

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Oświetlenie drogowe wydzielone						
1			CPV: 45231400-9 BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ LINII OŚWIETLENIOWEJ			
1	5.1; 6.1;	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m ³		
d.1			618*0.4*0.8	m ³	197.760	
					RAZEM	197.760
2	5.1; 6.1;	KNNR 5 0702-02	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m ³		
d.1			618*0.4*0.8	m ³	197.760	
					RAZEM	197.760
3	5.5;	KNNR 5 0724-02	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przepiskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV - 15 stanowisk	m ³		
d.1			60	m ³	60	
					RAZEM	60
4	2.2.2; 3;	KNNR 5 0723-02	Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura SRS 110 - każda pierwsza rura : 8+10+10+10+8+8+8+8+7+9+10+12+4+5+25 = 142 m	m		
d.1	4; 5.5;		142	m	142	
					RAZEM	142
5		KNNR 5 0723-05 1)	Przewierty mechaniczne dla ruro śr.do 125 mm pod obiektami - dodatek za każdą następną rurę w wiązce rura SRS 110	m		
d.1			10	m	10.000	
					RAZEM	10.000
6	3; 4; 5.5;	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura DVK 75	m		
d.1			696	m	696	
					RAZEM	696
7	3; 4; 5.5;	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych PVC - rura DVK 110	m		
d.1			245	m	245	
					RAZEM	245
8	2.2.1;	KNNR 5 1001-02	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg, SAL-95M anodowany	szt		
d.1	2.2.5;			szt		
	2.2.6; 3;			szt	15	
	4; 5.3;					
	6.3;					
					RAZEM	15
9	2.2.6;	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg - wysięgnik aluminiowy anodowany na czarno typ WRP 1/0.5/0.7	szt		
d.1			7	szt	7	
					RAZEM	7
10	2.2.6;	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg - wysięgnik aluminiowy anodowany na czarno typ WRP 1/1.0/0.7	szt		
d.1			2	szt	2	
					RAZEM	2
11	2.2.6;	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg - wysięgnik aluminiowy anodowany na czarno typ WRP 1/2.0/0.7	szt		
d.1			3	szt	3	
					RAZEM	3
12	2.2.6;	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg - wysięgnik aluminiowy anodowany na czarno typ WRP 1/3.0/0.7	szt		
d.1			3	szt	3	
					RAZEM	3
13	5.13;	KNNR 5-14 0604-01	Mocowanie tabliczek opisowych na kablach w stacji, SzO i w słupach	szt		
d.1			35	szt	35	
					RAZEM	35
14	2.2.4; 3;	KNNR 5 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - oprawa Malaga SGS 104 II kl. izolacji z lampą SON-T PIA 150W	szt		
d.1	4; 5.4;		15	szt	15	
					RAZEM	15
15	2.2.10; 4;	KNNR 5 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe	kpl		
d.1	5.4;		15	kpl	15	
					RAZEM	15

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
16	5.4; d.1	KNNR 5 1203-08	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5 mm ² - przewód YDY 2 x 1,5 mm ²	szt		
				30		
					RAZEM	30
17	2.2.3; 3; d.1 4;	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0 kg/m - kabel YAKY 4 x 70 mm ²	m		
				245		
					RAZEM	245
18	5.5; d.1	KNNR 5 0726-11	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel do 120 mm ²	szt		
				2		
					RAZEM	2
19	d.1	KNNR 5 0713-03 1)	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel YKY 5 x 25 mm ²	m		
				696		
					RAZEM	696.000
20	d.1	KNNR 5 1005-01 1)	Montaż rur osłonowych na słupie - rura BE 50	m		
			3.5			
					RAZEM	3.500
21	d.1	KNNR 5 0717-04 1)	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych - kabel YKY 5 x 25 mm ² na istn. słup nr 13	m		
				8.000		
					RAZEM	8.000
22	5.5; d.1	KNNR 5 0726-10	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 50 mm ²	szt		
				32		
					RAZEM	32
23	5.6.1; 4; d.1	KNNR 5 0907-06	Układanie uziorów w rowach kablowych 4x20=80m	m		
			80			
					RAZEM	80
24	5.6.1; 3; d.1 4;	KNNR 5 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziorów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m		
				36		
					RAZEM	36
25	d.1	KNNR 5 0412-06 1)	Fundamenty prefabrykowane poliestrowe w gruncie kat.III o objętości w wykopie do 0.25 m ³ pod rozdzielnicę - fundament pod SzO	szt.		
				1.000		
					RAZEM	1.000
26	d.1	KNNR 5-10 1106-01 2)	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 100 kg na gotowym fundamencie	szt.		
				1.000		
					RAZEM	1.000
27	2.2.8; d.1	KNNR 4- 03 0302- 03	Wkładka topikowa dużej mocy	szt		
			3			
					RAZEM	3
28	5.6.1; d.1	KNNR 5 0603-07	Przewody uzemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, na słupach, bednarka do 200 mm ²	m		
				10		
					RAZEM	10
29	6.4; 8.3; d.1	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	po- miar po- miar		
			15			
					RAZEM	15
30	6.5; 8.3; d.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uzemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uzimienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt		
			4			
					RAZEM	4
31	6.4; 8.3; d.1	KNNR 5 1302-04 1)	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 5-żyłowy	odc.		
			17			
					RAZEM	17.000
32	3; 4; d.1 5.10;	KNNR 9 1002-06 1)	Demontaż występników rurowych o ciężarze do 30 kg mocowanych na słupie lub ścianie	szt		
			5			
					RAZEM	5.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	5.000
33	3; 4; d.1 5.11;	KNNR 9 1005-03 1)	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego na trzpieniu słupa lub wysięgniku 5	kpl kpl	5.000	
					RAZEM	5.000
2			CPV : 45233142-6 ROBOTY W ZAKRESIE CHODNIKÓW			
34	5.14; d.2	KNNR 6 0803-07 1) analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki brukowej wibroprasowanej na podsypce piaskowej 50*1.0	m ² m ²	50.000	
					RAZEM	50.000
35	d.2	KNNR 5 0719-05 1)	Mechaniczne rozebranie nawierzchni chodników z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm 40	m ² m ²	40.000	
					RAZEM	40.000
36	5.14; d.2	KNNR 6 0801-03 1)	Rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego gr. 10 cm ręcznie 90	m ² m ²	90.000	
					RAZEM	90.000
37	5.7.1; d.2	KNNR 6 0109-01 1)	Podbudowy betonowe gr.10 cm pielęgnowane piaskiem i wodą 90	m ² m ²	90.000	
					RAZEM	90.000
38	5.7.1; d.2	KNNR 6 0502-03 1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem (nowa kostka 10%) poz.34	m ² m ²	50.000	
					RAZEM	50.000
39	d.2	KNNR 5 0720-02 1)	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z asfaltu lanego o grubości 3 cm 40	m ² m ²	40.000	
					RAZEM	40.000
40	5.14; d.2	KNNR 6 0806-02 1)	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 3	m m	3.000	
					RAZEM	3.000
41	5.7.1; d.2	KNNR 6 0403-04 1)	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej(krawężniki z rozbórki) 3	m m	3.000	
					RAZEM	3.000
3			CPV : 45112710-5 ODTWORZENIE TERENÓW ZIELONYCH			
42	5.8; d.3	KNNR 2-21 0401-05 2)	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 600	m ² m ²	600.000	
					RAZEM	600.000

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU RPÓT

OŚWIETLENIE

ulicy Krężnickiej i ulicy Cienistej w Lublinie

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót	3
1.2. Zakres stosowania	3
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją	3
1.4. Określenia podstawowe	3
2. MATERIAŁY	3
2.1. Materiały stosowane przy układaniu kabli	3
2.1.1. Piasek	3
2.1.2. Folia	4
2.2. Elementy gotowe	4
2.2.1. Fundamenty prefabrykowane	4
2.2.2. Przepusty kablowe	4
2.2.3. Kable	4
2.2.4. Źródła światła i oprawy	5
2.2.5. Słupy oświetleniowe	5
2.2.6. Wysięgniki	5
2.2.7. Tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe	5
2.2.8. Szafa oświetleniowa	5
2.2.9. Żwir na podsypkę	6
2.2.10. Przewody zasilające oprawy	6
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
5.1. Wykopy pod fundamenty i kable	7
5.2. Montaż fundamentów pod słupy oświetleniowe	7
5.3. Montaż słupów	8
5.4. Montaż opraw	8
5.5. Układanie kabli	9
5.6. Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej	10
5.6.1. Układ sieci TN	10
5.7. Odtworzenie chodników po przekopach	10
5.7.1. Konstrukcja odtworzenia chodnika z kostki brukowej	10
5.7.2. Konstrukcja odtworzenia chodnika z płyt betonowych	10
5.7.3. Konstrukcja odtworzenia chodnika o nawierzchni z asfaltu lanego	11
5.8. Trawniki	11
5.9. Demontaż ogrodzenia	11
5.10. Demontaż wysięgników	11
5.11. Demontaż opraw	11
5.12. Demontaż skrzynki oświetleniowej	12
5.13. Mocowanie tabliczek opisowych	12
5.14. Prace rozbiórkowe w zakresie chodników	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
6.1. Wykopy pod fundamenty i kable	12
6.2. Fundamenty	12
6.3. Latarnie oświetleniowe	12
6.4. Linia kablowa	12
6.5. Instalacja przeciwporażeniowa	13
6.6. Pomiar natężenia oświetlenia	13
6.7. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót	13
7. OBMIAR ROBÓT	13
7.1. Jednostka obmiarowa	13
8. ODBIÓR ROBÓT	14
8.1. Ogólne zasady odbioru robót	14
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	14
8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót	14
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
9.1. Cena jednostki obmiarowej	14
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	15
10.1. Normy	15
10.2. Inne dokumenty	16

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oświetlenia wzdłuż ulicy Cienistej i ulicy Krężnickiej w Lublinie.

1.2. Zakres stosowania

Niniejsza specyfikacja techniczna organizacji, wykonania i odbioru robót jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót dotyczących budowy oświetlenia wzdłuż ulicy Cienistej i ulicy Krężnickiej w Lublinie.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową oświetlenia przy drogach.

1.4. Określenia podstawowe

- *Słup oświetleniowy* - konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, lub za pomocą fundamentu służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 12 m.
- *Wysięgnik* - element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.
- *Oprawa oświetleniowa* - urządzenie służące do rozdziału, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.
- *Kabel* - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.
- *Fundament* - konstrukcja żelbetowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania masztu, słupa lub szafy oświetleniowej w pozycji pracy.
- *Szafa oświetleniowa* - urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.
- *Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa* - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.
- Nazwy i kod robót

CPV 45231400-9 - roboty w zakresie energetycznych linii kablowych nn,

CPV 45233142-6 - roboty w zakresie chodników,

CPV 45112710-5 - odtworzenie terenów zielonych.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały stosowane przy układaniu kabli

2.1.1. Piasek

Piasek stosowany przy układaniu kabli powinien być co najmniej gatunku „3”, odpowiadającego wymaganiom BN-87/6774-04 [22].

Zgodnie z wymogiem inwestora, niniejsze opracowanie projektowe nie przewiduje stosowania piasku w rowach kablowych.

2.1.2. Folia

Folia służąca do osłony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, powinna być folią kalandrowaną z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, gatunku I, odpowiadającą wymaganiom BN-68/6353-03 [19].

2.2. Elementy gotowe

2.2.1. Fundamenty prefabrykowane

Pod słupy i szafy oświetleniowe zaleca się stosowanie fundamentów prefabrykowanych według ustaleń dokumentacji projektowej. Ogólne wymagania dotyczące fundamentów konstrukcji określone są w PN-80/B-03322 [1].

W zależności od konkretnych warunków lokalizacyjnych i rodzaju wód gruntowych, należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne, zgodnie z „Instrukcją zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych” [31].

Składowanie prefabrykatów powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu, na przekładkach z drewna sosnowego.

Projektowany fundament prefabrykowany, betonowy **typ B-71**. Dodatkowo należy wzmocnić fundamenty słupów na skarpach poprzez montaż 1/2 kręgu betonowego (ciętego wzdłuż) o śr . 80 cm (dotyczy 10 słupów).

2.2.2. Przepusty kablowe

Przepusty kablowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych, z tworzyw sztucznych lub stali, wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego.

Rury używane do wykonania przepustów powinny być dostatecznie wytrzymałe na działające na nie obciążenia. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnie dla ułatwienia przesuwania się kabli.

Zaleca się stosowanie przepustów w/g dokumentacji projektowej lub przepusty kablowe rur z polichlorku winylu (PCW) o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 75 mm. Rury powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/C-89205 [7].

Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w nienasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed ich uszkodzeniem. Na całej długości trasy kable należy układać w rurach typu **DVK**. Dodatkowo przepusty kablowe pod drogami i wjazdami wykonywać w rurach **typu SRS-110**.

2.2.3. Kable

Kable używane do oświetlenia dróg powinny spełniać wymagania PN-93/E-90401 [16]. Zaleca się stosowanie kabli o napięciu znamionowym 0,6/1 kV, w izolacji poliwinitowej. Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciove oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w przypadku zerowania ochronnego.

Zaprojektowano kable typu **YKY 5x25mm²** - linia oświetleniowa, **YAKY 4x70mm²** - linia kablowa.

Bębny z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

2.2.4. Źródła światła i oprawy

W/g dokumentacji projektowej przewidziano oprawy **SGS 104** z lampą wysokoprężną sodową o mocy 150W **SON-TPP 150W**.

Ze względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie oraz oddawanie barw, zaleca się stosowanie wysokoprężnych lamp sodowych.

Oprawy powinny charakteryzować się szerokim ograniczonym rozsyłem światła.

Ze względów eksploatacyjnych stosować należy oprawy o konstrukcji zamkniętej, stopień zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory lampowej min. IP 63 i klasą ochronności II. Elementy oprawy, takie jak układ optyczny i korpus, powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych. Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -5°C i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80% i w opakowaniach zgodnych z PN-86/O-79100 [18].

2.2.5. Słupy oświetleniowe

Zaprojektowano słupy aluminiowe anodowane na czarno, stożkowe wys. 9,5m, **typu SAL- 95M** lub równoważne.

Słupy oświetleniowe powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową dla konkretnego obiektu.

Słupy powinny przenieść obciążenia wynikające z zawieszenia opraw i wysięgników oraz parcia wiatru dla II i III strefy wiatrowej, zgodnie z PN-75/E-05100 [11].

Każdy słup powinien posiadać w swej górnej części odpowiedniej średnicy rurę stalową dla zamocowania wysięgnika rurowego lub oprawy. W dolnej części słupy powinny posiadać wnękę zamykaną drzwiczkami. Wnęka lub wnęki powinny być przystosowane do zainstalowania tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowej.

Projektowane tabliczki **TB-35**.

Składowanie słupów oświetleniowych na placu budowy, powinno być na wyrównanym podłożu w pozycji poziomej, z zastosowaniem przekładek z drewna miękkiego.

2.2.6. Wysięgniki

Słupy SAL- 95M wyposażone w wysięgnik pojedynczy l=0,5m,

Słupy SAL- 95M wyposażone w wysięgnik pojedynczy l=1.0m,

Słupy SAL- 95M wyposażone w wysięgnik pojedynczy l=1.5m,

Słupy SAL- 95M wyposażone w wysięgnik pojedynczy l=2m,

Słupy SAL- 95M wyposażone w wysięgnik pojedynczy l=2.5m,

Słupy SAL- 95M wyposażone w wysięgnik pojedynczy l=3.0m,

2.2.7. Tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe

Tabliczkę bezpiecznikowo-zaciskową należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Tabliczka powinna być tłoczona, wykonana z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie ochronności, ze śrubami M8 do podłączenia kabli, wyposażona w wyłączniki nadmiarowo prądowe S301 B6A.

2.2.8. Szafa oświetleniowa

Szafa oświetleniowa powinna być zgodna z dokumentacją projektową i odpowiadać wymaganiom PN-91/E-05160/01 [13], jako konstrukcja wolnostojąca na fundamencie

betonowym prefabrykowanym o stopniu ochrony IP 33.

Szafa powinna być przystosowana do sieci kablowej tak od strony zasilania jak i odbioru i wykonana na napięcie znamionowe 380/220 V, 50 Hz.

