

## AKTUALIZACJA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PN.

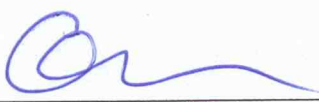
**"Przebudowa drogi gminnej nr 120298 D relacji Olszówka –  
Trzy Chałupy o długości ok. 3,1 km wraz z przebudową  
zjazdów na posesje"**

**BRANŻA:** konstrukcyjno-budowlana (drogowa)

**INWESTOR:** Gmina Twardogóra  
ul. Ratuszowa 14  
56-416 Twardogóra

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWANIA:** **BOSS PROJEKT**  
USŁUGI BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE  
MIROSLAW MUBIELAK  
Piękocin nr 26, 56-300 Milicz  
tel./fax 713832972,  
e-mail: biuro@bossprojekt.pl, [www.bossprojekt.pl](http://www.bossprojekt.pl)

data 09.06.2015r.

<i>branża</i>	<i>projektant</i>
<b>KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA (spec. drogowa)</b>	mgr inż. Mirosław Musielak nr upr 180/02/ DUW  <i>mgr inż. Mirosław Musielak</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej NR 41/89/UJW, NR 180/02/DUW w specjalności instalacje sanitarne NR 271/02/DUW 56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26 tel. (071) 38-32-972
<i>Asystent projektanta</i>	mgr inż. Tomasz Musielak mgr inż. Mariusz Grześkowiak 

**Zawartość opracowania:**

- Opis zmian,
- Profil niwelety jezdni – rys nr 1,
- Uzupełniające pomiary wysokościowe wykonane w osi jezdni o nawierzchni z kruszywa łamanego, wykonane na dzień 03.06.2015r. – rys. nr 2, nr 3
- Uzupełniające badania geotechniczne podłoża gruntowego w obrębie oddziaływania obiektu.

**USŁUGI GEOLOGICZNE**

*mgr Andrzej Maślak*  
ul. Pereca 19 m 12, 53-443 Wrocław  
PESEL 38070803917 NIP 894 168 72 75  
tel. 71 792 74 97

USŁUGI BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE  
*Mirosław Musielak* -3-  
56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26  
tel. 71 38 32 972  
NIP 916-000-08-64, REGON 006000107  
biuro@bossprojekt.pl

**OPINIA GEOTECHNICZNA DOTYCZĄCA BADAŃ JAKOŚCI GRUNTU  
NA POWIERZCHNI DROGI GMINNEJ OLSZÓWKA – TRZY CHAŁUPY**

**INWESTOR:** GMINA TWARDOGÓRA  
UL. RATUSZOWA 14  
56-416 TWARDOGÓRA

**WYKONAWCA:** USŁUGI BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE  
MIROSLAW MUSIELAK  
PIĘKOCIN 26, 56-300 MILICZ

**MIEJSCOWOŚĆ:** OLSZÓWKA –TRZY CHAŁUPY

**GMINA:** TWARDOGÓRA

**POWIAT:** OLEŚNICKI

**WOJEWÓDZTWO:** DOLNOŚLĄSKIE

**Opracował:**

SPECJALISTA GEOTECHNIK

*mgr Andrzej Maślak*  
Uprawnienia Geologiczno-Inżynierskie  
Nr 08 0298  
53-443 Wrocław, ul. Pereca 19 m. 12  
tel. (071) 792 74 97

Wrocław, maj 2015r.

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. ROBOTY TERENOWE
3. PRACE LABORATORYJNE
4. PRACE DOKUMENTACYJNE
5. OCENA WYNIKÓW BADAŃ

## **1. WSTĘP**

Opracowanie opinii geotechnicznej dotyczącej badań jakości gruntu na powierzchni drogi gminnej Olszówka – Trzy Chałupy, zlecone zostało przez firmę; Usługi Budowlane i Przemysłowe Mirosław Musielak, Piękocin 26, 56-300 Milicz. Inwestorem jest Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra.

Tematem opracowania było zbadanie jakości gruntu na powierzchni drogi pod kątem jego przydatności do budowy na nim nawierzchni drogi.

Dla wykonania zadania geologicznego badania przeprowadzono w 20 punktach badawczych. Pobrano próbki na powierzchni drogi do głębokości 0,10-0,20 m p.p.t. (jeden do 0,4 m) , oraz odwiercono otwór badawczy do głębokości 0,5 m p.p.t (jeden otwór do 0,6 m) Roboty terenowe przeprowadziła firma Pana mgr inż. Mirosława Musielaka. Dozór nad robotami pełnił autor niniejszego opracowania, posiadającego uprawnienia geologiczno – inżynierskie w pełnym zakresie.

Dokumentacja z badań opracowana została jako opinia geotechniczna zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r.) .

## **2. ROBOTY TERENOWE**

Pobrano 20 próbek z powierzchni drogi z kruszywa oraz 20 próbek z wierceń penetracyjnych do głębokości 0,5 m p.p.t. Wiercenia przeprowadzono lekką mechaniczną wiertnicą typu OLEO-MAC z użyciem świdra spiralnego z końcówką skrawającą o średnicy 85,0 mm.

## **3. PRACE LABORATORYJNE**

Pobrane i opisane w trakcie wierceń próbki gruntu poddane zostały dodatkowym, dokładnym badaniom makroskopowym w warunkach laboratoryjnych.

Próbki z powierzchni drogi pobrane z kruszywa i grubego materiału przygotowane na podbudowę zostały dokładnie opisane i nie wykonano dla nich badań szczegółowych.

20 próbek z wierceń penetracyjnych do głębokości 0,5 m zostało wytypowanych do badań składu ziarnowego metodą sitową zgodnie z wymogami PN-88/B-0448/ "Grunty budowlane. Badania próbek gruntu".

Wyniki badań zestawiono tabelaryczne w załączniku 3 i 4.

#### 4. PRACE DOKUMENTACYJNE

Wyniki badań składu ziarnowego próbek z wierceń zestawiono tabelarycznie w załączniku nr 3 i 4. Zawiera on procentowe zawartości poszczególnych frakcji uziarnienia, wartość średni efektywnych  $d_{60}$ ,  $d_{20}$  i  $d_{10}$ , wskaźnik różnorodności - wskaźniki niejednorodności uziarnienia  $d_{60}/d_{10}$  oraz współczynniki filtracji "k" obliczane według wzoru:  $USRB = 0,0036/d_{20}^{2,3}$  w metrach na dobę.

Załącznik nr 5 i 6 zawierają numerację punktów badawczych, głębokość pobierania próbek, rejon otworu badawczego z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla drogi oraz opis pobieranego do badań materiału. W opisie podano zawartość frakcji żwirowej i pyłowej, wskaźnik różnorodności oraz współczynnik filtracji „k”.

#### 5. OCENA WYNIKÓW BADAŃ

- ✓ Wykonane badania miały na celu określenie rodzaju materiału a nie jego zagęszczenie. Posłużyły one ocenie jego przydatności do formowania na nim nawierzchni drogowej. Na odcinku od punktu badawczego nr 1 ( rejon otworu geotechnicznego nr 6) do punktu badawczego nr 17 (rejon otworu geotechnicznego nr 17) pod kruszywem o miąższości 0,10-0,20 m p.p.t (jednorazowo 0,40 m p.p.t) stwierdzono zaleganie piasku średniego, grubego i pospółki, które mogą pozostać w podłożu pod warunkiem jego wyrównania i zagęszczenia odpowiednim sprzętem zagęszczającym. Materiał ten charakteryzuje się wysoką wartością wskaźnika różnorodności  $U = d_{60}/d_{10}$ , co świadczy o jego dobrej zagęszczalności. Jest to materiał przepuszczalny, o czym świadczą wyniki badań współczynnika filtracji.
- ✓ W rejonie punktu badawczego nr 18 ( rejon otworu geotechnicznego nr 3, w którym pierwotnie zalegał twardoplastyczny II (  $I_L-0,18 - 012$ ) wbudowano pył piaszczysty o zawartości frakcji pyłowej 41,0 %. Jest to materiał makroporowaty, niestabilny i powinien być z podłoża usunięty i zastąpiony dobrym materiałem piaszczystym. Wykonane wiercenie stwierdziło pył do głębokości 0,50 m. Odcinek ten powinno się wykorytować do 1,0 m i usypać warstwami i zagęścić materiał piaszczysto- żwirowy.
- ✓ W rejonie punktu 19 i 20 ( otwory geotechniczne nr 2 i 1) stwierdzono zaleganie w strefie do 0,5 m p.p.t piasku pylastego o zawartości pyłu 26,4% i 21,1 %. Kolor tego materiału

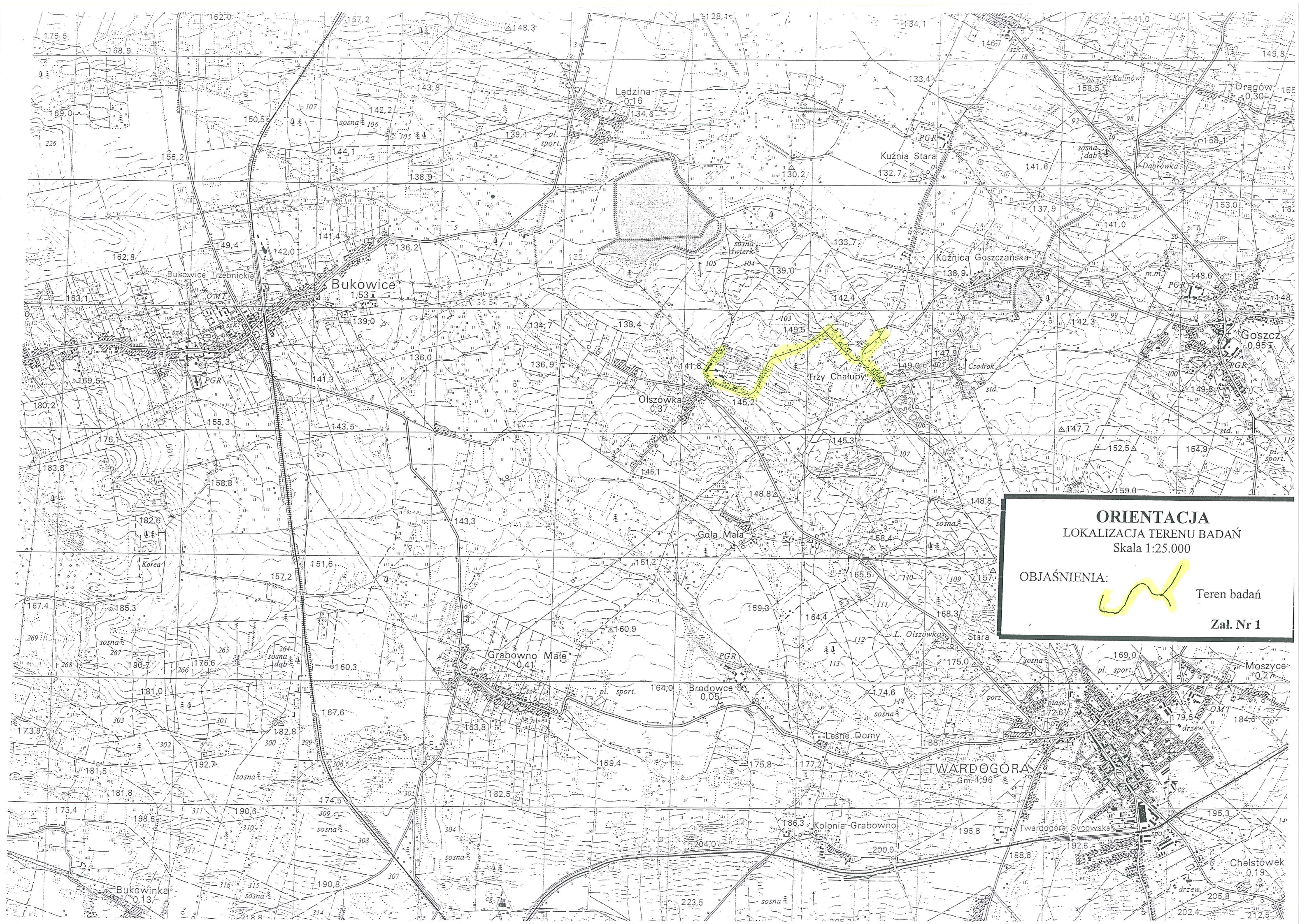
jest identyczny jak kolor pyłu piaszczystego w punkcie nr 18. Z uwagi na prawdopodobieństwo, że grunt ten pochodzi z tego samego miejsca jak materiał w pkt. 18 i może przechodzić w partie bardziej zapyłone czyli w pyły. Należy przewidzieć jego wymianę do 0,5 m (poniżej zalegają piaski średnie i drobne).

## **6. WYKORZYSTANE MATERIAŁY**

- Mapa topograficzna w skali 1:25000 nr 453.21 Twardogóra
- Mapa w skali 1:5000 – Jednostka ewidencyjna Gmina Twardogóra, obręb Olszowska – Kuźnica Goszczańska, dostarczone przez zleceniodawcę.
- Polskie Normy i Instrukcje dotyczące geotechniki.

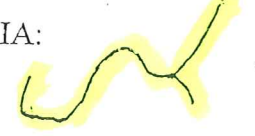
## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Orientacja. Lokalizacja terenu badań w skali 1:100.000, zał. nr 1
2. Mapa dokumentacyjna, skala 1:5000, zał. nr 2
3. Badania składu ziarnowego próbek o naturalnym uziarnieniu NU z gruntów sypkich.  
Tabela - zał. nr 3-4
4. Zestawienie wyników dodatkowych badań jakości gruntu na powierzchni drogi gminnej  
Olszówka – Trzy Chałupy, zał. nr 5-6
5. Wykresy uziarnienia gruntu, zał. nr 7-26



**ORIENTACJA**  
LOKALIZACJA TERENU BADAŃ  
Skala 1:25.000

OBJAŚNIENIA:



Teren badań

Zał. Nr 1





**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
Skala 1:5000

- Objaśnienia:
- $\frac{111.80}{141.50}$  nr otworu | głębokość w m. / rzędna w m. n.p.m.
  - ① nr. punktu badawczego

## Badania składu ziarnowego próbek o naturalnym uziarnieniu NU z gruntów sypkich

Opinia geotechniczna dotycząca badań jakości gruntu na powierzchni drogi gminnej Olszówka - Trzy Chałupy

Nr otworu	Głębokość m.p.p.t.	Rodzaj próbki	Opis makroskopowy	Średnice miarodajne			Skład granulometryczny mm				Rodzaj gruntu	Wskaźnik niejednorodności U	Współczynnik filtracji "k" m/dobę
			Rodzaj i barwa gruntu	d <sub>60</sub>	d <sub>20</sub>	d <sub>10</sub>	mm						
							2,0	0,05	0,002				
							żwirowej	piaskowej	pyłowej	iłowej			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
1	0,10 - 0,50	NU	pospółka szaro- żółta	0,52	0,30	0,22	16,0	79,9	4,1	-	pospółka	2,36	15,9
2	0,10 -0,50	NU	piasek średni ze żwirem beżowo - brązowy	0,40	0,13	0,057	6,2	85,5	8,3	-	piasek średni	7,02	2,9
3	0,40-0,60	NU	piasek średni z drobnymi okruchami cegły, brązowy	0,38	0,16	0,09	5,8	89,0	5,2	-	piasek średni	4,22	4,6
4	0,15-0,50	NU	piasek średni ze żwirem , jasno-żółto- szary	0,40	0,23	0,10	3,9	88,9	7,2	-	piasek średni	4,00	10,3
5	0,15 - 0,50	NU	piasek średni szaro -żółty	0,39	0,180	0,062	0,9	91,4	7,7	-	piasek średni	6,29	6
6	0,20 -0,50	NU	piasek średni jasno - żółto szary	0,40	0,26	0,07	0,4	90,7	8,9	-	piasek średni	5,71	13,9
7	0,10 -0,50	NU	piasek gruby ze żwirem ciemno-żółty	0,80	0,37	0,09	4,0	87,2	8,8	-	piasek gruby	8,89	31,9
8	0,20- 0,50	NU	piasek gruby ze żwirem szaro-beżowy	0,80	0,27	0,08	4,0	88,1	7,9	-	piasek gruby	10,00	15,6
9	0,15-0,50	NU	pospółka z okr. cegły ciemno żółto-szara	1,30	0,24	0,08	33,1	68,4	8,5	-	pospółka	16,25	12,0
10	0,20-0,50	NU	piasek średni ze żwirem szaro-brunatny	0,52	0,27	0,065	8,0	83,9	8,1	-	piasek średni	8,00	15,6
11	0,15-0,50	NU	pospółka szara	0,47	0,30	0,06	10,06	80,3	9,1	-	pospółka	7,83	19,9

