

**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY  
REMONTU UL. JANA KIEPURY W LUBLINIE  
NA ODCINKU OD UL. KOSMOWSKIEJ  
DO UL. SMORAWIŃSKIEGO.**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.**

**I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

1. Opis techniczny

**II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA.**

1. Obliczenie wielkości frezowania nawierzchni
2. Obliczenie wielkości wyrównania i w-wy ścieralnej z masy bitumicznej.

**III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

1. Plan sytuacyjny w skali 1:500
2. Profil podłużny w skali 1: 50/2000
3. Przekrój normalny i konstrukcyjny w skali 1:50
4. Przekroje poprzeczne w skali 1:50/200

# I. CZĘŚĆ OPISOWA.

Opis techniczny dokumentacji na wykonanie remontu nawierzchni jezdni ul. Jana Kiepury w Lublinie na odcinku od ul. Ireny Kosmowskiej do ul. Smorawińskiego.

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- UMOWA NR GK/289/1377/2004
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14.05.1999 r.)
- Katalog Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych
- Wtórnik mapy sytuacyjno- wysokościowej w skali 1:500
- Własne pomiary terenowe, niwelacja w przekrojach poprzecznych

## 2. STAN ISTNIEJĄCY.

### 2.1. Charakterystyka ulicy – plan sytuacyjny.

Ulica Jana Kiepury jest ulicą klasy L, dwukierunkową po jednym pasie ruchu w każdym kierunku o nawierzchni asfaltowej. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi od maksymalnej (17,75 m) w obrębie skrzyżowania z ul. Chęcińskiego do minimalnej szer. 6,0 m. Jezdnia ograniczona jest krawężnikiem betonowym 15x30 o znacznych ubytkach i wykruszeniach. W identycznym stanie jest opaska bezpieczeństwa z płyt bet. 50x50 szer. 0,50 m.

### 2.2. PROFIL PODŁUŻNY.

Pochylenie podłużne jezdni prawie na całym odcinku opracowania skierowane jest w kierunku skrzyżowania z ul. I. Kosmowskiej i posiada spadek w granicach 0,1% do 2%. Tylko końcowe 90,0 m opracowania ma spadek w kierunku skrzyżowania z ul. Smorawińskiego. (do 2,6%)

### 2.3. ODWODNIENIE.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni za pomocą kanalizacji deszczowej.

### 2.4. URZĄDZENIA OBCE.

W jezdni, chodnikach i zieleńcach zlokalizowane jest uzbrojenie terenu, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja telefoniczna, gazowa, kable energetyczne oraz oświetlenia ulicznego.

## 3. STAN PROJEKTOWANY.

Ulica Jana Kiepury jest ulicą o parametrach technicznych klasy L.

- Prędkość miarodajna – 40 km/h
- Szerokość pasa ruchu – 3,0 m.
- Kategoria ruchu - KR 3

### 3.1. PLAN SYTUACYJNY.

Początek kilometrażu przyjęto na skrzyżowaniu z ul. I. Kosmowskiej (krawędź jezdni) ul. Kosmowskiej. Ulica w planie w zakresie opracowania zachowuje przebieg istniejących krawężników.

### 3.2. PROFIL PODŁUŻNY.

Projekt został opracowany w układzie wysokościowym Kronsztadt. Niwelację profilu Podłużnego i przekrojów poprzecznych wykonano w oparciu o reper nr 1039 H=202,331, nr 1040 H=206,935 wg. Załączonych opisów topograficznych. Niweletę zaprojektowano z maksymalnym wykorzystaniem istniejącej jezdni przy założeniu frezowania do grubości 5 cm.

Spadki podłużne mają wartość od 0,35 do 2,85%

Niweleta uwzględnia konieczność wzmocnienia jezdni oraz potrzeby wyrównań podłużnych i poprzecznych zdeformowanej nawierzchni. Nakładane w-wy należy połączyć z istniejącą nawierzchnią przy pomocy tzw. „wcinki”.

W związku z podniesieniem niwelety jezdni należy przelożyć nawierzchnię istniejących parkingów i wjazdów usytuowanych przy jezdni :

- Parking z kostki brukowej betonowej w km. 0+049 – 0+088
- Parking z płyt betonowych ażurowych w km. 0+885 – 0+924
- Wjazd do SM AZS w km. 0+149 na głębokość 5,0 m.

### 3.3. PRZEKROJE POPRZECZNE.

Przekroje poprzeczne zlokalizowano co 20,0 m od początku przyjętego kilometrażu. Stan wysokościowy istniejący został określony w oparciu o pomiary wykonane przez projektanta . Spadki poprzeczne przyjęto w wysokości 2% zarówno dla przekroju daszkowego jak i jednostronnego.

Na przekrojach poprzecznych i w tabeli frezowania pokazano zasięg i głębokość frezowania.

### 3.4. ODWODNIENIE.

Wody opadowe odprowadza się do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej zlokalizowanych przy krawężnikach. Należy je dostosować do projektowanej niwelety jezdni.

### 3.5. TECHNOLOGIA WARSTW KONSTRUKCYJNYCH.

#### 3.5.1. NAWIERZCHNIA JEZDNI.

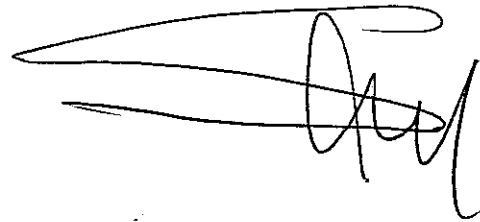
- W-wa ścieralna o gr. 4 cm z betonu asfaltowego SMA 0/12,8 mm na grysach bazaltowych, asfalt modyfikowany polimerami DE 80B wg. PN -S- 96025:2000
- W-wa wiążąca o gr.do 2 cm z betonu asfaltowego SMA 0/16 mm na grysach bazaltowych, asfalt modyfikowany polimerami DE 80B wg. PN -S- 96025:2000

#### 3.5.2. CHODNIK I OPASKA BIEZPIECZEŃSTWA.

- Krawężnik betonowy 30x15 wystający, nowy, ustawiony na podsypce cem-  
piaskowej i lawie betonowej z oporem (beton B-10)
- Chodniki i opaski bezpieczeństwa wykonane z kostki brukowej  
wibroprasowanej gr. 6 cm na podsypce cem- piaskowej ograniczone obrzeżem  
bet. 6x20 ustawionym na podsypce piaskowej.

Opracował

MARIAN SKULIMOWSKI

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Marian Skulimowski', written over a horizontal line.

Lublin, dnia 16 grudnia 1999 r.