Szafa oświetleniowa powinna składać się z członów:

- zasilającego dostosowanego do podłączenia kabla o przekroju żył do 120 mm², składającego się z podstaw bezpiecznikowych 250 A lub łącznika ręcznego 250 A,
- odbiorczego składającego się z min. 4 pól odpływowych, wyposażonego w miejsce do zainstalowania wyłączników nadmiarowo prądowych i styczniki, które bezpośrednio włączają i wyłączają oświetlenie. Do podłączenia kabli odbiorczych, człon powinien posiadać listwę zaciskową przystosowaną do podłączania żył o przekroju do 35 mm². Połączenie pomiędzy listwą, a członami zabezpieczającymi powinno być wykonane przewodami giętkimi miedzianymi.
- pomiarowego, służącego do pomiaru energii elektrycznej,
- sterowniczego realizującego lokalne wymagania zawarte w dokumentacji projektowej lub ST.

Ponadto szafa oświetleniowa powinna umożliwiać wyłączanie części oświetlenia oraz pracę w pierścieniu sterowniczym ze sterowaniem zdalnym i miejscowym.

Składowanie szafy oświetleniowej powinno odbywać się w zamkniętym, suchym pomieszczeniu, zabezpieczonym przed dostawaniem się kurzu i przed uszkodzeniami mechanicznymi. W projekcie występuje szafa oświetlenia istniejąca.

Projektowany obwód oświetlenia ulicy Cienistej należy zasilić z projektowanej szafki oświetleniowej nr 484 przy ulicy Cienistej- zgodnie z warunkami z ZE LUBZEL.

Projektowany obwód oświetlenia ulicy Krężnickiej należy zasilić z istniejącego słupa nr 13 i z projektowanej szafki oświetleniowej nr 487 przy ulicy Krężnickiej - zgodnie z warunkami z ZE LUBZEL.

Istniejącą szafkę nr 484 należy zdemontować.

Projektowana szafka oświetleniowa typu Sz.O. , sterowana w sposób kaskadowy poprzez istniejącą sieć oświetlenia ulicznego. Elewacja szafki zgodnie z projektem wykonawczym.

2.2.9. Żwir na podsypkę

Żwir na podsypkę pod prefabrykowane elementy betonowe powinien być klasy co najmniej III i odpowiadać wymaganiom BN-66/6774-01 [21].

2.2.10. Przewody zasilające oprawy

Zaprojektowano przewody zasilające oprawy oświetleniowe typu YDY 3 x 1,5 mm²

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia drogowego winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- żurawia samochodowego,
- samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem,
- spawarki transformatorowej do 500 A,
- zagęszczarki wibracyjnej spalinowej 70 m³/h,
- ręcznego zestawu świrdrów do wiercenia poziomego otworów do Ø 15 cm,
- urządzenia przeciskowego do przeciskania rur ochronnych pod istniejącymi

drogami.

4. TRANSPORT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- przyczepy dłuźycowej,
- samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem,
- samochodu dostawczego,
- przyczepy do przewożenia kabli.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykopy pod fundamenty i kable

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych. Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod fundamenty prefabrykowane zaleca się wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych ręcznie. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02 [23].

Wykopy wykonane powinny być bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z PN-68/B-06050 [2].

Wykop rowka pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją projektową lub wskazaniami Inspektora Nadzoru. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowka powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Zasypanie fundamentu lub kabla należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić (według BN-77/8931-12 [24]):

- 0,97 dla tras kabla prowadzonego w trawnikach,
- 1,00 dla tras kabla prowadzonego w chodnikach.

Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu lub kabla. Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu lub kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

5.2. Montaż fundamentów pod słupy oświetleniowe

Montaż fundamentów należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla

konkretnego fundamentu, zamieszczonymi w dokumentacji projektowej.

Fundament powinien być ustawiany przy pomocy dźwigu, na 10 cm warstwie betonu B 71, spełniającego wymagania PN-88/B-06250 [3] lub zagęszczonego żwiru spełniającego wymagania BN-66/6774-01 [21].

Przed jego zasypaniem należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni, do której przytwierdzona jest płyta mocująca.

Maksymalne odchylenie górnej powierzchni fundamentu od poziomu nie powinno przekroczyć 1:1500, z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia ± 2 cm. Ustawienie fundamentu w planie powinno być wykonane z dokładnością ± 10 cm.

Dla projektowanych słupów SAL-95M zastosować prefabrykowane fundamenty B-71 wg technologii producenta.

Montaż fundamentów przeprowadzić tak, żeby wierzchnia część każdego z fundamentów wystawała ponad poziom terenu min. 5cm.

Dodatkowo ze względu na posadowienie niektórych słupów na skarpie, należy wzmocnić fundament słupa przez montaż 1/2 (połowy) kręgu betonowego o średnicy 80 cm i ciętego wzdłuż.

5.3. Montaż słupów

Słupy należy ustawiać dźwigiem na uprzednio przygotowanych fundamentach. W uzasadnionych przypadkach słupy można ustawiać ręcznie.

Głębokość posadowienia słupa oraz typ fundamentu należy wykonać według dokumentacji projektowej. Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

Słup należy ustawiać tak, aby jego wnęka znajdowała się od strony chodnika, a przy jego braku, od strony przeciwnej niż nadjeżdżające pojazdy oraz nie powinna być położona niżej niż 20 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

Zastosowano słupy aluminiowe SAL-95M zabezpieczone fabrycznie ochronną powłoką tj. anodowane elektrolitycznie na kolor czarny. Do każdego fundamentu, słupy przytwierdzić poprzez przykręcenie śrubowe z blokadą zabezpieczającą nakrętki przed ich odkręceniem. Po wypionowaniu słupów należy wykonać odpowiednie zakonserwowanie śrub mocujących przed korozją. Słupy ustawić tak, by wszystkie tabliczki bezpiecznikowe oraz zaciski „PEN”, tam gdzie występują, znajdowały się po stronie przeciwnej w stosunku do drogi.

5.4. Montaż opraw

Montaż opraw na słupach należy wykonywać przy pomocy samochodu z balkonem. Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy).

Należy stosować przewody kabelkowe o izolacji wzmocnionej z żyłami miedzianymi typu **YDY 3 x 1,5mm²**.

Oprawy należy mocować na słupach w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położenie pracy. Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla II i III strefy wiatrowej. Projektowane oprawy typu **SGS 104** lub równorzędne.

5.5. Układanie kabli

Kable należy układać w trasach wytyczonych przez fachowe służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125 [12]. Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C.

Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Bezpośrednio w gruncie kable należy układać na głębokości 0,8 m z dokładnością ± 5 cm w rurach **DVK $\Phi 75$** oraz **DVK $\Phi 110$** .

Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25 cm nad kablem, należy układać folię koloru niebieskiego szerokości 20 cm.

Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

W miejscach skrzyżowań kabli z istniejącymi chodnikami i drogami o nawierzchni twardej, zaleca się wykonywanie przepustów kablowych metodą wiercenia poziomego, w rurach **SRS $\Phi 110$** .

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne.

Zaleca się przy latarniach, szafie oświetleniowej, przepustach kablowych; pozostawienie 1-metrowych zapasów eksploatacyjnych kabla.

Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 M Ω /m.

Zbliżenia i odległości kabla od innych instalacji podano w tabelicy 1.

Tablica 1. Odległości kabla sygnalizacyjnego od innych urządzeń podziemnych

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci do 1 kV	25	10
2	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	50	10
3	Kable telekomunikacyjne	50	50
4	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	50 *)	50
5	Rurociągi z cieczami palnymi	50 *)	100
6	Rurociągi z gazami palnymi	wg PN-91/M-34501 [17]	
7	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	-	80
8	Ściany budynków i inne budowle, np. tunele, kanały	-	50

*) należy stosować przepust kablowy
Wprowadzenie kabli do słupów i szafki SzO – wykonać poprzez otwory montażowe prefabrykowanych fundamentów.
Miejsca połączeń kabli zakonserwować wazeliną techniczną.

5.6. Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

System dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej dla instalacji oświetleniowej, może być stosowany jako zerowanie lub uziemienie ochronne.

Jest to uzależnione od istniejącego systemu zastosowanego w konkretnej sieci zasilającej szafę oświetleniową oraz od warunków technicznych przyłączenia wydanych przez zakład energetyczny.

5.6.1. Układ sieci TN

Zerowanie polega na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem ochronnym PE lub ochronno-neutralnym PEN i powodującym w warunkach zakłóceń odłączenie zasilania.

Montowane urządzenia powinny spełniać wymagania stawiane urządzeniom wykonanym w II klasie ochronności.

Dodatkowo przy szafie oświetleniowej, na końcu linii oświetleniowej i na końcu każdego odgałęzienia o długości większej niż 200 m, należy wykonać uziomy, których rezystancja nie może przekraczać 5Ω.

Zaleca się wykonywanie uziomu prętowego z użyciem prętów miedzianych \varnothing 17,2 mm, o długości 3m, połączonych bednarką ocynkowaną 25x4 mm.

Uziom z zaciskami zerowymi znajdującymi się w szafie oświetleniowej i latarniach, należy łączyć przewodami uziomowymi o przekrojach nie mniejszych od przekroju uziomu poziomego.

5.7. Odtworzenie chodników po przekopach.

5.7.1. Konstrukcja odtworzenia chodnika z kostki brukowej

- 6 cm - kostka na podsypce cementowo piaskowej 1:4 grubości 5 cm o spoinach wypełnionych piaskiem
- 10 cm - podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S- 96012
- wypełnienie wykopu na całej głębokości piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $I_s=1,00$ do głębokości 1,2 m od spodu podbudowy. Poniżej 1,2 m wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,97$
- wypełnienie wszelkich wnęk należy wykonać pianobetonem o wytrzymałości minimum 1,5 MPa Elementy uszkodzone należy wymienić na nowe

Warunki ogólne:

- Podbudowę z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S- 96012 należy wykonać po 20 cm szerzej z każdej strony wykopu w stosunku do zasypki wykopu
- zakres odtwarzania nawierzchni chodnika (szerokość) winien uwzględniać uzyskanie wymaganej równości podłużnej i poprzecznej chodnika po wykonaniu jego odtworzenia poprzez nawiązanie do istniejącej równości

5.7.2. Konstrukcja odtworzenia chodnika z płyt betonowych

- 5 cm - płyty betonowe na podsypce cementowo piaskowej 1:4 grubości 5 cm o spoinach wypełnionych zaprawą cementową
 - 10 cm - podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S-96012
 - wypełnienie wykopu na całej głębokości piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $I_s=1,00$ do głębokości 1,2 m od spodu podbudowy. Poniżej 1,2 m wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,97$
 - wypełnienie wszelkich wnęk należy wykonać pianobetonem o wytrzymałości minimum 1,5 MPa
- Elementy uszkodzone należy wymienić na nowe

Warunki ogólne:

- Podbudowę z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S- 96012 należy wykonać po 20 cm szerzej z każdej strony wykopu w stosunku do zasypki wykopu
- zakres odtwarzania nawierzchni chodnika (szerokość) winien uwzględniać uzyskanie wymaganej równości podłużnej i poprzecznej chodnika po wykonaniu jego odtworzenia poprzez nawiązanie do istniejącej równości

5.7.3. Konstrukcja odtworzenia chodnika o nawierzchni z asfaltu lanego

- 4 cm - nawierzchnia z asfaltu lanego wg normy PN-S-96025. Drogi Samochodowe. Nawierzchnie asfaltowe
- 15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg normy PN- S-06102 Drogi Samochodowe. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.
- wypełnienie wykopu na całej głębokości piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $I_s=1,00$ do głębokości 1,2 m od spodu podbudowy. Poniżej 1,2 m wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,97$
- wypełnienie wszelkich wnęk należy wykonać pianobetonem o wytrzymałości do 1,5 MPa

Warunki ogólne:

- Podbudowę z kruszywa łamanego należy wykonać po 20 cm szerzej z każdej strony wykopu w stosunku do zasypki wykopu
- Po wykonaniu podbudowy należy rozebrać istniejącą nawierzchnię bitumiczną ręcznie po 20 cm szerzej z każdej strony wykopu w stosunku do odtworzonej podbudowy i wykonać szerzej warstwę ścieralną. Rozebranie nawierzchni może być wykonane przed rozpoczęciem wykopu, jednakże po zakończeniu wykonywania podbudowy krawędzie powinny być wyrównane przy użyciu piły do cięcia asfaltu. Krawędzie starej nawierzchni przed połączeniem z nową powinny być powleczone bitumem
- zakres odtwarzania nawierzchni chodnika (szerokość) winien uwzględniać uzyskanie wymaganej równości podłużnej i poprzecznej chodnika po wykonaniu jego odtworzenia

5.8. Trawniki.

Wyrównanie i naprawa nawierzchni trawnika wraz z humusowaniem i obsianiem trawą po wcześniejszym zasypaniu wykopu zasypką gruntem rodzimym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $I_s= 0,97$.

5.9. Demontaż ogrodzenia

Demontaż siatki lub siatki w ramach z kątowników odkopanie słupków, wyjęcie słupków razem z fundamentami, ułożenie uzyskanego materiału w stosy.

5.10. Demontaż wysięgników

Odkręcenie śrub mocujących wysięgnik. Zdjęcie wysięgnika z trzpienia lub uwolnienie z obejm lub haków. Opuszczenie wysięgnika.

5.11. Demontaż opraw

Zdjęcie (otwarcie) osłony. Wykręcenie lamp. Odłączenie przewodów. Założenie (zamknięcie) osłony. Zdemonstowanie oprawy. Opuszczenie oprawy.

5.12. Demontaż skrzynki oświetleniowej

Częściowe rozebranie i złożenie skrzynek. Odłączenie przewodów.

5.13. Mocowanie tabliczek opisowych

Wytrasowanie i nawiercenie otworów, przykręcenie tabliczki opisowej lub przygotowanie kleju, oznaczenie miejsca przyklejenia i przyklejenie.

5.14. Prace rozbiórkowe w zakresie chodników

Wyłamanie nawierzchni ręcznie lub mechanicznie. Przesortowanie kostki lub klinkieru uzyskanych z rozbiórki wraz z odrzuceniem na pobocze. Rozebranie podsypki cementowo-piaskowej z odrzuceniem gruzu na pobocze i ułożeniem w stosy.

Wyłamanie podbudowy ręcznie lub mechanicznie. Odrzucenie gruzu (materiału) na pobocze z ułożeniem w stosy.

Odkopanie krawężników i obrzeży wraz z wyjęciem i oczyszczeniem. Zerwanie podsypki cementowo-piaskowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wykopy pod fundamenty i kable

Lokalizacja, wymiary i zabezpieczenie ścian wykopu powinno być zgodne z dokumentacją projektową. Po zasypaniu fundamentów lub kabli należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu wg p. 5.1 oraz sprawdzić sposób usunięcia nadmiaru gruntu z wykopu.

6.2. Fundamenty

Program badań powinien obejmować sprawdzenie kształtu i wymiarów, wyglądu zewnętrznego oraz wytrzymałości. Parametry te powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz wymaganiami PN-80/B-03322 [1] i PN-88/B-30000 [4]. Ponadto należy sprawdzić dokładność ustawienia w planie i rzędne posadowienia.

6.3. Latarnie oświetleniowe

Elementy latarni powinny być zgodne z dokumentacją projektową i BN-79/9068-01 [27].

Latarnie oświetleniowe, po ich montażu, podlegają sprawdzeniu pod względem:

- dokładności ustawienia pionowego słupów,
- prawidłowości ustawienia opraw względem osi oświetlanej jezdni,
- jakości połączeń kabli i przewodów na tabliczce bezpiecznikowo-zaciskowej oraz

- na zaciskach oprawy,
- jakości połączeń śrubowych słupów i opraw,
- stanu antykorozyjnej powłoki ochronnej wszystkich elementów.

6.4. Linia kablowa

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla.

Pomiary należy wykonywać co 10 m budowanej linii kablowej, za wyjątkiem pomiarów rezystancji i ciągłości żył kabla, które należy wykonywać dla każdego odcinka kabla. Ponadto należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru ziemi.

6.5. Instalacja przeciwporażeniowa

Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki oraz sprawdzić stan połączeń spawanych, a po jej zasypaniu, sprawdzić wskaźnik zagęszczenia i rozplantowanie gruntu. Pomiary głębokości ułożenia bednarki należy wykonywać co 10 m, przy czym bednarka nie powinna być zakopana płycej niż 60 cm.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w punkcie 5.1.

Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w dokumentacji projektowej.

Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej.