12	0,10-0,50	NU	pospółka szara	0,55	0,21	0,085	15,1	78,2	6,7	-	pospółka	6,47	8,6
13	0,10-0,50	NU	pospółka ciemno-żółto-szara	0,54	0,34	0,20	18,2	75,7	6,1	-	pospółka	2,70	25,9
14	0,10-0,50	NU	pospółka szara	0,70	0,28	0,100	14,2	78,9	6,9	-	pospółka	7,00	16,3
15	0,10-0,50	NU	piasek gruby ze żwirem ciemno-żółty-szary	0,36	0,27	0,08	7,0	86,0	7,0	-	piasek gruby	4,50	15,6
16	0,15-0,50	NU	piasek średni ze żwirem ciemno-żółto - szary	0,41	0,15	0,063	8,0	84,5	7,5	-	piasek średni	6,51	4,1
17	0,10-0,50	NU	pospółka ciemno-żółto-szara	0,51	0,22	0,065	16,6	74,9	8,5	-	pospółka	7,85	9,6
18	0,10-0,50	NU	pył piaszczysty jasno-szaro-żółty	0,12	0,025	0,015	1,0	58,0	41,0	-	pył piaszczysty	8,00	>0,0055
19	0,20-0,50	NU	piasek pylasty jasno-szaro-żółty	0,21	0,024	0,004	0,6	73,0	26,4	-	piasek pylasty	53,50	0,06
20	0,20-0,50	NU	piasek pylasty jasno-szaro-żółty	0,24	0,05	0,02	9,4	77,5	21,1	-	piasek pylasty	12,00	0,3

zał. Nr 3-4

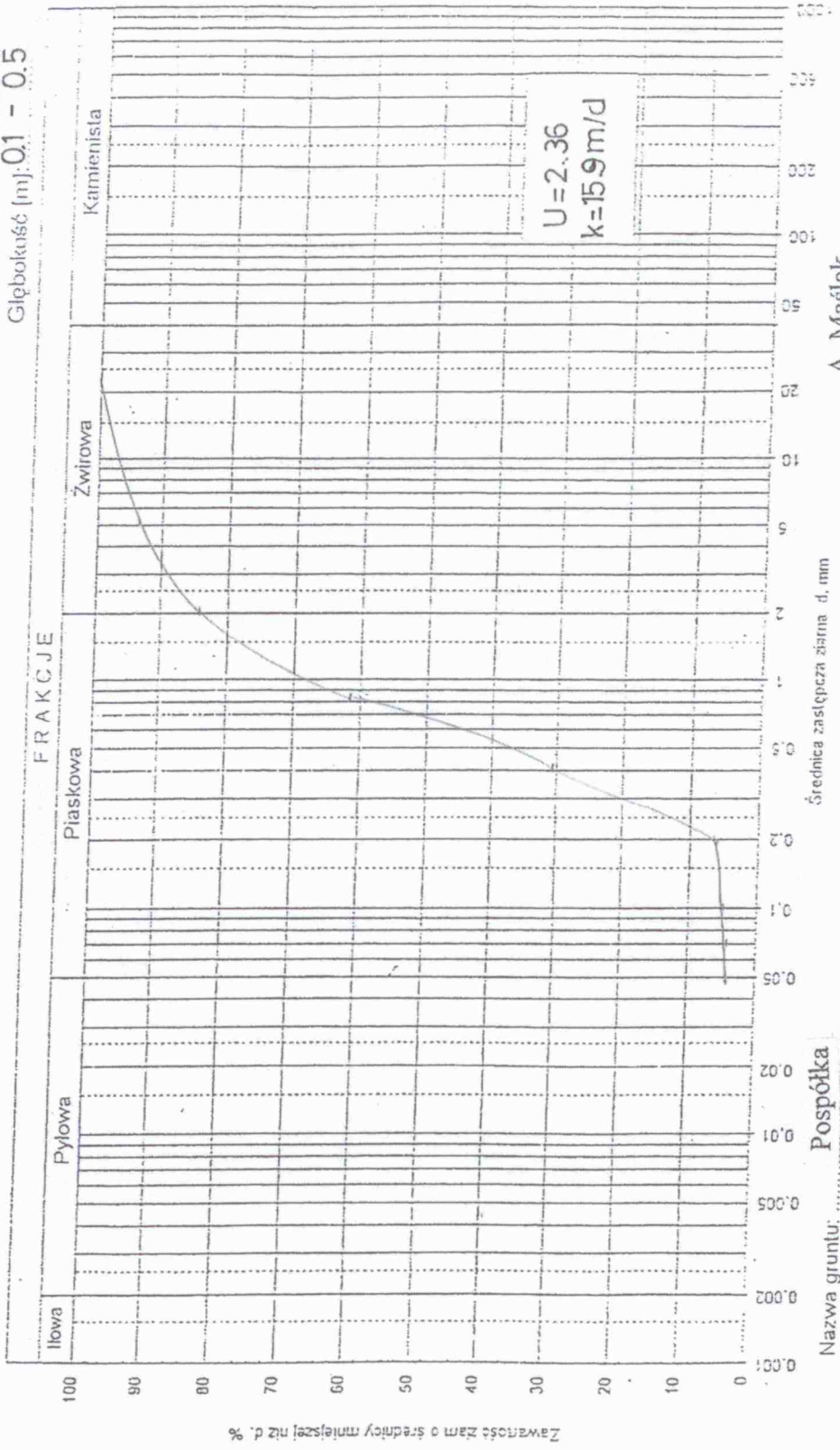
## Zestawienie wyników badań jakości gruntu na powierzchni drogi gminnej Olszówka - Trzy Chałupy

Nr punktu	Głębokość pobierania próbki	Rejon otworu geotechnicznego	Opis pobranego materiału
1	0,0 - 0,10	6	Pospółka z kamieniami, Ø max. do 40,0 mm, ciemno-szara
	0,10 - 0,50		
2	0,0 - 0,10	7	Pospółka szaro-żółta ( ż-16 %, π -4,1 %, U=2,36, k= 15,9 m/d) Piasek średni ze żwirem i kruszywem z ziarnami Ø max do 30 mm
	0,10 - 0,50		
3	0,00 - 0,40	8	Piasek średni ze żwirem brązowo-beżowy ( ż-6,2%, π -8,3%, U=70,2, k=2,9 m/d) Niesort ciemno-szary, okruchy, max Ø do 40,0
	0,40 - 0,60		
4	0,0 - 0,15	9	Piasek średni z drobnymi okruchami cegły - brązowy ( ż-5,8%, π -5,2%, U=4,22, k=4,6 m/d) Niesort i kruszywo z okruchami do 70,00mm
	0,15 - 0,50		
5	0,0 - 0,15	10	Niesort ze żwirem, pojedyncze okruchy do 80,0 mm
	0,15 - 0,50		
6	0,0 - 0,20	11	Piasek średni szaro-żółty ( ż -0,9%, π -7,7%, U= 6,29, k=6,0 m/d) Pospółka z kruszywem grubym, Ø ziaren do 40,00 mm
	0,20 - 0,50		
7	0,0 - 0,10	12	Piasek średni jasno-szaro-żółty ( ż- 0,4%, π -8,9%, U=5,7, k=13,9 m/d) Tłuczeń ciemno-szary, Ø ziaren do 50,00 mm
	0,10 - 0,50		
8	0,0 - 0,20	13	Piasek gruby ze żwirem ciemno-żółty ( ż -4,0 %, π -8,8%, U=8,89, k=31,9 m/d) Piasek średni ze żwirem ciemno -szary
	0,20 - 0,50		
9	0,00 - 0,15	14	Piasek gruby ze żwirem szaro-beżowy ( ż - 4,0%, π -7,9%, U=10,00, k=15,6 m/d) Żwir ciemno - szary
	0,15 - 0,50		
10	0,00 - 0,10	15	Pospółka z okruchami cegły ciemno- żółt-szara ( ż-33,1%, π -8,5%, U=16,25, k=13,0 m/d) Żwir + tłuczeń + okruchy cegły ciemno-szary
	0,10 - 0,50		
			Piasek średni ze żwirem szaro-brunatny ( ż-8,0%, π -8,1% U=8,00, k=15,6 m/d)

11	0,0 - 0,15	16	Tłuczeń, kawałki dachówek brunatno-czerwony-szary
	0,15 - 0,50		Pospółka szara (ż-10,6%, π-9,1%, U=7,83, k=19,9 m/d)
12	0,0 - 0,10	17	Piasek średni ze żwirem i kamieniami ciemno-szary
	0,10 - 0,50		Pospółka szara (ż-15,1%, π-6,7%, U=6,47, K=8,6 m/d)
13	0,00 - 0,10	18	Pospółka z kamieniami ciemno-szara
	0,10 - 0,50		Pospółka ciemno-żółto-szara (ż-18,2%, π-6,1%, U=2,70, k=25,9 m/d)
14	0,0 - 0,10	19	Tłuczeń, pojedyncze ziarna, Ø ziaren do 50,00 mm
	0,10 - 0,50		Pospółka szara (ż-14,2%, π-6,9%, U=7,00, k=16,3 m/d)
15	0,0 - 0,10	20	Tłuczeń, pojedyncze ziarna do 40,00 mm, ciemno-szary
	0,10 - 0,50		Piasek gruby ze żwirem ciemno-żółto-szary (ż-7,0%, π-7,0%, U=4,50, k=15,6 m/d)
16	0,0 - 0,15	21	Tłuczeń ciemno-szary, pojedyncze ziarna do Ø 40,00 mm,
	0,15 - 0,50		Piasek średni ze żwirem ciemno-żółto-szary (ż-8,0%, π-7,5%, U=6,51, k=4,1 m/d)
17	0,0 - 0,10	22	Tłuczeń ciemno-szary, Ø do 50 mm
	0,10 - 0,50		Pospółka ciemno-żółto-szara (ż-16,6%, π-8,5%, U=7,85, k=9,6 m/d)
18	0,0 - 0,20	3	Niesort z pojedynczymi ziarnami do Ø 20,00 mm
	0,20 - 0,50		Pył piaszczysty jasno-szaro-żółty (ż-1,0%, π-41,0%, U=8,0, k>0,0055 m/d)
19	0,0 - 0,20	2	Niesort z pojedynczymi ziarnami do Ø 25,00 mm, ciemno-szary
	0,20 - 0,50		Piasek pylasty jasno - szaro- żółty (ż-0,6%, π-26,4%, U=52,50, k=0,06 m/d)
20	0,0 - 0,20	1	Niesort ciemno-szary, poj. ziarna do Ø 21,0 mm, ciemno-szary
	0,20 - 0,50		Piasek pylasty jasno-szaro-żółty (ż-1,4%, π-21,1%, U=12,00%, k=0,3 m/d)

Budowa: Olszówka  
Otwór nr: 1  
Głębokość [m]: 0.1 - 0.5

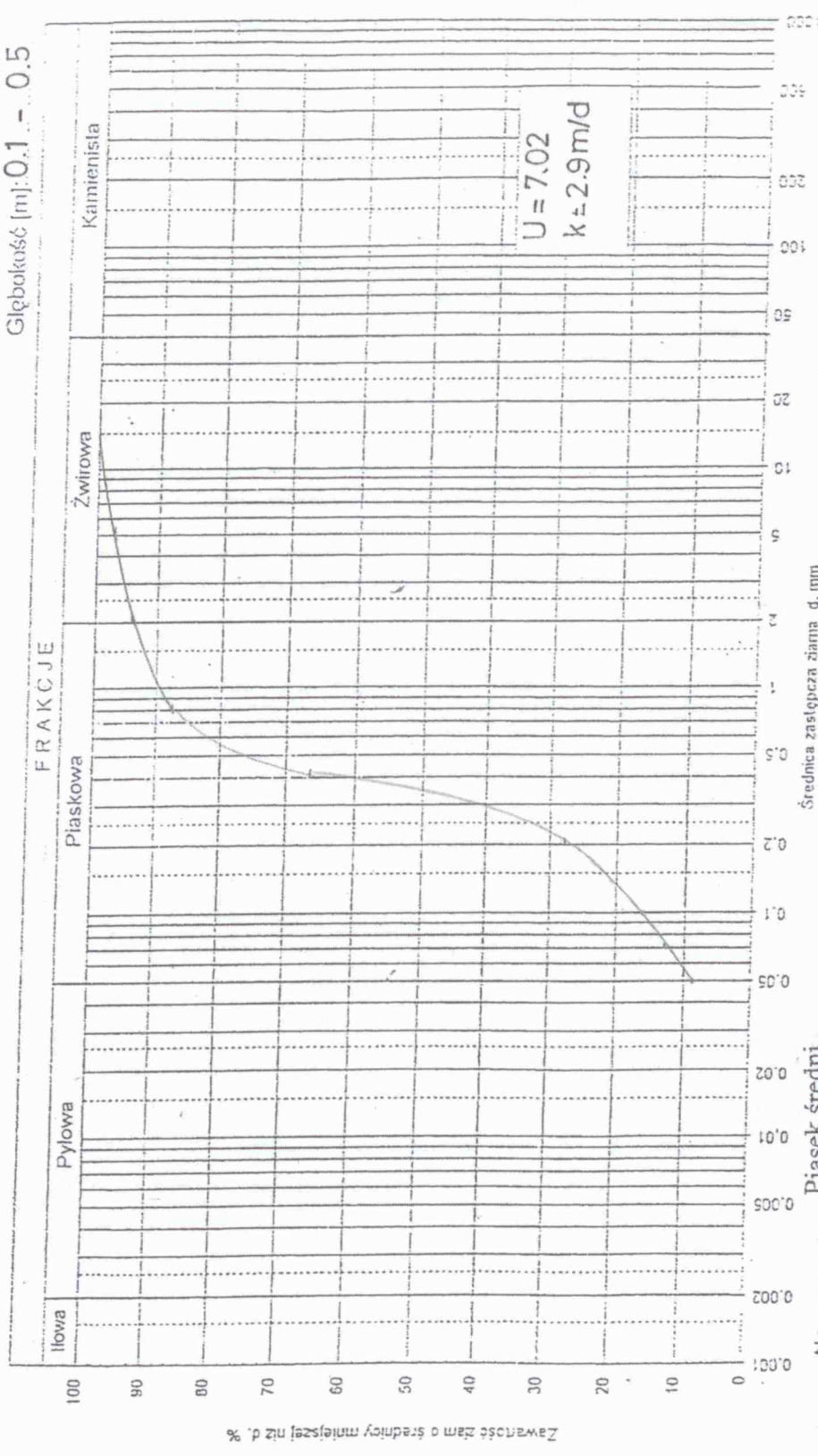
WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