Inak: ABU.OU.7342/135/99

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, ust. 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 2, ust. 3 pkt. 1 i 3, i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pana Tomasza Lisa z dnia 28 kwietnia 1998 r., wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

**N a d a j ę**

**Panu Tomaszowi LISOWI**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 09 lipca 1958 r. w Kraśniku Fabrycznym

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. 265/Lb/99**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### U z a s a d n i e n i e

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Tomasz Lis:

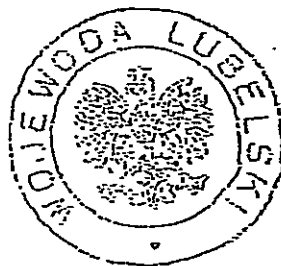
1. Spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych, wykazał wymaganą ustawą praktykę zawodową;
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

#### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Lis  
ul. Harcerska 24  
20-805 Lublin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



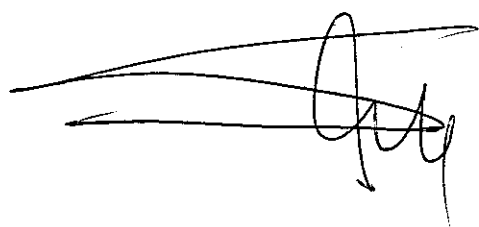
Z up. Wojewody Lubelskiego  
inż. Piotr Matys  
Za Dyrektora  
Wydziału Architektury Budownictwa i Urbanistyki

**TABELA FREZOWANIA UL. KIEPURY W LUBLINIE.**

KM	ODLEGŁOŚĆ W PRZEKROJU POPRZECZNYM (m)							POW. PRZEKR. PROJ. W-WY (m <sup>2</sup> )	ŚRED. POW. PRZEKR. (m <sup>2</sup> )	ODLEG. PRZEKR. (m)	OBJĘTOŚĆ PROJ. W-WY (m <sup>3</sup> )	
	GRUBOŚĆ PROJEKT. W-WY (cm)											
1.	2.							3.	4.	5.	6.	
0+26,3	5,77 6,00	3,10 6,00	0,00 6,00	1,68 6,00	4,23 6,00	7,32 6,00			0,785	0,456	13,70	6,25
0+040	5,55 3,00	1,75 2,00	0,00 1,00	1,38 0,00	3,05 0,00	6,14 0,00			0,126	0,094	20,00	1,88
0+060	4,78 2,00	1,70 0,00	0,00 1,00	1,70 1,00	4,48 0,00				0,061	0,069	20,00	1,38
0+080	3,82 400	0,00 0,00	3,70 0,00						0,076	0,097	20,00	1,94
0+100	3,33 4,00	0,00 0,00	3,33 3,00						0,117	0,059	20,00	1,18
0+120	3,47 0,00	0,00 0,00	3,47 0,00						0,00	0,00	20,00	0,00
0+140	4,40 0,00	0,00 0,00	4,40 0,00						0,00	0,00	20,00	0,00
0+160	3,75 0,00	3,05 0,00	0,00 0,00	3,05 0,00	3,55 0,00				0,00	0,026	20,00	0,52
0+180	3,00 2,00	0,00 0,00	3,00 1,00	5,40 1,00					0,052	0,090	20,00	1,80
0+200	3,00 4,00	0,00 2,00	3,00 0,00	5,50 3,00					0,128	0,071	20,00	1,42
0+220	3,00 0,00	0,00 0,00	3,00 0,00	5,45 3,00					0,014	0,026	20,00	0,52
0+240	3,00 0,00	0,00 0,00	3,00 0,00	5,45 3,00					0,037	0,042	20,00	0,84
0+260	3,30 5,00	0,00 0,00	3,30 0,00						0,046	0,160	20,00	3,20
0+280	8,50 3,00	3,50 5,00	0,00 0,00	3,50 0,00	8,00 1,00				0,274	0,176	20,00	3,52
0+300	8,70 3,00	3,60 0,00	0,00 0,00	3,60 0,00	8,10 0,00				0,077	0,096	20,00	1,92
0+320	8,36 1,00	3,60 3,00	0,00 0,00	3,60 0,00	8,43 0,00				0,115	0,092	20,00	1,84
0+340	8,84 0,00	3,40 3,00	0,00 0,00	3,40 0,00	7,03 0,00				0,069	0,077	20,00	1,54
0+360	3,34 3,00	0,00 0,00	3,34 2,00						0,084	0,042	20,00	0,84

0+380	3,30 0,00	0,00 0,00	3,30 0,00							0,00	0,00	20,00	0,00
0+400	3,26 0,00	0,00 0,00	3,26 0,00							0,00	0,00	20,00	0,00
0+420	3,30 0,00	0,00 0,00	1,65 0,00	3,30 0,00	6,10 0,00					0,00	0,55	20,00	1,10
0+440	8,53 3,00	3,23 1,00	0,00 0,00	3,23 0,00						0,109	0,060	20,00	1,20
0+460	8,70 0,00	3,20 1,00	0,00 0,00	3,20 0,00						0,011	0,006	20,00	0,12
0+480	3,54 0,00	0,00 0,00	3,54 0,00							0,00	0,032	20,00	0,04
0+500	3,40 1,00	0,00 0,00	3,50 0,00							0,003	0,010	20,00	0,20
0+520	3,40 0,00	0,00 0,00	3,40 1,00							0,017	0,009	20,00	0,18
0+540	3,40 0,00	0,00 1,00	3,40 1,00							0,001	0,001	20,00	0,02
0+560	3,40 0,00	0,00 0,00	3,32 0,00							0,00	0,060	20,00	1,20
0+580	9,47 3,00	3,55 1,00	0,00 0,00	3,95 0,00						0,120	0,061	20,00	1,22
0+600	5,50 1,00	0,00 0,00	4,42 0,00							0,002	0,003	20,00	0,06
0+620	6,40 1,00	0,00 0,00	4,86 0,00							0,003	0,038	20,00	0,76
0+640	5,52 0,00	2,49 0,00	1,16 0,00	0,00 0,00	2,98 2,00	5,96 2,00				0,072	0,405	20,00	8,10
0+660	17,95 6,00	10,95 2,00	8,10 3,00	5,50 1,00	2,50 1,00	0,00 1,00	3,4 0,0	6,8 0,0	17,35 6,00	0,738	0,428	20,00	8,56
0+680	7,05 3,00	4,20 1,00	1,28 0,00	0,00 0,00	3,20 1,00	5,93 3,00				0,118	0,061	20,00	1,22
0+700	5,45 0,00	1,60 0,00	0,00 0,00	4,57 1,00						0,004	0,012	20,00	0,24
0+720	3,35 0,00	0,00 0,00	3,43 3,00							0,019	0,012	20,00	0,24
0+740	3,15 0,00	0,00 0,00	3,15 1,00							0,004	0,004	20,00	0,08
0+760	3,02 1,00	0,00 0,00	3,02 0,00							0,003	0,075	20,00	1,50
0+780	7,15 6,00	3,00 1,00	0,00 0,00	3,00 0,00	8,20 0,00					0,147	0,205	20,00	4,10
0+800	10,80 6,00	8,20 4,00	3,00 1,00	0,00 0,00	3,00 0,00	8,10 0,00				0,265	0,133	20,00	2,66

0+820	3,00 1,00	0,00 0,00	3,00 0,00	8,00 0,00						0,003	0,017	20,00	0,34
0+840	3,00 0,00	0,00 0,00	3,00 1,00	8,00 0,00						0,030	0,020	20,00	0,40
0+860	3,00 0,00	0,00 0,00	3,00 1,00	8,00 0,00						0,009	0,012	20,00	0,24
0+880	3,00 0,00	0,00 0,00	3,00 0,00	4,50 3,00						0,014	0,022	20,00	0,44
0+900	3,00 2,00	0,00 0,00	3,00 0,00							0,030	0,034	20,00	0,68
0+920	17,95 3,00	0,00 0,00	3,00 0,00							0,038	0,054	20,00	1,08
0+940	10,55 0,00	6,00 0,00	4,40 1,00	0,80 2,00	0,00 0,00	2,45 0,00	4,9 0,0			0,070	0,058	20,00	1,16
0+960	6,35 0,00	3,55 0,00	0,75 3,00	0,00	0,75 0,00	3,25 0,00	5,75 2,00			0,046	0,458	20,00	9,16
0+980	6,60 6,00	0,00 6,00	7,90 5,00							0,870	<b>RAZEM - 76,89</b>		





