

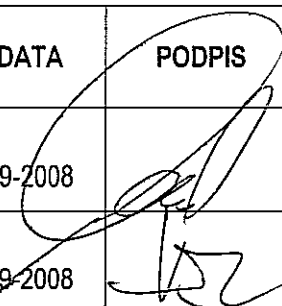
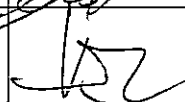

**PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY**  
**BUDOWY ULICY LĘDZIAN W LUBLINIE**  
 (odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)  
 od km 0+000,00 do km 0+152,52

**OŚWIETLENIE ULICZNE**

Kod Słownika Zamówień (CPV): 45000000-7

<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA MIASTO LUBLIN</b> Plac Łokietka 1 20-950 Lublin
<b>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA</b>	Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR - DROG”, Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin

**ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY:**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ	mgr inż. Marek Oleszczuk	LUB/0133/PWOD/04	09-2008	
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	inż. Karol Dzwonnik	2007/Lb/92	09-2008	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	inż. Robert Bartoś	2024/Lb/92	09-2008	

Lublin, Wrzesień 2008

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Miynarczyk

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie ustawy Prawo Budowlane art. 20, ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami, oświadczam że projekt „Budowa ul. Lędzian w Lublinie – Branża elektryczna – Oświetlenie uliczne” opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA ELEKTRYCZNA		
Funkcja	Nazwisko	Podpis
Projektant:	inż. Karol Dzwonnik	<i>inż. elektryk Karol Dzwonnik</i> Upr. bud. do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej Instalacje elektryczne i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne Nr ewid. 433/Lb/88, 2023/Lb/92, 2024/Lb/92
Sprawdzający	inż. Robert Bartoś	<i>inż. elektryk Robert J. Bartoś</i> Upr. bud. do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne Nr ewid. 433/Lb/88, 2023/Lb/92, 2024/Lb/92

Uwagi zawarte w protokóle sprawdzenia dokumentacji projektowej w Zakładzie Energetycznym Lublin Miasto znak 8909/TU/KS/2008 z dnia 15-09-08 uwzględniono w projekcie.

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.

Podst. prawna:

Ustawa „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 04.02.1994.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### I. - CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
3. OPIS TECHNICZNY
  - 3.1. *Zasilanie oświetlenia ulicznego*
  - 3.2. *Linia oświetlenia ulicznego*
  - 3.3. *Słupy i oprawy oświetlenia*
  - 3.4. *Uwagi dotyczące realizacji prac*
  - 3.5. *Ochrona od porażeń*
4. OBLICZENIA TECHNICZNE
  - 4.1. *Założenia obliczeniowe*
  - 4.2. *Obliczenie spadków napięć*
  - 4.3. *Obliczenia natężenia obliczenia*
5. TABELA MONTAŻOWE
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### II. - WARUNKI, DECYZJE, UZGODNIENIA

### III. - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1a. - Orientacja
1. - Plan sytuacyjny      skala 1:500
2. - Schemat oświetlenia

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem, Gmina Miasto Lublin na wykonanie projektu budowlano-wykonawczego na budowę odcinka ulicy Łędzian od ulicy Sławin do ulicy Strumykowej w Lublinie,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 zarejestrowana w Miejskim Ośrodku dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Urzędzie Miasta Lublin pod numerem 1840.130-91/2008 w dniu 18.04.2008r.,
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego; pismo ABU.LA.I.1.7323W-1020/2008 z dnia 25.04.2008,
- Warunki techniczne przyłączenia wydane przez LUBZEL Dystrybucja sp. z o. o. dotyczące przyłączeń dla oświetlenia pismc 469/ZE-1/2008 z dnia 13.05.2008r.,
- Pismo Urzędu Miasta znak DM. OS.I.7044/9/2/08 z dnia 16.04.2008r.,
- opinia ZUDP Miasta Lublin;
- aktualne normy i przepisy
- inwentaryzacja w terenie.

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie linii kablowych oświetlenia drogowego ulicy Łędzian w Lublinie na odcinku od ul. Sławin do ul. Strumykowej to jest obszar zaznaczony na planie zagospodarowania w zakresie od km 0+000,00 do km 0+152,52.

## 3. OPIS TECHNICZNY

### 3.1. ZASILANIE OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Zgodnie z warunkami przyłączenia, oświetlenie uliczne ul. Łędzian zasilane będzie z istniejącego słupa nr 6 oświetlenia ulicznego w ul. Sławin.

### 3.2. LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Proj. linię kablową wykonać kablem YKYżo 5x16 mm<sup>2</sup>. Przebieg linii, długości odcinków oraz usytuowanie słupów oświetleniowych zgodnie z planem sytuacyjnym i schematem linii kablowych.

Linie kablowe układać na głębokości 70 cm od projektowanego poziomu niwelety, linią falistą z zapasem ok. 3%.

Po ułożeniu kabli i założeniu oznaczników kablowych należy kable zasypywać 15 cm warstwą gruntu rodzimego, przykryć folią koloru niebieskiego a następnie gruntem rodzimym.

Układając kolejne warstwy należy je sukcesywnie zagęszczać co 15 cm.

Zgodnie z warunkami przyłączenia na całej trasie linii kabel układać w rurze osłonowej A75 z wyjątkiem skrzyżowania z ul. Sławin i ul. Łędzian gdzie kabel chronić dodatkowo przy pomocy osłon rurowych SRS110.

Przy skrzyżowaniu kabla z istn. nawierzchniami utwardzonymi ulicy lub podjazdów do posesji osłony rurowe pograżać w gruncie metodą przecisku, bez naruszania nawierzchni.

W przypadku skrzyżowania z kablem tt lub kablem energetycznym, należy na kablu krzyżowanym zastosować dzieloną osłonę rurową typu A110PS.

Lokalizację osłon rurowych oraz ich długości przedstawiono na planie trasy linii.

Końce osłon rurowych uszczelnić za pomocą pokryw TE lub w inny sposób.

### 3.3. SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIA

Na planie sytuacyjnym oraz na schemacie zasilania przedstawiono rozfazowanie poszczególnych opraw oświetleniowych.

Stosować słupy typu aluminiowe anodowane w kolorze naturalnym SAL-70 prod. „ZPSO-Rosa”.

Projektowane słupy lokalizować w gruncie przy pomocy fundamentów typu B-60, dodatkowo zastabilizowanych mieszaniną piaskowo-betonową..

Słupy oświetleniowe wyposażać w wysięgniki aluminiowe, łukowe jednoramienne typu WR-14/1 prod. „ZPSO-Rosa”.

Słupy oświetleniowe wyposażać ponadto:

- w tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe typu TB-35 tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego II klasie izolacji, ze śrubami M8 do podłączania kabli, wyposażone w zabezpieczenia B6 A dla każdej oprawy;
- przewody zasilające typu YKYzo 2x2,5 mm<sup>2</sup>/750 V dla każdej oprawy;
- oprawy oświetleniowe typu SGS 104 w II klasie izolacji z lampami sodowymi SON-T 70 W.;

### 3.4. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

W trakcie prowadzenia prac należy zapewnić geodezyjną obsługę przy wytyczaniu projektowanych tras linii i lokalizacji słupów, a następnie geodezyjną inwentaryzację oraz odbiory robót zanikających.

Prace montażowe wykonywać zgodnie z normami oraz protokołem ZUDP.

Ostateczną numerację słupów uzgodnić na roboczo z przedstawicielem Zakładu Energetycznego Lublin-Miasto.

### 3.5. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Zgodnie z warunkami przyłączenia przyjęto system ochrony od porażeń TT.

Projektowane oprawy SGS PHILIPS są wykonane w II klasie ochronności w związku z czym nie wymagają dodatkowej ochrony od porażeń. Projektowane złącza słupowe są również wykonane w drugiej klasie ochronności w związku z czym również nie wymagają dodatkowej ochrony od porażeń.

Przy słupie nr 6/6 zainstalować uziom taśmowy o rezystancji  $R \leq 30 \Omega$ . Uziom przyłączyć do zacisku PE w złączu słupowym.

Uziemienia układać we wspólnym rowie odpowiednio pogłębionym z kablem linii nn.

Bednarkę ułożyć na dnie odpowiednio pogłębionego rowu kablowego, przysypać 20 cm warstwą rodzimego gruntu a następnie na warstwie piasku ułożyć kabel.

Po wybudowaniu uziemień należy sprawdzić metodą pomiarową ich rezystancję i ewentualnie uziemienia rozbudować tak, aby była zachowana rezystancja wymagana.

Połączenia uziomów w ziemi spawać i zabezpieczyć przed korozją.

#### 4. OBLICZENIA TECHNICZNE

##### 4.1. ZAŁOŻENIA

oprawy oświetleniowe SGS 104 o mocy 0,082 kW;

linia kablowa oświetlenia – YKY 5x16 , L= 214 m.

obciążenie odcinka projektowanego –  $I_n = 0,84$  A. w układzie trójfazowym.

##### 4.2. OBLICZENIA SPADKÓW NAPIĘCIA

Wyliczony komputerowo, spadek napięcia dla projektowanego odcinka wynosi 0,12 %.

##### 4.3. OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA

Załączono wydruk komputerowy obliczeń natężenia oświetlenia i rozkładu luminancji.

## Projekt oświetlenia

## Projekt bud.-wyk. ul. Lędzian w Lublinie

temat:

oświetlenie uliczne

**Wykonany dla:**

Gmina Miasto Lublin

Plac Wł. Łokietka 1

20-950 Lublin

**Przez:**

Biuro Usługowo\_Handlowe "KARD"

autor projektu:

inż. Karol Dzwonnik

**Układ ulicy:**

<u>chodnik lewy</u>	szerokość 2,0 m
<u>jezdnia lewa</u>	szerokość 6,0 m
	podzielona na 2 pasy o szerokości 3,0 m
<u>chodnik prawy</u>	szerokość 2,0 m
<u>nawierzchnia</u>	typ R3 - asfalt czarny ze żwirem.

**Oprawy:**układ

Lewostronny, 40 opraw na km drogi (co 25 m).

typ i położenie

rząd 1: SGS-104, ze źródłem SON-T-70W.

Od lewego krawężnika: -2,6 m, wysokość 8,2 m, pochylenie 15,0°; wsp. zapasu 1,30.