6.6. Pomiar natężenia oświetlenia

Pomiary należy wykonywać po upływie co najmniej 0,5 godz. od włączenia lamp. Lamy przed pomiarem powinny być wyświecone minimum przez 100 godzin. Pomiary należy wykonywać przy suchej i czystej nawierzchni, wolnej od pojazdów, pieszych i jakichkolwiek obiektów obcych, mogących zniekształcić przebieg pomiaru. Pomiarów nie należy przeprowadzać podczas nocy księżycowych oraz w złych warunkach atmosferycznych (mgła, śnieżyca, unoszący się kurz itp.). Do pomiarów należy używać przyrządów pomiarowych o zakresach zapewniających przy każdym pomiarze odchylenia nie mniejsze od 30% całej skali na danym zakresie. Pomiary natężenia oświetlenia należy wykonywać za pomocą luksomierza wyposażonego w urządzenie do korekcji kątowej, a element światłoczuły powinien posiadać urządzenie umożliwiające dokładne poziomowanie podczas pomiaru.

Pomiary należy przeprowadzać dla punktów chodnika, zgodnie z PN-76/E-02032.

6.7. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach niniejszej specyfikacji zostaną przez Inspektora nadzoru odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień tejsze

specyfikacji zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Przy przekazywaniu linii kablowej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykopy pod fundamenty i kable,
- wykonanie fundamentów,
- ułożenie kabla
- wykonanie uziomów taśmowych.

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- protokoły pomiarów izolacji kabli,
- protokoły pomiarów izolacji przewodów w słupach,
- protokoły pomiarów oporności uziemienia,
- protokoły pomiarów ochrony przeciwporażeniowej,
- protokół odbioru robót zanikowych,
- protokoły odbioru PGE ZE Lulin - Miasto
- protokół pomiaru zagęszczenia gruntu
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- atesty i certyfikaty użytych materiałów,
- wypełniony dziennik budowy,
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót i doprowadzenia terenu do stanu

pierwotnego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m linii kablowej lub 1 szt. latarni, masztów lub szaf oświetleniowych obejmuje odpowiednio:

- wyznaczenie robót w terenie,
- dostarczenie materiałów,
- wykopy pod fundamenty lub kable,
- zasypanie fundamentów i kabli, zagęszczenie gruntu oraz rozplantowanie lub odwiezienie nadmiaru gruntu,
- montaż słupów, opraw, szafy oświetleniowej i instalacji przeciwporażeniowej, układanie kabli z podsypką i zasypką piaskową oraz z folią ochronną,
- podłączenie zasilania,
- sprawdzenie działania oświetlenia z pomiarem natężenia oświetlenia,
- sporządzenie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej,
- konserwacja urządzeń do chwili przekazania oświetlenia Zamawiającemu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- 1.** PN-80/B-03322 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych
- 2.** PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze
- 3.** PN-88/B-06250 Beton zwykły
- 4.** PN-88/B-30000 Cement portlandzki
- 5.** PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- 6.** PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- 7.** PN-80/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- 8.** PN-76/E-02032 Oświetlenie dróg publicznych
- 9.** PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.
Ochrona przeciwporażeniowa
- 10.** PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze
- 11.** PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
- 12.** PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- 13.** PN-91/E-05160/01 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań typu
- 14.** PN-EN 60598-2-3 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania
- 15.** PN-79/E-06314 Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne
- 16.** PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6,6kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV
- 17.** PN-91/M-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z

przeszkodami terenowymi.

Wymagania

18. PN-86/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na narażanie mechaniczne. Wymagania i badania
19. BN-68/6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu suspensyjnego
20. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
21. BN-66/6774-01 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i pospółka
22. BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek
23. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
24. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
25. BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne
26. BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
27. BN-79/9068-01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy konstrukcji wsporczych oświetleniowych i energetycznych linii napowietrznych

10.2. Inne dokumenty

28. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych, PBUE
29. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V. Instalacje elektryczne, wydanie COBR Elektromontaż
30. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. (Dz.U. Nr 81 z dn. 26.11.1990 r.)
31. Instrukcja zabezpieczeń przed korozją konstrukcji betonowych, nr 240, ITB 1982 r.

NOTATKA SŁUŻBOWA

spisana w dniu 2011. 07.18 w Lublinie w sprawie zmiany sposobu zasilania zaprojektowanego oświetlenia drogowego wzdłuż fragmentów ulic : Krężnicka (odc. Cienista - Pasieczna) i ul. Cienistej (odc. ul. Krężnicka - Roślinna) pomiędzy przedstawicielami :

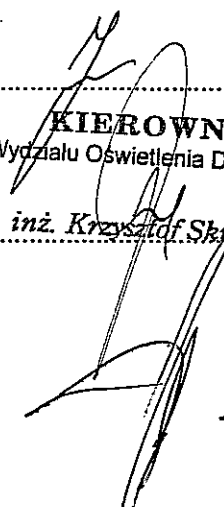
<i>instytucja</i>	<i>imię i nazwisko</i>
PGE Dystrybucja SA, O/Lublin ZE Lublin - Miasto	P. Sylwester Misiura P. Krzysztof Skwarek
Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie	P. Stanisław Wąsiel P. Adam Olech


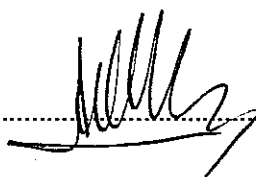
ustalono:

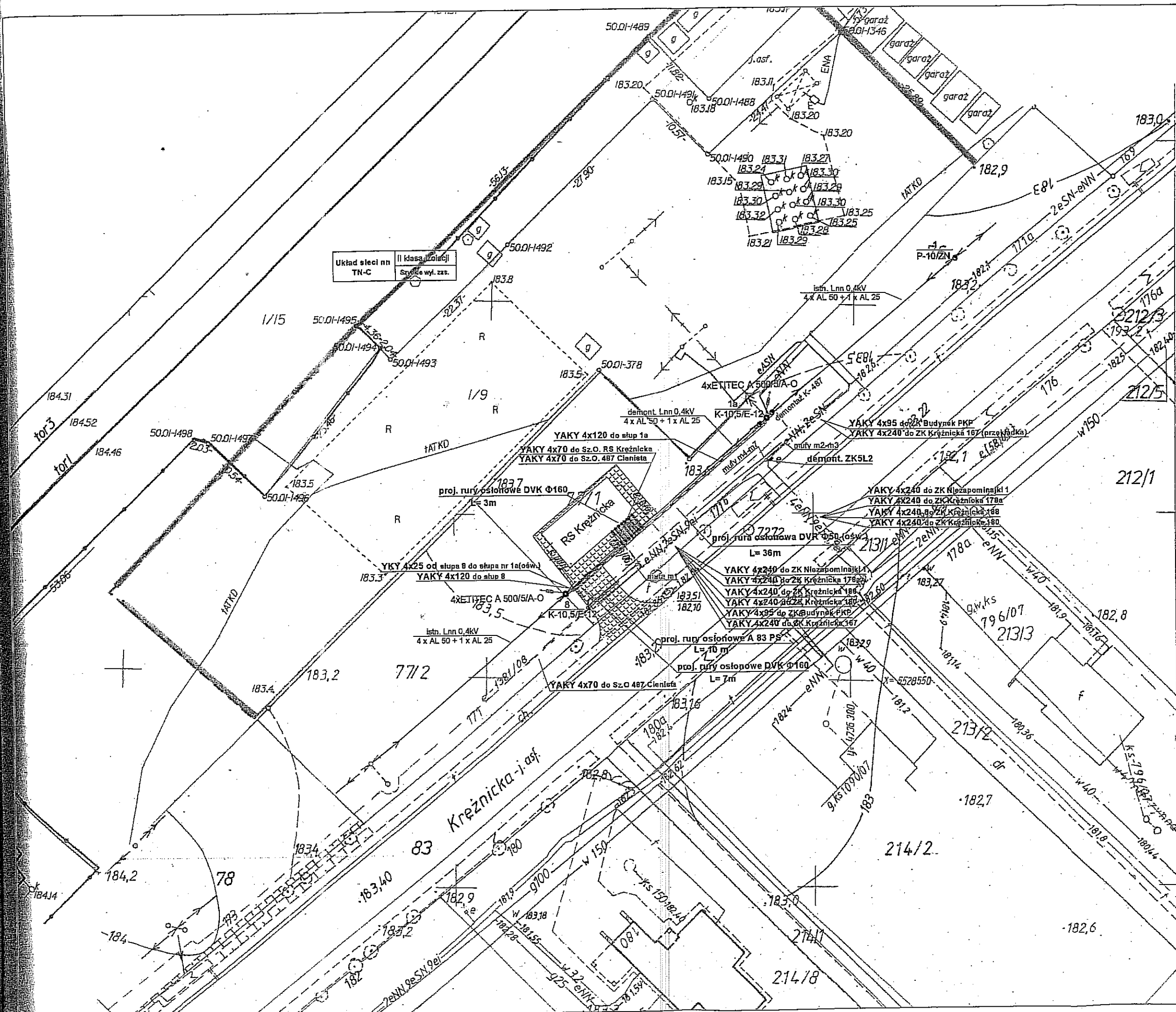
1. W związku z przeprowadzoną przez PGE Dystrybucja SA przebudową sieci elektroenergetycznych w rejonie dzielnicy Zemborzyce likwidacji uległa napowietrzna stacja transformatorowa K-487 z której - według warunków technicznych zasilania nr 25383/109249, 1031/ZE-1/2006 zostało zaprojektowane zasilanie planowanego oświetlenia drogowego wzdłuż fragmentów ulic : Krężnicka (odc. Cienista - Pasieczna) i ul. Cienistej (odc. ul. Krężnicka - Roślinna).
2. W dokumentacji przebudowy sieci opracowanej na zlecenie PGE przez biuro projektowe PUEiH „Elto” sp. zo.o. została przewidziana zmiana sposobu zasilania oświetlenia tzn. :
„Z rozdzielni RGnn1 RS Krężnicka z pola 2 wyprowadzono kabel YAKY 4 z 70 w kierunku kabla biegnącego do szafki oświetleniowej Sz.O. 487 Cienista. Istniejący kabel połączyć z projektowanym przy pomocy mufy przelotowej m1.
W/w dokumentacja uzyskała pozwolenie na budowę
3. Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie wybuduje zasilenie oświetlenia według wprowadzonych w/w zmian.
4. Na tym notatkę zakończono i podpisano.

PGE Dystrybucja SA :

Zarząd Dróg i Mostów :


.....
KIEROWNIK
Wydziału Oświetlenia Drogowego
.....
inż. Krzysztof Skwarek
.....


.....

.....

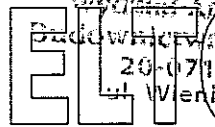


Projektował	mgr inż. Robert Karpik opr. bud. nr 1107/2006/P/06/04	Data		ELTO sp. z o. o.	
Opracował	mgr inż. Magdalena Jakubowska	08/2009		Lublin, Al. J. Piłsudskiego 3	
Sprawił	mgr inż. Józef Marzec opr. bud. nr 1107/2006/P/06/04			biuro@elto.lublin.pl	
Investor	PEC Dystrybucja LUBTEL Sp. z o. o. ul. Garbarska 21a 20-340 Lublin	Tytuł		Plan tras linii kablowych powiązanych z RS Krężnicka Linie kablowe nn 0,4kV	
Miejscowość	Lublin ul. Krężnicka	Nr rys.	2	Skala	1:500
		Edycja		Arkusz	1/1

EGZ. INWESTORA

Przedsiębiorstwo Usług Elektrotechnicznych i Handlowych „ELTO” Sp. z o.o.
 ul. Piłsudskiego 3, 20-011 Lublin tel/fax (81) 532-59-90,
 url: www.elto.lublin.pl mail: biuro@elto.lublin.pl
 NIP 946-00-01-862, REGON 430452611, KRS 000001266

URZĄD MIASTA LUBLIN
 Wydział Architektury,
 Budownictwa i Urbanistyki
 20-071 Lublin
 ul. Wieniawska 14



Projekt Budowlano-Wykonawczy TOM I	
Branża	Elektroenergetyka
Obiekt	Oświetlenie drogowe wydzielone
Województwo	lubelskie
Powiat	lubelski
Miejscowość	Lublin
Ulica	Krężnicka - Cienista
Działka	77/1, 77/2, 78, 79, 80, 81, 83, 141/3, 141/4, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150/2, 153/1, 153/2, 154, 156/1, 156/2, 157/3, 157/5, 159/1, 159/2, 161/1, 161/3, 163, 259 (arkusz 1) 60/1, 60/2, 167/1, (arkusz 3)
Inwestor	Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
 Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono
 w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia
 Pismo z dnia 27.01.2009
 L.dz. 725/174/KS/2009
 Sprawdzenie ważne do 05.11.2009
 Lublin, data 05.02.2009
 W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które
 są uregulowane innymi normami
 technicznymi.

Załącznik Nr 1 do pisma,
 opinii, ~~postanowienia~~, decyzji
 z dnia 28.01.2009
 znak: DM. OS. i. 7044/5/3/09
 Załącznik nr 1 do decyzji nr 135/461
 z dnia 27.04.09
 znak: ABU.10.1.7.7353-157/09

PODINSPEKTOR

Egzemplarz nr 316

Projektował:	mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz upr. bud. nr LUB/0219/PW0E/06	
Opracował:	mgr inż. Remigiusz Karwat	
Sprawdził:	mgr inż. Robert Kaupke upr. bud. nr LUB/0046/PW0E/04	

Urząd Miasta Lublin
 Wydział Architektury,
 Budownictwa i Urbanistyki
 ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin
 tel. (81) 532-59-90, fax (81) 532-59-91
 e-mail: biuro@elto.lublin.pl

WYKAZ TOMÓW

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury,
Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin
ul. Włeniewska 14

Tom I – Projekt Budowlano-Wykonawczy

Tom III – Zgody właścicieli działek

Tom IV – Kosztorys inwestorski

Tom V – Przedmiar robót

ÓSWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 z późniejszymi zmianami), oświadczam że Projekt Budowlano - Wykonawczy:

„Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lublin przy ul. Krężnickiej-Cienistej”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz**
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0219/PW/OE/06

Sprawdzający:

mgr inż. Robert Kaupke
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0046/PW/OE/04

KLAUZULA SPRAWDZENIA

Projektu Budowlano – Wykonawczego: „Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lublin”

Miejscowość: Lublin ul. Krężnicka - Cienista

Województwo: lubelskie

Sporządzony przez: mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz

Sprawdzony przez: mgr inż. Robert Kaupke

Projekt Budowlano – Wykonawczy składający się z następujących części:

1. „Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Lublin”

został sporządzony i uznany za sporządzony prawidłowo zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi i normami.

Projekt Budowlano - Wykonawczy jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0219/PW/OE/06

Sprawdzający:

mgr inż. Robert Kaupke
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0046/PW/OE/04

Lublin, listopad 2008



PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A
tel.: (081) 445 10 00, fax.: (081) 744 23 39
e-mail: lubzel_dystrybucja@lubzeldystrybucja.pl

za zgodność z projektem
mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0219/PWOWE/06

Lublin, dn. 05.02.2009r.

L. dz.725/TU/KS/2009

ELTO Sp. zo.o.
20-011 Lublin
Ul. Piłsudskiego 3

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego - „oświetlenie drogowe ul. Krężnicka – ul. Cienista” w Lublinie.

W załączeniu przesyłamy sprawdzony projekt budowlano-wykonawczy – „oświetlenie drogowe ul. Krężnicka – ul. Cienista” w Lublinie bez uwag.

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 PGE Dystrybucja Lubzel Sp. z o.o.
Sprawdzenie projektu ważne do dn. 05.12.2009r.

Rozdzielnik:

1 x Adresat

1x TU a/a

Z poważaniem

KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klempka

Sprawę prowadzi: Wydział TU – Krzysztof Skwarek

☎ 081-445 11 48



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/ 5/ 9 /09

Lublin, dn. 28-01-2009

PUEiH "ELTO" Sp. z o.o.
20 – 011 Lublin
Al. Piłsudskiego 3

Dot. budowy oświetlenia drogowego ul. Krężnickiej - Cienistej

Wydział Dróg i Mostów UM przekazuje w załączeniu uzgodnioną bez uwag dokumentację projektową budowy oświetlenia drogowego ul. Krężnickiej - Cienistej w Lublinie.