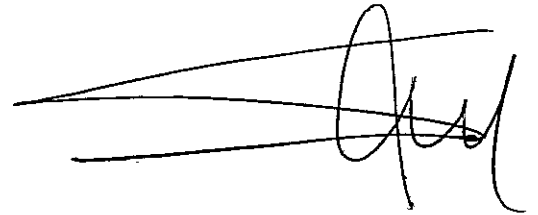
**TABELA WYRÓWNANIA MASĄ BITUMICZNĄ (WARSTWA DOLNA)**  
**UL. KIEPURY W LUBLINIE.**  
**POWIERZCHNIA W KRAWĘDZIACH JEZDNI**

KM	ODLEGŁOŚĆ W PRZEKROJU POPRZECZNYM (m)								POW. PRZEKR. PROJ. W-WY (m <sup>2</sup> )	ŚRED. POW. PRZEKR. (m <sup>2</sup> )	ODLEG. PRZEKR. (m)	OBJĘTOŚĆ PROJ. W-WY (m <sup>3</sup> )
	GRUBOŚĆ PROJEKT. W-WY (cm)											
1.	2.								3.	4.	5.	6.
0+26,3	5,77 2,00	0,00 2,00	7,32 2,00						0,262	0,349	13,70	4,78
0+040	5,55 2,00	1,75 2,00	0,00 2,00	1,38 3,00	3,05 4,00	6,14 11,00			0,456	0,559	20,00	6,78
0+060	4,78 2,00	1,70 2,00	0,00 2,00	1,70 2,00	4,48 6,00				0,241	0,252	20,00	5,04
0+080	3,82 2,00	0,00 3,00	3,70 6,00						0,262	0,198	20,00	3,96
0+100	3,33 2,00	0,00 2,00	3,33 2,00						0,133	0,214	20,00	4,28
0+120	3,47 3,00	0,00 3,00	3,47 8,00						0,295	0,379	20,00	7,58
0+140	4,40 4,00	0,00 5,00	4,40 7,00						0,462	0,421	20,00	8,42
0+160	3,75 5,00	3,05 7,00	0,00 5,00	3,05 4,00	3,55 3,00				0,380	0,319	20,00	6,38
0+180	3,00 2,00	0,00 3,00	3,00 2,00	8,40 2,00					0,258	0,308	20,00	6,16
0+200	3,00 2,00	0,00 2,00	3,00 5,00	8,50 2,00					0,358	0,549	20,00	10,98
0+220	3,00 4,00	0,00 11,00	3,00 7,00	8,45 2,00					0,740	0,605	20,00	12,10
0+240	3,00 4,00	0,00 9,00	3,00 2,00	8,45 2,00					0,469	0,383	20,00	7,66
0+260	3,30 2,00	0,00 6,00	3,30 4,00						0,297	0,369	20,00	7,38
0+280	8,50 2,00	3,50 2,00	0,00 4,00	3,50 3,00	8,00 2,00				0,440	0,481	20,00	9,62
0+300	8,70 2,00	3,60 2,00	0,00 2,00	3,60 6,00	8,10 3,00				0,521	0,594	20,00	11,88
0+320	8,36 2,00	3,60 2,00	0,00 7,00	3,60 5,00	8,43 3,00				0,666	0,666	20,00	13,32
0+340	8,84 7,00	3,40 2,00	0,00 3,00	3,40 5,00	7,03 6,00				0,665	0,400	20,00	8,00
0+360	3,34 2,00	0,00 2,00	3,34 2,00						0,134	0,133	20,00	2,66

0+380	3,30 2,00	0,00 2,00	3,30 3,00								0,132	0,303	20,00	6,06
0+400	3,26 3,00	0,00 7,00	3,26 12,00								0,473	0,452	20,00	9,04
0+420	3,30 4,00	0,00 4,00	1,65 5,00	3,30 7,00	6,10 2,00						0,431	0,495	20,00	9,90
0+440	8,53 2,00	3,23 2,00	0,00 7,00	3,23 12,00							0,558	0,648	20,00	12,96
0+460	8,70 5,00	3,20 2,00	0,00 8,00	3,20 16,00							0,737	0,732	20,00	14,64
0+480	3,54 8,00	0,00 10,00	3,54 13,00								0,726	0,554	20,00	11,08
0+500	3,40 2,00	0,00 6,00	3,50 8,00								0,381	0,310	20,00	6,20
0+520	3,40 8,00	0,00 2,00	3,40 2,00								0,238	0,230	20,00	4,60
0+540	3,40 4,00	0,00 2,00	3,40 5,00								0,221	0,564	20,00	11,28
0+560	3,40 14,00	0,00 13,00	3,32 14,00								0,907	0,972	20,00	19,44
0+580	9,47 2,00	3,55 2,00	0,00 13,00	3,95 20,00							1,036	1,106	20,00	22,12
0+600	5,50 2,00	0,00 15,00	4,42 17,00								1,175	1,180	20,00	23,60
0+620	6,40 2,00	0,00 13,00	4,86 16,00								1,185	0,718	20,00	14,36
0+640	5,52 2,00	2,49 2,00	1,16 2,00	0,00 5,00	2,50 2,00	0,00 2,00					0,251	0,531	20,00	10,62
0+660	17,95 2,00	10,95 2,00	8,10 2,00	5,50 2,00	2,50 2,00	0,00 2,00	3,4 3,0	6,8 3,0	17,35 2,00		0,810	0,668	20,00	13,36
0+680	7,05 2,00	4,20 2,00	1,28 4,00	0,00 12,00	3,20 2,00	5,93 2,00					0,526	0,441	20,00	8,82
0+700	5,45 2,00	1,60 2,00	0,00 7,00	4,57 2,00							0,355	0,389	20,00	7,78
0+720	3,35 9,00	0,00 7,00	3,43 2,00								0,422	0,353	20,00	7,06
0+740	3,15 6,00	0,00 5,00	3,15 2,00								0,284	0,278	20,00	5,56
0+760	3,02 2,00	0,00 7,00	3,02 2,00								0,272	0,583	20,00	11,66
0+780	7,15 2,00	3,00 2,00	0,00 10,00	3,00 5,00	8,20 10,00						0,893	0,861	20,00	17,22
0+800	10,80 2,00	8,20 2,00	3,00 2,00	0,00 7,00	3,00 5,00	8,10 9,00					0,828	0,624	20,00	12,48

0+820	3,00 2,00	0,00 7,00	3,00 2,00	8,00 4,00						0,420	0,358	20,00	7,16
0+840	3,00 3,00	0,00 4,00	3,00 2,00	8,00 2,00						0,295	0,360	20,00	7,20
0+860	3,00 3,00	0,00 5,00	3,00 2,00	8,00 6,00						0,425	0,430	20,00	8,60
0+880	3,00 8,00	0,00 7,00	3,00 4,00	4,50 2,00						0,435	0,293	20,00	5,86
0+900	3,00 2,00	0,00 2,00	3,00 4,00							0,150	0,199	20,00	3,98
0+920	17,95 2,00	10,95 2,00	8,10 2,00	5,50 2,00	2,50 2,00	0,00 2,00	3,4 3,0	6,8 3,0	17,35 2,00	0,810	0,668	20,00	13,36
0+940	10,55 2,00	5,99 2,00	4,39 2,00	0,80 2,00	0,00 2,00	2,45 5,00	4,9 4,0			0,407	0,399	20,00	7,98
0+960	6,35 7,00	3,55 5,00	0,75 2,00	0,00	0,75 4,00	3,25 2,00	5,75 2,00			0,391	0,341	20,00	6,82
0+980	6,60 2,00	0,00 2,00	7,90 2,00							0,290	<b>RAZEM - 450,88</b>		

$$450,88 \times 2,5 \text{ Mg/m}^3 = 1127, 20 \text{ Mg}$$



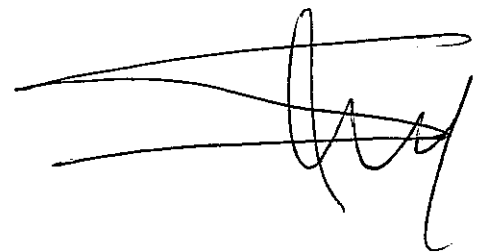
**TABELA WYRÓNANIA MASĄ BITUMICZNĄ (WARSTWA DOLNA)  
UL. KIEPURY W LUBLINIE.  
POWIERZCHNIA W KRAWĘDZIACH JEZDNI**