## Rozkład natężenia oświetlenia

### chodnik lewy

Natężenie [lx]: min= 9,61 max= 16,73 średnie= 13,00; równomierność 73,9%

### jezdnia lewa pas 1

Natężenie [lx]: min= 7,72 max= 15,22 średnie= 10,48; równomierność 73,7%

### jezdnia lewa pas 2

Natężenie [lx]: min= 4,78 max= 9,25 średnie= 6,65; równomierność 71,9%

### chodnik prawy

Natężenie [lx]: min= 3,30 max= 5,15 średnie= 4,22; równomierność 78,2%



Tabela rozkładu natężenia oświetlenia [lx]

Poz. wzdłuż [m]:	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00	22,50	25,00
chodnik lewy p. 1 (0,33m):	16,21	16,65	12,99	10,49	9,81	10,47	9,81	10,49	13,01	16,70	16,21
chodnik lewy p. 2 (1,00m):	16,23	16,73	13,36	10,79	9,90	10,54	9,91	10,78	13,37	16,73	16,23
chodnik lewy p. 3 (1,67m):	15,85	16,50	13,16	10,58	9,61	10,25	9,62	10,60	13,18	16,54	15,85
jezdnia lewa pas 1 p. 1 (0,30m):	14,26	15,22	12,54	10,36	9,33	10,02	9,39	10,37	12,51	15,22	14,26
jezdnia lewa pas 1 p. 2 (0,90m):	12,97	13,97	11,57	9,83	9,00	9,82	8,97	9,82	11,58	13,97	12,97
jezdnia lewa pas 1 p. 3 (1,50m):	11,81	12,66	10,67	9,21	8,62	9,41	8,56	9,19	10,66	12,63	11,81
jezdnia lewa pas 1 p. 4 (2,10m):	10,72	11,19	9,94	8,56	8,21	8,85	8,19	8,51	9,92	11,17	10,72
jezdnia lewa pas 1 p. 5 (2,70m):	9,65	10,11	9,18	7,93	7,74	8,21	7,72	7,94	9,16	10,09	9,65
jezdnia lewa pas 2 p. 1 (0,30m):	8,64	9,25	8,37	7,38	7,21	7,48	7,20	7,38	8,36	9,24	8,64
jezdnia lewa pas 2 p. 2 (0,90m):	7,74	8,24	7,51	6,77	6,70	6,70	6,70	6,77	7,52	8,24	7,74
jezdnia lewa pas 2 p. 3 (1,50m):	6,87	7,30	6,72	6,18	6,18	5,97	6,17	6,17	6,69	7,27	6,87
jezdnia lewa pas 2 p. 4 (2,10m):	6,11	6,44	6,02	5,64	5,63	5,35	5,61	5,63	6,04	6,45	6,11
jezdnia lewa pas 2 p. 5 (2,70m):	5,44	5,76	5,46	5,12	5,02	4,78	5,06	5,11	5,46	5,79	5,44
chodnik prawy p. 1 (0,33m):	4,80	5,14	4,92	4,58	4,47	4,23	4,50	4,59	4,92	5,15	4,80
chodnik prawy p. 2 (1,00m):	4,26	4,57	4,41	4,03	3,96	3,72	3,96	4,07	4,41	4,55	4,26
chodnik prawy p. 3 (1,67m):	3,78	4,04	3,88	3,58	3,52	3,30	3,52	3,62	3,90	4,02	3,78

## Rozkład luminancji

### jezdnia lewa pas 1

Obserwator N4 (pozycja 60,0×0,8 [m])

Wskaźnik ograniczenia olśnienia G= 7,94

Przyrost progowy TI= 1,7%

Luminancja[cd/m<sup>2</sup>]: min= 0,32 max= 0,93 średnia= 0,52; równomierność 60,9%

Obserwator N5 (pozycja 60,0×2,3 [m])

Wskaźnik ograniczenia olśnienia G= 7,96

Przyrost progowy TI= 1,3%

Luminancja[cd/m<sup>2</sup>]: min= 0,33 max= 0,98 średnia= 0,54; równomierność 60,1%

Obserwator N6 (pozycja 60,0×1,5 [m])

Wskaźnik ograniczenia olśnienia G= 7,95

Przyrost progowy TI= 1,5%

Luminancja[cd/m<sup>2</sup>]: min= 0,32 max= 0,95 średnia= 0,53; równomierność 60,5%

Równomierność wzdłużna luminancji (U1)= 77,4%

## Rozkład luminancji

### jezdnia lewa pas 2

Obserwator N4 (pozycja 60,0×0,8 [m])

Wskaźnik ograniczenia ośnienia  $G= 7,70$

Przyrost progowy  $TI= 1,6\%$

Luminancja $[cd/m^2]$ : min= 0,18 max= 0,47 średnia= 0,29; równomierność 62,2%

Obserwator N5 (pozycja 60,0×2,3 [m])

Wskaźnik ograniczenia ośnienia  $G= 7,71$

Przyrost progowy  $TI= 1,2\%$

Luminancja $[cd/m^2]$ : min= 0,18 max= 0,48 średnia= 0,30; równomierność 61,3%

Obserwator N6 (pozycja 60,0×1,5 [m])

Wskaźnik ograniczenia ośnienia  $G= 7,70$

Przyrost progowy  $TI= 1,4\%$

Luminancja $[cd/m^2]$ : min= 0,18 max= 0,47 średnia= 0,30; równomierność 61,7%

Równomierność wzdłużna luminancji ( $U1$ )= 80,3%

Tabele rozkładu luminancji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ]

## jezdnia lewa pas 1

Obserwator N4 (pozycja 60,0×0,8 [m])

Poz. wzdłuż [m]:	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00	22,50	25,00
Pkt 1 (0,30m):	0,49	0,59	0,67	0,71	0,80	0,93	0,74	0,61	0,53	0,92	0,50
Pkt 2 (0,90m):	0,44	0,53	0,58	0,62	0,70	0,82	0,65	0,54	0,47	0,71	0,44
Pkt 3 (1,50m):	0,39	0,47	0,49	0,55	0,61	0,70	0,58	0,48	0,43	0,49	0,39
Pkt 4 (2,10m):	0,36	0,41	0,42	0,47	0,53	0,60	0,52	0,44	0,39	0,39	0,35
Pkt 5 (2,70m):	0,32	0,36	0,37	0,41	0,46	0,51	0,47	0,40	0,36	0,35	0,32

Obserwator N5 (pozycja 60,0×2,3 [m])

Poz. wzdłuż [m]:	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00	22,50	25,00
Pkt 1 (0,30m):	0,51	0,61	0,69	0,73	0,83	0,98	0,79	0,65	0,57	0,92	0,52
Pkt 2 (0,90m):	0,45	0,54	0,60	0,64	0,73	0,86	0,69	0,57	0,50	0,69	0,46
Pkt 3 (1,50m):	0,40	0,48	0,51	0,56	0,63	0,74	0,61	0,51	0,45	0,47	0,41
Pkt 4 (2,10m):	0,36	0,41	0,44	0,49	0,55	0,62	0,55	0,46	0,41	0,39	0,36
Pkt 5 (2,70m):	0,33	0,37	0,38	0,42	0,47	0,53	0,48	0,42	0,37	0,36	0,33

Obserwator N6 (pozycja 60,0×1,5 [m])

Poz. wzdłuż [m]:	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00	22,50	25,00
Pkt 1 (0,30m):	0,50	0,60	0,68	0,72	0,81	0,95	0,77	0,63	0,55	0,92	0,51
Pkt 2 (0,90m):	0,45	0,54	0,59	0,63	0,71	0,84	0,67	0,56	0,48	0,70	0,45
Pkt 3 (1,50m):	0,40	0,47	0,50	0,55	0,62	0,72	0,60	0,50	0,43	0,48	0,40
Pkt 4 (2,10m):	0,36	0,41	0,43	0,48	0,54	0,61	0,53	0,45	0,40	0,39	0,36
Pkt 5 (2,70m):	0,32	0,36	0,38	0,41	0,46	0,52	0,48	0,41	0,37	0,35	0,32

Tabele rozkładu luminancji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ]

## jezdnia lewa pas 2

## Obserwator N4 (pozycja 60,0×0,8 [m])

Poz. wzdłuż [m]:	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00	22,50	25,00
Pkt 1 (0,30m):	0,30	0,34	0,34	0,38	0,42	0,47	0,45	0,39	0,35	0,34	0,30
Pkt 2 (0,90m):	0,26	0,29	0,30	0,33	0,37	0,39	0,40	0,35	0,31	0,30	0,26
Pkt 3 (1,50m):	0,23	0,25	0,26	0,30	0,32	0,33	0,36	0,32	0,28	0,26	0,23
Pkt 4 (2,10m):	0,21	0,22	0,23	0,27	0,29	0,29	0,32	0,29	0,25	0,23	0,21
Pkt 5 (2,70m):	0,18	0,19	0,21	0,25	0,26	0,25	0,28	0,26	0,23	0,20	0,18

## Obserwator N5 (pozycja 60,0×2,3 [m])

Poz. wzdłuż [m]:	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00	22,50	25,00
Pkt 1 (0,30m):	0,30	0,34	0,35	0,40	0,43	0,48	0,47	0,41	0,37	0,35	0,31
Pkt 2 (0,90m):	0,27	0,30	0,31	0,35	0,38	0,40	0,42	0,37	0,32	0,31	0,27
Pkt 3 (1,50m):	0,24	0,26	0,27	0,31	0,33	0,34	0,37	0,33	0,29	0,27	0,24
Pkt 4 (2,10m):	0,21	0,22	0,24	0,28	0,30	0,30	0,33	0,30	0,26	0,23	0,21
Pkt 5 (2,70m):	0,18	0,20	0,22	0,26	0,27	0,26	0,29	0,27	0,23	0,21	0,18

## Obserwator N6 (pozycja 60,0×1,5 [m])

Poz. wzdłuż [m]:	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00	22,50	25,00
Pkt 1 (0,30m):	0,30	0,34	0,35	0,39	0,43	0,47	0,46	0,40	0,36	0,34	0,30
Pkt 2 (0,90m):	0,27	0,29	0,30	0,34	0,37	0,40	0,41	0,36	0,32	0,30	0,27
Pkt 3 (1,50m):	0,23	0,25	0,27	0,30	0,33	0,34	0,37	0,32	0,28	0,26	0,24
Pkt 4 (2,10m):	0,21	0,22	0,24	0,27	0,29	0,29	0,32	0,29	0,26	0,23	0,21
Pkt 5 (2,70m):	0,18	0,20	0,21	0,25	0,26	0,26	0,28	0,26	0,23	0,21	0,18

<b>5. TABELA MONTAŻOWA</b> <b>OŚWIETLENIE ULICZNE</b> <b>LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA</b>	Objekt:	Budowa ul. Lędzian
	M-wość:	Lublin
	Investor:	Gmina Miasto Lublin

ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA				OSPRZĘT							SŁUP OŚWIETL.							INNE																
Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita		Długość trasy kabla	Wejścia kabla				Końcówka kabli. K16	Końcówka kabli. K25	Osłona rurowa A75 AROT	Osłona dzielona A110PS	Osłona rurowa SRS110	Głowiczka AK4 6-35	Słup oświetl. typu SAL-70	Słup oświetl. typu S-120	Fundament typu F-150	Fundament typu B-60	Oprawa typu SGS 104 70W	Oprawa typu OUSa 250	Oprawa typu OUSa 400	Lampa sodowa SON-T-70	Lampa sodowa SON-T-100	Lampa sodowa SON-T-150	Wysięgnik WR-14/1	Złącza słupowe TB-35	Przewód typu YKYžo 2x2,5	Wkładka bezp. 6A	Betn klasy 7,5 (m3)	Bednarika Fe/Zn 20x4	Pręt Ø 18 l= 6m	Śruba M10x25+N+PO+Pc				
		YKYžo 5x25	YKYžo 5x16		do słupa słupie (1,5m)	do szalki SO (1,5m+2m)	przy przepuszczeniu (2,5m)	wężykowanie - 3%																												
słup nr 6	słup nr 6/1	46	36	2	1	1	10		36	10	24	2	1			1	1				1				1	1	9	1								
słup nr 6/1	słup nr 6/2	32	25	2		1	10		25			2	1			1	1				1			1	1	9	1									
słup nr 6/2	słup nr 6/3	34	27	2		1	10		27	2		2	1			1	1				1			1	1	9	1									
słup nr 6/3	słup nr 6/4	38	31	2		1	10		31			2	1			1	1				1			1	1	9	1									
słup nr 6/4	słup nr 6/5	32	25	2		1	10		25			2	1			1	1				1			1	1	9	1									
słup nr 6/5	słup nr 6/6	32	25	2		1	10		25			2	1			1	1				1			1	1	9	1	24		2						
Razem		m.	m.	m.				60 szt.	szt.	169 m	12 m	24 m	12 szt.	6 szt.	szt.	szt.	6 kpl.	6 szt.	szt.	szt.	6 szt.	szt.	szt.	6 szt.	szt.	6 szt.	54 m.	6 szt.	m <sup>3</sup>	24 m.	szt.	2 szt.	szt.			

Uwaga: Ilości piasku, folii, oznaczników i t.p. podano w zestaw. materiałów

## 6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1.	Kabel YKYżo 5x16 mm <sup>2</sup>	214 m
2.	Folia niebieska o szer. 40 cm	169 m
3.	Opaski kablowe	25 szt.
4.	Końcówki kablowe K 16	60 szt.
5.	Głowiczka kablowa AK4 6-35	12 szt.
6.	Osłona rurowa A75 AROT	169 m
7.	Kolanka KF 75	3 szt.
8.	Kolanka KN 75	8 szt.
9.	Osłona rurowa A110FS AROT	12 m
10.	Osłona rurowa SRS110 AROT	24 m
11.	Pokrywa uszczelniająca TE 75	16 szt.
12.	Pokrywa uszczelniająca TE 110	14 szt.
13.	Słup aluminiowy anocowany typu SAL-70 z podstawą odlewaną prod. „ROSA”	6 szt.
14.	Wysięgnik aluminiowy anodowany typu WR-14/1 prod. „ROSA”	6 szt.
15.	Fundament B-60 proc. „ROSA”	6 szt.
16.	Tabliczka bezpiecznikowa słupowa TB-35 z zaciskami śrubowymi M8	6 szt.
17.	Oprawa oświetleniowa sodowa SGS 104 PHILIPS	6 szt.
18.	Lampa sodowa SON-T 70 PHILIPS	6 szt.
19.	Wkładka bezpiecznikowa 6A	6 szt.
20.	Przewód YKYżo 2x2,5 mm <sup>2</sup> 750V	54 m
21.	Uziom taśmowy (30 Ω )	1 kpl
	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 20x4	24 m
	Śruba ocynkowana +N+PO+PS M10x25	2 szt.

## II. - WARUNKI, DECYZJE, UZGODNIENIA





LUBZEL DYSTRYBUCJA Sp. z o.o.  
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21a  
ZAKŁAD ENERGETYCZNY LUBLIN-MIASTO  
20-411 Lublin, ul. Wojska 12  
tel.: 081 445 10 00, fax.: 081 746 43 33  
e-mail: dystrybucja\_ze1@lubzel.com.pl

Lublin, dn. 15.09.2008r.

8908 / TU / KS / 2008

**Tomar-Drog Sp. J.**  
**20-234 Lublin**  
**Ul. Mełgiewska 38B**

**Dotyczy: Uzgodnienia projektu budowlano wykonawczego – oświetlenie drogowe  
ul. Lędzian od ul. Sławin do ul. Strumykowej w Lublinie.**

W załączeniu przesyłamy sprawdzony projekt budowlano-wykonawczy – „oświetlenia ul. Lędzian od ul. Sławin do ul. Strumykowej w Lublinie” z uwagami:

1. uściślić moc lamp – rozbieżności - tabela montażowa, opis.
2. uściślić przekrój kabla - rozbieżności - tabela montażowa, opis.
3. stosować YKYżo 2x2,5 – oprawy w II-giej klasie izolacji.
4. stosować zabezpieczenie 6 A na oprawy.
5. Ad.3.2 – kabel układać w rurze Arot 75 na całej długości wprowadzając go na skrzyżowaniu ul. Lędzian i Sławin w rurę SRS110.

Sprawdzenia dokonano w zakresie spraw nie objętych przepisami technicznymi i rozwiązaniami typowymi.

Do odbioru należy przekazać dokumentację projektową z kompletem dokumentów prawnych zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Kopię pisma sprawdzającego załączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu.

Realizację robót budowlanych wykonać zgodnie ze standardami technicznymi w budownictwie sieciowym obowiązującymi w Lubzel Dystrybucja Sp. z o.o.

Sprawdzenie projektu ważne do dn. 13.05.2010r.

Z poważaniem

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x TU a/a

**DYREKTOR**  
inż. Andrzej Kuchciak

Zespół Projektowania i Obsługi  
Inżynierskiej Budownictwa Drogowego  
**„TeMaR-DROG”**  
Tomasz Lis, Marek Oleszczuk - spółka jawna  
20-553 Lublin, ul. Hermarska 6/11  
BIURO: 20-234 Lublin, ul. Mełgiewska 38B  
tel./fax 081 / 749 60 77  
NIP 712-21-77-826 REGON 140770771 KRS 0000236076  
☎ 081-445 11 48

Sprawę prowadzi Wydział TU – Krzysztof Skwarek


**PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY**  
**BUDOWY ULICY LĘDZIAN W LUBLINIE**  
 (odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)  
 od km 0+000,00 do km 0+152,52

**OŚWIETLENIE ULICZNE**

Kod Słownika Zamówień (CPV): 45000000-7

<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA MIASTO LUBLIN</b> Plac Łokietka 1 20-950 Lublin
<b>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA</b>	Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR - DROG”, Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin

**ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY:**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ	mgr inż. Marek Oleszczuk	LUB/0133/PWOD/04	07-2008	
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	inż. Karol Dzwonnik	2007/Lb/92	07-2008	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	inż. Robert Bartoś	2024/Lb/92	07-2008	

Zespół Projektowania i Obsługi  
Inżynierskiej Budownictwa Drogowego

**„ToMaR-DROG”**

Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 6/11  
BIURO: 20-234 Lublin, ul. Matczewska 38B  
tel./fax: 801 / 745 20 77

NIP 712-21-77-826 REGON 438728771 KRS 0000236076

Lublin, Lipiec 2008

LUBZEL DYSTRYBUCJA Spółka z o.o.  
Zakład Energetyczny Lublin - Miasto

Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono  
w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia  
Pismo z dnia 15.09.2008  
L.dz. 8308/174/50/2008  
Sprawdzenie ważne do 13.05.2010  
Lublin, dnia 15.09.2008

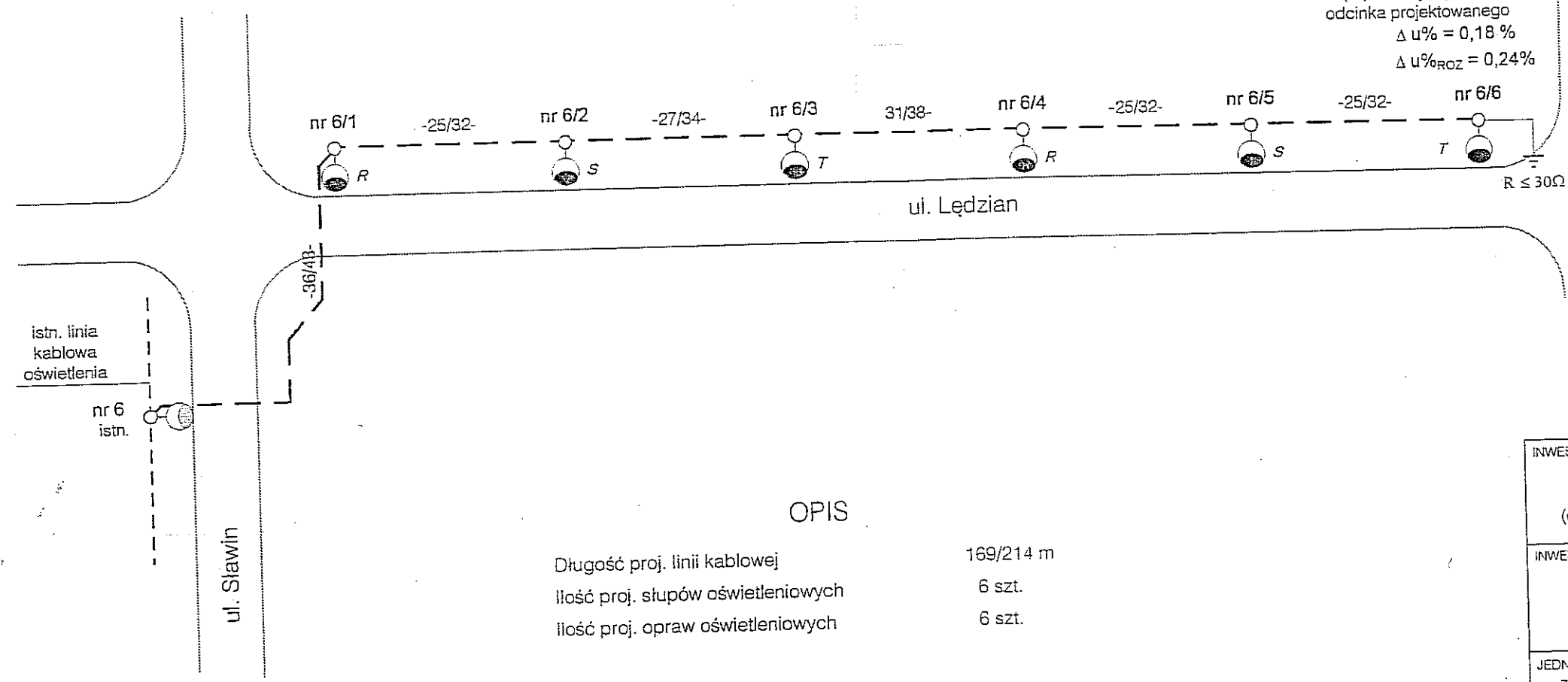
W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które  
są uregulowane obowiązującymi normami  
technicznymi.