Nazwa gruntu: Pospółka  
Wykonał: A. Maślak  
PN - BZ/41-01/41/01

Budowa: Olszówka.....  
Otwór nr: 2  
Głębokość [m]: 0.1 - 0.5

WYKRES UZIARNNIENIA GRUNTU



FRAKCJE

Ilowa Pylowa Piaskowa Żwirowa Kamienista

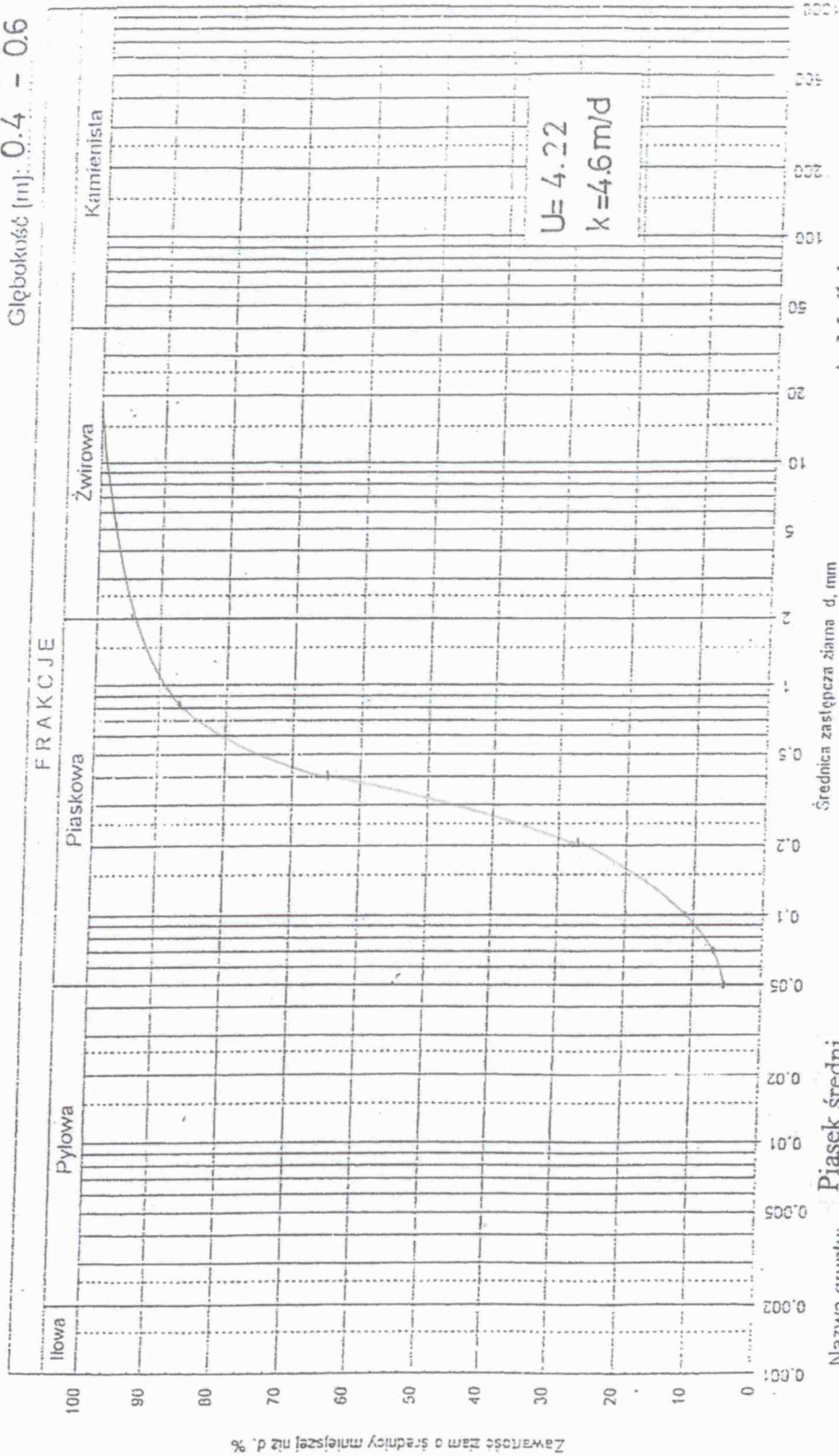
Nazwa gruntu: Piasek średni

Wykonał: A. Masłak

PN-88/03 04/001

Budowa: Olszówka  
 Otwór nr: 3  
 Głębokość [m]: 0.4 - 0.6

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



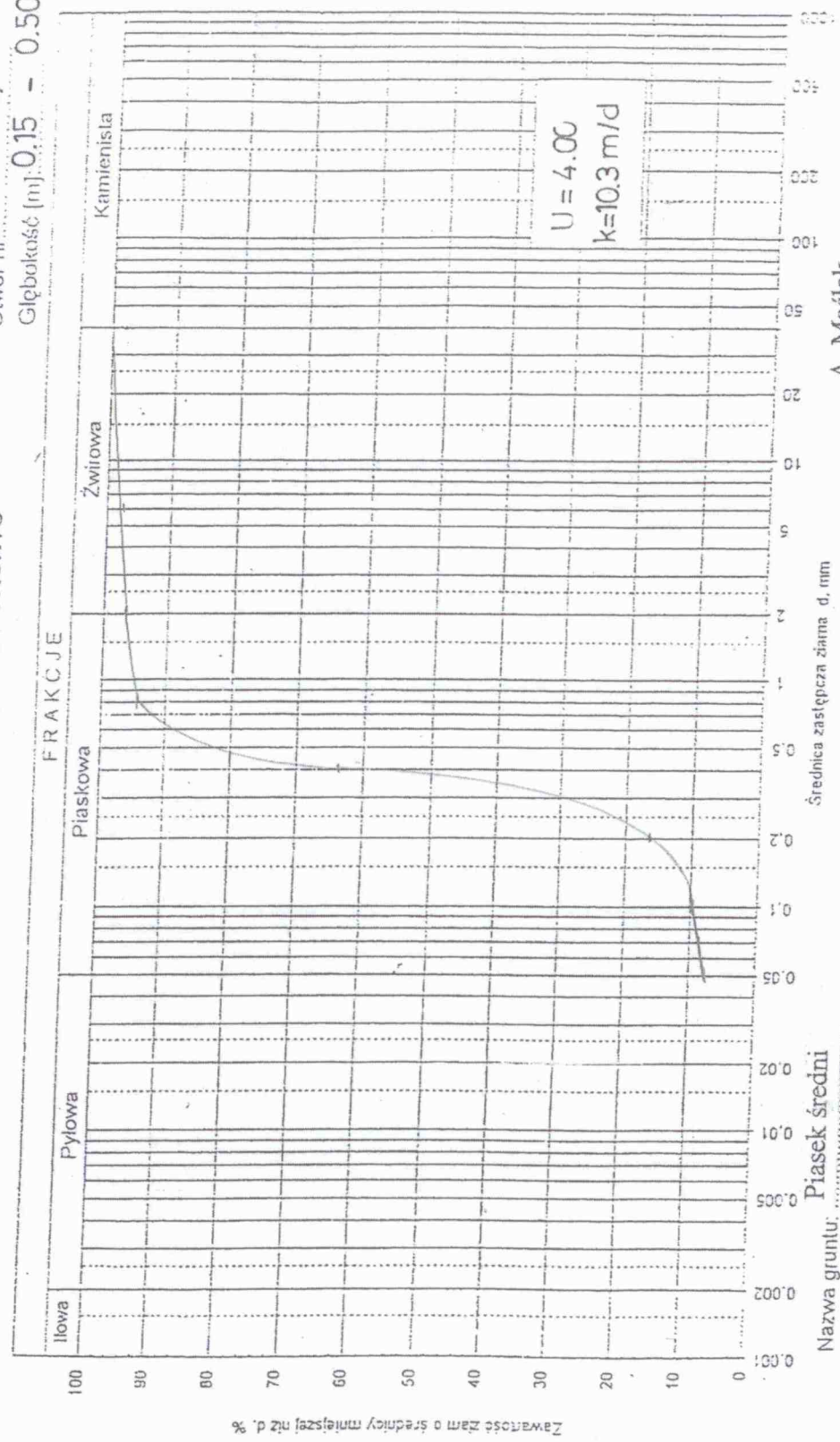
Wykonał: A. Maślak

PN - BR/13.01.01/11



Budowa: **Ólszówka**  
 Otwór nr: **4**  
 Głębokość [m]: **0.15 - 0.50**

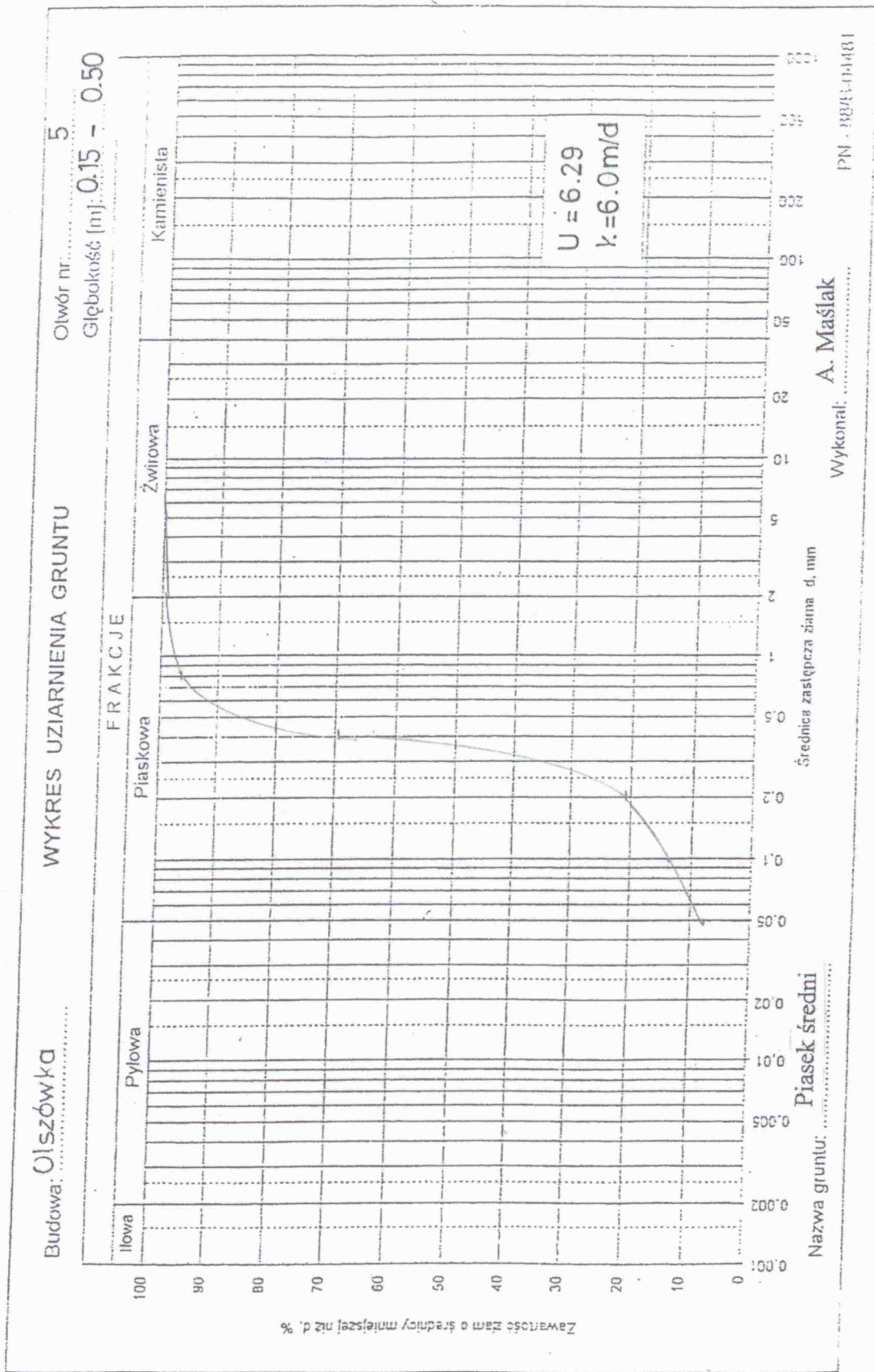
WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