Załącznik:
2 x PBW

AO

DYREKTOR
Wydziału Dróg i Mostów

inż. Eugeniusz Janicki

ze zgodą z 07/12/09
mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0219/PWOE/06

LUBZEL SA
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
ul. Wojska 12 20-411 Lublin
Tel. centrala (081) 445-11-02
Tel. BOK (081) 445-11-29

Załącznik Nr 1 do umowy

Nr wniosku 25383 / 109249
Grupa przyłączeniowa V
1031/ZE-1/2006
S10484
S10487

URZĄD MIASTA LUBLIN
WYDZIAŁ GOSPODARKI KOMUNALNEJ
UL. WIENIAWSKA 14
20-950 LUBLIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Urządzeń elektroenergetycznych do sieci 0,40 kV Lubelskich Zakładów Energetycznych S.A.

Odpowiadając na wniosek z dnia 28.11.2006 określa się następujące warunki przyłączenia oświetlenia drogowego przy ul. Cienistej na odcinku od ul. Krężnickiej do ul. Roślinnej w Lublinie.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: rozdzielnie nn istniejących napowietrznych stacji transformatorowych K-487 zlokalizowanej przy ul. Krężnickiej, K-484 przy ul. Roślinnej oraz słupy linii napowietrznej nr 2 przy ul. Bór i nr 1 ul. Roślinnej.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe w miejscu podłączenia kabli do rozdzielni nn istniejących napowietrznych stacji transformatorowych K-487 zlokalizowanej przy ul. Krężnickiej, K-484 przy ul. Roślinnej oraz słupy linii napowietrznej nr 2 przy ul. Bór i nr 1 ul. Roślinnej.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 2x18 kW i zabezpieczeniu przelicznikowym 32A dla każdej szafki należy zaprojektować:
 - a) Szafki oświetlenia drogowego nr: Sz.O. 487 oraz Sz.O. 484 w II-giej klasie izolacji 6-o obwodowe z układem pomiarowym bezpośrednim mocy czynnej i biernej oraz z układem sterowania na 3-ch przekaźnikach typu R-15 każda.
 - b) Oświetlenie kablowe wydzielone.
 - c) Słupy aluminiowe anodowane na kolor czarny posadowione na fundamentach.
 - d) Kable typu YKY o przekroju jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszym niż 16mm² układane na całej długości w rurach osłonowych.
 - e) Oprawy z układem zapłonowym do lamp sodowych w II-giej klasie izolacji.
 - f) Tabliczki bezpiecznikowe typu TB-I tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II-giej klasie izolacji ze śrubami $\phi 8$ do podłączania kabli.
 - g) Wyposażyć pola rezerwowe w rozdzielniach nn K-487 i K-484 dla podłączenia projektowanych szafek
4. Układ sieci TN.
5. Łączny czas trwania wyłączeń awaryjnych w ciągu roku do 60 godz.
6. Czas trwania jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej wynosi do 36 godz.
7. Wymagania dodatkowe:
 - a) szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych i schematy urządzeń uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i UM WGK) w Zakładzie Energetycznym,
 - b) na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Wydziale Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Lublin przed sprawdzeniem w ZE Lublin-Miasto.
 - c) urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
 - d) instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
8. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich określenia.
9. Od niniejszych warunków przyłączenia służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu Lubelskich Zakładów Energetycznych SA z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21 w terminie 14 dni od daty otrzymania.
10. Uzyskać uprawomocnioną decyzję udzielającą pozwolenia na budowę.

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

zatwierdził

Starszy Technik
d/s Utrzymywania Sieci Elektroenergetycznych

Wiesław Krawczyk

mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0219/PW/OE/06

INŻYNIER ds. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klempka

20 grudnia 2006



Urząd Miasta Lublin

Wydział Gospodarki Komunalnej

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 443 5229, fax +48 81 443 5342, e-mail: gk@lublin.eu

GK.4.2.1.7044/22 /2007

Lublin, dn. 2007-05-17

PUEIH "ELTO" Sp. z o.o.
20 - 011 Lublin
Al. Piłsudskiego 3

Dot. oświetlenia drogowego

Wydział Gospodarki Komunalnej UM wyraża niniejszym zgodę na włączenie do miejskiej sieci oświetlenia drogowego projektowanego oświetlenia:

- park w dzielnicy Głusk;
- ciąg pieszy w rejonie ul. Dr. Męczenników Majdanka 32-34,
- fragm. ul. Żeglarskiej,
- fragm. ul. Cienistej,
- fragm. ul. Koncertowej,
- fragm. ul. Krężnickiej,

przy jednoczesnym spełnieniu następujących warunków:

- zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny miejskie,
- oświetlenie projektować w oparciu o wymogi PN - 76/E - 02032 „oświetlenie dróg publicznych”, przyjmując dla poszczególnych zadań następujące kategorie oświetlenia:
 - park w dzielnicy Głusk - F-3,
 - ciąg pieszy w rej. ul. Dr. Męcz. Majdanka 32-34 - F-3,
 - fragm. ul. Żeglarskiej - E,
 - fragm. ul. Cienistej - F-3,
 - fragm. ul. Koncertowej - F-1,
 - fragm. ul. Krężnickiej - E,
- stosować oprawy sodowe wysokoprężne,
- stosować słupy aluminiowe anodowane,

Dokumentacje techniczno - prawne (opracowane w oparciu o techniczne warunki podłączenia określone przez Zakład Energetyczny Lublin - Miasto) należy złożyć w tut. Wydziale (w 2 egz.) celem uzgodnienia.

AO

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. Eugeniusz Janicki

ze zgodą z opiniami
mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanym bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0219/PW0E/06

DECYZJA Nr 769/07

**o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
o znaczeniu gminnym**

Na podstawie :

- art. 4, ust. 2, pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 53 ust. 3, 4 i 5 oraz art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.)
- art. 6 ustawy z dn. 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jedn. Dz. U. z 2004r. Nr 261, poz. 2603 z późn. zm.)
- art. 104 i art.107 ustawy z dn. 14 czerwca 1960r. Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Po rozpatrzeniu wniosku: z dnia 24.07.2007r.

Wnioskodawcy: Wydziału Dróg i Mostów Miasta Lublin

20-950 Lublin, ul. Wieniawska 14 – występującego w imieniu Gminy Lublin

w sprawie: ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy linii kablowych nn 0.4kV wraz ze złączami i słupami oświetlenia drogowego odcinka ulicy Krężnickiej i Cienistej w Lublinie

USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

dla inwestycji budowlanej polegającej na: budowie energetycznej linii kablowej nn 0.4kV wraz ze złączami i słupami oświetleniowymi dla celów oświetlenia ulicy Krężnickiej i Cienistej w Lublinie - na odcinkach:

- od istniejącego słupa napowietrznej linii energetycznej usytuowanego na posesji nr 171B przy ul. Krężnickiej (ozn. w pkt. „A” – dz. nr ewid. 77/1) do projektowanego słupa oświetlenia drogowego w planowanym poszerzeniu pasa drogowego ulicy Krężnickiej - na wysokości posesji nr 222 (ozn. w pkt „C” – dz. nr ewid. 141/3)
- oraz od skrzyżowania ulic Krężnickiej i Cienistej (ozn. w pkt. „B” – dz. nr ewid. 259) do projektowanego słupa oświetlenia drogowego w pasie drogowym ulicy Cienistej - na wysokości posesji nr 7 (ozn. w pkt „D” – dz. nr ewid. 170) – zgodnie z ideogramem trasy przedstawionym na załączniku graficznym
- położonej w ulicy **Krężnickiej i Cienistej** na działkach nr ewidencyjny: 141/3, 141/4, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150/2, 151, 152, 153/1, 156/2, 161/3, 163, 153/2, 154, 156/1, 157/3, 157/5, 159/1, 159/2, 161/1 i 142 (obręb: 54 – Zemborzyce Górne II, ark. 1), dz. nr ewid.: 77/1, 77/2, 78, 79, 80, 81, 82/1, 92/1, 259 i 83 (obręb: 50 – Zemborzyce Kość. III, ark. 1), oraz dz. nr ewid.: 60/1, 167/1, 167/2, 352/1, 355, 352/2 i 349 (obręb: 51 – Zemborzyce Kość. IV, ark. 3)
- pas drogowy – działki nr ewid.: 259 i 83 (obręb: 50 – Zemborzyce Kość. III, ark. 1), oraz dz. nr ewid.: 142 (obręb: 54 – Zemborzyce Górne II, ark. 1)

1. Linie rozgraniczające teren inwestycji:

Liniami rozgraniczającymi są granice proponowanego poszerzenia pasa drogowego ulicy Krężnickiej oraz Cienistej w Lublinie. Ideogram trasy wnioskowanej sieci oznaczono literami A-C i B-D oraz liniami koloru **czerwonego** na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:1000 stanowiącej graficzny załącznik nr 1 i nr 1A do niniejszej decyzji.

2. Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy:

- 1.1. Rodzaj zabudowy: obiekty infrastruktury technicznej
- 1.2. Funkcja zabudowy: obsługa terenów zabudowy mieszkaniowej

3. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- 3.1. W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych
- 3.2. W przypadku ewentualnej kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z niską zielenią i drzewostanem w obrębie nieruchomości objętej inwestycją, należy uzyskać uzgodnienie z Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin.

4. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- 4.1. Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską, lecz istnieje możliwość odkrycia w trakcie prac ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem. Taki fakt stanowi podstawę formalno-prawną do wykonania obowiązku wstrzymania wszelkich prac budowlanych mogących uszkodzić odkryty przedmiot. W takim przypadku należy natychmiast zabezpieczyć ten przedmiot oraz niezwłocznie zawiadomić o dokonanym odkryciu Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie (art. 32 i 33 ustawy O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz. U. Nr 162 z 2003r., poz. 1568).

5. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych:

- 5.1. Teren objęty inwestycją nie jest położony na terenach górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.
- 5.2. Teren inwestycji częściowo wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne

6. Warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

- 6.1. Sposób usytuowania, realizacji planowanej inwestycji pod względem techniczno-budowlanym, będą przedmiotem rozpatrzenia na etapie wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę.
- 6.2. Planowana inwestycja liniowa musi uwzględniać zalecenia Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).
- 6.3. Docelową trasę projektowanych sieci należy uzgodnić z ZUDP Miasta Lublina, a projekty budowlane z Zakładem Energetycznym w Lublinie oraz Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin.
- 6.4. Zabezpieczenie kolidującego z projektowaną inwestycją uzbrojenia technicznego rozwiązać na warunkach i w uzgodnieniu z zarządzającymi poszczególnych sieci. Ewentualna przebudowa uzbrojenia technicznego wymaga uzgodnienia sposobu usunięcia ewentualnej kolizji z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublina i jej zgłoszenia w trybie art. 30 ust. 1 pkt. 2, w związku z art. 29 ust. 2 pkt. 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).

7. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- 7.1. Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym :
- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
 - ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności
 - określenie warunków ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie
 - zapewnienie warunków ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

8. Informacje dodatkowe:

- 8.1. Decyzja niniejsza zgodnie z art. 65 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wygasa jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub jeśli dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.
- 8.2. Warunki zagospodarowania terenu ustalone w decyzji wiążą organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.
- 8.3. Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja innym wnioskodawcom. W przedmiotowej sprawie taka decyzja nie została wydana.
- 8.4. Decyzja ta nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.
- 8.5. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 8.6. Niniejsza decyzja nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Roboty te mogą być prowadzone po uzyskaniu przez inwestora ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
- 8.7. Rozstrzygnięcia jednoznaczne i ostateczne projektowanych inwestycji nastąpią na etapie decyzji o pozwoleniu na budowę, wydawanej w trybie ustawy Prawo budowlane, po przeprowadzeniu oddzielnego postępowania administracyjnego.
- 8.8. O pozwolenie na budowę należy wystąpić do Wydziału Architektury, Budownictwa i Urbanistyki Urzędu Miasta Lublin gdy niniejsza decyzja stanie się ostateczna.

9. Warunki wynikające z przeprowadzonych uzgodnień:

W toku postępowania administracyjnego dokonano uzgodnień z następującymi instytucjami:

- Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin – postanowieniem z dnia 25.06.2008r. znak DM.UD.I.5544/P365/08 – z u na postanowienie z dnia 18 września 2007r. znak: DM.2.1.2.5544/P132/891/2007 wydane w niniejszej sprawie, należy wprowadzić korektę przebiegu trasy kablowej linii nn 0,4kV polegająca na zmianie trasy na działce nr ewid. 60/1 (ul. Krężnicka)
- Wydziałem Geodezji UM Lublin – postanowieniem z dnia 08.01.2008r. znak GD.07.2.1.6014/102/08 – bez uwag

Integralną częścią niniejszej decyzji są niżej wymienione załączniki i pozostają do wglądu w aktach sprawy w Wydziale Architektury, Budownictwa i Urbanistyki Urzędu Miasta Lublin:

1. załącznik graficzny z liniami rozgraniczającymi teren inwestycji
2. analiza uwarunkowań zagospodarowania terenu

Projekt decyzji sporządziła:

mgr inż. arch. Jadwiga Barbara Ciszewska, Lubelska Okręgowa Izba Architektów, Nr LB 0054

UZASADNIENIE

Inwestor – Wydział Dróg i Mostów UM Lublin – występujący w imieniu Gminy Lublin zwrócił się z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na wykonaniu oświetlenia drogowego odcinka ulicy Krężnickiej i Cienistej w Lublinie. Z uwagi na sprzeczność interesów Pani Hanna Wilczek wniosła zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego na postanowienie wydane przez Wydział Dróg i Mostów UM Lublin znak: DM.2.1.2.5544/P132/891/07 z dnia 5 .11. 2007r. oraz postanowienie wydane przez Wydział Geodezji UM Lublin znak: GD.07.2.1.6014/102/07 z dnia 17 .09.2007r. Postanowieniem z dnia 27.08.2007r. znak: SKO.0073/2557/DR/2007 i postanowieniem SKO.0073/2353/LE/2007 z dnia 26.10.2007r. Samorządowe Kolegium Odwoławcze przekazało sprawę do ponownego rozpatrzenia przez organ pierwszej instancji. W związku z powyższym zarówno Wydział Dróg i Mostów UM Lublin i Wydział Geodezji rozpatrzył ponownie przedmiotową sprawę i wydał postanowienia uzgadniające. Uwzględniając zażalenie Pani Hanny Wilczek Wydział Dróg i Mostów UM Lublin wprowadził korektę przebiegu trasy kablowej linii nn 0,4kV polegająca na zmianie trasy na działce nr ewid. 60/1 (ul. Krężnicka)

Zgodnie z art. 50 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wnioskowana inwestycja – odcinki energetycznej linii kablowej wraz ze słupami oświetlenia terenu j.w. wymaga ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego w drodze decyzji.

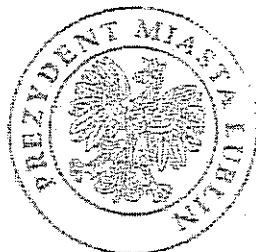
Przeprowadzona w oparciu o Art. 53, ust 3 analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację w/wym inwestycji, wykazała możliwość realizacji planowanego zamierzenia zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej decyzji oraz po spełnieniu wymogów wynikających z przepisów prawa budowlanego, na etapie postępowania o uzyskanie pozwolenia na budowę.

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych i warunkami wynikającymi z przeprowadzonych uzgodnień oraz spełnia wymagania inwestora zawarte we wniosku.

W toku przeprowadzonego postępowania administracyjnego zapewniono stronom czynny udział w nim. Zawiadomiono strony postępowania w formie pisemnej oraz za pośrednictwem obwieszczenia zgodnie z trybem art. 53 ust.1 wyżej cytowanej ustawy.

Mając na uwadze iż wnioskowana inwestycja – budowa oświetlenia drogowego na omawianych działkach nie jest sprzeczna z przepisami odrębnymi, spełnia warunki określone w art. 61 ust. 1 pkt 1-5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz nie narusza interesu osób trzecich, orzeczono jak na wstępie decyzji

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie, ul. Zana 38c za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od otrzymania niniejszej decyzji. Odwołanie zgodnie z art. 53 ust. 6 winno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego podmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.