LUBZEL DYSTRYBUCJA Spółka z o.o.  
Zakład Energetyczny Lublin - Miasto

Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia  
Pismo z dnia 15.05.2008  
L.dz. 8308/TW/US/2008  
Sprawdzenie ważne do 13.05.2010  
Lublin, dnia 15.05.2008

W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które są uregulowane obowiązującymi normami technicznymi.

Uwaga: obliczony spadek napięcia dotyczy wyłączonego odcinka projektowanego  
 $\Delta u\% = 0,18\%$   
 $\Delta u\%_{ROZ} = 0,24\%$



OPIS

Długość proj. linii kablowej	169/214 m
Ilość proj. słupów oświetleniowych	6 szt.
Ilość proj. opraw oświetleniowych	6 szt.

Zastosowano:

- a. - słupy projektowane - SAL-70 prod. ZPSO-Rosa z wysięgnikami WR-14/1;
- b. - oprawy oświetleniowe typu SGS-104 PHILIPS w II-giej klasie ochronności
- c. - proj. linia kablowa - YKY 5x1E
- d. - przy słupach podano rozfazowanie poszczególnych opraw

Za zgodność z oryginałem

Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego  
**ToMaR-DROG**  
Tomasz Lis, Marek Oleszczuk spółka jawna  
20-553 Lublin, ul. Helmańska 6/11  
BIURO: 20-234 Lublin, ul. Piłsudskiego 38B  
tel./fax 081 / 749 60 77  
NIP 712-21-77-825 REGON 140770771 KRS 0000236076

INWESTYCJA: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY BUDOWY UL. LĘDZIAN W LUBLINIE (odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)			
INWESTOR: GMINA MIASTO LUBLIN Plac Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR-DROG” - Tomasz Lis, Marek Oleszczuk spółka jawna ul. Helmańska 6/11 20-553 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży drogowej	mgr inż. Marek Oleszczuk upr. LUB0133/PWOD/04	2008.06	
projektant branży elektrycznej	inż. Karol Dzwonnik upr. 2007/Lb/92	2008.06	
sprawdzający branży elektrycznej	inż. Robert Barbaś upr. 2020/Lb/92	2008.06	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY			
BRANŻA: ELEKTRYCZNA			
TYTUŁ RYSUNKU: OŚWIETLENIE ULICZNE SCHEMAT ZASILANIA			NR RYS. 2
MIEJSCOWOŚĆ, DATA: LUBLIN, LIPIEC 2008			SKALA: 1:1 WERSJA:

Nr warunków 36408  
Grupa przyłączeniowa V  
469/ZE-1/2008

URZĄD MIASTA LUBLIN  
WYDZIAŁ INWESTYCJI  
ul. WIENIAWSKA 14  
20-071 LUBLIN

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia LUBZEL Dystrybucja Sp. z o.o.

Odpowiadając na wniosek z dnia 30.04.2008 nr 469/ZE-1/2008 określa się następujące warunki przyłączenia: oświetlenia drogowego – ul. Lędzian od ul. Strumykowej do ul. Sławin w Lublinie.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: istniejący słup oświetlenia drogowego nr 6 ul. Sławin.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w słupie oświetlenia drogowego nr 6 ul. Sławin w kierunku instalacji odbiorcy.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 1,00 KW należy:
  - 3.1. zaprojektować oświetlenie wydzielone kablowe, kable miedziane 5x przekrój jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16mm<sup>2</sup> w rurach osłonowych na całej długości trasy,
  - 3.2. zaprojektować słupy aluminiowe anodowane w kolorze naturalnym posadowione na fundamentach,
  - 3.3. zaprojektować oprawy z układem zapłonowym do lamp sodowych w II-giej klasie izolacji, o mocy dającej natężenie jak dla danej kategorii drogi,
  - 3.4. zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe typu TB-I tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II-giej klasie izolacji ze śrubami m8 do podłączania kabli,
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV spełniający poniższe wymogi:
  - 4.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa.
  - 4.3. Układ pomiarowo-rozliczeniowy musi zapewniać pomiar energii i mocy elektrycznej w każdej z faz (układ gwiazdowy na napięciu 0,4 kV).
  - 4.4. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
  - 4.5. Licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien posiadać klasę dokładności, co najmniej 2 dla energii czynnej.
  - 4.6. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływał polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
  - 4.7. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
5. Układ sieci TT.
6. Łączny czas trwania wyłączeń awaryjnych w ciągu roku do 48 godz.
7. Czas trwania jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej wynosi do 24 godz.
8. Wymagania dodatkowe:
  - a. szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUJD i UM Lublin) w Zakładzie Energetycznym Lublin - Miasto,
  - b. na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Wydziale Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin przed sprawdzeniem w ZE Lublin-Miasto.
  - c. urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
  - d. instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
9. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich określenia.
10. Od niniejszych warunków przyłączenia służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu Lubzel Dystrybucja Sp. zo.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21 w terminie 14 dni od daty otrzymania.
11. Uzyskać uprawnioną decyzję udzielającą pozwolenia na budowę.

Za zgodność z oryginałem

KARD Lublin

inż. K. Dzwonniak

Niniejsze Warunki Przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

Opracował:

Technik  
Siatki elektroenergetycznych

inż. Krzysztof Skwarek

Zatwierdził:

KIEROWNIK DS. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klempka



# Urząd Miasta Lublin

Departament Pierwszego Zastępcy Prezydenta  
Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 466 2550, fax: +48 81 446 2551, e-mail: drogi@lublin.eu

DM.OS.I.7044/9/21/2/08

Lublin, dn. 18-08-2008

Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej  
Budownictwa Drogowego

**ToMaR - DROG**

Tomasz Lis, Marek Oleszczuk - spółka jawna

*Dot. oświetlenia ul. Lędzian*

Wydział Dróg i Mostów UM przekazuje w załączeniu uzgodnioną dokumentację projektową budowy oświetlenia ul. Lędzian ( odc. od ul. Sławin do ul. Strumykowej ) w Lublinie, wnosząc jednocześnie następującą uwagę :

- nie stosować podsypki piaskowej do układania kabli oświetleniowych.

Załącznik:  
1 x PBW

AO

DYREKTOR  
Wydziału Dróg i Mostów  
*inż. Eugeniusz Janicki*

Za zgodność z oryginałem  
KARE LUBLIN  
*inż. K. Dzwonnik*

**PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY****BUDOWY ULICY LĘDZIAN W LUBLINIE**

(odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)

od km 0+000,00 do km 0+152,52

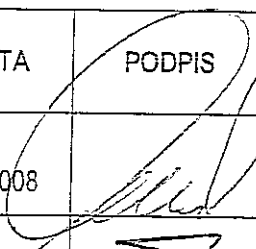
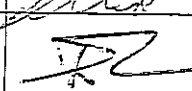
**OŚWIETLENIE ULICZNE**

Kod Słownika Zamówień (CPV): 45000000-7

Załącznik Nr 1 do pisma,  
opinii, ~~postanowienia~~  
z dnia 18.08.2008  
znak: DM. OS. I. 7044/9/21/2/08

INWESTOR	GMINA MIASTO LUBLIN Plac Łokietka 1 20-950 Lublin
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA	Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR - DROG”, Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin

**ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY:**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ	mgr inż. Marek Oleszczuk	LUB/0133/PWOD/04	07-2008	
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	inż. Karol Dzwonnik	2007/Lb/92	07-2008	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	inż. Robert Bartoś	2024/Lb/92	07-2008	

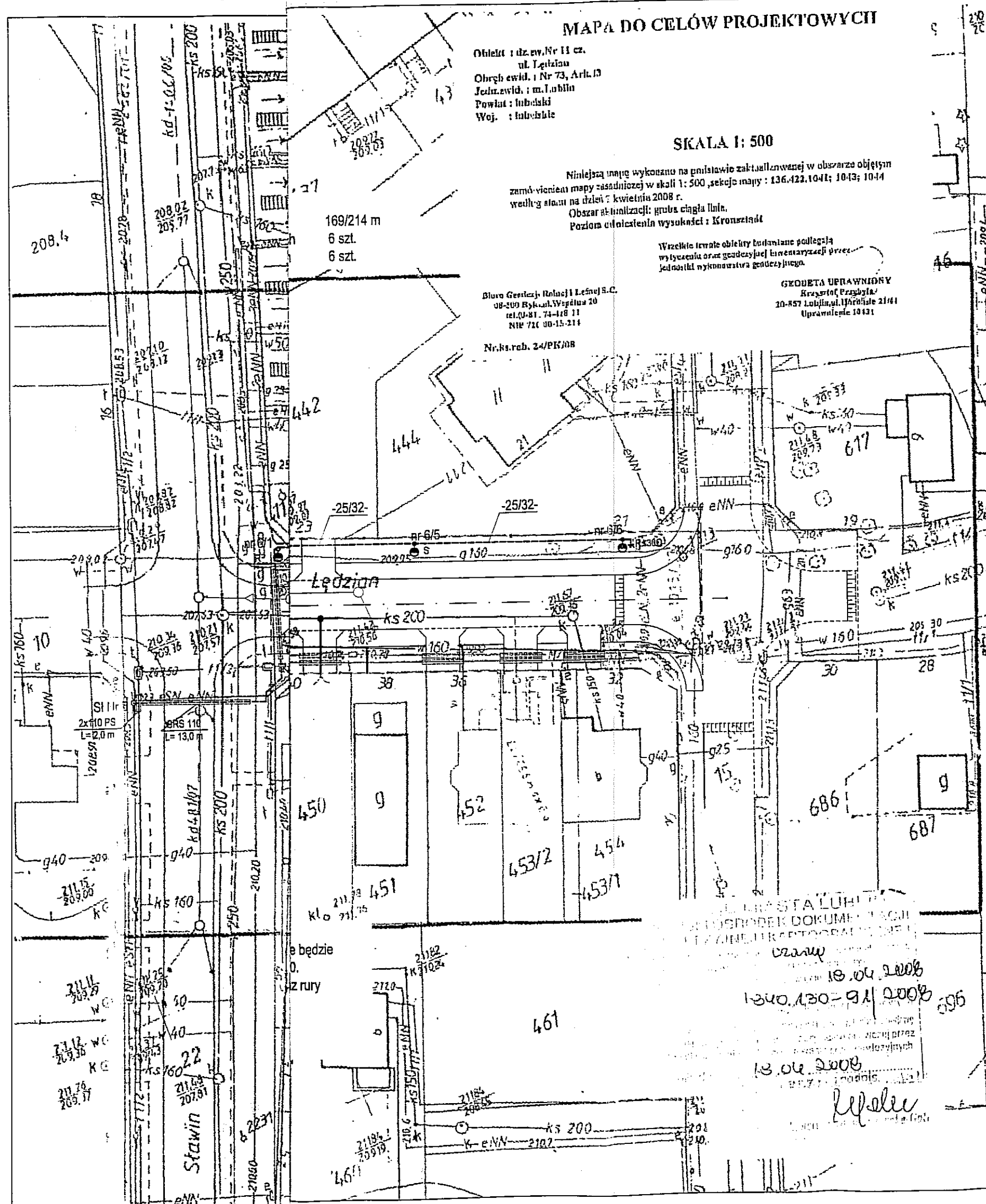
Lublin, Lipiec 2008

Za zgodność z oryginałem

KARD Lublin

inż. K. Dzwonnik

43



**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Obiekt : dz. ew. Nr 11 cz.  
ul. Lędzian  
Obręb ewid. : Nr 73, Ark. 13  
Jedrz. ewid. : m. Lublin  
Powiat : lubelski  
Woj. : lubelskie