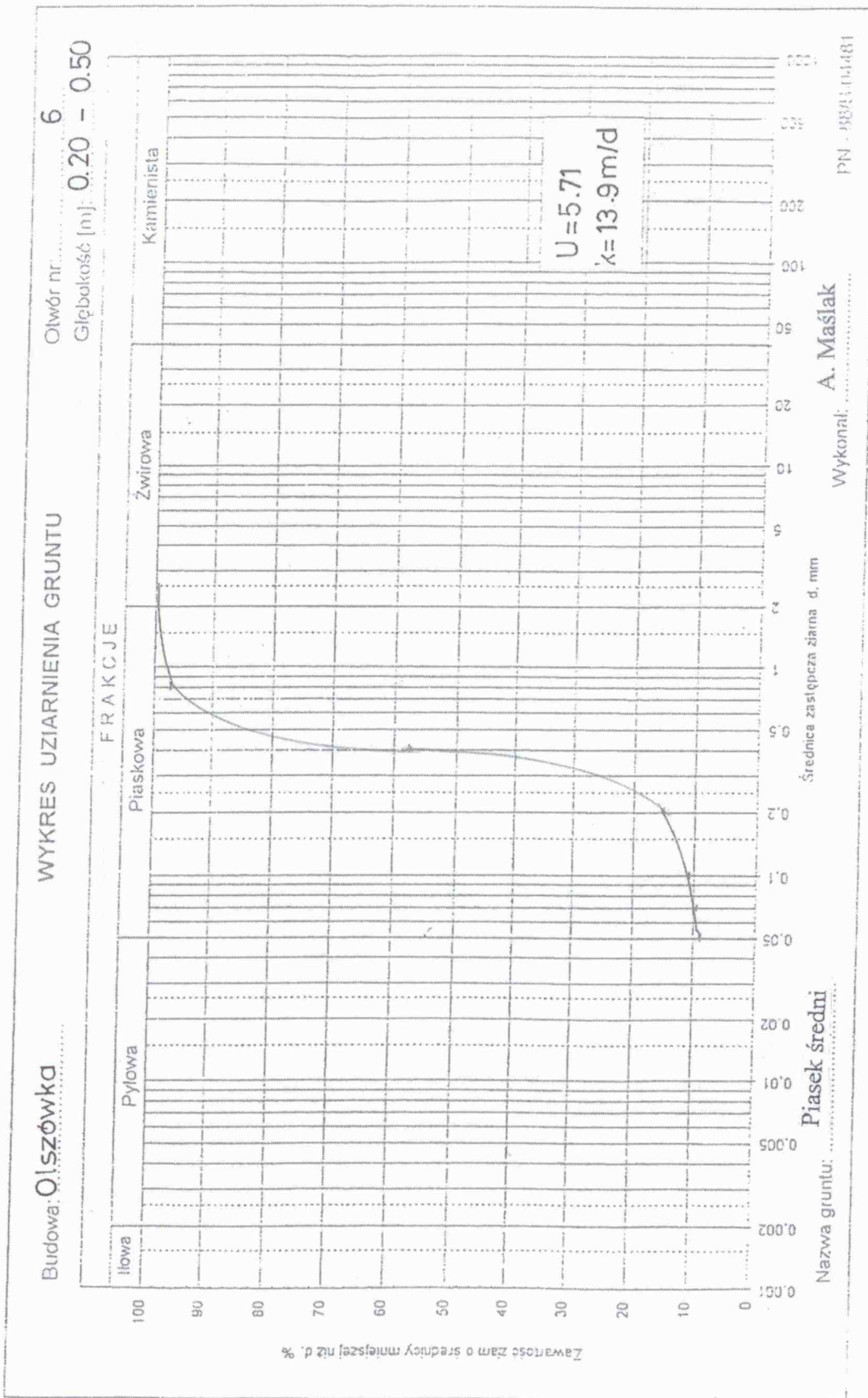


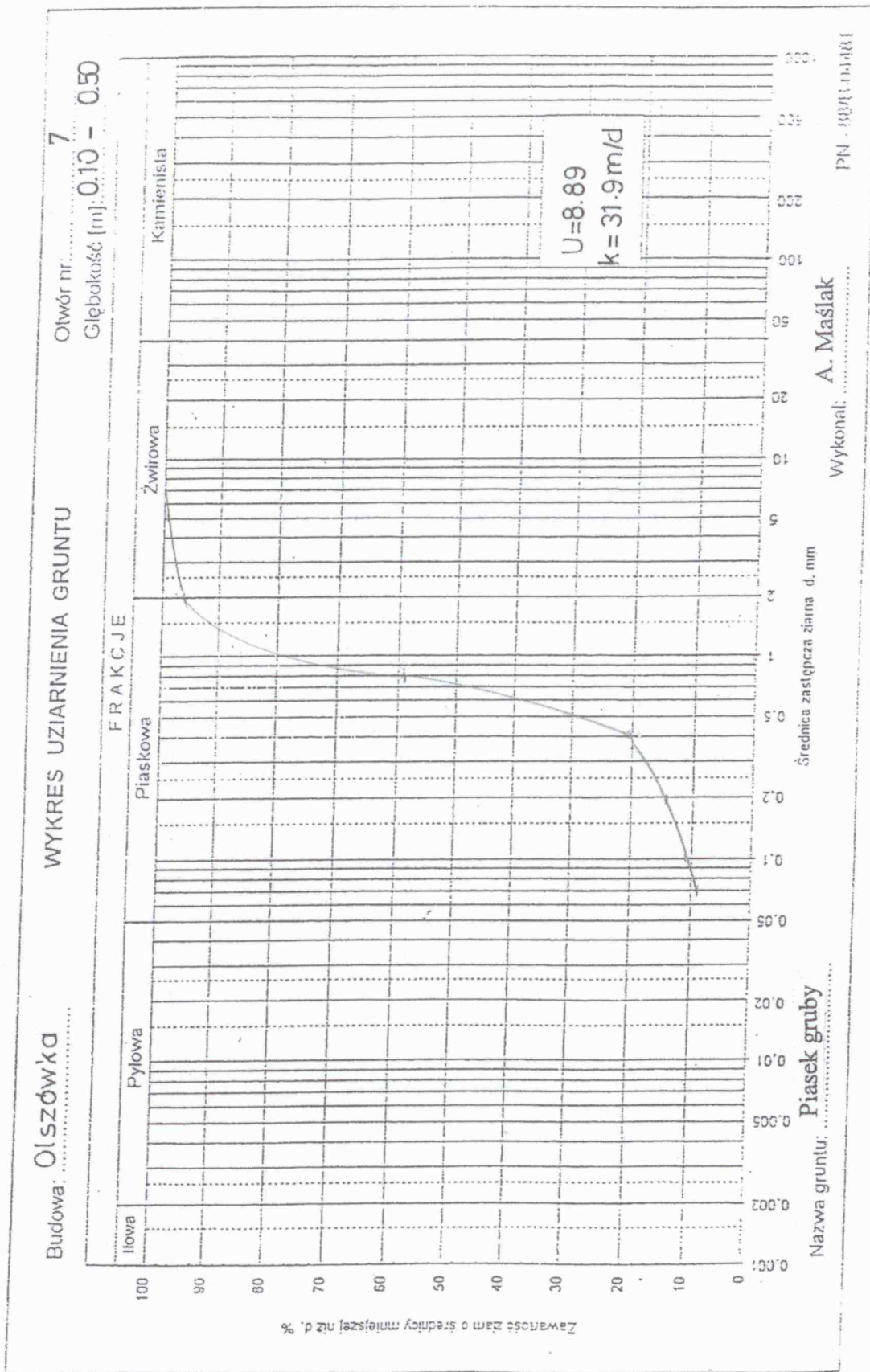
Nazwa gruntu: **Piasek średni**

Wykonał: **A. Maślak**

PN - BRAY 01481

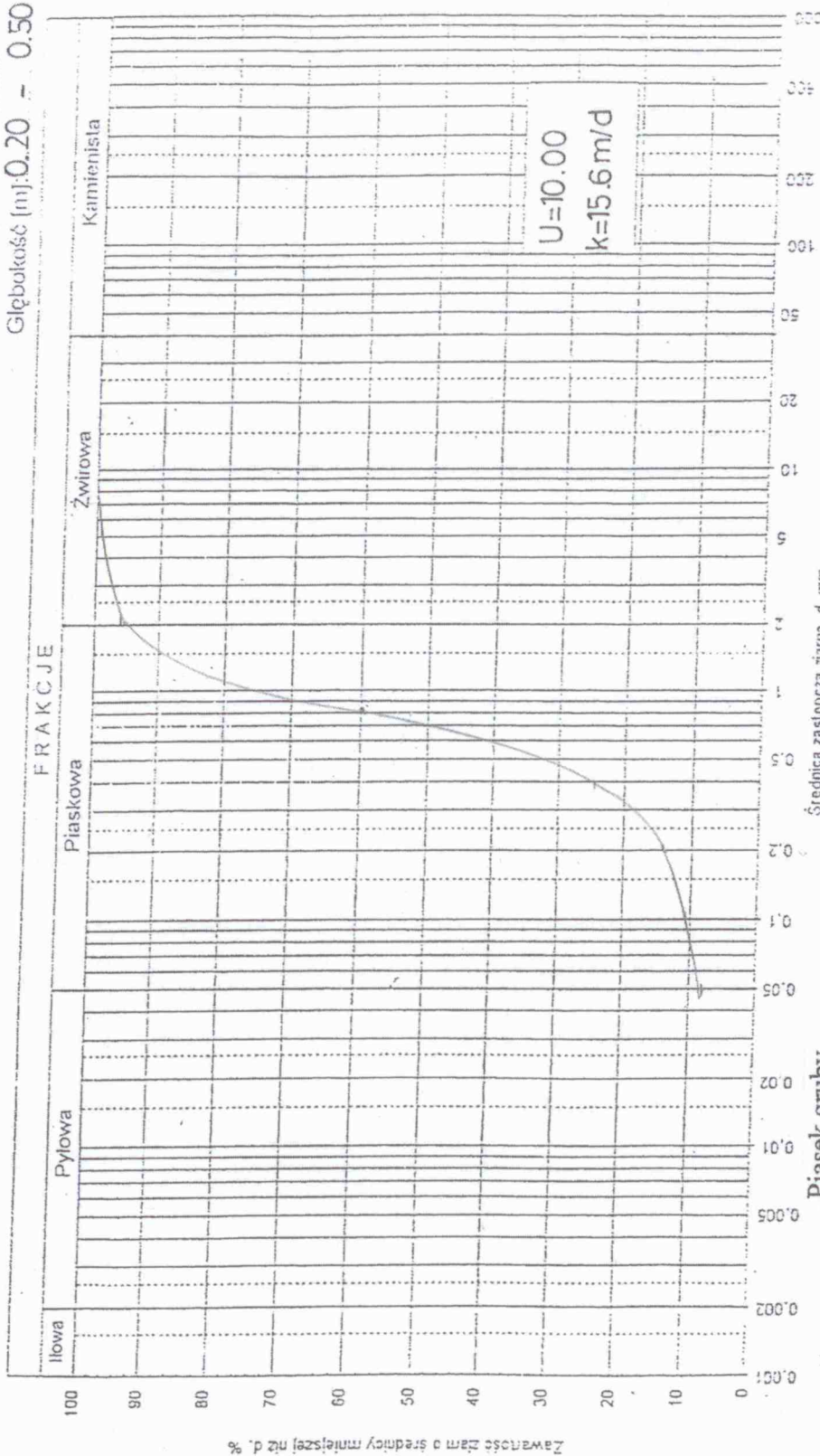






Budowa: **Olśzówka**  
 Otwór nr: **8**  
 Głębokość [m]: **0.20 - 0.50**

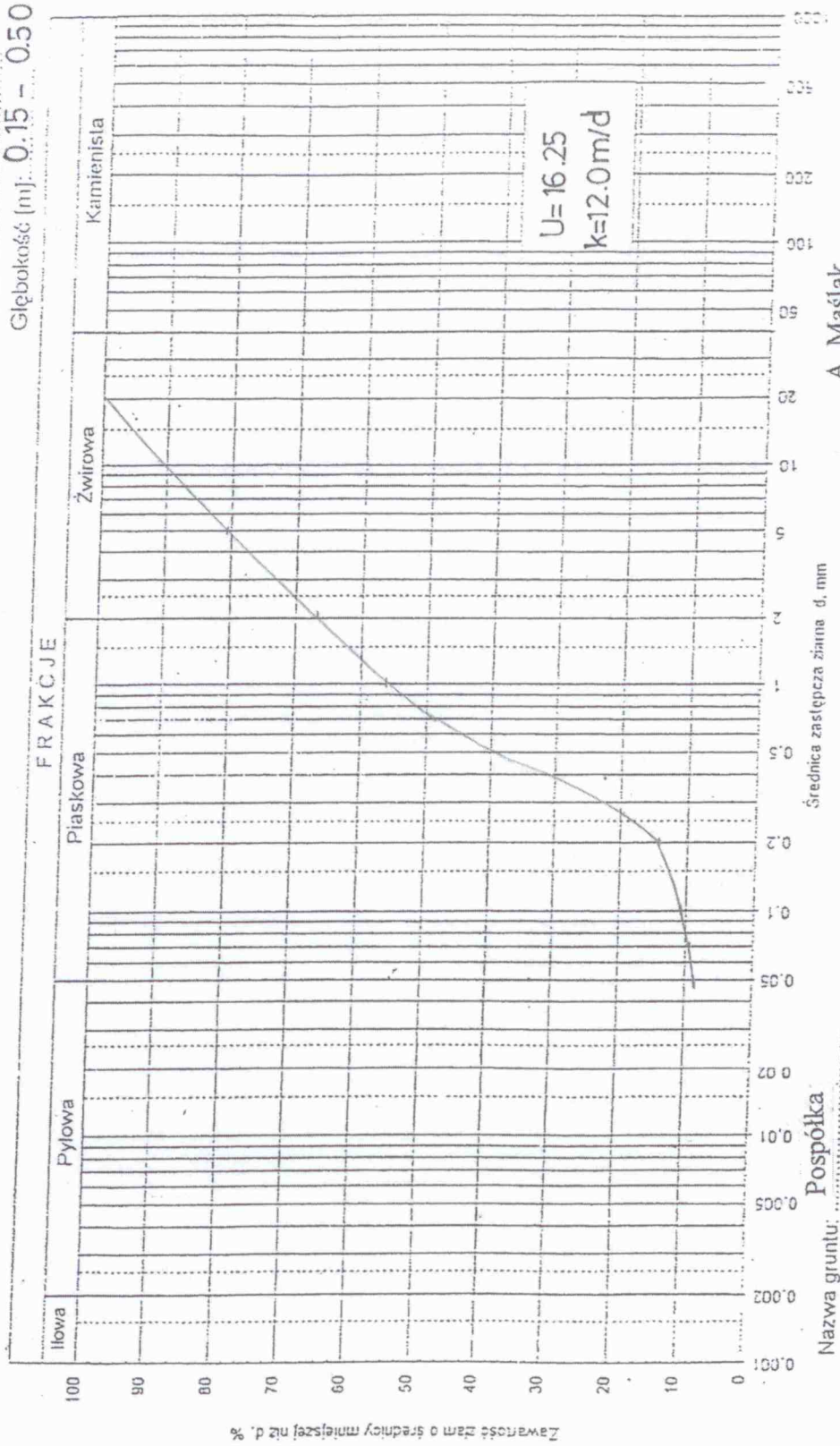
WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



Nazwa gruntu: **Piasek gruby**  
 Średnica zastępcza ziarna d, mm  
 Wykonali: **A. Maślak**  
 PN - B200 110801

Budowa: Olszówka  
 Otwór nr: 9  
 Głębokość [m]: 0.15 - 0.50

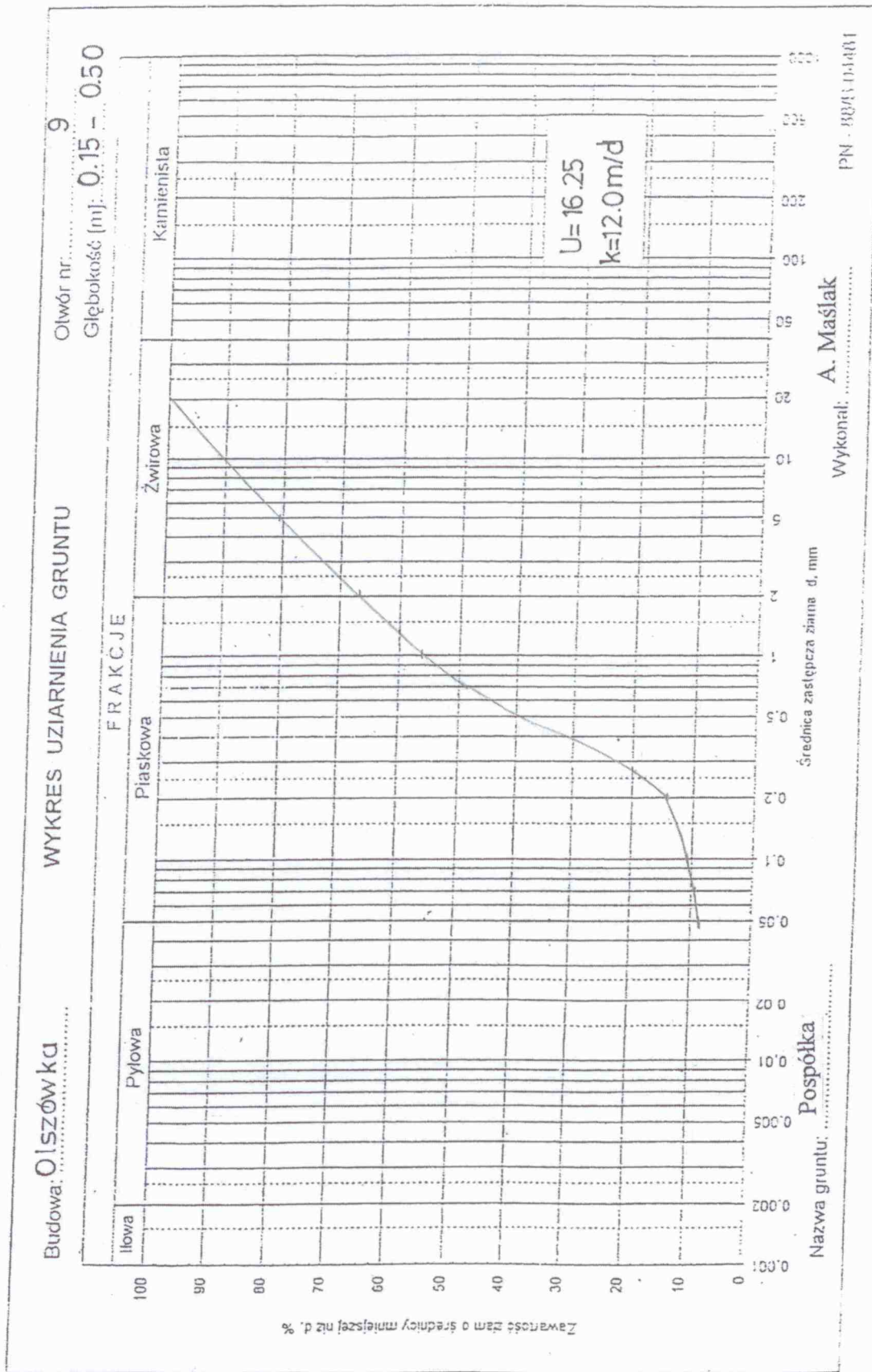
WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