Z up. PRZESYŁA MIASTA LUBLIN
 Inż. Jadwiga Barbara Ciszewska
 Wydział Architektury, Budownictwa i Urbanistyki

NIE PODLEGA OPŁACIE SKARBOWEJ
W ZWIĄZKU art. 7 pkt 3

INSPEKTOR

mgr inż.  Łaskowska

Otrzymują :

1. Gmina Lublin
20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1
2. a/a

Do wiadomości :

1. Wydział Geodezji w/m
2. Wydział Dróg i Mostów w/m
3. Wydział Inwestycji w/m
4. Lubelska Pracownia Urbanistyczna w/m
5. Właściciele i współwłaściciele nieruchomości, których inwestycja dotyczy – zgodnie z wypisem z ewidencji gruntów znajdującym się w aktach sprawy

Lublin, dnia 20.11.2008 r.

ZUDP Nr 1381/2008

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Krężnicka, Cienista

Zleceniodawca : Przedsiębiorstwo Usług Elektrotechnicznych i Handlowych ELTO

Sp. z o.o. 20-011 Lublin, Aleja Piłsudskiego 3

Data wpływu zlecenia : 7.10.2008 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Przedsiębiorstwo Usług Elektrotechnicznych i

Handlowych ELTO Sp. z o.o.

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. 1086 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 10.10.2008 r. i 14.11.2008 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznej linii kablowej oświetlenia drogowego wraz ze słupami w ul. Krężnickiej i Cienistej 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 ZE Lublin-Miasto.
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 zblżeń 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 przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
13. 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).
14. 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 ZESPOŁU

inż. Andrzej Kowalik

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

m. Lublin ul. Krężnicka

Skala 1:500

Obr.50 ark.1 cz. dz.: 83, 82/2, 82/1, 81, 79, 78, 77/2, 77/1, 213/1, 213/2, 213/3, 214/2, 214/1, 214/8, 215/1, 216, 217, 219, 220/1, 259

Adam Świrszcz
20-152 Lublin, ul. Sekutowicza 3/17

Regon 432182423 NIP 712-169-26-21

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej m. Lublin w skali 1:500 (sek.: 13-13-2, 13-13-4)

wg stanu na dzień 2008-07-24 bez uzgodnień branżowych, w ramach zlecenia 54 / 2008
Poziom odniesienia „Kronstadt 60”

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu geodezyjnemu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

URZĄD MIASTA LUBLIN
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze oznaczonym linią przetrzymany, dokonano aktualizacji
wskazującej na zmiany. Dokumenty z planów inwentaryzacji
przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 24.09.2008
i zarejestrowano pod nr 14093/08-35/2008
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych
Projektowane obiekty budowlane wraz z opisem zostaną na budowę
podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez
jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Lublin dnia 29.01.08

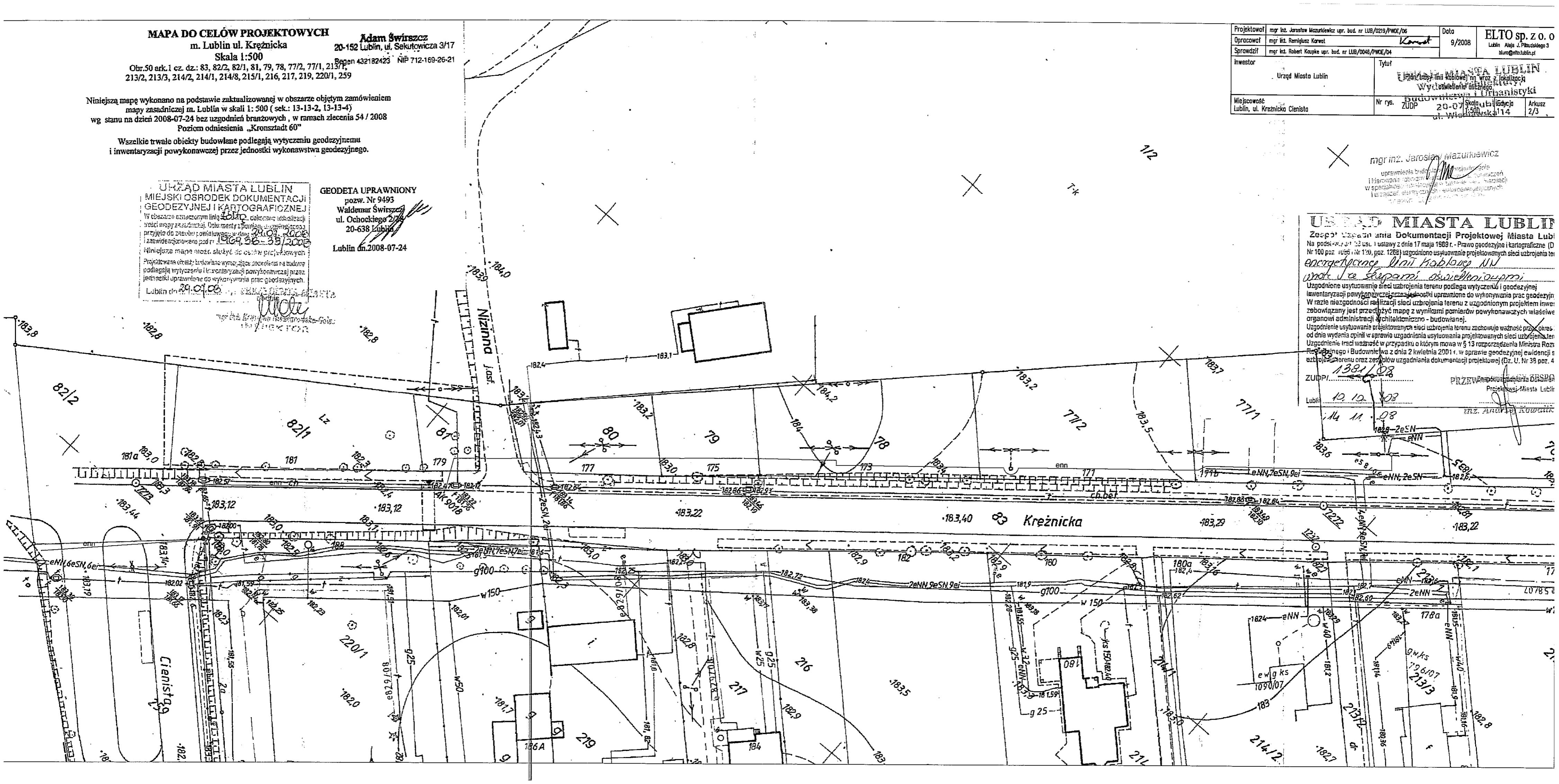
GEODETA UPRAWNIONY

pozw. Nr 9493

Waldemar Świrszcz
ul. Ochockiego 2/24
20-638 Lublin

Lublin dn.2008-07-24

URZĄD MIASTA LUBLIN
Zespół Usług Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin
Na podstawie art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1969 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100 poz. 1456) i art. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000



Projektował	mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz upr. bud. nr LUB/0219/PWOE/06	Data	9/2008	ELTO sp. z o. o. Lublin Al. J. Piuskiego 3 biuro@elto.lublin.pl
Opracował	mgr inż. Remigiusz Karwat			
Sprawił	mgr inż. Robert Kupka upr. bud. nr LUB/0046/PWOE/04			
Investor	Urząd Miasta Lublin	Tytuł	Plan budowy linii kablowej na wylocie ul. Krężnicka i ul. Widawskiej w Lublinie	
Miejscowość	Lublin, ul. Krężnicka Cienista	Nr rys.	ZUDP 23-07	Skala 1:500 Lublin, ul. Widawska 114
				Arkusz 2/3

mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz
uprawnienia budowlane do projektowania, nadzoru budowlanego i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstruktorskiej, budowlanej i inżynierskiej
Lublin, ul. Północna 114

Lublin, dnia 2.02.2009 r.

ZUDP Nr 23/2009

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Krężnicka, Cienista

Zleceniodawca : Przedsiębiorstwo Usług Elektrotechnicznych i Handlowych ELTO

Sp. z o.o. 20-011 Lublin, Aleja Piłsudskiego 3

Data wpływu zlecenia : 7.01.2009 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Przedsiębiorstwo Usług Elektrotechnicznych i
Handlowych ELTO Sp. z o.o.

Inwestor : PGE Dystrybucja Lubzel Sp. z o.o.

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 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 9.01.2009 r. i 23.01.2009 r. **uzgodnił** zmianę lokalizacji linii kablowej oświetlenia ul. Cienistej i Krężnickiej w Lublinie, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji odnośnych odcinków linii kablowej oświetlenia dokonane protokołem ZUDP Nr 1381/08.

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 ZE Lublin-Miasto.

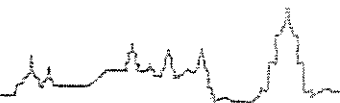
5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zblżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi 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. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
11. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
12. 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).
13. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

PRZEWODNICZĄCY ZESPÓŁU

inż. Andrzej Kowalik



Urząd Miasta Lublin



Departament Pierwszego Zastępcy Prezydenta
Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 443 5229, fax: +48 81 443 5342, e-mail: drogi@lublin.eu

DM.2.1.2.5544/120/07

Lublin, dn.06.08.2007r.

ELTO Sp. z o. o.
Przedsiębiorstwo Usług
Elektrotechnicznych
Al. Piłsudskiego 3
20-011 Lublin

dot. ul. Cienistej i Krężnickiej

W odpowiedzi na pismo z dnia 11.07.2007 roku, dotyczące uzgodnienia przebiegu kablowej linii oświetleniowej nn 0,4 kV w pasie drogowym ul. Cienistej i Krężnickiej Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin uzgadnia lokalizację linii oświetleniowej wraz ze słupami w zakresie branży drogowej – z warunkami:

- przejścia poprzeczne pod jezdniami należy wykonać bez naruszenia ich konstrukcji,
- maksymalna szerokość pasa drogowego zajęta pod kabel – 0,5 m,
- projekt branży oświetleniowej należy uzgodnić w tut. Wydziale przed uzyskaniem pozwolenia na budowę,
- przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.

Niniejsze pismo stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie działkami pasów drogowych ulic Krężnickiej i Cienistej, będących własnością Gminy Lublin na cele budowlane.

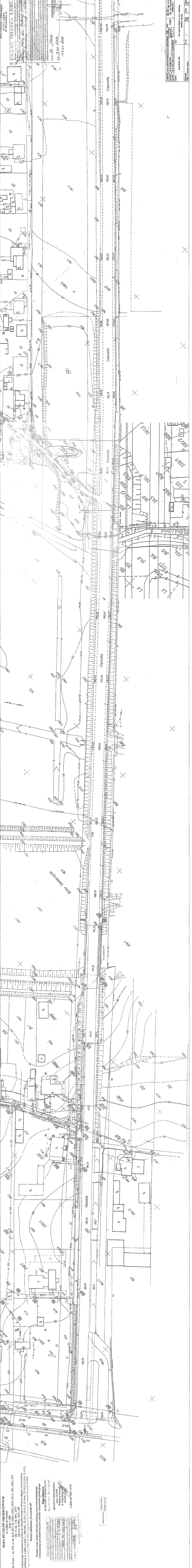
W załączeniu:

- 1 egz. planu sytuacyjnego

Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN
DYREKTOR
Wydziału Dróg i Mostów

inż. Eugeniusz Janicki

Ze zgodą z opiniami
mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0219/PWOW/06





URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Urbanistyki
Budowlana 4
20-071 Lublin

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Drog i Mostów
20-071 Lublin
ul. Wieniawska

ul. Białostocka
ul. Wieniawska

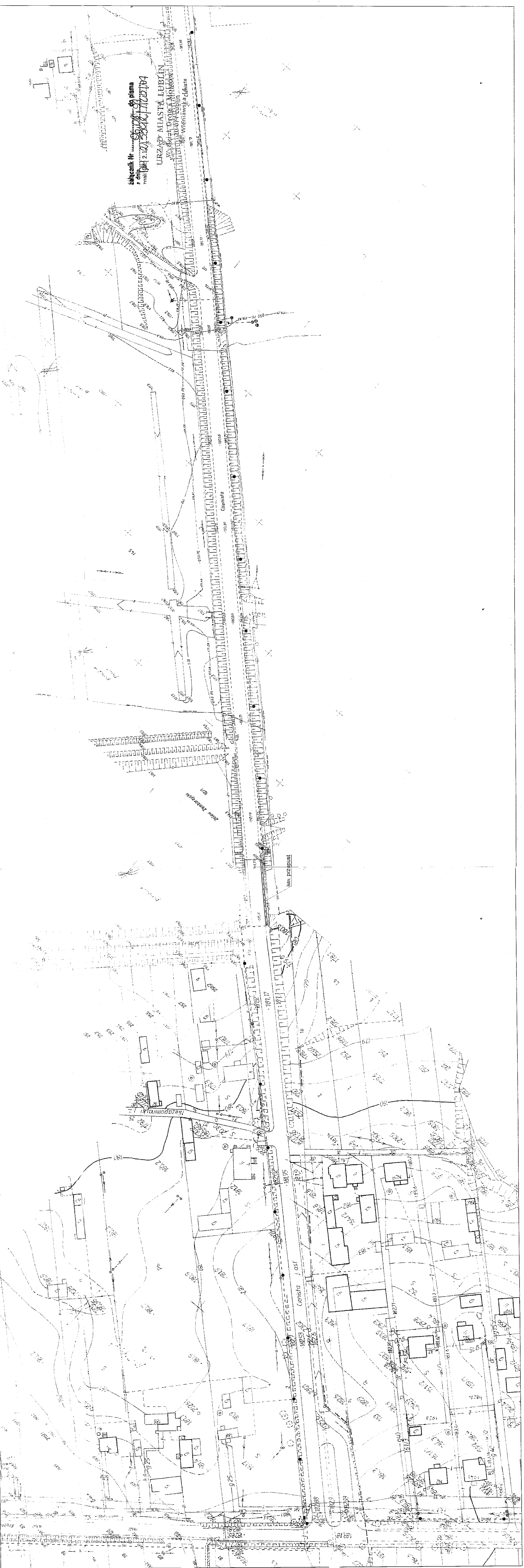
ul. Białostocka

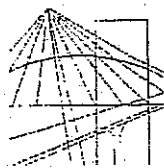
ul. Białostocka



żelaznic Nr 09 pisma
z dnia 21.12.1914
nr 212/17.12.14

URZĄD MIASTA LUBLIN
WYDZIAŁ PRACOWNI
ul. Włocławskiej 4
LUBLIN





LOIB.OKK.7131/29 - 7132/105/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./, oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/ w związku z § 28 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578./ i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Jarosław MAZURKIEWICZ

magister inżynier

urodzony dnia 8 grudnia 1979 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0219/PWOE/06

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

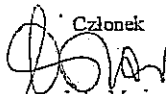
W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

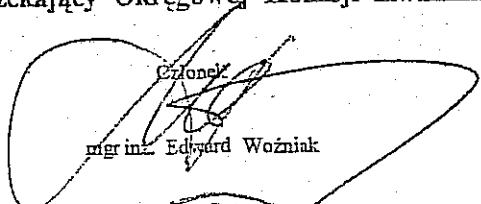
Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

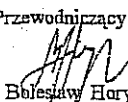
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

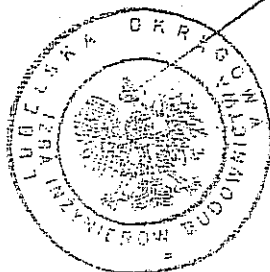
Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Jarosław Mazurkiewicz
Konopnica 228
21-030 Motycz
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Pan Jarosław MAZURKIEWICZ

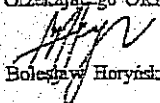
I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

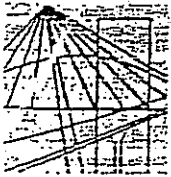
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- bez ograniczeń

II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 96, poz. 817 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący
Sądu Okręgowego OKK


dr inż. Bolesław Horyński



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 28 maja 2004 r.