KM	ODLEGŁOŚĆ W PRZEKROJU POPRZECZNYM (m)								POW. PRZEKR. PROJ. W-WY (m <sup>2</sup> )	ŚRED. POW. PRZEKR. (m <sup>2</sup> )	ODLEG. PRZEKR. (m)	OBJĘT OŚC PROJ. W-WY (m <sup>3</sup> )
	GRUBOŚĆ PROJEKT. W-WY(cm)											
1.	2.								3.	4.	5.	6.
0+26,3	5,77 2,00	0,00 2,00	7,32 2,00						0,262	0,349	13,70	4,78
0+040	5,55 2,00	1,75 2,00	0,00 2,00	1,38 3,00	3,05 4,00	6,14 11,00			0,436	0,339	20,00	6,78
0+060	4,78 2,00	1,70 2,00	0,00 2,00	1,70 2,00	4,48 6,00				0,241	0,252	20,00	5,04
0+080	3,82 2,00	0,00 3,00	3,70 6,00						0,262	0,198	20,00	3,96
0+100	3,33 2,00	0,00 2,00	3,33 2,00						0,133	0,214	20,00	4,28
0+120	3,47 3,00	0,00 3,00	3,47 8,00						0,295	0,379	20,00	7,58
0+140	4,40 4,00	0,00 5,00	4,40 7,00						0,462	0,421	20,00	8,42
0+160	3,75 5,00	3,05 7,00	0,00 5,00	3,05 4,00	3,55 3,00				0,380	0,319	20,00	6,38
0+180	3,00 2,00	0,00 3,00	3,00 2,00	8,40 2,00					0,258	0,308	20,00	6,16
0+200	3,00 2,00	0,00 2,00	3,00 5,00	8,50 2,00					0,358	0,549	20,00	10,98
0+220	3,00 4,00	0,00 11,00	3,00 7,00	8,45 2,00					0,740	0,605	20,00	12,10
0+240	3,00 4,00	0,00 9,00	3,00 2,00	8,45 2,00					0,469	0,383	20,00	7,66
0+260	3,30 2,00	0,00 6,00	3,30 4,00						0,297	0,369	20,00	7,38
0+280	8,50 2,00	3,50 2,00	0,00 4,00	3,50 3,00	8,00 2,00				0,440	0,481	20,00	9,62
0+300	8,70 2,00	3,60 2,00	0,00 2,00	3,60 6,00	8,10 3,00				0,521	0,594	20,00	11,88
0+320	8,36 2,00	3,60 2,00	0,00 7,00	3,60 5,00	8,43 3,00				0,666	0,666	20,00	13,32
0+340	8,84 7,00	3,40 2,00	0,00 3,00	3,40 5,00	7,03 6,00				0,665	0,400	20,00	8,00
0+360	3,34 2,00	0,00 2,00	3,34 2,00						0,134	0,133	20,00	2,66

0+380	3,30 2,00	0,00 2,00	3,30 3,00								0,132	0,303	20,00	6,06
0+400	3,26 3,00	0,00 7,00	3,26 12,00								0,473	0,452	20,00	9,04
0+420	3,30 4,00	0,00 4,00	1,65 5,00	3,30 7,00	6,10 2,00						0,431	0,495	20,00	9,90
0+440	8,53 2,00	3,23 2,00	0,00 7,00	3,23 12,00							0,558	0,648	20,00	12,96
0+460	8,70 5,00	3,20 2,00	0,00 8,00	3,20 16,00							0,737	0,732	20,00	14,64
0+480	3,54 8,00	0,00 10,00	3,54 13,00								0,726	0,554	20,00	11,08
0+500	3,40 2,00	0,00 6,00	3,50 8,00								0,381	0,310	20,00	6,20
0+520	3,40 8,00	0,00 2,00	3,40 2,00								0,238	0,230	20,00	4,60
0+540	3,40 4,00	0,00 2,00	3,40 5,00								0,221	0,564	20,00	11,28
0+560	3,40 14,00	0,00 13,00	3,32 14,00								0,907	0,972	20,00	19,44
0+580	9,47 2,00	3,55 2,00	0,00 13,00	3,95 20,00							1,036	1,106	20,00	22,12
0+600	5,50 2,00	0,00 15,00	4,42 17,00								1,175	1,180	20,00	23,60
0+620	6,40 2,00	0,00 13,00	4,86 16,00								1,185	0,718	20,00	14,36
0+640	5,52 2,00	2,49 2,00	1,16 2,00	0,00 5,00	2,50 2,00	0,00 2,00					0,251	0,531	20,00	10,62
0+660	17,95 2,00	10,95 2,00	8,10 2,00	5,50 2,00	2,50 2,00	0,00 2,00	3,4 3,0	6,8 3,0	17,35 2,00		0,810	0,668	20,00	13,36
0+680	7,05 2,00	4,20 2,00	1,28 4,00	0,00 12,00	3,20 2,00	5,93 2,00					0,526	0,441	20,00	8,82
0+700	5,45 2,00	1,60 2,00	0,00 7,00	4,57 2,00							0,355	0,389	20,00	7,78
0+720	3,35 9,00	0,00 7,00	3,43 2,00								0,422	0,353	20,00	7,06
0+740	3,15 6,00	0,00 5,00	3,15 2,00								0,284	0,278	20,00	5,56
0+760	3,02 2,00	0,00 7,00	3,02 2,00								0,272	0,583	20,00	11,66
0+780	7,15 2,00	3,00 2,00	0,00 10,00	3,00 5,00	8,20 10,00						0,893	0,861	20,00	17,22
0+800	10,80 2,00	8,20 2,00	3,00 2,00	0,00 7,00	3,00 5,00	8,10 9,00					0,828	0,624	20,00	12,48