Nazwa gruntu: Pospółka

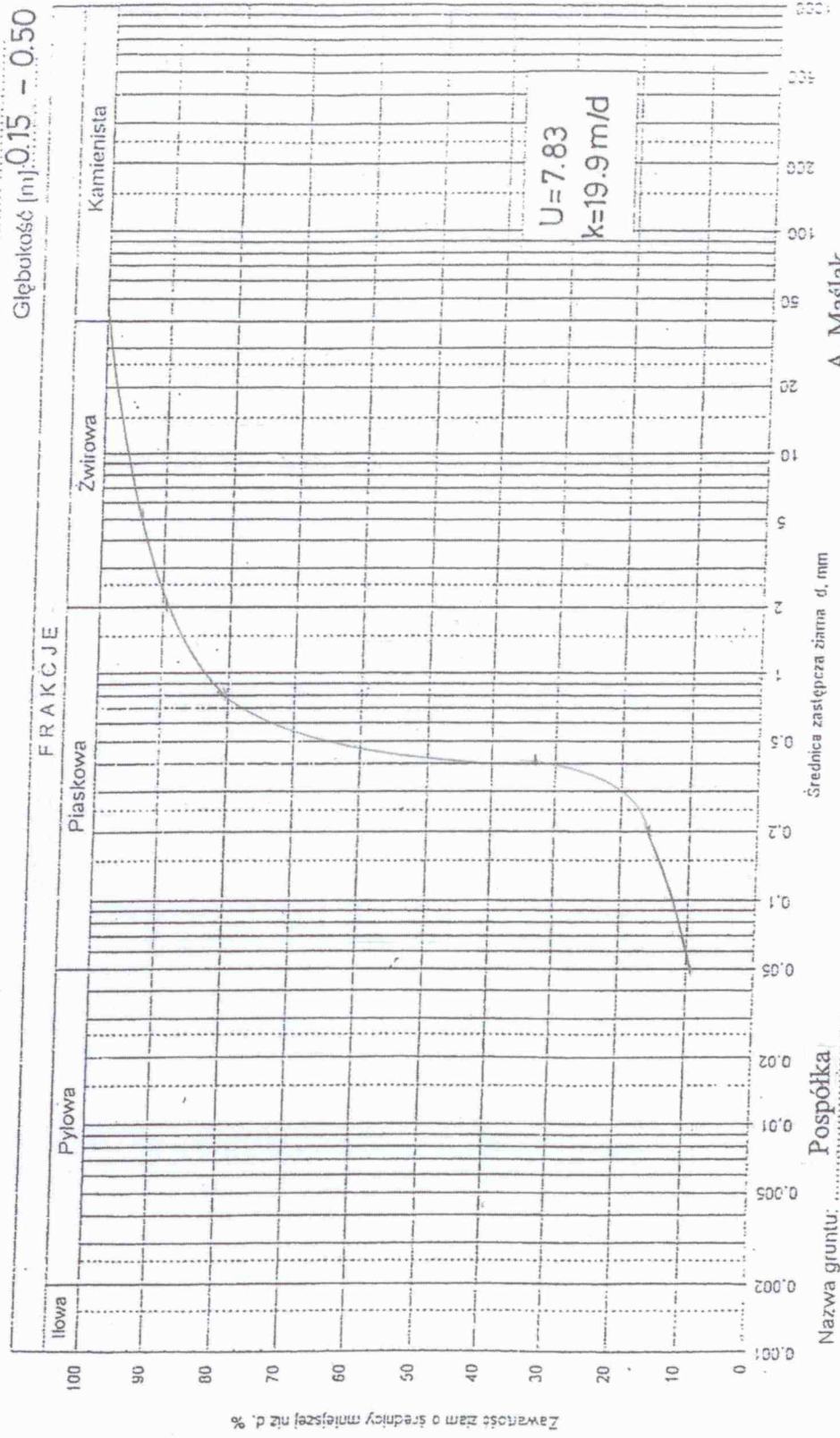
Wykonał: A. Maślak

PN: 8843.00401



Budowa: **Ólszówka**  
Otwór nr: **11**  
Głębokość [m]: **0.15 - 0.50**

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



Nazwa gruntu: **Pospółka**

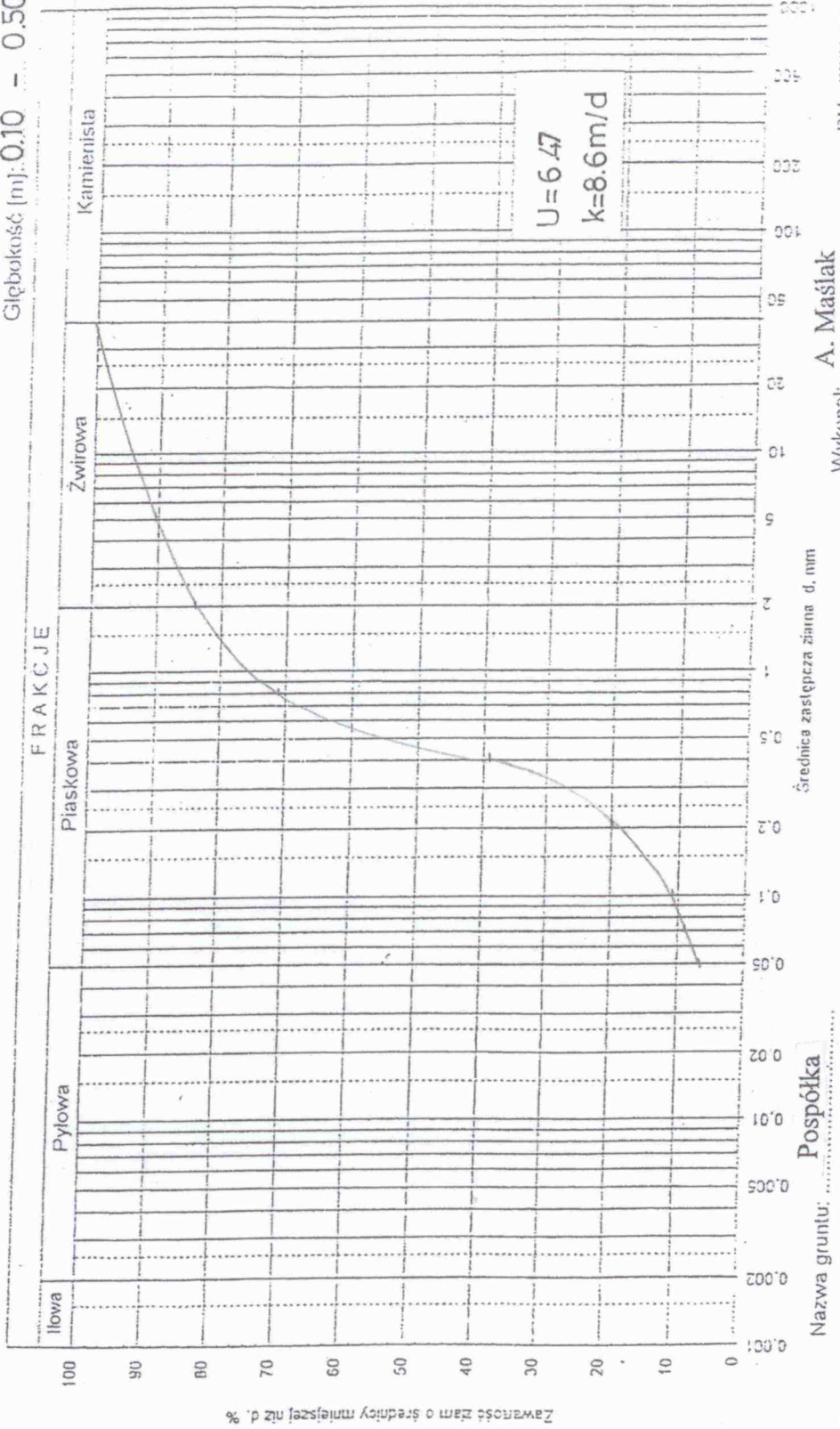
Wykonał: **A. Maślak**

PN - BR43-04481



Budowa: Olszówka  
Otwór nr: 12  
Głębokość [m]: 0.10 - 0.50

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



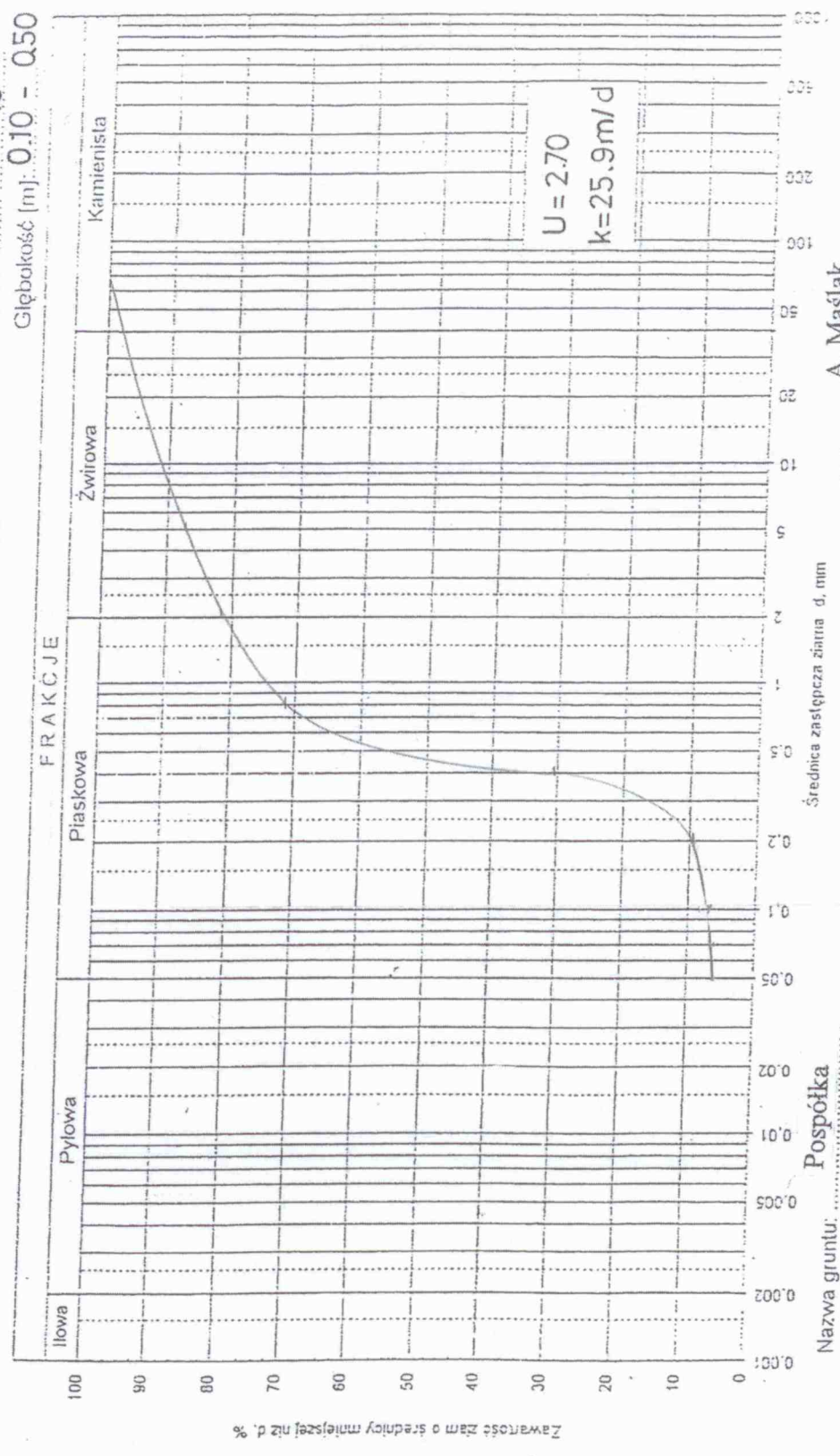
Nazwa gruntu: Pospółka

Wykonali: A. Maślak

PN - BPA/UBART

Budowa: **Ólszówka**  
Otwór nr: **13**  
Głębokość [m]: **0.10 - 0.50**

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



Nazwa gruntu: **Pospółka**

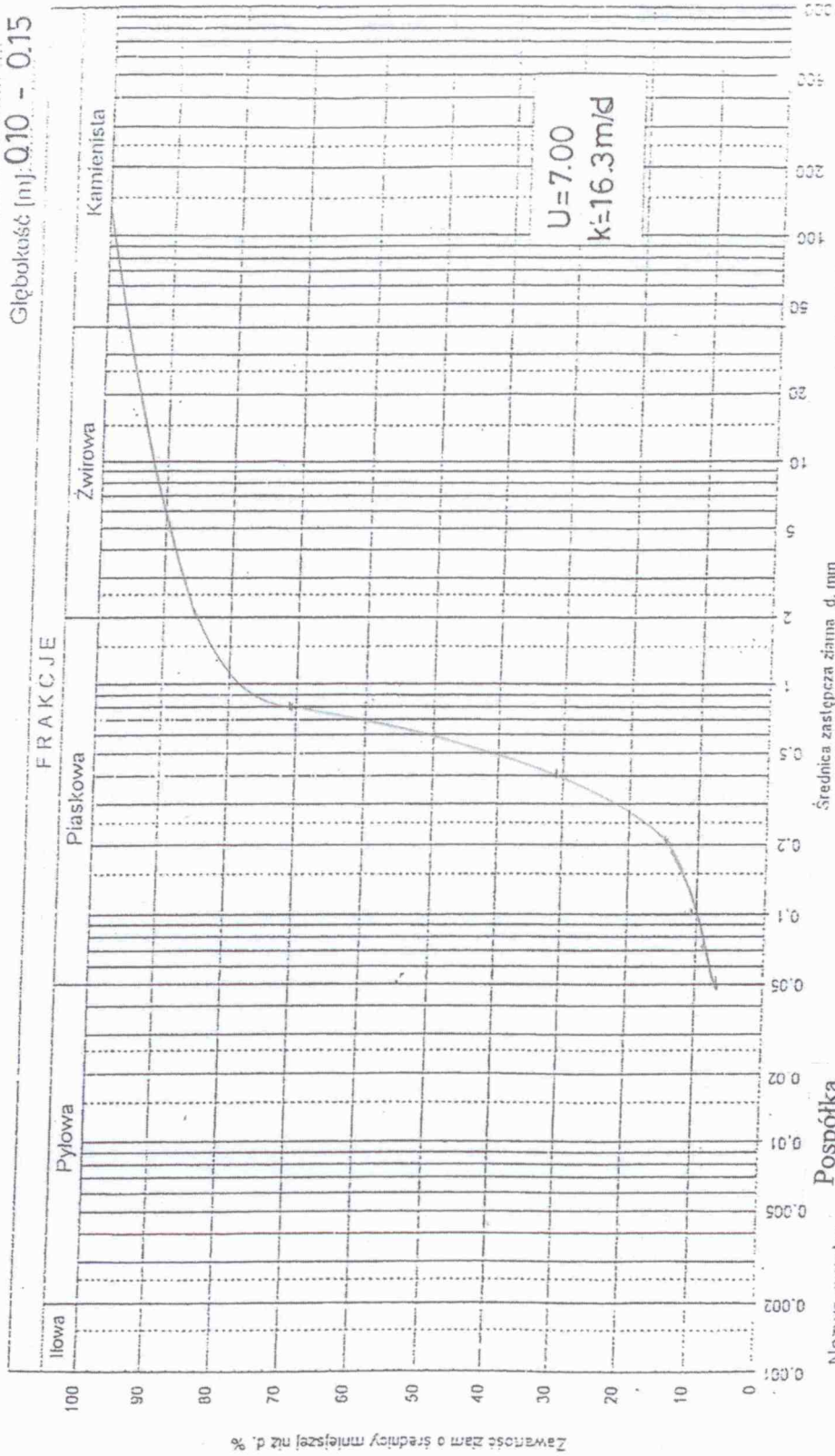
Wykonał: **A. Maślak**

PN - 88/4111481

Otwór nr: 14  
Głębokość [m]: 0.10 - 0.15

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

Budowa: Olszówka

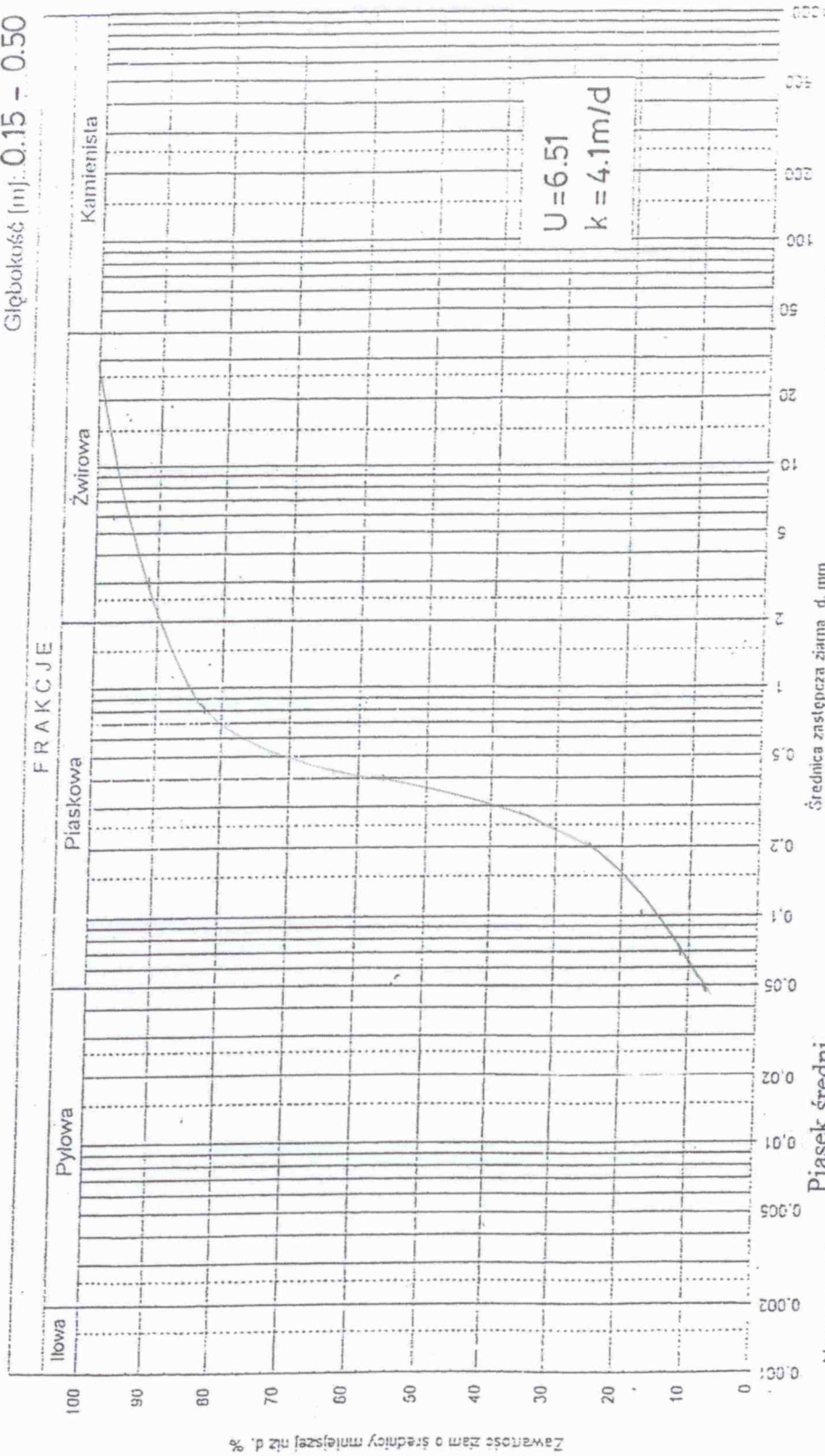


Wykonali: A. Maślak  
PN - B241-01-1481



Budowa: Olszówka .....  
 Otwór nr: 16  
 Głębokość [m]: 0.15 - 0.50

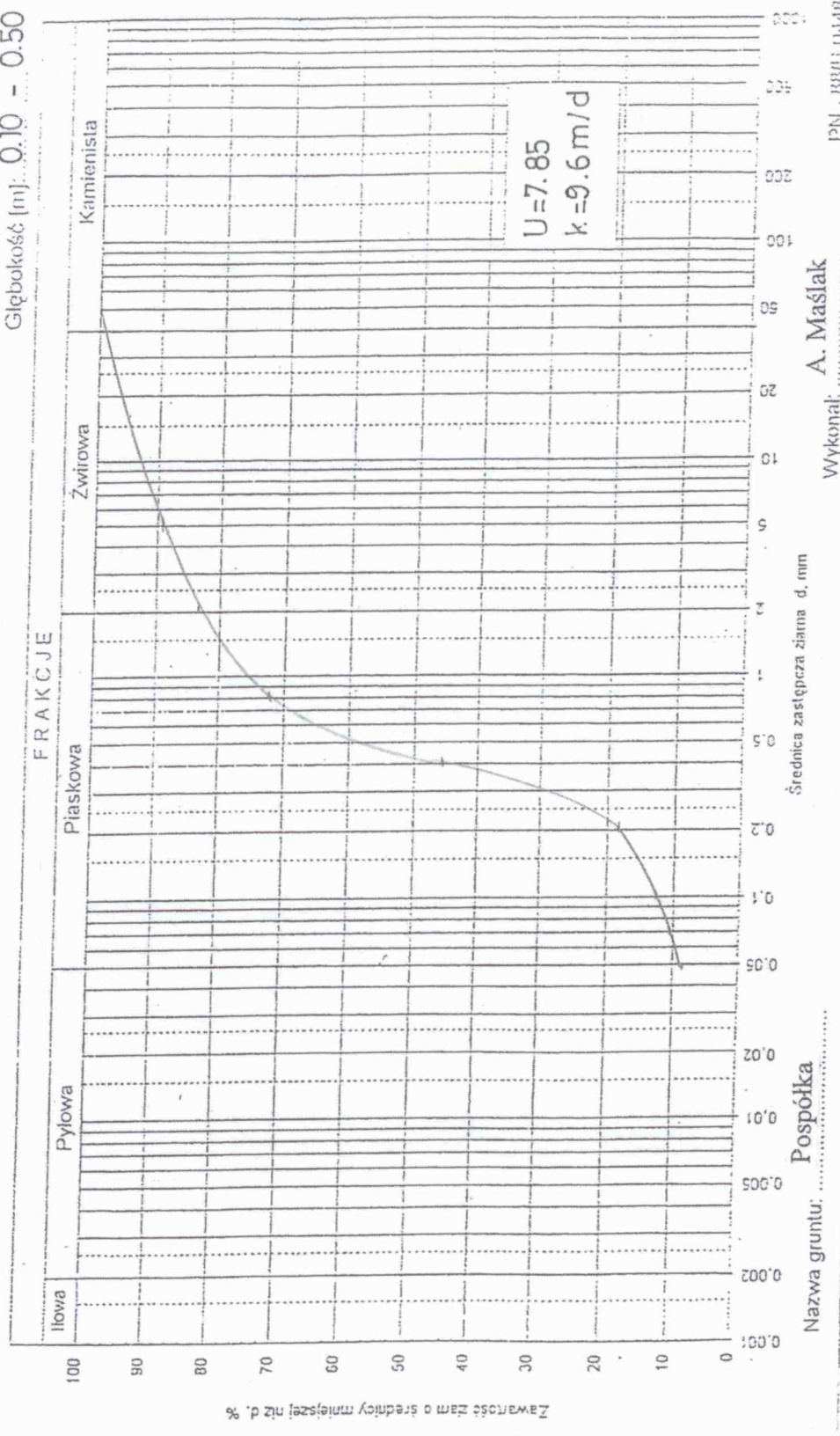
WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