LOIIB.OKK.7131/20/-7132/73/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm. /, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 105, poz. 1126 z późn. zm. /, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm. / oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Robert Rudolf KAUPKE

magister inżynier
urodzony dnia 17 kwietnia 1974 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0046/PW0E/04

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

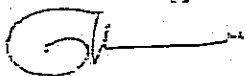
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 5/2004 z dnia 28 maja 2004 r. stwierdziła, że Pan Robert Rudolf KAUPKE posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

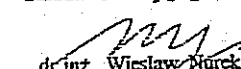
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Przewodniczący OKK


prof. dr hab. inż. Jan Kukiciński


Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK


dr inż. Wiesław Starek

Członek

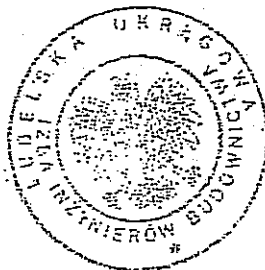

dr inż. Bolesław Horyński

Członek


mgr inż. Krzysztof Majchczak

Otrzymują:

1. Pan Robert Kaupke
ul. Kraszewskiego 6/5
24-300 Opole Lubelskie
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4. ustawy – Prawo budowlane w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

uprawnienia budowlane

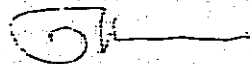
Pana Roberta Rudolfa Kaupke

uprawnniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**


Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Przewodniczący OKK

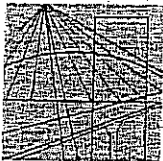


prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK



dr inż. Wiesław Nurek



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Plac Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2008-03-19

ZASWIADCZENIE

Pan **Mazurkiewicz Jarosław** nr ewidencyjny **LUB/IE/0112/07**
adres zamieszkania **21-030 Motycz m. Konopnica 228**
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2008-04-01** do **2009-03-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Zbigniew Mitura



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Poczta Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

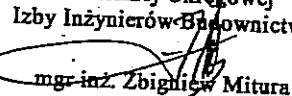
Lublin, dnia 2008-11-18

ZASWIADCZENIE

Pan **Kaupke Robert Rudolf** nr ewidencyjny **LUB/IE/0515/04**
adres zamieszkania **24-300 Opole Lubelskie ul. Kraszewskiego 6/5**
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2008-12-01** do **2009-11-30**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora – Urząd Miasta Lublin;
- warunki techniczne przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych;
- inwentaryzacja w terenie;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę oświetlenia drogowego wydzielonego w ulicach Krężnickiej i Cienistej w Lublinie.

Oświetlenie zaprojektowano zgodnie z wymaganiami PN-76/E-02032. Projektowane oświetlenie zakwalifikowano, zgodnie z normą, do kategorii oświetlenia ul. Cienista „F-3”, ul. Krężnicka „E”.

3. Zasilanie obwodów oświetleniowych

Projektowane oświetlenie zasilane będzie z proj. szafek oświetleniowych Sz.O. 487 przy ulicy Krężnickiej oraz Sz.O. 484 przy ulicy Cienistej linią kablową YKY 5x25 mm².

Projektowana szafka oświetleniowa nr 487 przy ulicy Krężnickiej zasilana będzie z istniejącej stacji transformatorowej K-487 kablem YAKY 4x70 mm².

Druga projektowana szafka oświetleniowa nr 484 przy ulicy Cienistej zasilana będzie z istniejącej stacji transformatorowej K-484 kablem YAKY 4x70 mm². Istniejącą szafkę oświetleniową zainstalowaną na stacji K-484 przewidziano do demontażu.

4. Budowa oświetlenia

Do oświetlenia ul. Krężnickiej i Cienistej projektuje się oprawy oświetleniowe typu SGS 104 z lampą SON-T PIA 150W/Position3. Oprawy należy zamontować na słupach aluminiowych anodowanych na czarno o wysokości 10m typu SAL-100K Φ60 prod. Rosa. Słupy posadzić na fundamencie prefabrykowanym B-71. Słup nr 24/1 posadzić na fundamencie prefabrykowanym a następnie umieścić w kręgach betonowych 100/50 zalewając betonem. Słupy należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe typu TB-35 tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego. Rury osłonowe powinny wchodzić w fundamenty i wystawać około 40 cm ponad poziom „0”. Przewód ochronny PE kabla YKY 5x25 połączyć z obudową słupów.

Szafkę oświetleniową Sz.O. 487 przy ulicy Krężnickiej zasilic ze stacji transformatorowej K-487 za pomocą słupowych rozłączników bezpiecznikowych typu RSA 1/3. Jako zabezpieczenia przedlicznikowe w szafce zamontować wkładki typu WT-00 32 gL zgodnie ze schematem strukturalnym zasilenia (rys. 2).

Sterowanie projektowanych lamp przy skrzyżowaniu ulic Krężnickiej i Cienistej odbywać się będzie z istniejącego słupa nr 13:

- pierwszą fazę projektowanego kabla YKY 5x25 połączyć z istniejącym obwodem oświetleniowym na słupie nr 13, natomiast pozostałe dwie zaizolować.

Szafkę oświetleniową Sz.O. 484 przy ulicy Cienistej zasilic ze stacji transformatorowej K-484 w miejscu dawnego przyłączenia demontowanej istniejącej szafki oświetleniowej. Jako zabezpieczenia przedlicznikowe w szafce zamontować wkładki typu WT-00 32 gL zgodnie ze schematem strukturalnym zasilenia (rys. 2).

Istniejącą szafkę oświetleniową zamontowaną na stacji K-484 zdemontować.

Celem zasilenia obwodów oświetleniowych, zasilanych dotychczas z demontowanej szafki oświetleniowej 484 należy: wyprowadzić dwa obwody z projektowanej szafki 484 kablami YKY 5x25 mm² w kierunku K484:

1. Jedną z faz kabla YKY 5x25 (kabel 1) połączyć z istniejącym przewodem oświetleniowym biegnącym w stronę ul. Bór do istniejącego słupa nr1/1, pozostałe dwie fazy połączyć z istniejącymi przewodami oświetleniowymi biegnącymi również w stronę ul. Bór do istniejącego słupa nr 1.
 2. Dwie fazy kabla YKY 5x25 (kabel 2) połączyć z istniejącymi przewodami oświetleniowymi biegnącymi w kierunku słupa nr 13 w stronę ulicy Roślinnej natomiast trzecią fazę zaizolować.
- Projektowane słupy oświetleniowe w ul. Krężnickiej i Cienistej należy zasilić kablem YKY 5x25mm² z projektowanych szafek oświetleniowych: Sz.O. nr 487 i Sz.O. nr 484 zgodnie ze schematem strukturalnym zasilenia (rys. 2).

Kabel na słupie nr: 13 (ul. Cienista) oraz na stacjach K-484 i K-487 do wysokości 2,5m chronić rurą BE50. Do mocowania kabla i rury osłonowej na słupie zastosować uchwyty typu SO 118. Piątą żyłę kabla (PE) zaizolować.

Istniejące wysięgniki 1- ramienne wraz z lampami zainstalowanymi na słupach nr 13, 14, 15, 16, 17, 18 zdemontować. Materiały z demontażu przekazać do magazynu Zakładu Energetycznego Lublin-Miasto.

Dla ochrony przepięciowej na słupie nr 13 i stacji K484 zastosować ograniczniki przepięć ETITEC A 500/5/A (przewód PEN uziemić).

Wykonać uziemienie słupów o rezystancji $R < 10\Omega$ z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 25x4 oraz uziomów prętowych $\phi 16\text{mm}$ długości $l=3\text{m}$.

W słupach nr 13/I i 12/II (końce obwodów oświetleniowych) wykonać uziemienie $R \leq 30\Omega$.

Kable na całej długości trasy należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu DVK.

Pod ulicami Krężnicką i Cienistą oraz pod wjazdami na posesje wykonać przewiertki i kable dodatkowo umieścić w rurach typu SRS.

Natężenie oświetlenia na drodze (ul. Krężnicka) - $E_{sr}=16\text{lx}$. Równomierność oświetlenia powyżej 0,4.

Natężenie oświetlenia na drodze (ul. Cienista) - $E_{sr}=2\text{lx}$. Równomierność oświetlenia powyżej 0,25.

5. Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem ul. Krężnickiej i Cienistej odbywa się automatycznie z projektowanych szafek: SZ.O.487 oraz Sz.O 484, w sposób kaskadowy i jest połączone z istniejącym oświetleniem drogowym przy ul. Krężnickiej.

6. Szafki oświetleniowe

Sterowanie szafkami zaprojektowano jako automatyczne za pomocą przełączników LO-180 jako zasilanie kaskadowe.

Zaprojektowano szafki oświetleniowe prod. firmy EMITER, wykonane z tworzyw termoutwardzalnych. Szafki winny być wyposażone w układy pomiarowe II-taryfowe, zabezpieczenia przedlicznikowe oraz aparatury sterowniczo-zabezpieczeniowe. Szczegóły wyposażenia szafek oraz schematy połączeń elektrycznych pokazano na rys. nr 3

Wykonać uziemienia szafek o rezystancji $R \leq 30\Omega$. Fundamenty szafek należy odgrodzić od podłoża folią i wypełnić piaskiem suchym.

Szafki wyposażyć w zegary typu PSO2.

7. Opis tras i robót kablowych

Plan tras projektowanych linii kablowych pokazano na rys. nr 1, natomiast schemat strukturalny połączeń elektrycznych na rys. nr 2.

Przed przystąpieniem do robót trasa kabli winna być wytyczona, a po ułożeniu zainwentaryzowana przez uprawnionego geodetę. Kable układać po trasie bezkolizyjnej na głębokości min. 70 cm w rurach osłonowych typu DVK $\phi 75$, linią falistą z zapasem (3% długości wykopu)

wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Rury przysypać warstwą gruntu rodzimego o grubości 25 cm, ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego i zasypać ubijając ziemię warstwami.

Przejście kabli pod ulicami i drogami dojazdowymi wykonać dodatkowo w rurach osłonowych SRS $\phi 110$, natomiast przejście pod ulicami Krężnicką i Cienistą wykonać w rurach osłonowych SRS $\phi 110$ na głębokości 1,2 m poniżej poziomu terenu.

Rozmieszczenie rur osłonowych na trasie kabli pokazano na rys. nr 1. Przy wejściu kabli do słupów należy zostawić zapasy zgodnie z PBUE. Odległości kabla od przeszkód terenowych oraz podziemnego uzbrojenia terenu zachowywać zgodnie z PN-78/E-05125.

Na układane rury z kablami co 10m trasy, na końcach przepustów oraz przy wejściach do słupów pozakładać opaski informacyjne, zawierające:

- typ kabla,
- napięcie znamionowe,
- relację kabla,
- nazwę użytkownika,
- nazwę wykonawcy,
- rok ułożenia.

Na kablu zamontowanym na słupie oraz stacji umieścić tabliczki oznacznikowe z relacją i typem kabla.

Na projektowaną trasę i budowę linii kablowych uzyskano zgody właścicieli gruntów, po których linie przebiegają. Trasa kabla przebiega zgodnie z uzgodnieniem ZUDP. Przy wykonywaniu prac kablowych zrealizować postanowienia zawarte w protokołach ZUDP UM Lublin, WDiM UM Lublin, WOŚ UM Lublin.

Teren po prowadzonych robotach kablowych należy przywrócić do stanu pierwotnego.

8. Ochrona od porażen

Systemem sieci nn 0,4kV jest układ TN. Dodatkowa ochrona przed dotykiem pośrednim dla urządzeń nn zrealizowana jest przez zastosowanie opraw w „II klasy ochronności” oraz szybkie wyłączenie zasilania.

9. Oddziaływanie inwestycji na środowisko i otoczenie

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nn 0,4kV nie emitują drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz nie oddziałują szkodliwym polem elektromagnetycznym.

10. Uwagi końcowe

- należy zabudowywać materiały spełniające wymogi norm zharmonizowanych, oznaczone znakiem jakości CE lub B (Dz. U. 04 Nr 92, poz. 881; Dz. U. 03 Nr 49, poz. 414);
- w miejscach zbliżenia i przy skrzyżowaniach projektowanej linii kablowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu oraz w pobliżu drzew i krzewów, prace wykonywać ręcznie;
- przed przekazaniem do eksploatacji, należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziemień, skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim, sporządzić protokoły;
- po około 100 godzinach świecenia wykonawca powinien wykonać pomiary luminacji i protokoły przedstawić do Urzędu Miejskiego i do Zakładu Energetycznego;
- złącze kablowe powinno posiadać obudowę pokrytą lakierem uodparniającym na promieniowanie UV oraz zjawisko adhezji;
- prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu w zakładowej Dyspozycji Ruchu Zakładu Energetycznego – Lublin Miasto oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Zakładzie Energetycznym Lublin Miasto;
- całość prac wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie, obowiązujące normy i przepisy.

mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz

uprawnienia wydane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieć, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LUB/0219/PW0E/06

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Wazelina techniczna niskołopiwa N (TN)	kg	49.9671		
2.	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm	kg	89.4800		
3.	komplet elementów złącznych	kmpl	15.0000		
4.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 120 mm ²	szt	2.0000		
5.	Piasek naturalny kopany	m ³	3.8660		
6.	Piasek uszlachetniony	m ³	4.0900		
7.	Cement portl.zwykły b.dod.CEM I 35,5 luze	t	0.5997		
8.	Kostka brukowa betonowa - ekologiczna gr. 8 cm UNI ECO, kolor	m ²	5.0000		
9.	Papa asfaltowa tradycyjna I333 izolacyjna na teksturze budowlanej	m ²	2.2860		
10.	Mieszanka betonowa Rm=5,0MPa (chudy beton)	m ³	9.2520		
11.	Miesz.asf. lanego grysowa do warst. ścier.	t	3.0600		
12.	Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III	m ³	0.0027		
13.	Krawędziaki iglaste kl.III	m ³	0.0414		
14.	Woda	m ³	8.6157		
15.	rura SRS 110 mm	m	158.0800		
16.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 50 mm ²	szt	32.0000		
17.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.3500		
18.	Wkładka bezpiecznikowa WT-00/F 6-80A	szt	3.0000		
19.	Szafa oświetlenia zewnętrznego SzO - szafa 4-obwodowa z wyposażeniem wg. schematu	szt.	1.0000		
20.	rury BE 50	m	3.6400		
21.	Klamerka mocująca COT 36	szt	10.0000		
22.	uchwyty do rur	szt.	3.5000		
23.	uchwyty stalowe odstępowe	szt.	8.0000		
24.	rura DVK 75 mm	m	723.8400		
25.	rura DVK 110 mm	m	254.8000		
26.	Złączka M75T do osłon rurow. giętkich DVK	szt	71.4472		
27.	Złączka M110T do osłon rurow. giętkich DVK	szt	25.1502		
28.	Złączka do uzemień prętowych fi 17,2 mm	szt	9.6000		
29.	Groty do uzemień prętowych fi 17,2 mm	szt	4.0000		
30.	Głowice do uzemień prętowych fi 17,2 mm	szt	4.0000		
31.	Tablica bezpiecznikowa TB35 z zabezpieczeniem S 301B -6A	szt	15.0000		
32.	Końcówka kablowa rurkowa 2KA-95mm ²	szt	8.0000		
33.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25 mm ²	szt	160.0000		
34.	Opaska kablowa OKI - ocechowana	szt	53.6000		
35.	opaski kablowe typu Oki	szt.	55.6800		
36.	Przewód YDY-450/750 V 2x1,5mm ²	m	160.5000		
37.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x25 mm ²	m	732.1600		
38.	Kabel YAKY 4x70 mm ² , 0,6/1 kV	m	254.8000		
39.	fundament prefabrykowany z żywic poliestrowych	szt.	1.0000		
40.	Słup oświetleniowy aluminiowy anodowany na czarno stożkowy SAL-95M	szt	15.0000		
41.	Fundament B-70	szt	15.0000		
42.	Tabliczka opisowa kierunkowa	kpl	35.0000		
43.	Lampa sodowa wysokoprężna SON-T PIA 150W/Position3	szt	15.0000		
44.	Głowiczka termokurczliwa TLP-CX4-70	szt	2.0000		
45.	Pręty stalowe ocynkowane Fi=17,2; l=3m	szt	37.4400		
46.	Uchwyt śrubowy kablakowy	szt	4.0000		
47.	Taśma do mocowania 20x0,4 COT 37.1	m	7.0000		
48.	nasiona traw	kg	12.0000		
49.	azofoska	t	0.0300		
50.	wysięgnik aluminiowy anodowany na czarno typ WRP 1/0.5/0.7	szt	7.0000		
51.	wysięgnik aluminiowy anodowany na czarno typ WRP 1/1.0/0.7	szt	2.0000		
52.	wysięgnik aluminiowy anodowany na czarno typ WRP 1/2.0/0.7	szt	3.0000		
53.	wysięgnik aluminiowy anodowany na czarno typ WRP 1/3.0/0.7	szt	3.0000		
54.	Oprawa do lamp sodowych Malaga SGS 104/150W II kl. izolacji mocowana na wysięgniku	szt	15.0000		
55.	materiały pomocnicze	zł			
56.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Cienista - Krężnicka