0+820	3,00 2,00	0,00 7,00	3,00 2,00	8,00 4,00						0,420	0,358	20,00	7,16
0+840	3,00 3,00	0,00 4,00	3,00 2,00	8,00 2,00						0,295	0,360	20,00	7,20
0+860	3,00 3,00	0,00 5,00	3,00 2,00	8,00 6,00						0,425	0,430	20,00	8,60
0+880	3,00 8,00	0,00 7,00	3,00 4,00	4,50 2,00						0,435	0,293	20,00	5,86
0+900	3,00 2,00	0,00 2,00	3,00 4,00							0,150	0,199	20,00	3,98
0+920	17,95 2,00	10,95 2,00	8,10 2,00	5,50 2,00	2,50 2,00	0,00 2,00	3,4 3,0	6,8 3,0	17,35 2,00	0,810	0,668	20,00	13,36
0+940	10,55 2,00	5,99 2,00	4,39 2,00	0,80 2,00	0,00 2,00	2,45 5,00	4,9 4,0			0,407	0,399	20,00	7,98
0+960	6,35 7,00	3,55 5,00	0,75 2,00	0,00	0,75 4,00	3,25 2,00	5,75 2,00			0,391	0,341	20,00	6,82
0+980	6,60 2,00	0,00 2,00	7,90 2,00							0,290			
<b>RAZEM - 450,88</b>													

$$450,88 \times 2,5 \text{ Mg/m}^3 = 1127,20 \text{ Mg}$$



**OB LICZENIE W-WY ŚCIERALNEJ JEZDNI UL. KIEPURY W LUBLINIE.  
POWIERZCHNIA W KRAWĘDZIACH JEZDNI.**

KM	SZEROKOŚĆ (m)	SREDNIA SZEROKOŚĆ (m)	ODLEGŁOŚĆ (m)	POWIERZCHNIA (m <sup>2</sup> )
1.	2.	3.	4.	5.
0+26,3	13,09	12,39	13,70	169,74
0+040	11,69	10,48	20,00	209,60
0+060	9,26	8,39	20,00	167,80
0+080	7,52	7,09	20,00	141,80
0+100	6,66	6,80	20,00	136,00
0+120	6,94	7,87	20,00	157,40
0+140	8,80	7,45	20,00	149,00
0+160	6,10	6,05	20,00	121,00
0+180	6,00	6,00	20,00	120,00
0+200	6,00	6,00	20,00	120,00
0+220	6,00	6,00	20,00	120,00
0+240	6,00	6,00	20,00	120,00
0+260	6,60	6,80	20,00	136,00
0+280	7,00	7,10	20,00	142,00
0+300	7,20	7,20	20,00	144,00
0+320	7,20	7,00	20,00	140,00
0+340	6,80	6,74	20,00	134,80
0+360	6,68	6,64	20,00	132,80
0+380	6,60	6,56	20,00	131,20
0+400	6,52	6,56	20,00	131,20
0+420	6,60	6,53	20,00	130,60
0+440	6,46	6,43	20,00	128,60
0+460	6,40	6,65	20,00	133,00
0+480	6,90	6,90	20,00	138,00
0+500	6,90	6,85	20,00	137,00
0+520	6,80	6,80	20,00	136,00
0+540	6,80	6,76	20,00	135,20
0+560	6,72	7,11	20,00	142,00
0+580	7,50	8,71	20,00	174,20
0+600	9,92	10,59	20,00	211,80
0+620	11,26	11,37	20,00	227,40
0+640	11,48	13,19	20,00	263,80
0+660	14,90	13,94	20,00	278,80
0+680	12,98	11,50	20,00	230,00
0+700	10,92	8,40	20,00	168,00

2294,34

4996,4

1000,00

(42%)

5290,74  
≈ 5281

0+720	6,78	6,54	20,00	130,80
0+740	6,30	6,17	20,00	123,40
0+760	6,04	6,02	20,00	120,40
0+780	6,00	6,00	20,00	120,00
0+800	6,00	6,00	20,00	120,00
0+820	6,00	6,00	20,00	120,00
0+840	6,00	6,00	20,00	120,00
0+860	6,00	6,00	20,00	120,00
0+880	6,00	6,00	20,00	120,00
0+900	6,00	6,63	20,00	132,60
0+920	7,26	9,00	20,00	181,60
0+940	10,90	11,50	20,00	230,00
0+960	12,10	13,30	20,00	266,00
<b>RAZEM -</b>				<b>7.363,74</b>

**Miejsca postojowe o nawierzchni bitumicznej :**

$94,30 \times 5,45 + 24,50 \times 4,50 + 24,80 \times 4,70 + 8,30 \times 4,70 + 0,50(4,50 + 2,20) \times 18,00 + 25,00 \times 5,20 + 25,00 \times 5,10 + 25,00 \times 5,00 + 25,00 \times 5,00 + 10(1,5^2 - 0,25 \times 3,14 \times 1,5^2) + 8(3,00^2 - 0,25 \times 3,14 \times 3,00^2) + 8(1,00^2 - 0,25 \times 3,14 \times 1,00^2) + 24,50 \times 5,00 + 25,00 \times 4,95 + 25,00 \times 5,40 + 40,00 \times 5,40 + 25 \times 5,50 = 2104,35 \text{ m}^2$