Nazwa gruntu: .....  
 Wykonał: A. Maślak  
 PN - 88/010001

Budowa: **Olszówka**  
Otwór nr: **17**  
Głębokość [m]: **0.10 - 0.50**

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



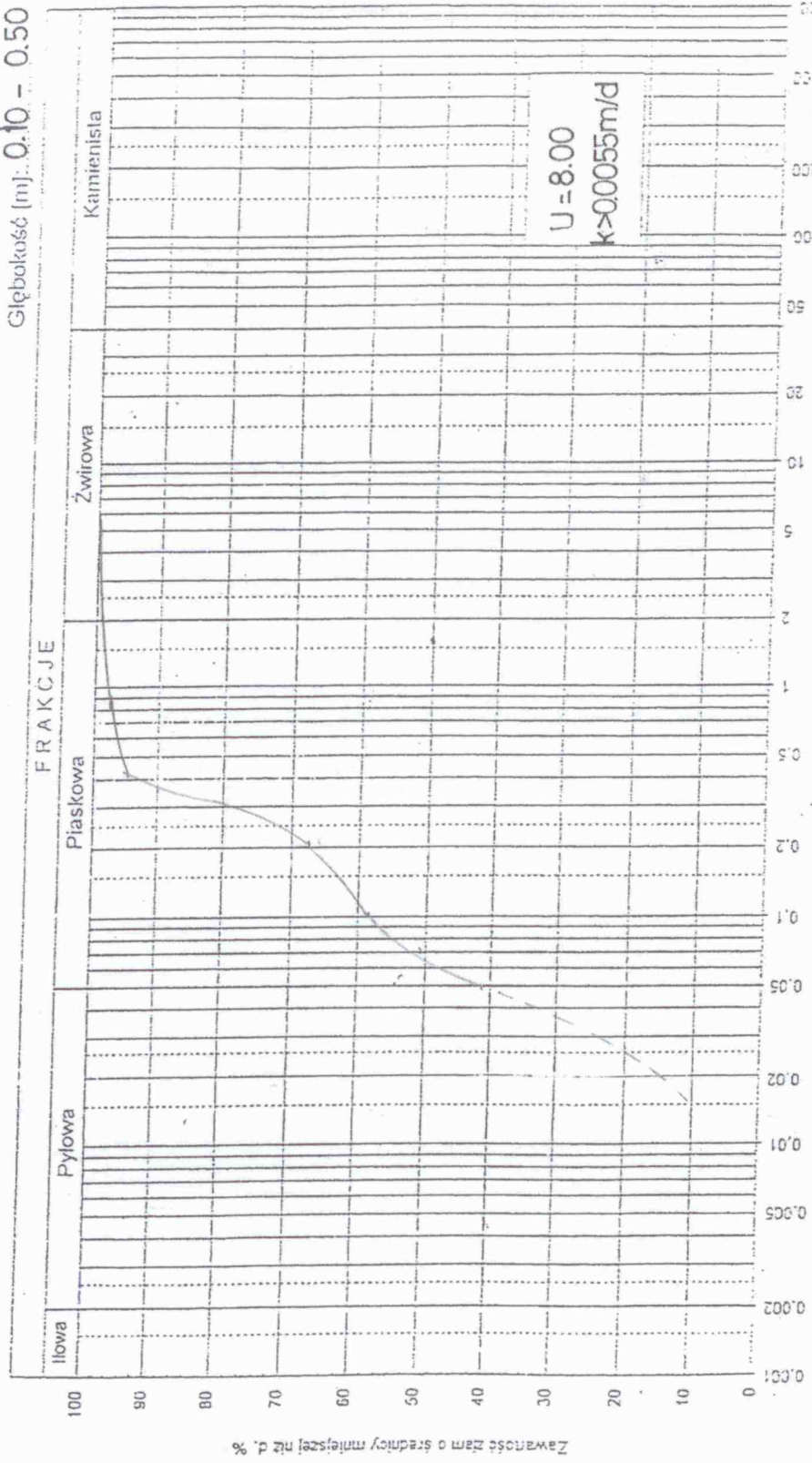
Nazwa gruntu: **Pospółka**

Wykonał: **A. Maślak**

PN: **BBB.00481**

Budowa: Olszówka  
Otwór nr: 18  
Głębokość [m]: 0.10 - 0.50

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



U = 8.00  
k > 0.0055 m/d

Nazwa gruntu: Pył piaszczysty

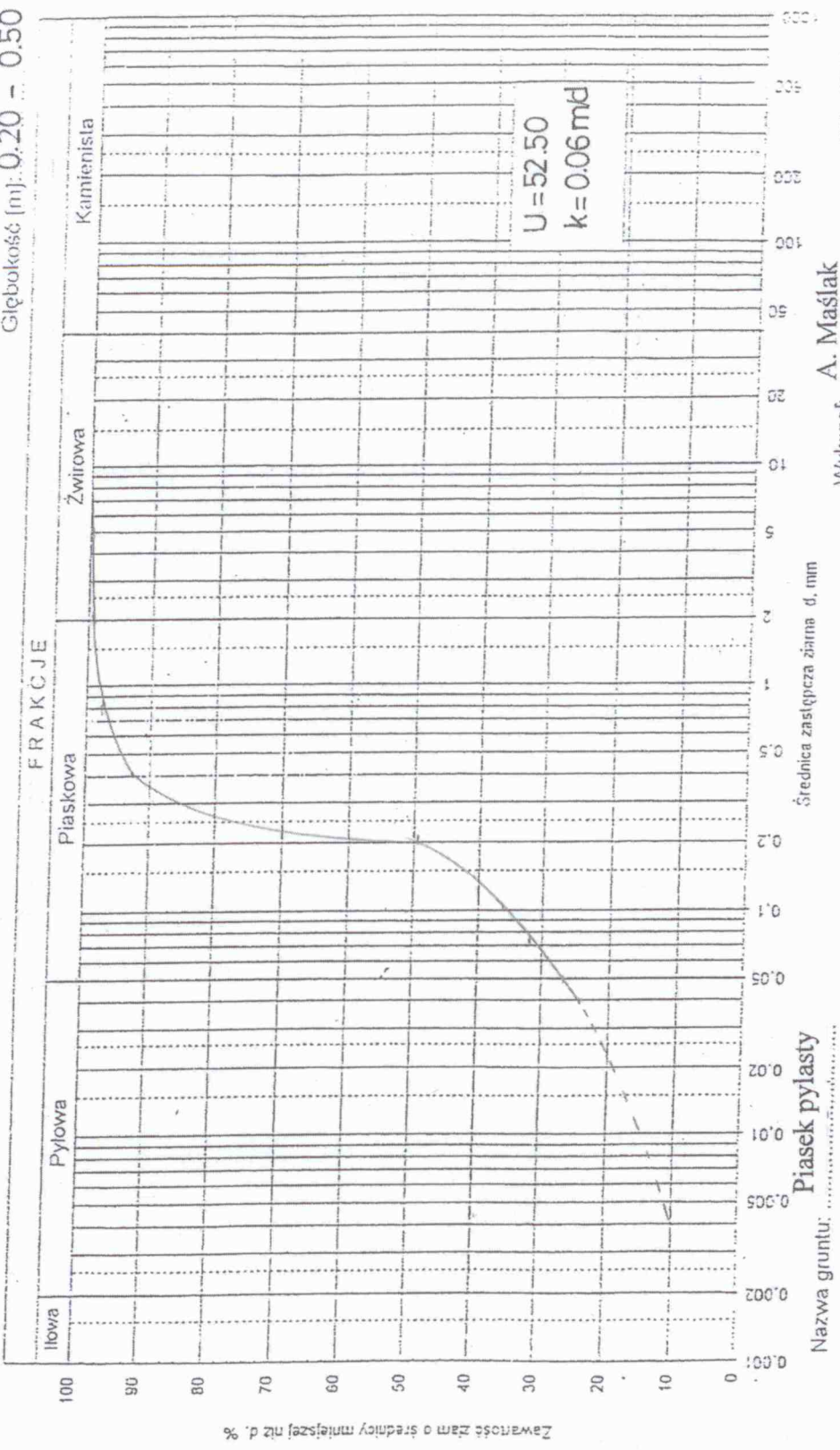
Średnica zastępcza ziarna d, mm

Wykonał: A. Maślak

PN - 8804:04/88

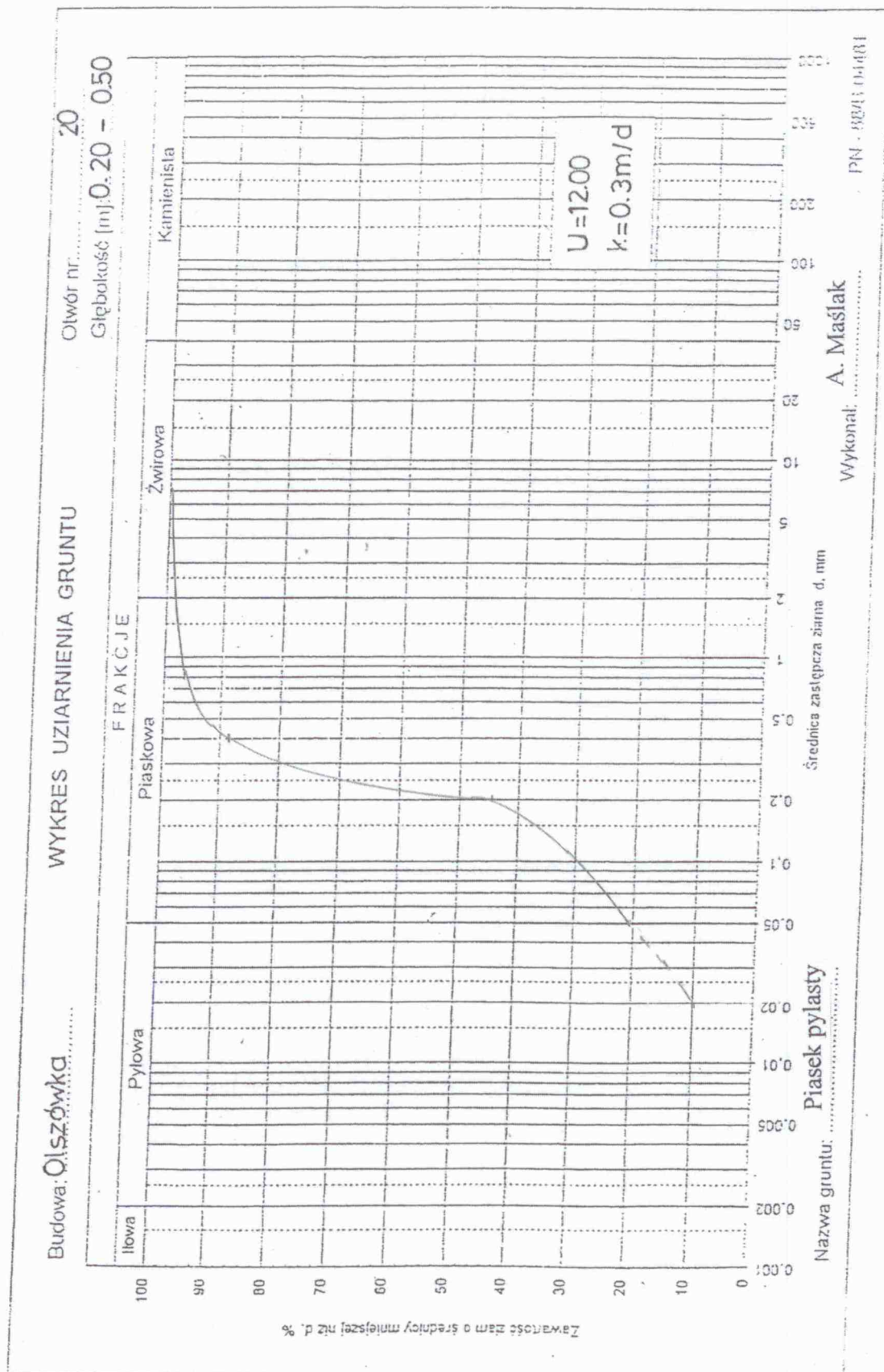
Budowa: **Olszówka**  
Otwór nr: **19**  
Głębokość [m]: **0.20 - 0.50**

**WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU**



Wykonał: **A. Maślak**  
PN - 82/11-14/01





## Opis zmian do projektu zamiennego przebudowy drogi gminnej nr 120298D.

### Założenia ogólne.

Zakłada się wykorzystanie istniejących warstw nawierzchni z kruszywa łamanego, jako podbudowy pod projektowaną nawierzchnię jezdni, bez zmiany przebiegu niwelety, a jedynie ze zmianą profilu podłużnego jezdni ( zmiana wysokościowa ). Wobec powyższego nie trzeba korytować istniejących warstw konstrukcyjnych w miejscach lokalizacji jezdni.

### Opis zmian.

W związku z powyższym założeniem, przeprowadzono uzupełniające badania geotechniczne podłoża i warstw konstrukcyjnych istniejącej jezdni. Wykonano 20 otworów badawczych do głębokości 50 cm – wszystkie w osi istniejącej jezdni. Na tej podstawie stwierdzono, że możliwe jest wykorzystanie istniejących warstw konstrukcji jezdni z kruszywa, jako podbudowy pod projektowaną jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego ( dla całego projektowanego przebiegu drogi ). Jednak na odcinku oś 1 – km 0 + 000 do km 0 + 0280 stwierdzono złe warunki w podłożu gruntowym, wobec tego należy wykorytować istniejącą podbudowę wraz z podłożem do głębokości 80 cm i wymienić podłoże oraz wykonać podbudowę gr 23 cm z kruszywa łamanego pod projektowaną warstwę ścieralną z betonu asfaltowego.

### Konstrukcja jezdni po zmianach:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,50 – 8 cm ( profilująca )
- wypełnienie nierówności z kruszywa łamanego 0/31,50
- istniejąca nawierzchnia z kruszywa łamanego

Pobocza – szer. 75 cm – bez zmian, jak w projekcie podstawowym.