Oświetlenie Drogi

Data: 21-11-2008

Opis: Oprawa oświetleniowa: MalagaSGS104 z lampą SON-TPIA PLUS150W
Kąt nachylenia oprawy do drogi: 10st.
Słupy aluminiowe stożkowe proste SAL-100K o wysokości 10m

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

Spis treści

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury,
Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin
ul. Wieniawska 14

1. Wyniki obliczeń	
1.1 Jezdnie nierozdzielo: Tablica tekstowa	3
1.2 Jezdnie nierozdzielo: Izokontury	4

1. Wyniki obliczeń

1.1 Jezdnie nierozdzielo: Tablica tekstowa

Siatka : Jezdnie nierozdzielo na wysokości Z = 0.00 m
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)

X (m)	-1.80	-0.60	0.60	1.80
Y (m)				
13.50	23	27	30	31>
10.50	22	25	28	28
7.50	17	19	20	19
4.50	13	14	14	14
1.50	12<	12	13	12
-1.50	12<	12	13	12
-4.50	13	14	14	14
-7.50	17	19	20	19
-10.50	22	25	28	28
-13.50	23	27	30	31>

Średnia
19.6

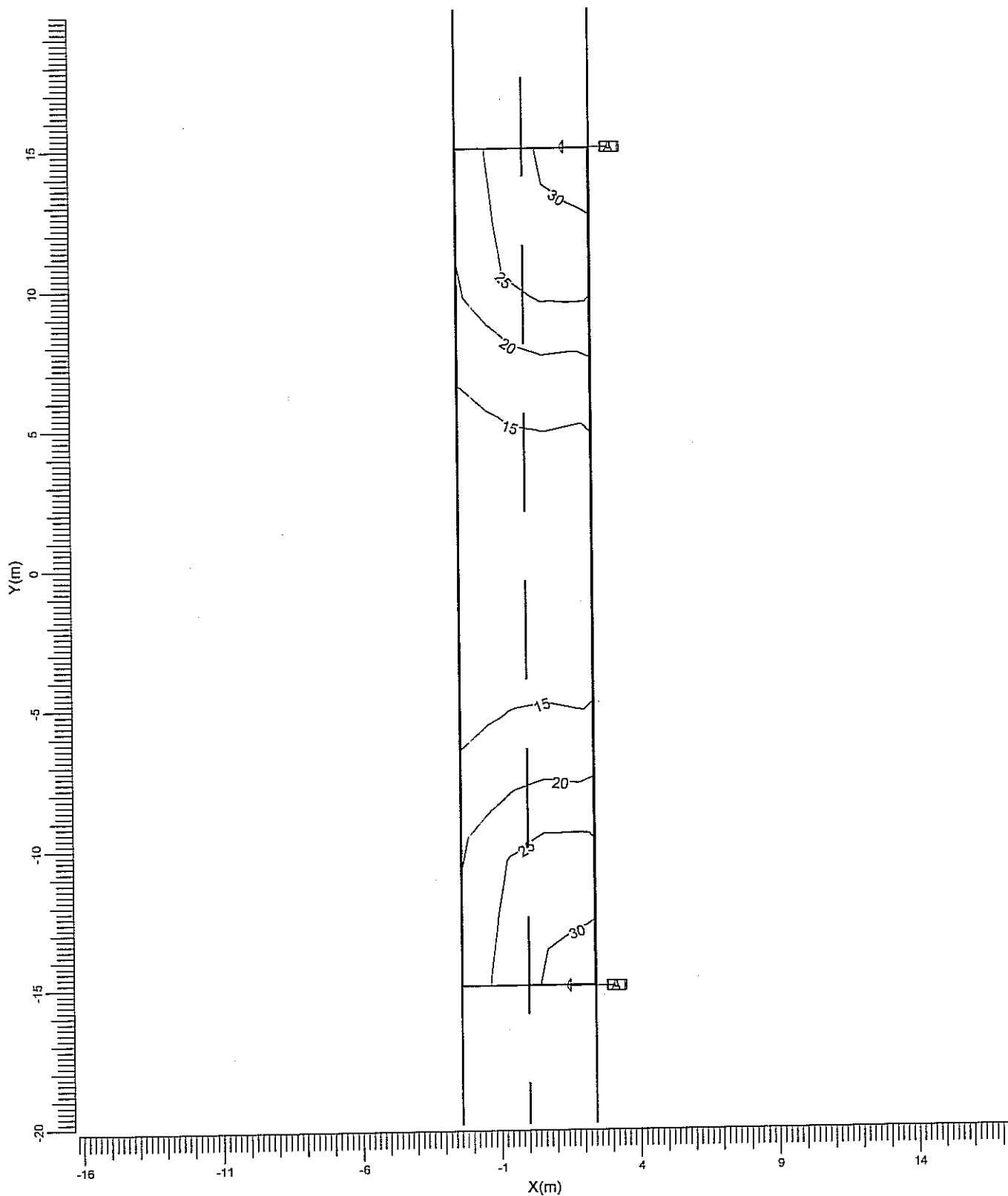
Min/śr
0.60

Min/Max
0.39

Współczynnik pogorszenia
0.80

1.2 Jezdnie nierozdzielo: Izokontury

Siatka : Jezdnie nierozdzielo na wysokości Z = 0.00 m
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



A ———> SGS102

Średnia
19.6

Min/śr
0.60

Min/Max
0.39

Współczynnik pogorszenia
0.80

Skala
1:200

TABELA OBLICZEN ELEKTRYCZNYCH
Nr 3
 Obwód z proj. szafki Sz.O. 484

TRAFO			
S_n	U_n	R_p	Z_r
kVA	kV	Ω	Ω
100	0,4	0,0282	0,0663
Cienista 484			
Ω 0,0720			

Lp	Reling	Kabel	Układ ster. TN		Orientacje										Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej				Spadek napięcia					
			S _{int} mm ²	S _{ext} mm ²	ko	l	N	EN	P _{uszcz} kV	Σ P _{uszcz} kV	kj	Paraz kV	ΔU_{ph}	ΔU_{ph}	Z _{ab}	Typ	lb	I _z	Z _{ab}	Z _{ab}	Skutk. %	Skutk. %		
1	TRAFO - RNN	YAKY	240	240	1	5	0	47	0,00	2,6	1,000	2,6	13,9	13,9	80	B	2,5	2066	200	22,3	TAK	0,019	5	TAK
2	RNN - SZ.O. 484	YAKY	70	70	1	27	30	47	0,00	2,6	1,000	2,6	13,9	13,9	80	B	5,0	1088	80	16,9	TAK	0,094	5	TAK
3	SZ.O. 484 - SNr31/I	YKY	25	25	1	66	1	17	0,15	2,4	1,000	2,4	13,6	13,6	16	B	5,0	749	80	24,6	TAK	0,154	5	TAK
4	SNr31/I-SNr30/I	YKY	25	25	1	56	1	16	0,15	2,4	1,000	2,4	13,6	13,6	16	B	5,0	467	80	24,4	TAK	0,210	5	TAK
5	SNr30/I-SNr29/I	YKY	25	25	1	56	1	15	0,15	2,3	1,000	2,3	12,2	12,2	16	B	5,0	161	80	39,7	TAK	0,258	5	TAK
6	SNr29/I-SNr28/I	YKY	25	25	1	51	1	14	0,15	2,1	1,000	2,1	11,4	11,4	16	B	5,0	303	80	46,8	TAK	0,301	5	TAK
7	SNr28/I-SNr27/I	YKY	25	25	1	50	1	13	0,15	2,0	1,000	2,0	10,6	10,6	16	B	5,0	343	80	53,7	TAK	0,340	5	TAK
8	SNr27/I-SNr26A	YKY	25	25	1	48	1	12	0,15	1,8	1,000	1,8	9,8	9,8	16	B	5,0	305	80	60,3	TAK	0,371	5	TAK
9	SNr26A/SNr25/I	YKY	25	25	1	46	1	11	0,15	1,7	1,000	1,7	9,0	9,0	16	B	5,0	254	80	72,5	TAK	0,431	5	TAK
10	SNr25/I-SNr24/I	YKY	25	25	1	85	1	10	0,15	1,5	1,000	1,5	8,2	8,2	16	B	5,0	208	80	88,6	TAK	0,494	5	TAK
11	SNr24/I-SNr23/I	YKY	25	25	1	55	1	9	0,15	1,4	1,000	1,4	7,5	7,5	16	B	5,0	191	80	96,2	TAK	0,519	5	TAK
12	SNr23/I-SNr22/I	YKY	25	25	1	57	1	8	0,15	1,2	1,000	1,2	6,5	6,5	16	B	5,0	178	80	103,5	TAK	0,540	5	TAK
13	SNr22/I-SNr21/I	YKY	25	25	1	53	1	7	0,15	1,1	1,000	1,1	5,7	5,7	16	B	5,0	166	80	110,9	TAK	0,557	5	TAK
14	SNr21/I-SNr20/I	YKY	25	25	1	51	1	6	0,15	0,9	1,000	0,9	4,9	4,9	16	B	5,0	157	80	117,2	TAK	0,578	5	TAK
15	SNr20/I-SNr19/I	YKY	25	25	1	51	1	5	0,2	1	1,000	1	4,1	4,1	16	B	5,0	141	80	150,3	TAK	0,604	5	TAK
16	SNr19/I-SNr18/I	YKY	25	25	1	44	1	4	0,2	1	1,000	0,6	3,3	3,3	16	B	5,0	135	80	156,2	TAK	0,630	5	TAK
17	SNr18/I-SNr17/I	YKY	25	25	1	45	1	3	0,2	0	1,000	0,5	2,4	2,4	16	B	5,0	119	80	172,3	TAK	0,657	5	TAK
18	SNr17/I-SNr16/I	YKY	25	25	1	46	1	2	0,2	0	1,000	0,3	1,6	1,6	16	B	5,0	111	80	180,3	TAK	0,684	5	TAK
19	SNr16/I-Sz.O.487	YKY	25	25	1	41	1	1	0,2	0	1,000	0,2	0,8	0,8	16	B	5,0	103	80	186,2	TAK	0,710	5	TAK

Wzrost: 1,75 m	Ciężar ciała: 70 kg	Ciężar ciała: 70 kg	Ciężar ciała: 70 kg	Ciężar ciała: 70 kg
Wzrost: 1,75 m	Ciężar ciała: 70 kg	Ciężar ciała: 70 kg	Ciężar ciała: 70 kg	Ciężar ciała: 70 kg

ETA LUBLIN
 Architektury,
 i Urbanisty,
 Lublin
 Wska 14

Arkusz obliczeniowy ELTQ2007

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

m. Lublin ul. Krężnicka

Skala 1:500

Obr. 50 ark. 1 cz. dz.: 83, 82/2, 82/1, 81, 79, 78, 77/2, 77/1, 213/2, 213/3, 214/2, 214/1, 214/8, 215/1, 216, 217, 219, 220/1, 259

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej m. Lublin w skali 1:500 (sek.: 13-13-2, 13-13-4) wg stanu na dzień 2008-07-24 bez uzgodnień branżowych, w ramach zlecenia 54 / 2008 Poziom odniesienia „Kronsztadt 60”

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu geodezyjnemu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Adam Świrszcz
20-152 Lublin, ul. Sekutowicza 3/17
Regon 432182423 NIP 712-169-26-21

GEODETA UPRAWNIONY
pozw. Nr 9493
Waldemar Świrszcz
ul. Ochockiego 217A
20-638 Lublin
Lublin dn. 2008-07-24

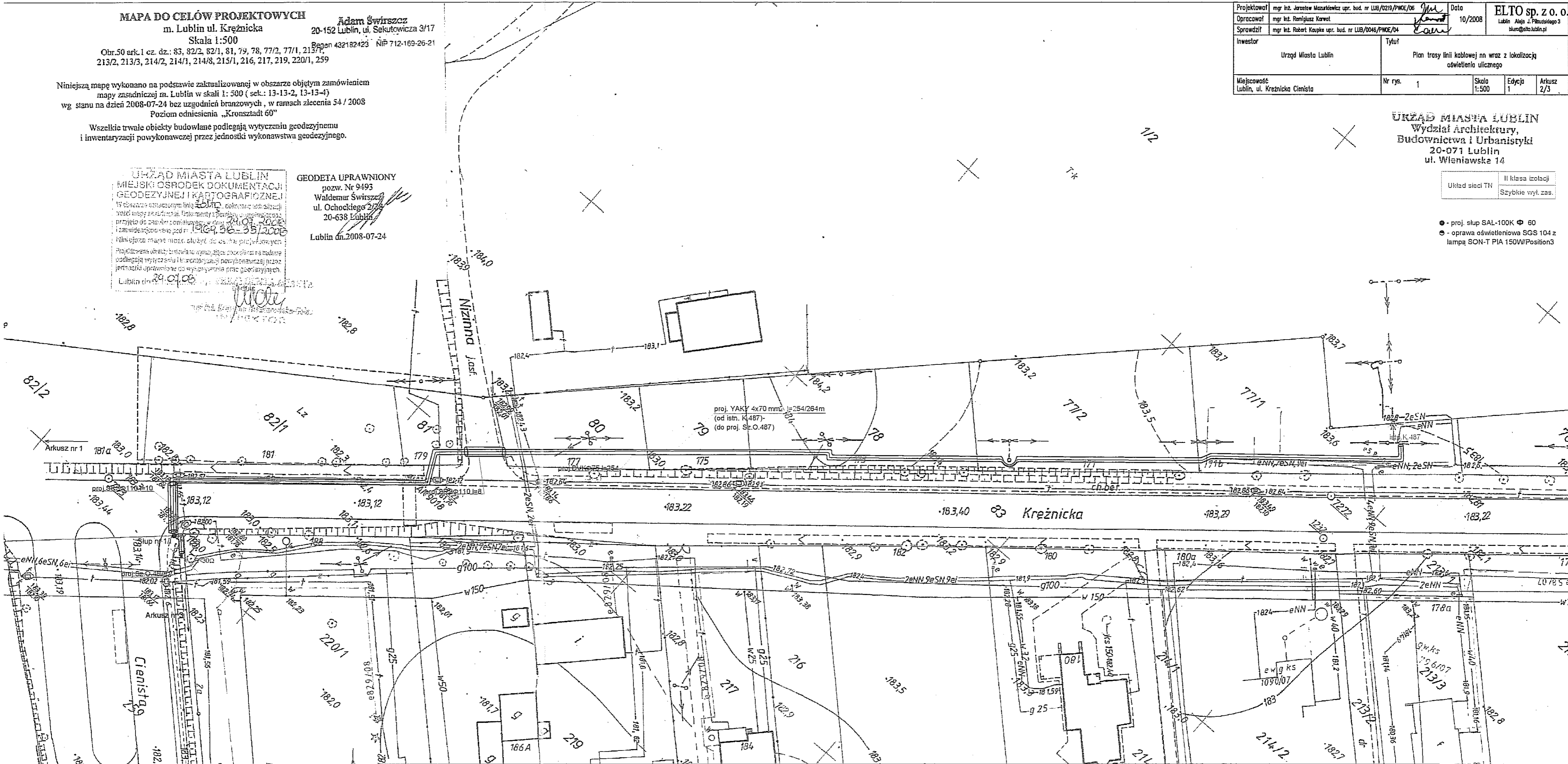
URZĄD MIASTA LUBLIN
MIEJSKI OSRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze niniejszym linia ...
Lublin dn. 29.07.08

Projektował	mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz upr. bud. nr LUB/0219/PWGE/06	Data	10/2008	ELTO sp. z o. o.
Opracował	mgr inż. Remigusz Karwat			Lublin Alaja J. Fikuskiego 3
Sprawił	mgr inż. Robert Karpke upr. bud. nr LUB/0046/PWGE/04			bluro@elto.lublin.pl
Investor	Urząd Miasta Lublin	Tytuł	Plan trasy linii kablowej nn wraz z lokalizacją oświetlenia ulicznego	
Miejscowość	Lublin, ul. Krężnicka Cienista	Nr rys.	1	Skala 1:500
				Edycja 1
				Arkusz 2/3

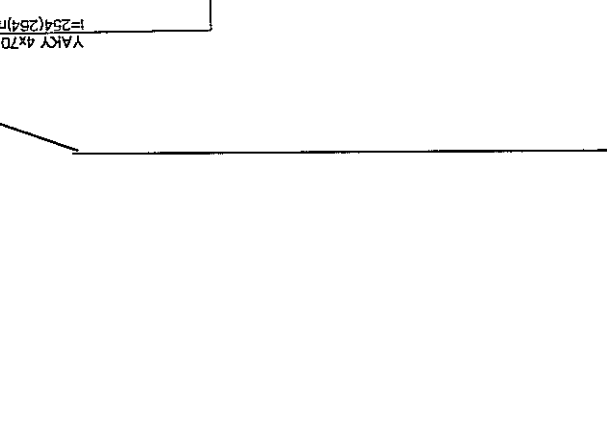
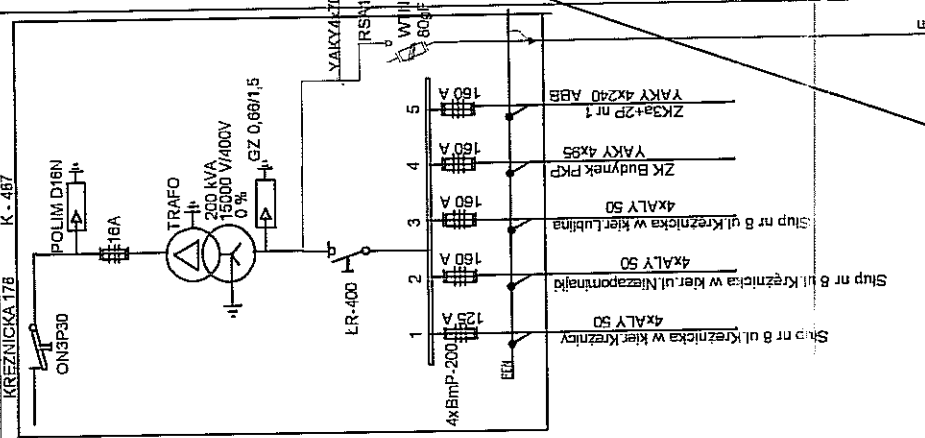
URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury,
Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin
ul. Wisniewska 14

Układ sieci TN II klasa izolacji
Szybkie wyl. zas.