**SKALA 1:500**

Niniejszą mapę wykonano na podstawie aktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500, sekcje mapy : 136.422.1041; 1043; 1044 według stanu na dzień 7 kwietnia 2008 r.  
Obszar aktualizacji: gruba ciągła linia.  
Poziom orientacja wysokości : Kronstadt

Biuro Geodezyj. Rolnicz. i Leśnej S.C.  
38-509 Ryk, Węgrzyna 20  
tel. 0-81. 74-118 11  
NIP 716 00-15-214  
Nr. ks. rob. 24/PK/08

GEODETA UPRAWNIONY  
Krzysztof Prądko  
20-857 Lublin, ul. Włocławska 21/11  
Uprawnienie 10431

Wszelkie tereny objęte badaniami podlegają wytyczeniu oraz geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

**LEGENDA:**

- granica pasa drogowego
- proj. krawężnik betonowy 20x30
- proj. krawężnik betonowy 20x30 (obniżony)
- proj. krawężnik betonowy 20x30 (układany na płask)
- proj. obrzeże betonowe 6x20
- istn. krawężnik
- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. przekładka kabla sieci elektrycznej
- proj. oświetlenie
- proj. przyłącze wodociągowe
- proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej
- istn. przył. wodociągowe do likwidacji
- istn. sieć wodociągowa
- istn. sieć telefoniczna
- istn. sieć kanalizacji sanitarnej
- istn. sieć kanalizacji deszczowej
- istn. sieć gazowa
- istn. sieć energetyczna
- istn. linie napowietrzne

Załącznik Nr 2... do pisma  
opinii, postanowienia decyzji  
z dnia 18.08.2008  
znak: DM.05.1.7044/9/21/2/08

**INWESTYCJA:**  
PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY BUDOWY  
UL. LĘDZIAN W LUBLINIE  
(odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)

**INWESTOR:**  
GMINA MIASTO LUBLIN  
Plac Wł. Łokietka 1  
20-950 Lublin

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
Zespół Projektowania i obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego "ToMaR - DROG" - Tomasz Lis, Marek Oleszczuk spółka jawna  
ul. Megiewska 38B  
20-234 Lublin

**ZESPÓŁ AUTORSKI**

funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży drogowej	mgr. inż. Marek Oleszczuk upr. LUB/0133/PWOD/04	2008.07	<i>[Signature]</i>
projektant branży elektrycznej	inż. Karol Dzwonnik upr. 2007/Lb/92	2008.07	<i>[Signature]</i>
projektant branży elektrycznej	inż. Robert Bartoś upr. 2020/Lb/92	2008.07	

**STADIUM OPRACOWANIA:**  
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
Za zgodność z oryginałem  
KAROL DZWONNIK

**BRANŻA:**  
BRANŻA ELEKTRYCZNA  
inż. K. Dzwonnik

**TYTUŁ RYSUNKU:**  
OŚWIETLENIE ULICZNE  
PLAN TRASY LINII

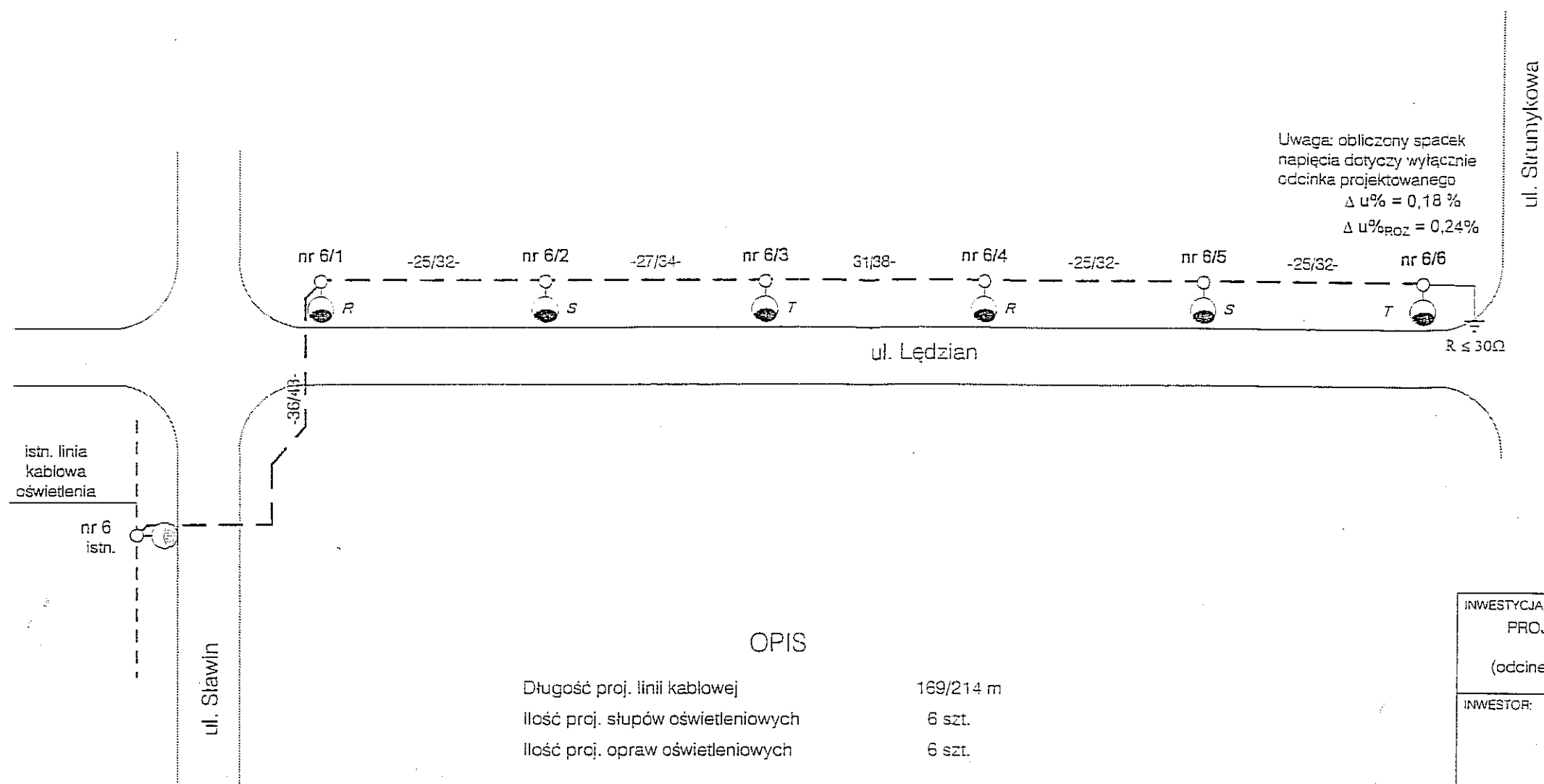
**NR. RYS.:**  
1

**SKALA:**  
1:500

**MIEJSCOWOŚĆ, DATA:**  
LUBLIN, LIPIEC 2008

**WERSJA:**





Załącznik nr 3 do pisma,  
opini, z dnia 18.08.2008  
znak: DM.OS.1.7044/9/21/2/08

TT

OPIS

Długość proj. linii kablowej	169/214 m
Ilość proj. słupów oświetleniowych	6 szt.
Ilość proj. opraw oświetleniowych	6 szt.

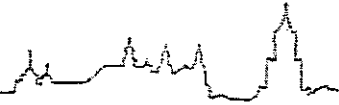
Zastosowano:

- a. - słupy projektowane - SAL-70 prod. ZPSO-Rosa z wysięgnikami WR-14/1;
- b. - oprawy oświetleniowe typu SGS-104 PHILIPS w II-giej klasie ochronności
- c. - proj. linia kablowa - YKY 5x16
- d. - przy słupach podano rozfazywanie poszczególnych opraw

INWESTYCJA: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY BUDOWY UL. ŁĘDZIAN W LUBLINIE (odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)			
INWESTOR: GMINA MIASTO LUBLIN Plac Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR-DROG” - Tomasz Lis, Marek Oleszczuk spółka jawna ul. Hetmańska 5/11 20-553 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży drogowej	mgr inż. Marek Oleszczuk upr. LUB/0133/P/WOD/04	2008.06	<i>[Signature]</i>
projektant branży elektrycznej	inż. Karol Dzwonnik upr. 2007/Lb/92	2008.06	<i>[Signature]</i>
sprawdzający branży elektrycznej	inż. Robert Baros upr. 2020/Lb/92	2008.06	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY <i>[Signature]</i>			
BRANZA: ELEKTRYCZNA <i>[Signature]</i>			
TYTUŁ RYSUNKU: OŚWIETLENIE ULICZNE SCHEMAT ZASILANIA		NR RYS. 2	SKALA: -
MIEJSCOWOŚĆ, DATA: LUBLIN, LIPIEC 2008		WERSJA:	



# Urząd Miasta Lublin



Departament Pierwszego Zastępcy Prezydenta  
Wydział Architektury, Budownictwa i Urbanistyki

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 466 22 00, fax: +48 81 466 22 01, e-mail: architektura@lublin.eu

ABU.LA.I.1.7323W- 1020 /2008

Lublin, 2008 - 04 - 25

## WYRYS I WYPIS MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działając w oparciu o:

- art. 30 Ustawy z dnia 23 marca 2003 r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ( Dz.U. nr 80 z 2003r. poz. 717 ze zm.)
- Uchwałę nr 1641/LIII/2002 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 29 sierpnia 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część I, obejmującego dwa rejony miasta: **obszar zachodni** - zawarty między Al. Kraśnicką, Al. Warszawską oraz granicą administracyjną miasta oraz **obszar północno-wschodni** - zawarty między Al. Spółdzielczości Pracy, Al. Władysława Andersa, rzeką Bystrzycą na odcinku od ul. Mełgiewskiej do mostu kolejowego linii Lublin - Łuków, linią kolejową Lublin - Łuków do granicy administracyjnej miasta oraz granicą administracyjną miasta od linii kolejowej do Al. Spółdzielczości Pracy (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 24 października 2002r., Nr 124, poz.2670).

informuję, że działka nr 11 obręb 73 arkusz 13 – ul. **Lędzian** na odcinku od ul. **Sławin do ul. Strumykowej** w Lublinie jest przeznaczona pod **tereny tras komunikacyjnych „KD..”** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny dróg (ulic) publicznych i urządzeń z nimi związanych, wynikających z docelowych transportowych i innych funkcji drogi /§ 58/.