**Połączenia nawierzchni bitumicznej na skrzyżowaniach i wjazdach (wcinki) :**

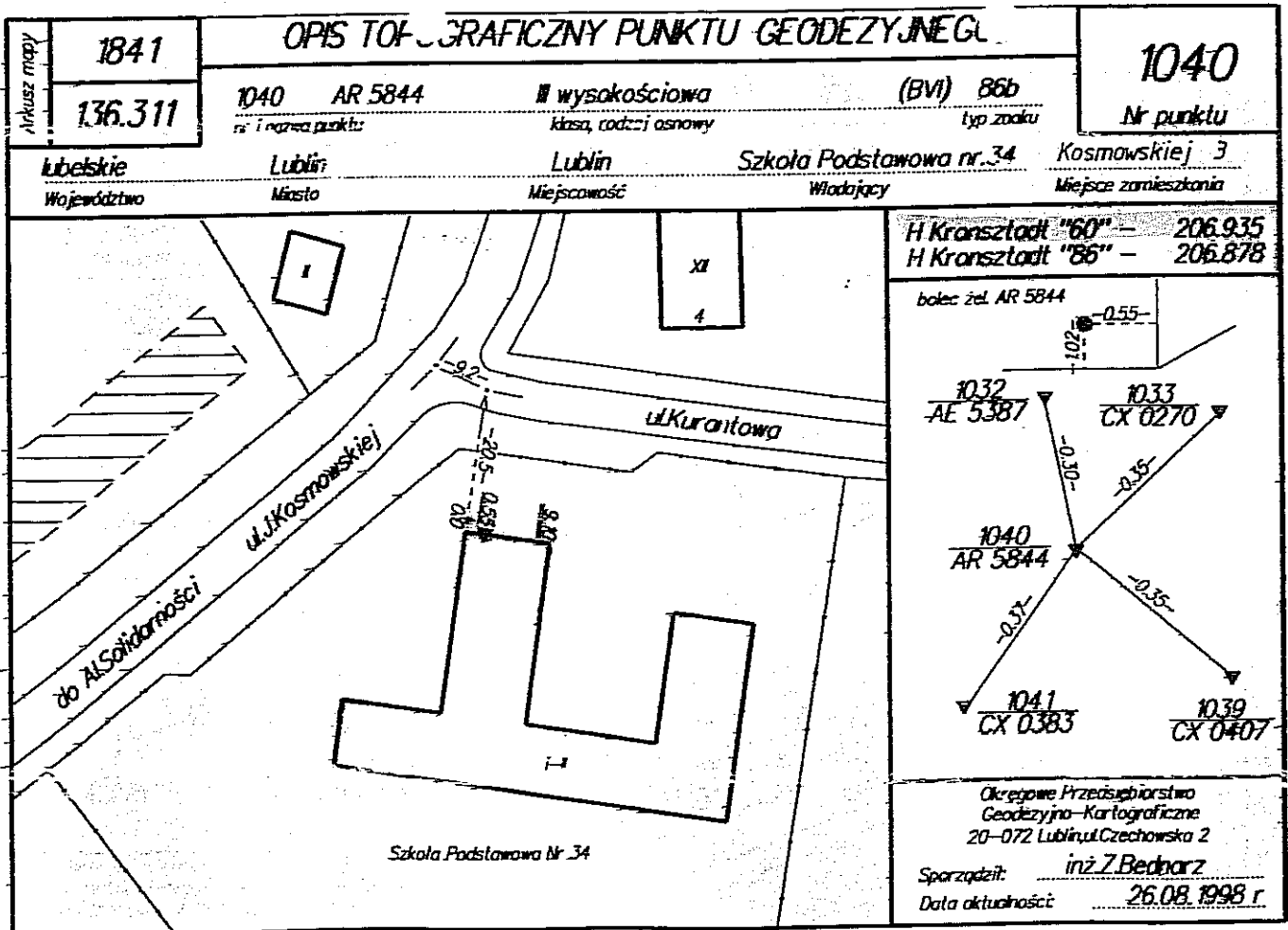
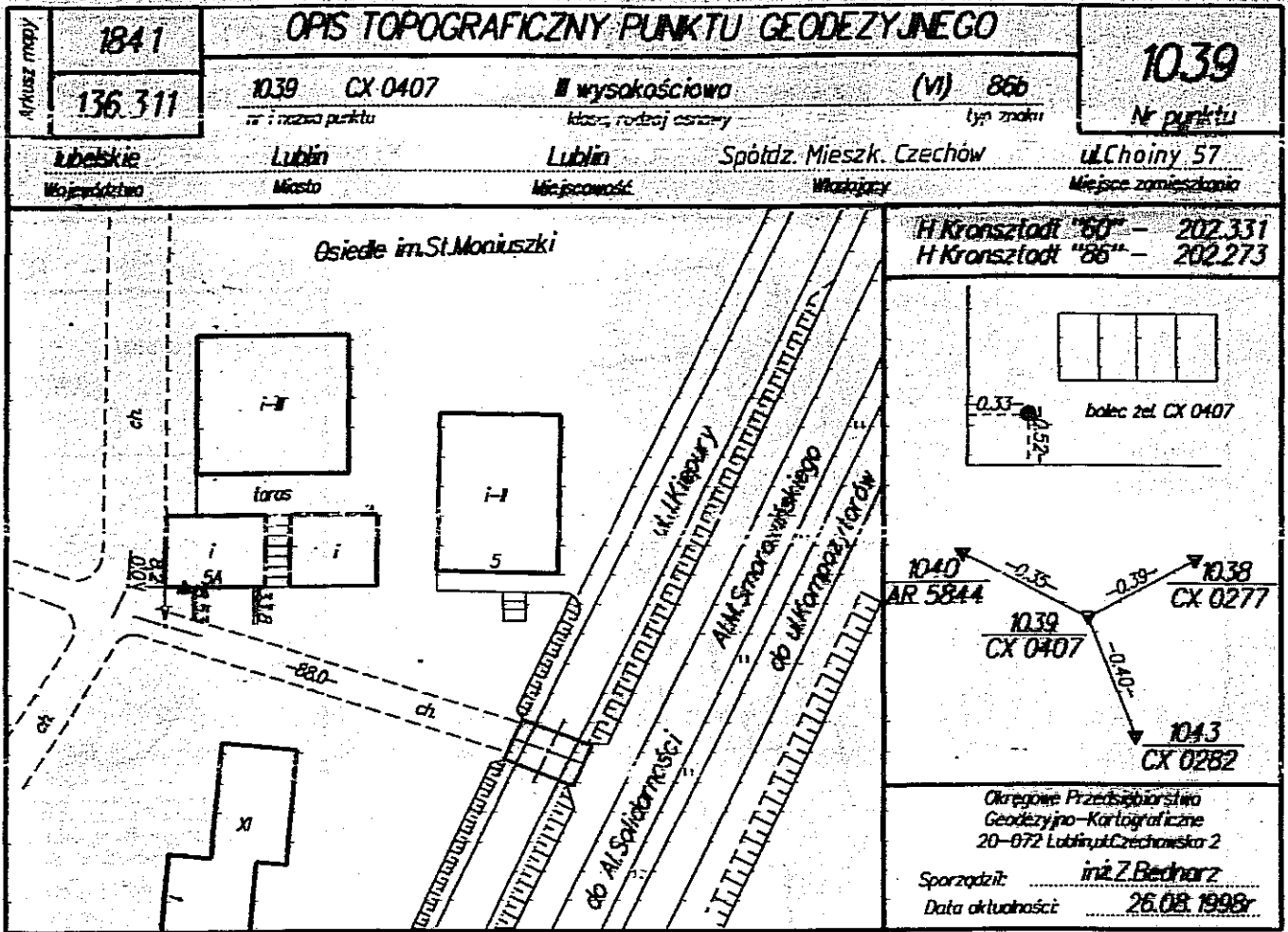
$10,00 \times 5,50 + 2(10,00^2 - 14 \times 0,25 \times 10,00^2) + 0,50(8,00 + 5,50) \times 8,50 + 0,50 \times 4,00 \times 8,00 + 0,50(20,00 + 6,00) \times 17,50 + 10,55 \times 7,00 + (5,00^2 - 0,25 \times 3,14 \times 5,00^2) + (4,00^2 - 0,25 \times 3,14 \times 4,00^2) + 9,85 \times 6,00 + (11,00^2 - 0,25 \times 3,14 \times 11,00^2) + (12,00^2 - 0,25 \times 3,14 \times 12,00^2) + 11,50 \times 4,15 + 16,30 \times 7,80 + 0,50(22,00 + 10,00) \times 5,00 + (4,00^2 - 0,25 \times 3,14 \times 4,00^2) + 9,85 \times 6,00 + (11,00^2 - 0,25 \times 3,14 \times 11,00^2) + (12,00^2 - 0,25 \times 3,14 \times 12,00^2) + 11,50 \times 4,15 + 16,30 \times 7,80 + 0,50(22,00 + 10,00) \times 5,00 = 852,48 \text{ m}^2$