Pobocza układać na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu gruntowym, po usunięciu humusu i korzeni drzew.

### Zjazdy na posesje:

Konstrukcja analogiczna, jak jezdni.

Należy wykonać wszystkie zjazdy o nawierzchni z betonu asfaltowego na całej długości projektowanej drogi, także na odcinku wykonanej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego – na terenie wsi Olszówka – oś 1 od km 0 + 0280 do km 0 + 670.

### Zmiana przebiegu jezdni.

W zw. z faktem, że istniejąca jezdni nie pokrywa się na rzucie idealnie z jezdnią projektowaną – należy wykonać uzupełniające podbudowy pod jezdnię, w miejscach gdzie będzie to wymagane. Miejsca te zostaną wskazane przez geodetę, po wytyczeniu projektowanej jezdni w terenie.

Podbudowa uzupełniająca składa się z następujących warstw:

- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,50 – gr. 23 cm ( 15 + 8 )
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm

Istniejące rowy.

Należy wykorzystać istniejące rowy do odwodnienia korpusu drogi, rowy należy odmulić, wyprofilować do spadków podłużnych, ewentualnie trzeba je odkopać.

Skarpy rowów – formować i stabilizować. Dodatkowo należy je obsiać trawą.

Lokalizacja rowów – zgodnie z PZT.

Zadrzewienia i zakrzaczenia.

Należy usunąć drzewa i krzewy, zgodnie ze specyfikacją wycinki i pozwoleniem na wycinkę.

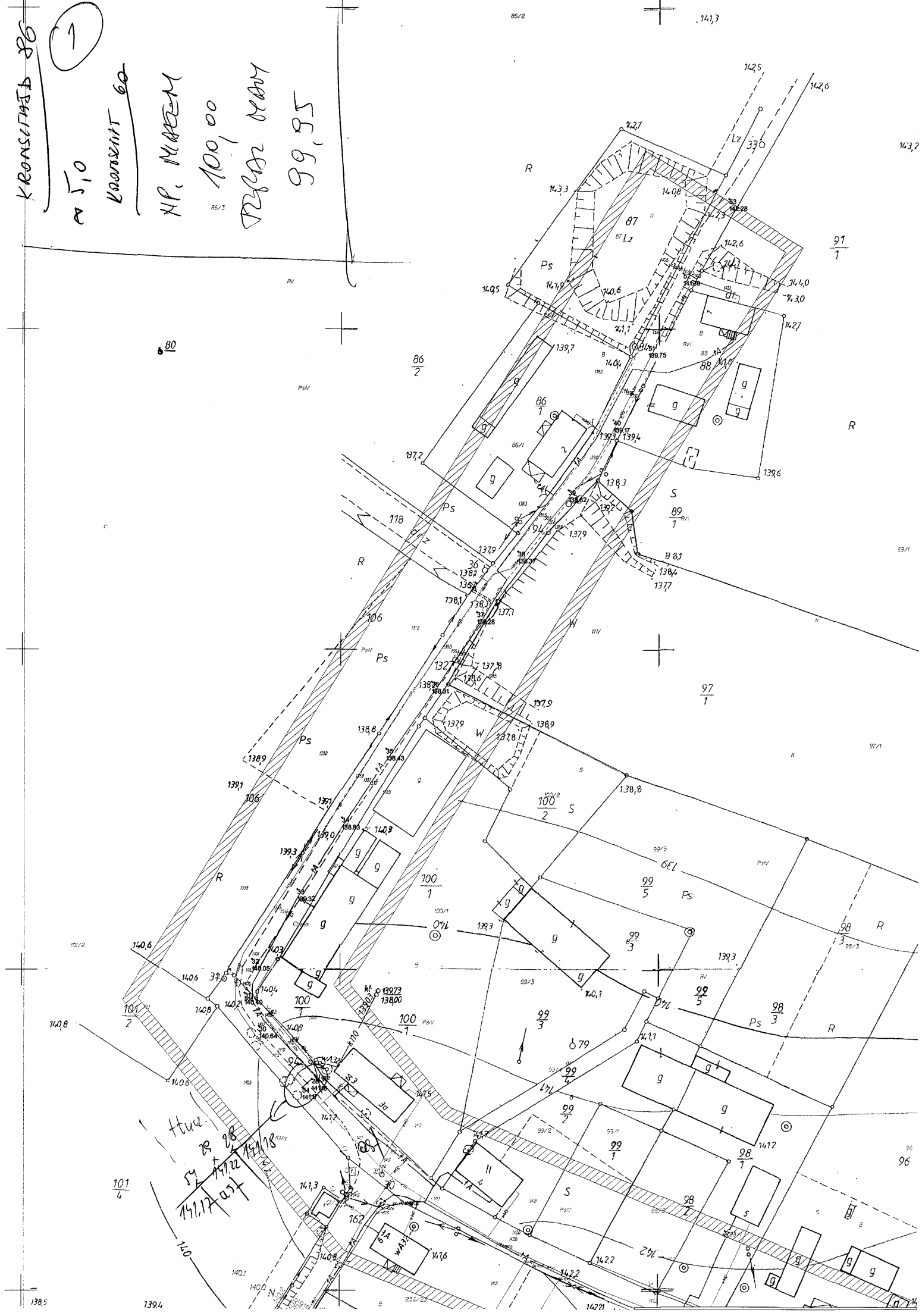
Należy chronić drzewa wskazane, jako nie objęte planem wycinki, szczególnie drzewa z próchnem – drzewa te są pod ochroną prawa.

Znajdują się w nich chronione prawem gatunki owadów m.in. pachnica.

*mgr inż. Mirosław Musielak*  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
NR 41/89/UW, NR 180/02/DUW  
w specjalności instalacje sanitarne  
NR 271/02/DUW  
56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26  
tel. 707413830-972

KRONSTADT 86  
1  
AS 5,0  
KONSTANT 60

HP. MAXEM  
100,00  
28/02 2007  
99,95



Hue.  
R 28  
54  
171,7  
171,7  
171,7  
171,7



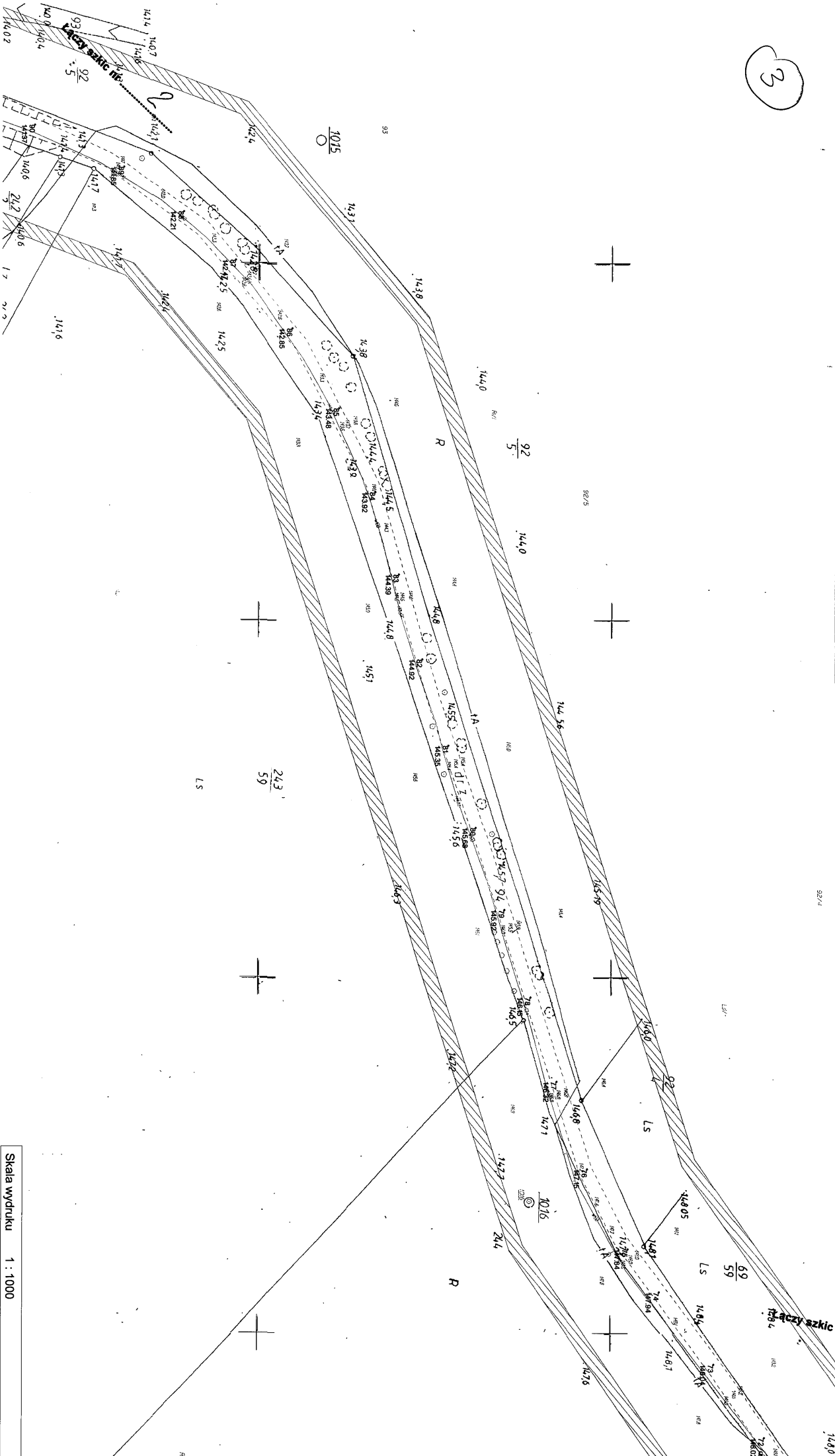
Starosta Olesnicki  
Wydział Geodezji i Gospodarki  
Nieruchomościami

Wydawca się zgodziła z treścią niniejszego dokumentu  
oryginałem przesyłając do parafskowanego zasobu  
Zygnego i Kartograficznego Starosty Olesnickiego  
02.04.2009r. **Mieczysław Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami**  
02.10.2009r. **Łukasz Muszszak**  
02.10.2009r. **Łukasz Muszszak**