Ponadto działka znajduje się w następujących strefach polityki przestrzennej:

- Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego historycznych obszarów osadniczych wzdłuż doliny rzeki Czechówki „**SOK 2”** /§ 74/;
- Strefa Ochrony Krajobrazu Otwartego z Daleką Ekspozycją Zewnętrzną „**EZ”** /§ 76/;
- Strefa miejska „**Y2”** obejmująca obszary o intensywnym stopniu zurbanizowania, realizowanym jako różnorodne formy zainwestowania, o dominujących funkcjach miastotwórczych – a więc zespoły mieszkaniowe i zgrupowania aktywności gospodarczej wraz z infrastrukturą komunikacyjną i zespołami zieleni /§ 82/;
- Strefa zabudowy mieszkaniowej „**N2”** obejmująca osiedle mieszkaniowe „**Szerokie”** /§ 85/.

Sposób zagospodarowania w/w działki określają dołączone wyrisy i wypisy z planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z § 90 planu ustala się jednorazową opłatę od wzrostu wartości nieruchomości, o której mowa w art. 36 ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym, w wysokości 30%.

### Załączniki:

1. odbitki ksero z tekstu planu – szt. 18
2. odbitki ksero z rysunku planu – szt. 1

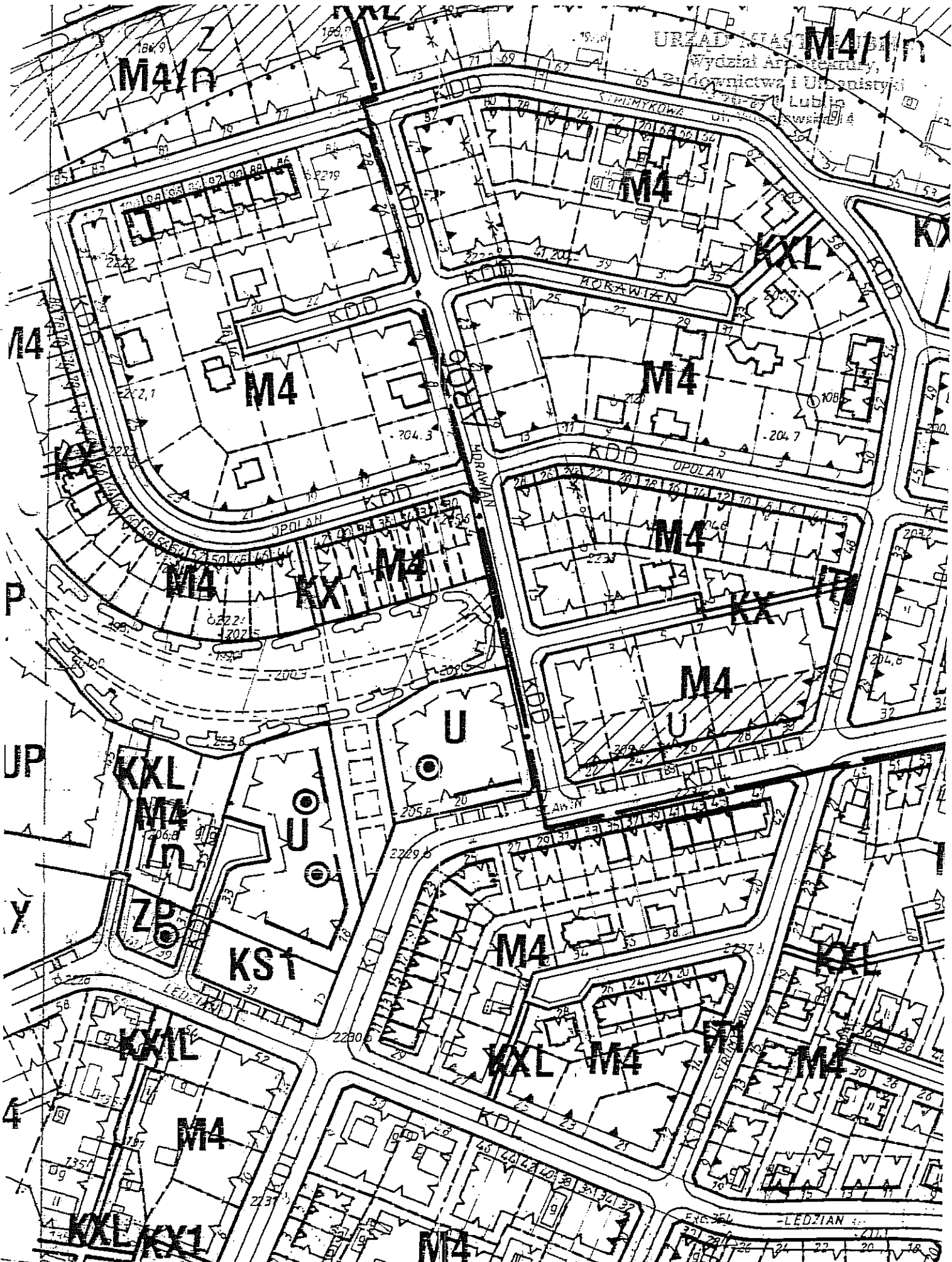
### Otrzymują:

1. Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR-DROG”  
Tomasz Lis, Marek Oleszczuk Sp. j.  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 6/11
2. a/a

p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU  
Architektury, Budownictwa i Urbanistyki  
*[Signature]*  
mgr inż. arch. Jacek Gurbiej

Za zgodność z oryginałem  
KARD Lublin

*[Signature]*  
inż. K. Dębowski



URZĄD STATYSTYCZNY  
Wydział Architektury,  
Górnictwa i Urbanistyki  
Lublin

Za zgodność z oryginałem  
KARDŁO

inż. K. Dewonnik WTÓRNIK

M4  
51



# Urząd Miasta Lublin

Departament Pierwszego Zastępcy Prezydenta  
Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 466 2550, fax: +48 81 446 2551. e-mail: drogi@lublin.eu

DM.OS.I.7044/9/21/08

Lublin, dn. 16-04-2008

Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej  
Budownictwa Drogowego

**ToMaR - DROG**

Tomasz Lis, Marek Oleszczuk - spółka jawna

## **Dot. oświetlenia ul. Lędzian**

Wydział Dróg i Mostów UM wyraża niniejszym zgodę na włączenie do miejskiej sieci oświetlenia planowanego oświetlenia ul. Lędzian ( od ul. Sławin do ul. Strumykowej ) przy jednoczesnym spełnieniu poniższych warunków;

- zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny miejskie.
- oświetlenie projektować w oparciu o wymogi PN – 76/E – 02032 „oświetlenie dróg publicznych”, przyjmując dla w/w ulicy klasę oświetlenia F3,
- stosować słupy aluminiowe anodowane,
- stosować oprawy sodowe wysokoprężne.

Dokumentację projektową ( opracowaną w oparciu o techniczne warunki podłączenia określone przez Lubzel Dystrybucja Sp. z o.o., Zakład Energetyczny Lublin – Miasto ) należy złożyć w tut. Wydziale ( w 2 egz. ) celem uzgodnienia.

SB

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. K. Lewonniak

Za zgodność z oryginałem

KAROL LEWONNIAK

inż. K. Lewonniak

Lublin, dnia 16.07.2008 r.

ZUDP Nr 862/2008

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Lędzian

Zleceniodawca : Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego

„ToMaR – DROG” T. Lis, M. Oleszczuk - s.j. 20-234 Lublin, ul. Mełgiewska 38B

Data wpływu zlecenia : 18.06.2008 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : „ToMaR – DROG” T. Lis, M. Oleszczuk - s.j.

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1036 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin** na posiedzeniu w dniu 20.06.2008 r. i 11.07.2008 r. **uzgodnił** lokalizację kanalizacji deszczowej i oświetlenia drogowego oraz przyłączy do granic nieruchomości: wodociągowego do działki nr 451, kanalizacji sanitarnej do działki 450 w ul. Lędzin w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK w Lublinie, ZE Lublin-Miasto.

Za zgodność z oryginałem  
KAROL DZWIORNIK  
  
inż. K. Dzwor尼克

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. Wystąpić do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin o wydanie szczegółowych warunków na prowadzenie prac ziemnych w pasach zieleni i w pobliżu drzew.
11. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05:25. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
12. W miejscach skrzyżowania z istniejącą kanalizacją telefoniczną TP przejście wykonać zgodnie z normą ZN-96 TPSA-004. Miejsca skrzyżowań podlegają odbiorowi przed zakryciem przez Pion Sieci TP OT Lublin tel. 718 14 40.
13. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Eksploatacji Sieci w Lublinie ul. Olszewskiego 2 tel. 081 445 22 11; fax 081 445 21 06 który dokona protokółarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej
14. Na lokalizację przyłączy w pasie drogowym ul. Lędzian należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
15. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
16. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
17. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
18. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

PRZEWODNICZĄCY ZESPÓŁ

mgr inż. Andrzej Kowalczyk

X 12

ÓW PROJEKTOWYCH

LEGENDA:

- granica pasa drogowego
- proj. krawężnik betonowy 20x30
- proj. krawężnik betonowy 20x30 (obniżony)
- proj. krawężnik betonowy 20x30 (układany na płask)
- proj. obrzeże betonowe 6x20
- istn. krawężnik
- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. przekładka kabla sieci elektrycznej
- proj. oświetlenie
- proj. przyłącze wodociągowe
- proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej
- istn. przył. wodociągowe do likwidacji
- istn. sieć wodociągowa
- istn. sieć telefoniczna
- istn. sieć kanalizacji sanitarnej
- istn. sieć kanalizacji deszczowej
- istn. sieć gazowa
- istn. sieć energetyczna
- istn. linie napowietrzne