**Powierzchnia wysepek centralnych :  $2 \times 8,00 \times 1,10 + 21,50 \times 1,50 = 49,85 \text{ m}^2$**

**Powierzchnia ogółem :  $7.363,74 + 2104,35 + 852,48 - 49,85 = 10.270,72 \text{ m}^2$**

**Warstwa ścierna :  $10.270,72 \times 0,04 \times 2,5 = 1.027,07 \text{ Mg}$**



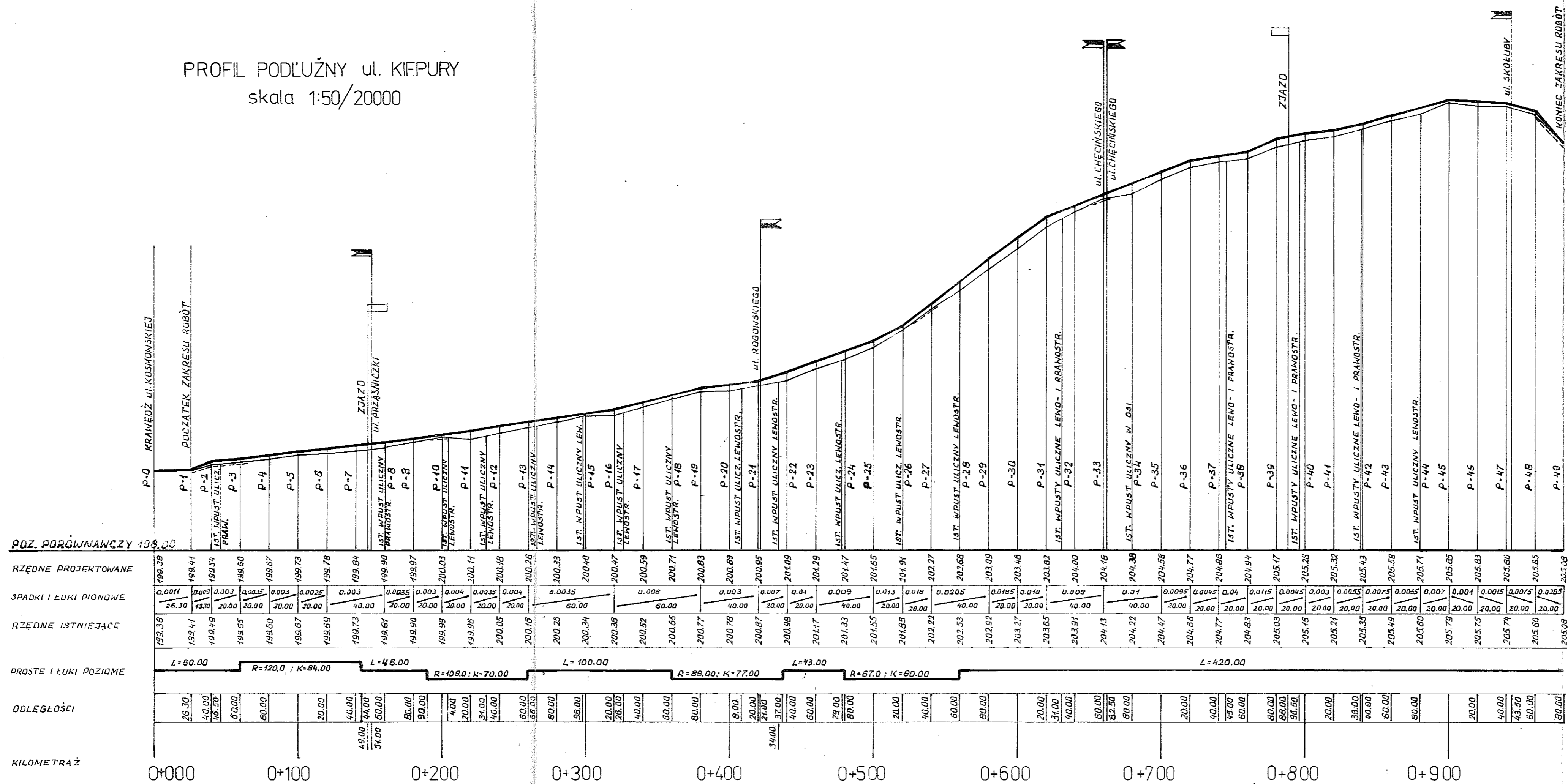


00001:

# LUBLIN



PROFIL PODŁUŻNY ul. KIEPURY  
skala 1:50/20000

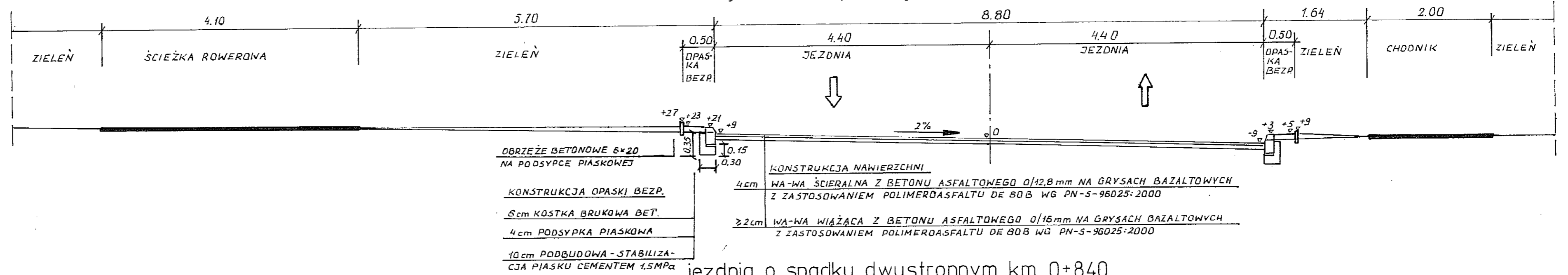


OBIEKT:			
PB-W remont ul. Kiepury od ul. Kos-			
do ul. Smorawińskiego mowskiej			
RYSUNEK:		BRANŻA:	
PROFIL PODŁUŻNY		DROGOWA	
PROJEKTANT:	mgr inż. MARIAN SKLIMOWSKI	LPR. NR	2753/15/86
ASYSTENT:	mgr inż. STANISŁAW JURAK	LPR. NR	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ LIS	LPR. NR	265/15/99
SKALA:	1:2000	DATA:	01.2005
NR	2		

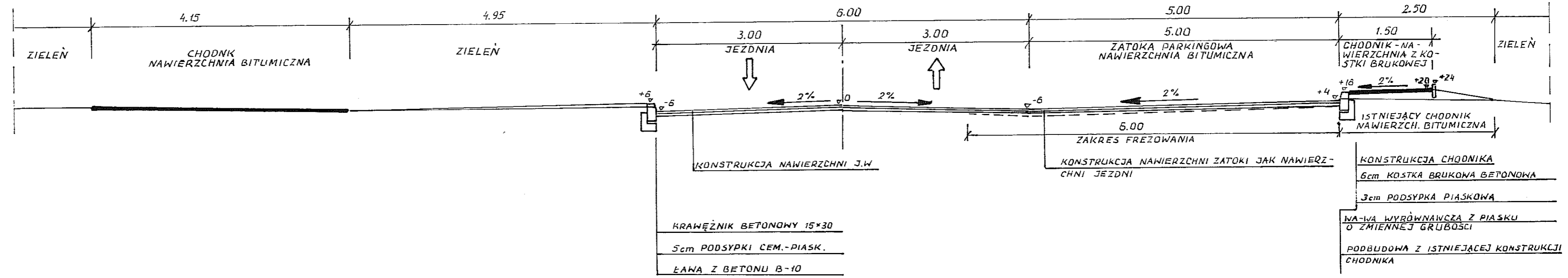
PRZEKRÓJ NORMALNY KONSTRUKCYJNY

ul. Kiepury

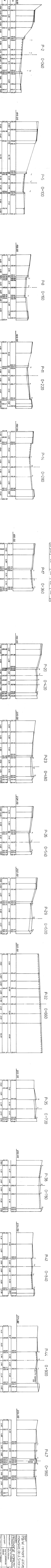
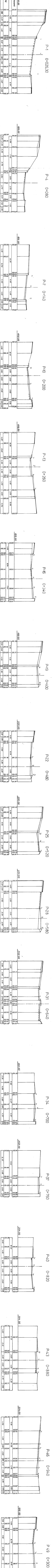
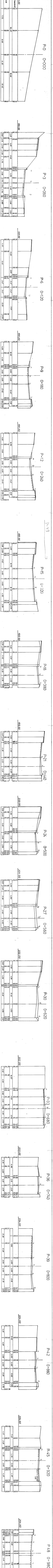
jezdnia o spadku jednostronnym km 0+120