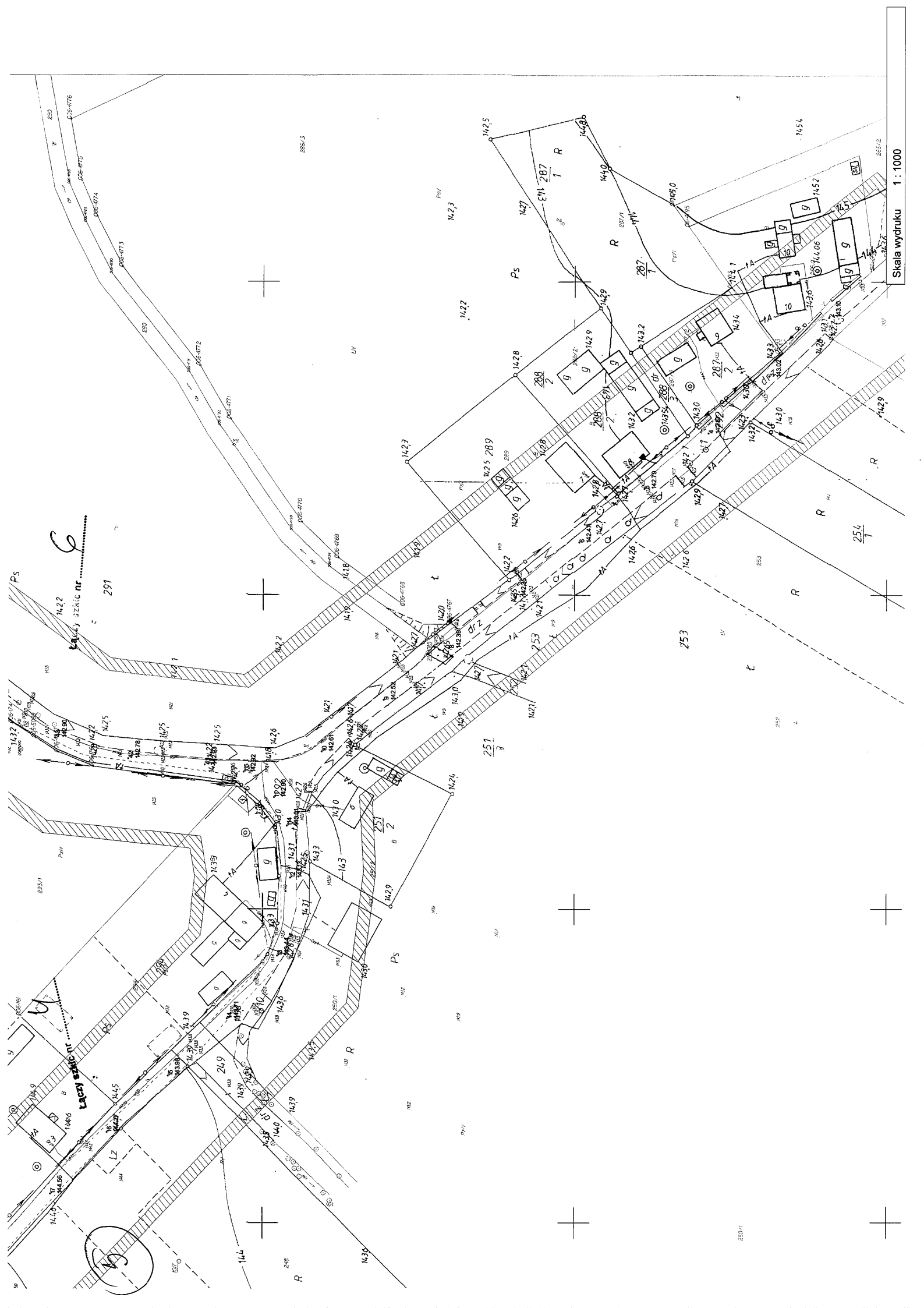
3

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji  
treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uśredniającego  
przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 02.10.2009r.  
i zewidencjonowanym pod nr ... KENP 1950.21/2009  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych  
Projektowane obiekty budowlane wymagają zgody na wyłączenie  
podległej wyłączeniu i numeracji w Wydziale Geodezji i Gospodarki  
Nieruchomościami. Jednostki urzędowe do wyłączenia w wydziale  
Gospodarki Nieruchomościami Olesznice, dn. 02.10.2009r.

WYDZIAŁ GEODEZJI I GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCIAMI  
Zgodnie z art.18 ustawy z dnia 17.05.1989r.  
Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(t.j. Dz. U. 2000. Nr 100, poz. 1086 z późn. zm.)  
rozporządzenie, rozporządzenie 07-02  
i rozporządzenie w celu rozporządzenia  
i rozporządzenia niniejszej mapy wyraża  
zawołania Starosty  
Olesznice, dn. 02.10.2009r.  
571/P/2009  
Reprodukcja nr .....





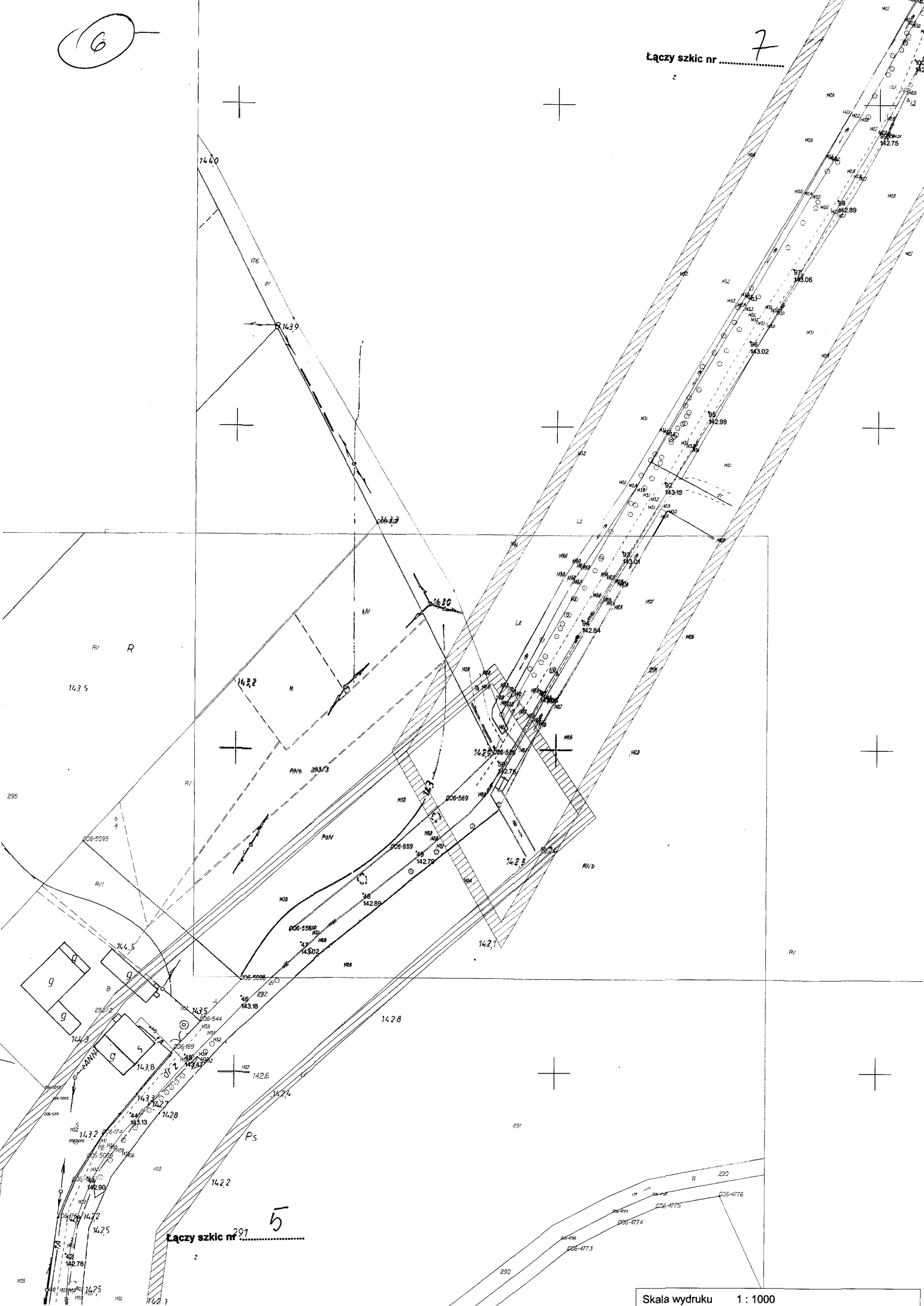


Skala wydruku 1 : 1000



6

Łączy szkic nr ..... 7



Łączy szkic nr ..... 5

Skala wydruku 1 : 1000

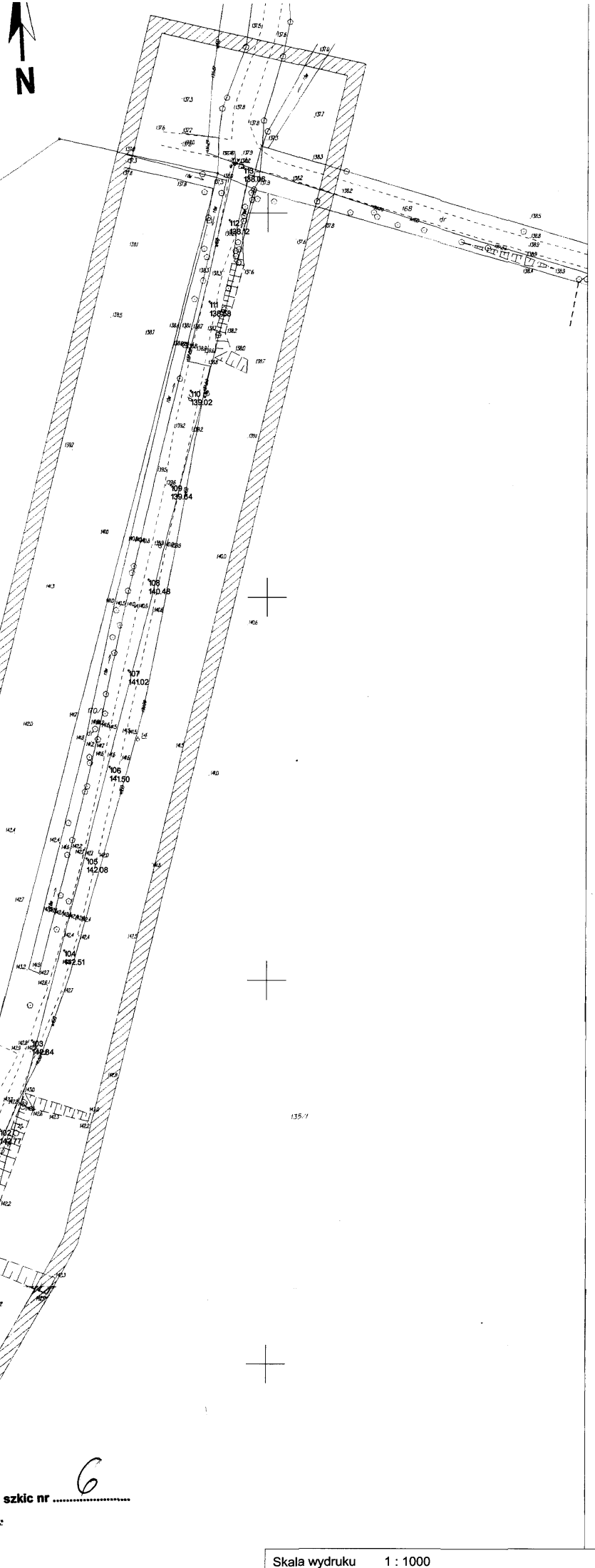
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
56-400 Oleśnica, ul. J. Słowackiego 10  
DZ 2574/2009  
KERG 1950-22/2009  
sporządził: mgr inż. Piotr Różycki

DOLNOŚLĄSKIE  
BIURO GEODEZJI I TERENÓW ROLNYCH  
Pracownia Terenowa w Oleśnicy  
ul. Słowackiego 10 56-400 Oleśnica  
tel. / fax 071/314-39-11  
Regon 932715803 NIP 897-16-66-349

7

rosta Oleśnicki  
Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
tym liście przesyłana dokonano aktualizacji  
liczby. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego  
w powiatowego w dniu 02.10.2009r.  
m pod nr KERG 1950-22/2009  
pa może służyć do celów projektowych  
budowlane wymagające pozwolenia na budowę  
czerpienia i inwentaryzacji powykonawczej  
zawieszonych do wykonywania prac geodezyjnych  
0.2009r.

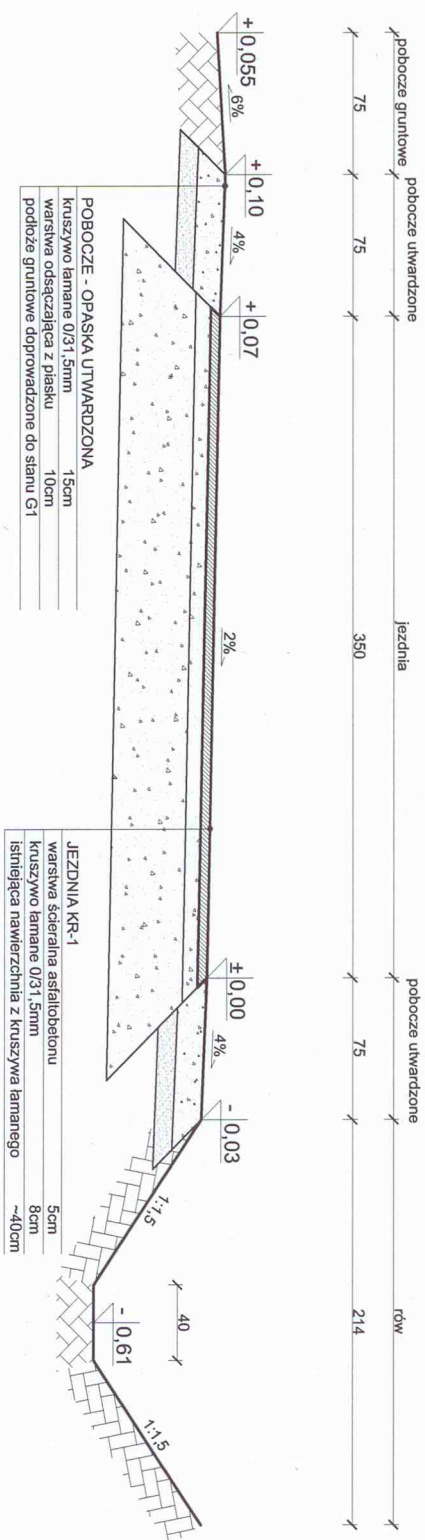
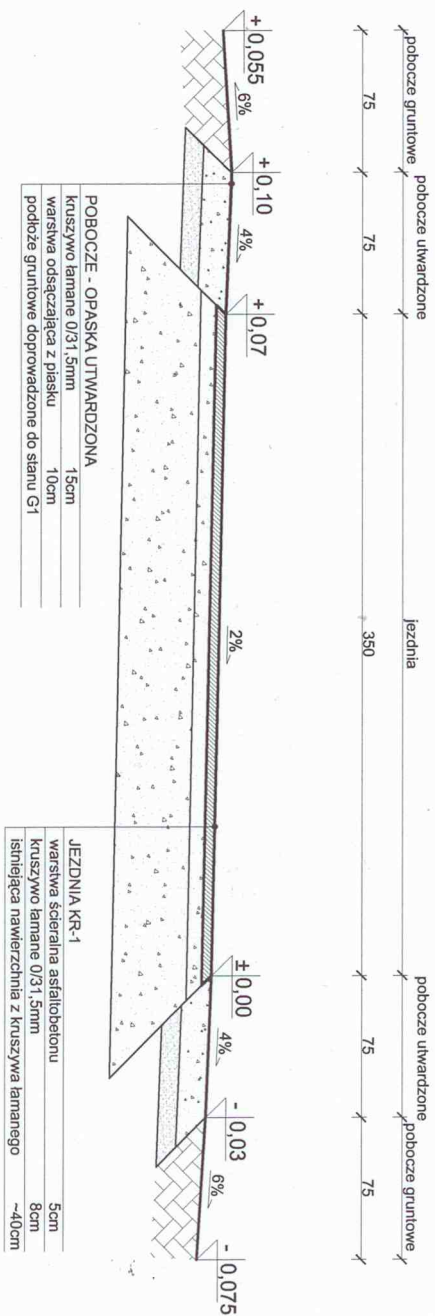
Starosta Oleśnicki  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
Zgodnie z art.19 ustawy z dnia 17.05.1999r.  
Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(t.j. Dz. U. 2000r. Nr 100 poz.1086 ze zmianami)  
rozpowaszczanie, rozprawadzanie oraz  
reprodukcowanie w celu rozpowaszczania  
i rozprawadzania niniejszej mapy wymaga  
zezwolenia Starosty  
Oleśnica, dn. 02.10.2009r.  
wiceprezident Wydziału Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami  
Geodeta Powiatowy 572/P/2009  
Reprodukcja nr  
Jerzy Stanuszek



Łączy szkic nr 6



PRZEKROJE  
CHARAKTERYSTYCZNE  
1:40



UWAGA: DO WYKONANIA WARSTWY ŚCIERNAŁEJ PRZYKOTOWAĆ BETON ASFALTOWY ŚREDNIOZIARNISTY O STRUKTURZE ZAMKNIĘTEJ, RECEPTUROWY. UŻYĆ DO 45% (WAGOWO) KRUSZYWA ŁAMANEGO FRAKCJI 8/16mm ORAZ DROBNIJSZYCH SKŁADNIKÓW DO WYPEŁNIENIA STOSU OKRUCHOWEGO ORAZ ASFALTU DROGOWEGO D50 - D100.