginałem
 Inż. Lech Piotr Podgórski
 Inżynier Geodetyczny

Klasyfikacja Gruntów Elk ul. Grajewska 17A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 9				Zał.nr: 3.6 Wiertnica: WH-0200s							
Miejscowość: Wólka, dz. 131/3 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: 125.70 m n.p.m Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2020-07-06								
Wiercenie	Głębokość zwirowadła 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
		Holocen				gleba próchnicza, czarna				Gbp				
					0.30	głina piaszczysta+Ps, brązowa								
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0						mw	Gp	tpl		2/2	IV
			2.0											
					2.50									

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

Za zgodność z oryginałem
 mgr inż. arch. Piotr Przymusiński
 Kuczyński - Szulc