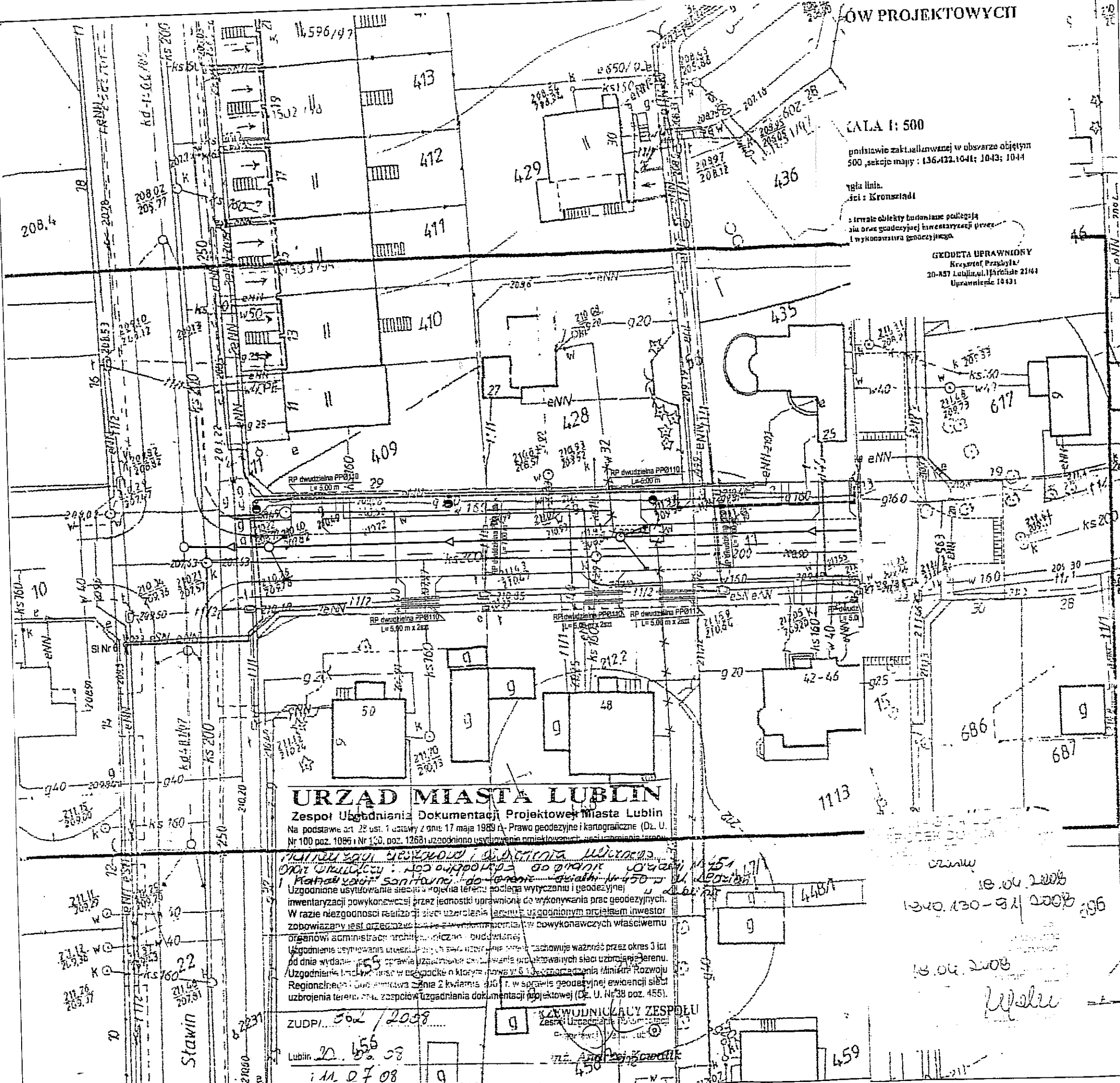
SKALA 1: 500

podstawie zak. kalibrzanej w obszarze objętości 500, sekcje mapy: 136.422.10-41; 10-43; 10-44

tytuł linii: Kroszki

terenie obiekty burzowe podlegają dla prac geodezyjnej inwentaryzacji przez Wykonawcę geodezyjnego.

GEDUETA UPRAWNIONY  
Krzysztof Przepiła  
20-457 Lublin, ul. J. Piłsudskiego 21/4  
Uprawnienie 13431



**URZĄD MIASTA LUBLIN**

Zespół Usług Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin  
Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100 poz. 1086 i Nr 130, poz. 1268) uzgodniono użytkowanie pomiarowe, geodezyjne i kartograficzne.

Uzgodnione użytkowanie sieci i urządzeń telekomunikacyjnych podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci i urządzeń telekomunikacyjnych z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć do Wykonawcy powykonawczych właściciemu organów administracji architektoniczno-budowlanej. Uzgodnienie użytkowania urządzeń telekomunikacyjnych zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania przez właściwe organy upoważnienia do wykonywania sieci i urządzeń telekomunikacyjnych. Uzgodnienie jest ważne w przypadku, o którym mowa w § 13, z zastrzeżeniem Ministerstwa Regionalnego i Gospodarki, dnia 2 kwietnia 2007 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci i urządzeń telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 38 poz. 455).

ZUDPI... 502 / 2008  
Lublin 20. 05. 08  
i 11. 07. 08

INWESTYCJA: PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY BUDOWY UL. LEDZIAN W LUBLINIE (odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)			
INWESTOR: GMINA MIASTO LUBLIN Plac Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Zespół Projektowania i obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego "ToMaR - DROG" - Tomasz Lis, Marek Oleszczuk spółka jawna ul. Megiewska 38B 20-234 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży drogowej	mgr. inż. Marek Oleszczuk upr. LUB/0133/PWOD/04	2008.06	<i>[Signature]</i>
projektant branży sanitarnej	mgr. inż. Mirosław Wnuk upr. 5/Lb/96	2008.06	<i>[Signature]</i>
projektant branży elektrycznej	inż. Karol Dzwonnik upr. 2007/Lb/92, a zgór. 2008.05	2008.06	<i>[Signature]</i>
STADIUM OPRACOWANIA: inż. K. Dzwonnik PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
BRANŻA: BRANŻA SANITARNA I ELEKTRYCZNA			
TYTUŁ RYSUNKU: ZBIORCZA PLANSZA UZBROJENIA TERENU		NR.RYS. 2	SKALA: 1:500
MIEJSCOWOŚĆ: DATA: LUBLIN, CZERWIEC 2008		WERSJA:	

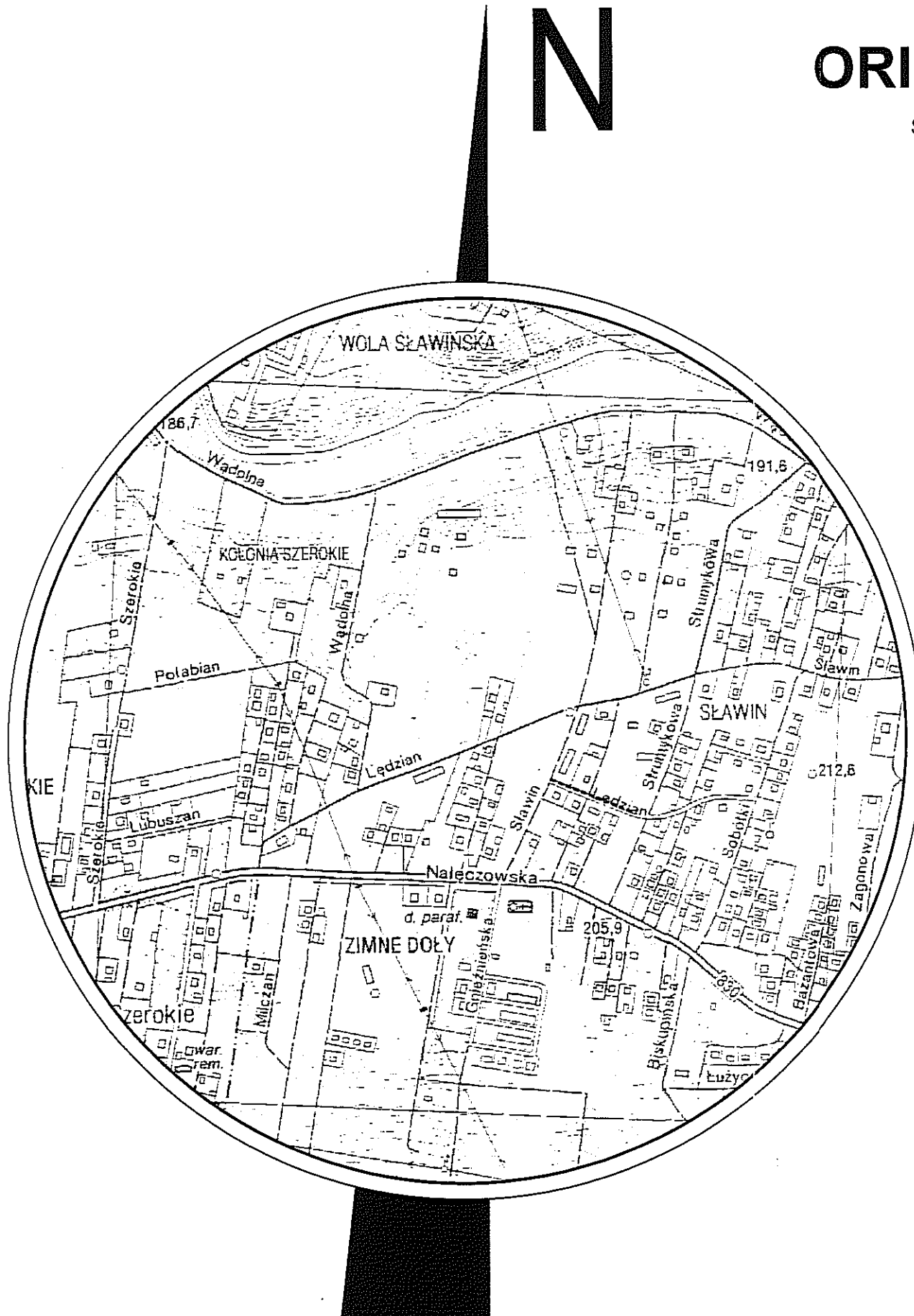
### III. - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1a. - Orientacja
- 1. - Plan sytuacyjny      skala 1:500
- 2. - Schemat oświetlenia