jezdnia o spadku dwustronnym km 0+840

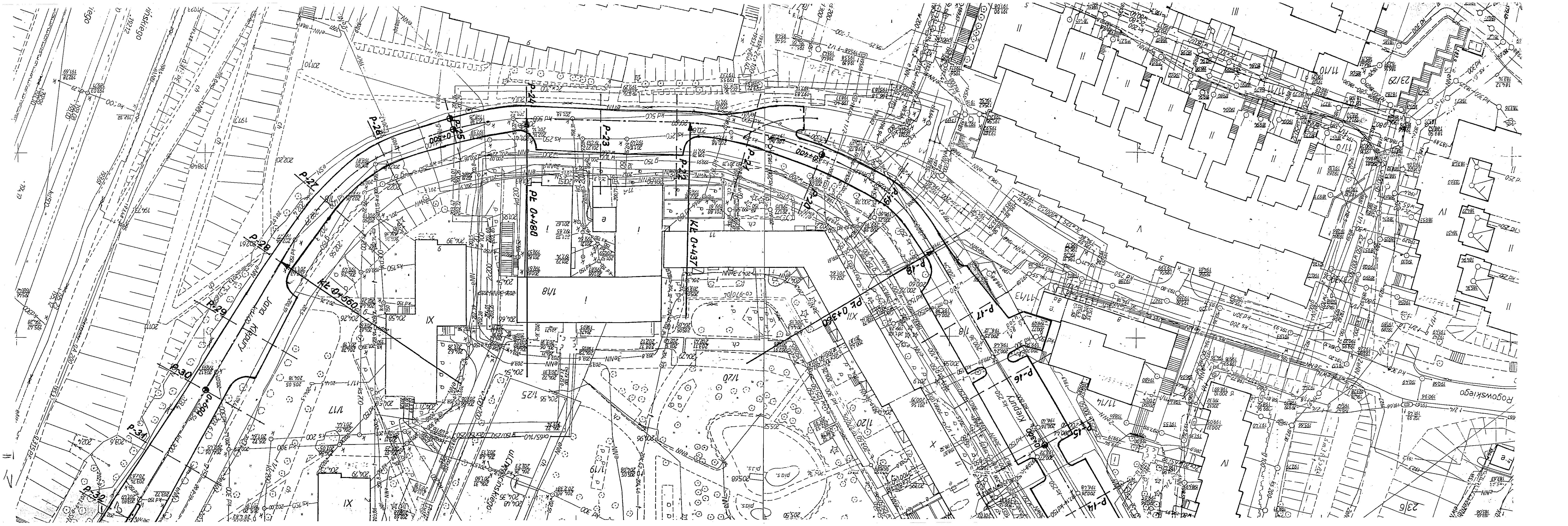


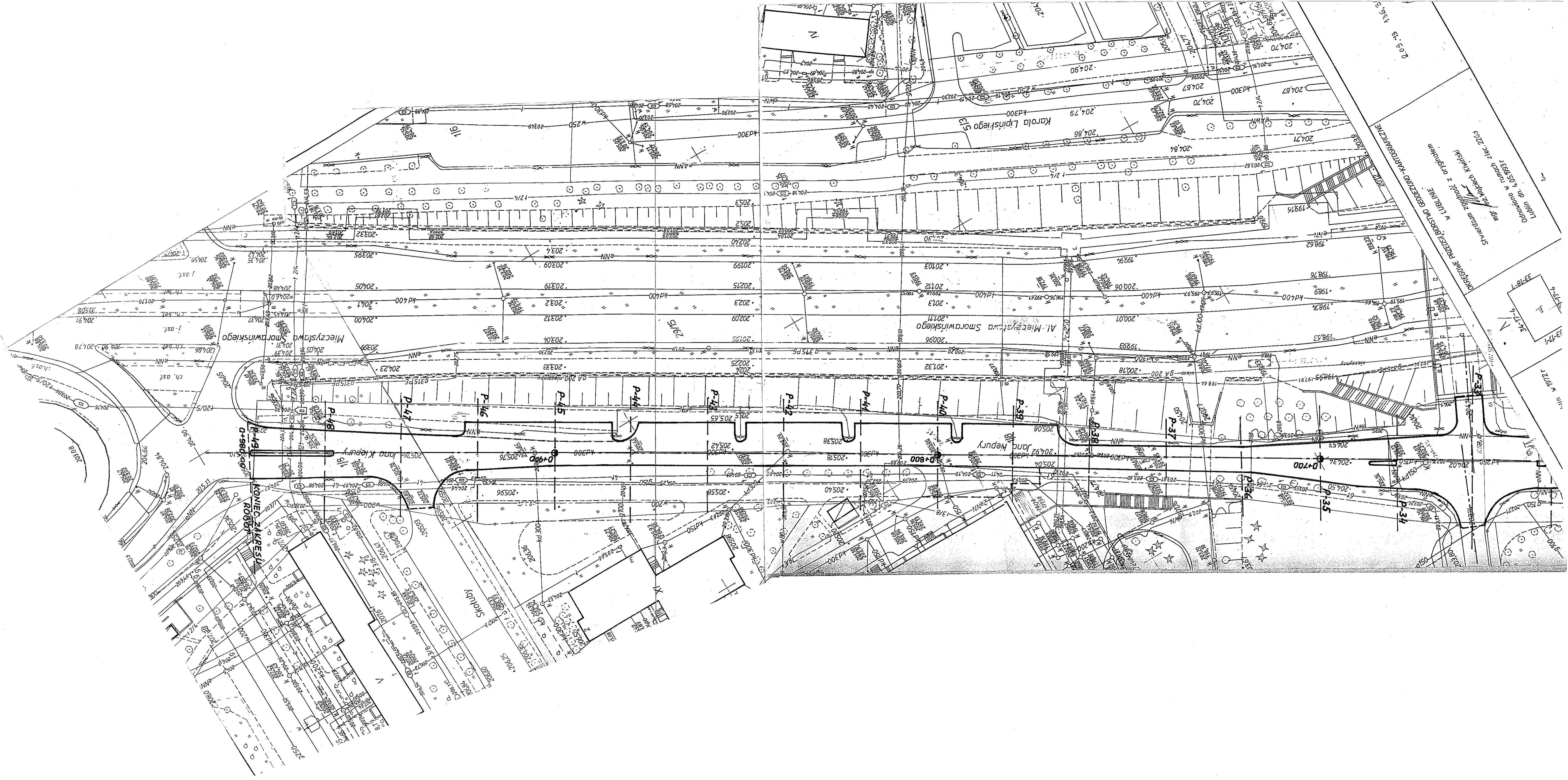
OBIEKT: PB-W. REMONT ul. KIEPURY OD ul.KOSMOWSKIEJ DO ul.SMORAWINSKIEGO			
RYSUNEK: Przekrój normalny konstrukc.			BRANŻA: DROGOWA
PROJEKTANT:	mqr inż. MARIAN SKULIMOWSKI	NR UPR. 2759/14/86	SKALA 1:50
ASYSTENT:	mqr inż. STANISŁAW JURAK	NR UPR.	DATA 01.2005
SPRAWDZAJĄCY:	mqr inż. TOMASZ LIS	NR UPR. 265/14/99	NR 3



SBEST:  
P-B-W remont uloklepury od ul. Kos -  
mowski do ul. Smorawskiego  
PRZEKSIE PRZEZNANE  
PROJEKTANT:  
INŻYNIER  
PRACOWNIA  
INŻYNIERSKA  
SŁAWNA  
PROJEKTANTA  
PRACOWNIA  
INŻYNIERSKA  
SŁAWNA







Mieczysława Smorawskiego

Janina Rejzner

KONIEC ZAKRESU ROBOT

Szkoły

Karla Lipińskiego

ORGANIZACJA PRZEJAZDU PIESZAKÓW  
W LUBELSKIEJ  
SWIETLEDZKI ZODPOW. Z ORGANIZACJĄ  
MST. NA WYJAZDZIE KAMIENIA!

Odwołano w drodze  
Lublin dn. 4.05.1993 r.  
nr 42/KO/Bad. K/1454!