# ORIENTACJA

SKALA 1:10000



## LEGENDA :

----- PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE

INWESTYCJA: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY BUDOWY UL. ŁĘDZIAN W LUBLINIE (odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)			
INWESTOR: <b>GMINA MIASTO LUBLIN</b> Plac Wł. Łokietka 1 <b>20-950 Lublin</b>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR-DROG” - Tomasz Lis, Marek Oleszczuk spółka jawna ul. Hetmańska 6/11 <b>20-553 Lublin</b>			
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży drogowej	mgr inż. Marek Oleszczuk upr. LUB/0133/PWOD/04	2008.06	
projektant branży elektrycznej	inż. Karol Dzwonnik upr. 2007/Lb/92	2008.05	
sprawdzający branży elektrycznej	inż. Robert Baroś upr. 2024/Lb/92	2008.06	
STADIUM OPRACOWANIA: <b>PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY</b>			
BRANŻA: <b>ELEKTRYCZNA</b>			
TYTUŁ RYSUNKU: Oświetlenie uliczne i usunięcie kolizji z liniami SN i nN <b>ORIENTACJA</b>			NR RYS. <b>1a</b>
MIEJSCOWOŚĆ, DATA: LUBLIN, LIPIEC 2008			SKALA: <b>1:10000</b>
			WERSJA:

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Objekt : dz. ew. Nr 11 cz.  
ul. Lędzian  
Obręb ewid. i Nr 73, Art. 13  
Jedn. ewid. i m. Lublin  
Powiat : lubelski  
Woj. : lubelskie

SKALA 1: 500

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1: 500, sekcje mapy : 136.422.1041; 1013; 1041 według stanu na dzień 7 kwietnia 2008 r.  
Obszar aktualizacji: gruba ciągła linia.  
Poziom ulmiczna wysokość : 15,00m

Wszystkie rzekne obiekty buntowane podlegają wyłączeniu oraz gódczyjowej inwentaryzacji przez Jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Bureau Geodezji Rolnej i Leśnej S.C.  
08-500 Rykał, Wysocka 20  
tel. 0-81 74-118-11  
NIP 711 00-15-214

GEODETA UPRAWNIONY  
Krzysztof Krzywicki  
20-857 Lublin, Jankowskie 21/64  
Uprawnienie 10131

Nr. ks. rob. 24/PK/08

**OPIS:**  
Długość proj. linii kablowej 169/214 m  
Ilość proj. słupów oświetleniowych 6 szt.  
Ilość proj. opraw oświetleniowych 6 szt.

**Zastosowano:**  
a - słupy projektowane - SAL-70 prod. ZPSO-Rosa z wysięgnikiem WR-14/1;  
b - oprawy oświetleniowe typu SGS-104 Philips w II-giej klasie ochronności  
c - proj. linia kablowa YKY 5x16  
d - przy słupach podano rozfazowanie poszczególnych opraw

**UWAGA:**  
Zgodnie z Warunkami przyłączenia proj. linia kablowa oświetlenia ulicznego na całej trasie będzie wykonana w rurach ochronnych A75 z wyjątkiem miejsc gdzie zastosowano dodatkowe rury SRS110. Na rysunku opisano rury osłonowe SRS110 przy skrzyżowaniach z ul. Sławin i Lędzian oraz rury dwudzielne A110PS przy skrzyżowaniach z istn. liniami tt

## LEGENDA:

- granica pasa drogowego
- proj. krawężnik betonowy 20x30
- proj. krawężnik betonowy 20x30 (abnizony)
- proj. krawężnik betonowy 20x30 (układany na pt)
- proj. obrzeże betonowe 6x20
- istn. krawężnik
- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. przekładka kabla sieci elektrycznej
- proj. oświetlenie
- proj. przyłtęcze wodociągowe
- proj. przyłtęcze kanalizacji sanitarnej
- istn. przyłt. wodociągowe do likwidacji
- istn. sieć wodociągowa
- istn. sieć telefoniczna
- istn. sieć kanalizacji sanitarnej
- istn. sieć kanalizacji deszczowej
- istn. sieć gazowa
- istn. sieć energetyczna
- istn. linie napowietrzne

## INWESTYCJA:

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY BUDOWY  
UL. LĘDZIAN W LUBLINIE  
(odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)

## INWESTOR:

GINA MIASTO LUBLIN  
Plac Wł. Łokietka 1  
20-950 Lublin

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Zespół Projektowania i obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego "ToMaR DROG" - Tomasz Lis, Marek Oleszczuk spółka jawna  
ul. Meglewska 38B  
20-234 Lublin

## ZESPÓŁ AUTORSKI

funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży drogowej	mgr. inż. Marek Oleszczuk upr. LUB/0133/PWOD/04	2008.07	
projektant branży elektrycznej	inż. Karol Dzwonnik upr. 2007/Lb/92	2008.07	
projektant branży elektrycznej	inż. Robert Bartoś upr. 2020/Lb/92	2008.07	

## STADIUM OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## BRANŻA:

BRANŻA ELEKTRYCZNA

## TYTUŁ RYSUNKU:

OŚWIETLENIE ULICZNE  
PLAN TRASY LINII

MIJSCOWOŚĆ: DATA:  
LUBLIN, LIPIEC 2008

NR.RYS.  
1

SKALA:  
1:500

WERSJA:

MIĘDZYGODKOWA  
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
ul. Słowackiego 10  
20-030 Lublin  
13.04.2008  
1340.130-91.2008

Lublin dn. 13.04.2008

mgr. inż. Krzysztof Krzywicki

Geodeta uprawniony

Uprawnienie 10131

ul. Jankowskie 21/64

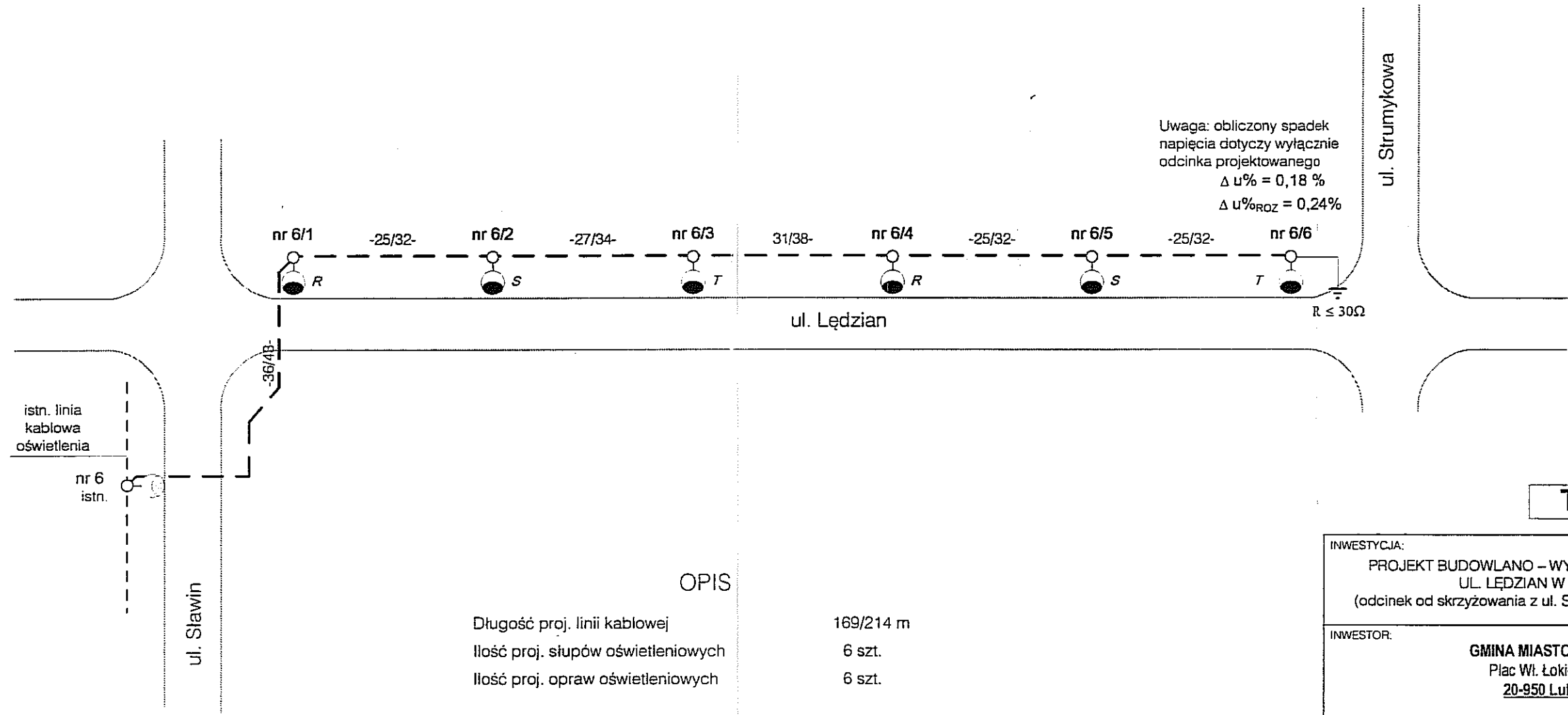
20-857 Lublin

tel. 0-81 74-118-11

NIP 711 00-15-214

13.04.2008

1340.130-91.2008



**TT**

**OPIS**

Długość proj. linii kablowej	169/214 m
Ilość proj. słupów oświetleniowych	6 szt.
Ilość proj. opraw oświetleniowych	6 szt.

**Zastosowano:**

- a. - słupy projektowane - SAL-70 prod. ZPSO-Rosa z wysięgnikami WR-14/1;
- b. - oprawy oświetleniowe typu SGS-104 PHILIPS w II-giej klasie ochronności
- c. - proj. linia kablowa - YKY 5x16
- d. - przy słupach podano rozfazowanie poszczególnych opraw

<b>INWESTYCJA:</b> PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY BUDOWY UL. LĘDZIAN W LUBLINIE (odcinek od skrzyżowania z ul. Sławin do ul. Strumykowej)			
<b>INWESTOR:</b> GMINA MIASTO LUBLIN Plac Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin			
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b> Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR-DROG” - Tomasz Lis, Marek Oleszczuk spółka jawna ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin			
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży drogowej	mgr inż. Marek Oleszczuk upr. LUB/0133/PWOD/04	2008.06	
projektant branży elektrycznej	inż. Karol Dzwonnik upr. 2007/Lb/92	2008.06	
sprawdzający branży elektrycznej	inż. Robert Barabś upr. 2020/Lb/92	2008.06	
<b>STADIUM OPRACOWANIA:</b> PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY			
<b>BRANŻA:</b> ELEKTRYCZNA			
<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> OŚWIETLENIE ULICZNE SCHEMAT ZASILANIA			<b>NR RYS.</b> 2
			<b>SKALA:</b> -.-
<b>MIEJSCOWOŚĆ; DATA:</b> LUBLIN, LIPIEC 2008			<b>WERSJA:</b>