- - proj. słup SAL-100K Φ 60
- - oprawa oświetleniowa SGS 104 z lampą SON-T PIA 150W/Position3

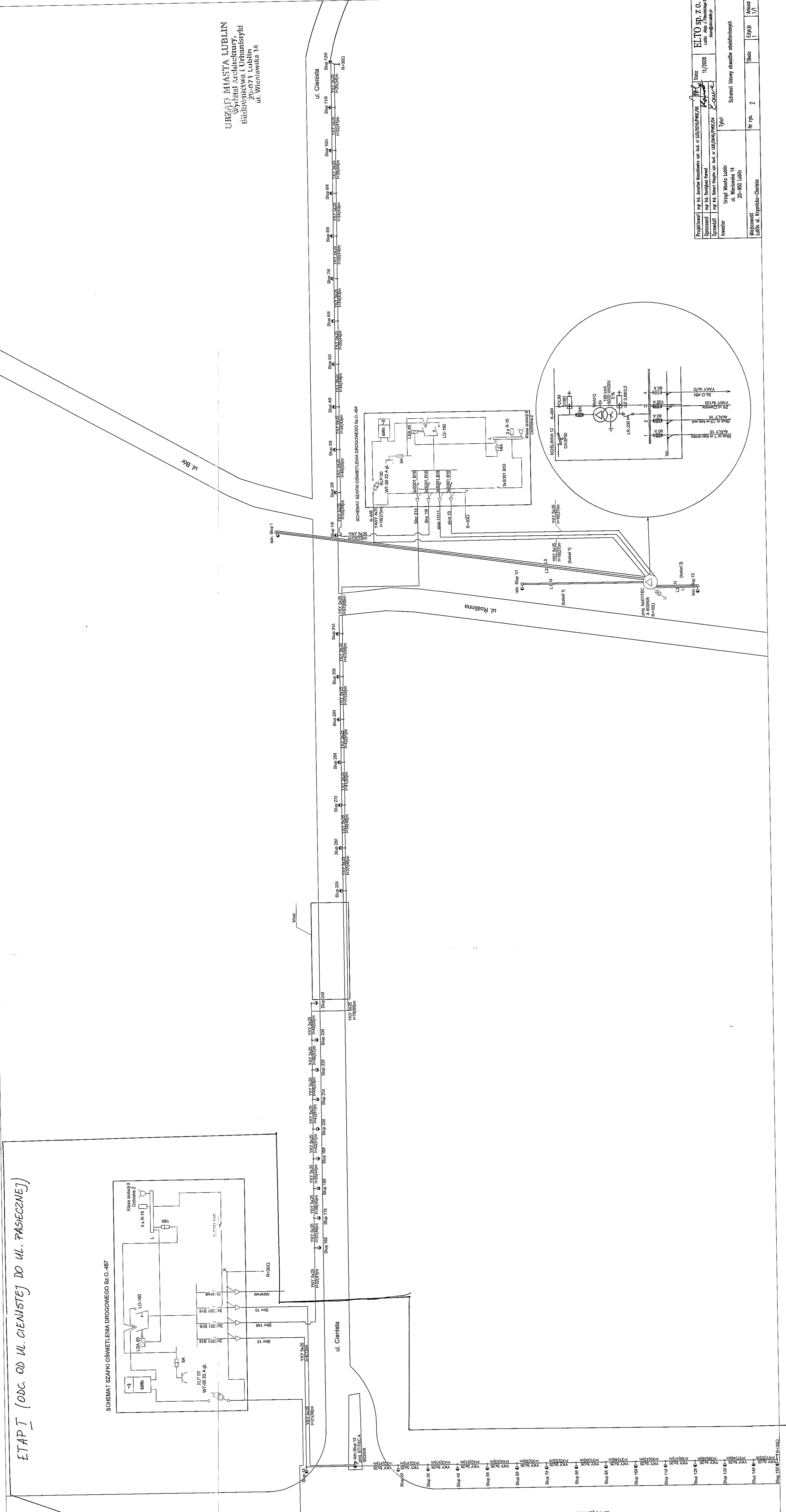


ETAP I (ODC. OD UL. CIENISTEJ DO UL. PASIECZNEJ)



Oznaczenia:
 ● - punkt montażu Malepsa SGS104.Z
 ● - punkt montażu SCWNT PIA 150 WFO osłonisk
 ● - istniejące słupy oświetleniowe

Ul. Cienista
 II klasa zabudowy
 Szczegółowy plan



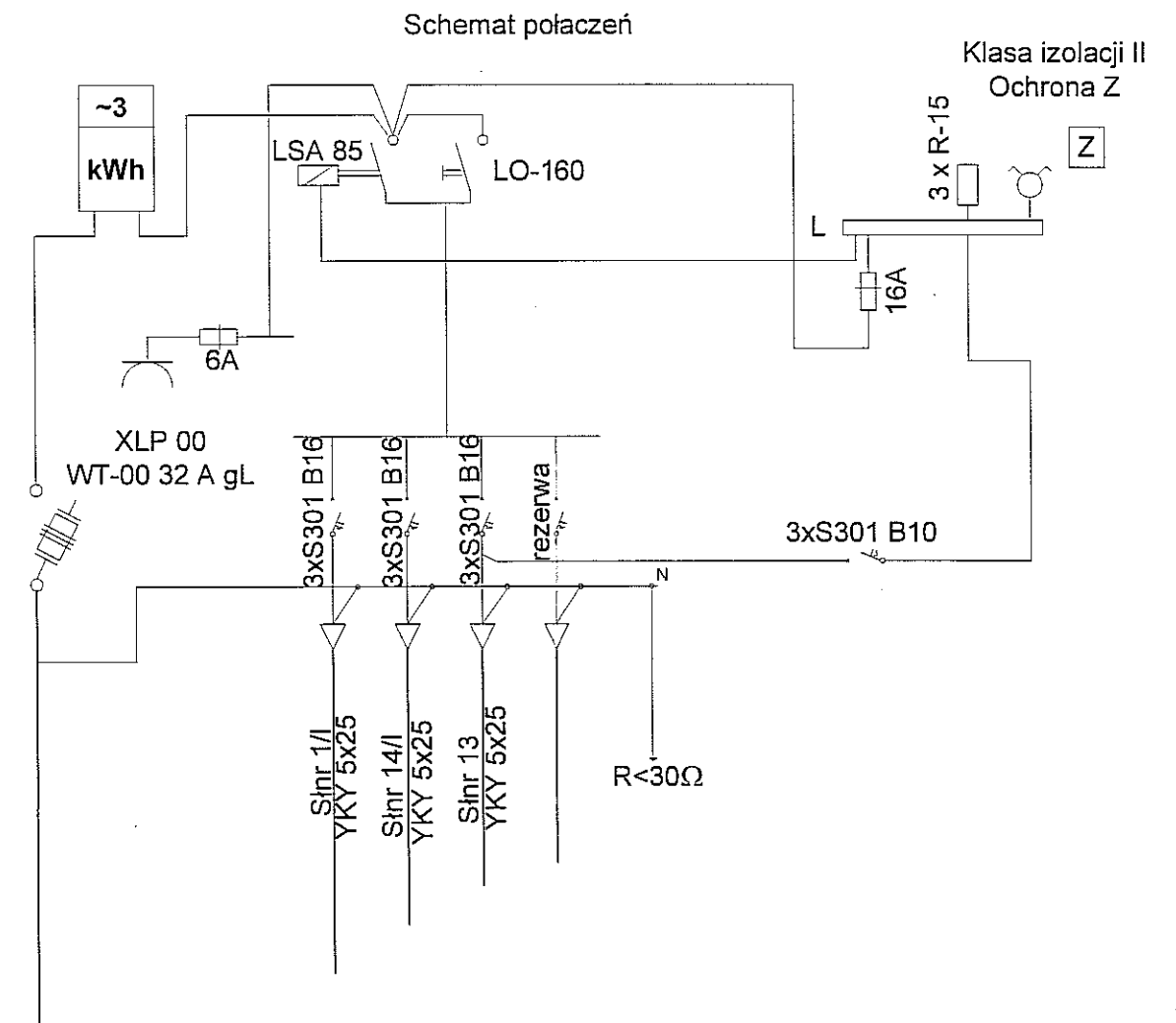
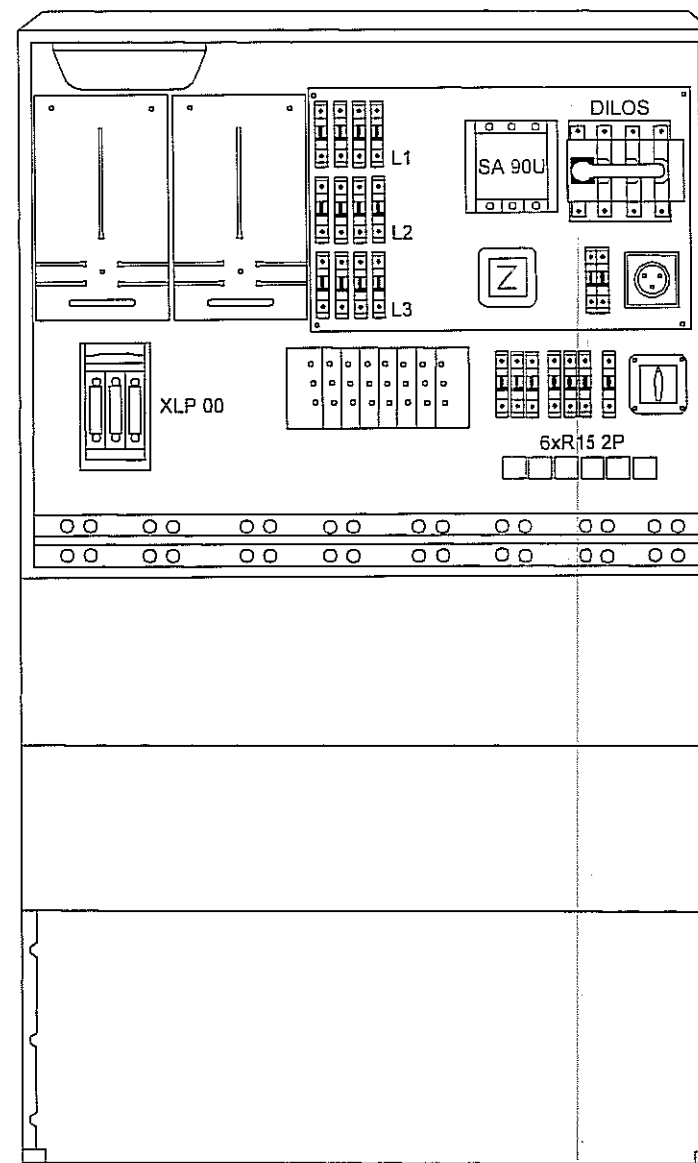
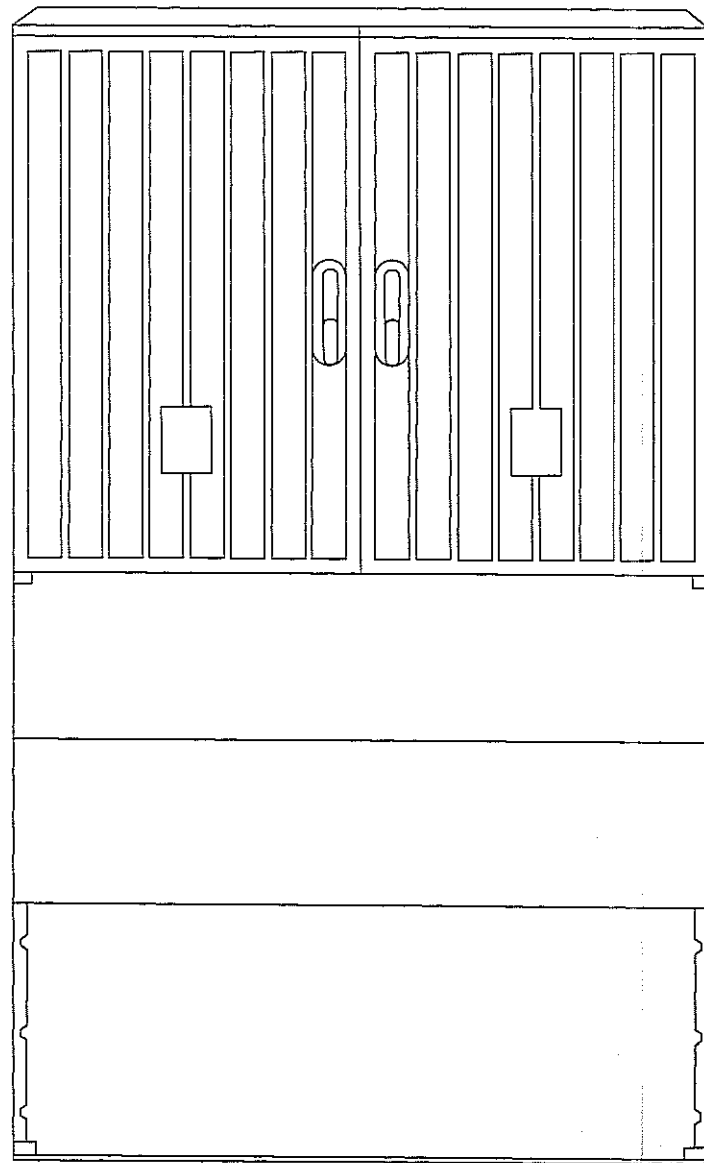
URZĄD MIASTA LUBLIN
 Wydział Techniczny,
 Biuro Inżynierii i Urbanistyki
 20-071 Lublin
 ul. Wieniawska 14

Projektant	mgr inż. Jacek Białobłocki, mgr inż. Elżbieta Paszke	Data	11/2008
Opisano	mgr inż. Elżbieta Paszke	Wykonano	mgr inż. Elżbieta Paszke
Sprawdził	mgr inż. Jacek Białobłocki, mgr inż. Elżbieta Paszke	Weryfikacja	mgr inż. Elżbieta Paszke
Instalator	Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin	Typ	Schemat słupów oświetlenia
Miejscowość	Lublin	Nr rys.	2
Skala	1:1	Strona	1/1

Projektant	mgr inż. Jacek Białobłocki, mgr inż. Elżbieta Paszke	Data	11/2008
Opisano	mgr inż. Elżbieta Paszke	Wykonano	mgr inż. Elżbieta Paszke
Sprawdził	mgr inż. Jacek Białobłocki, mgr inż. Elżbieta Paszke	Weryfikacja	mgr inż. Elżbieta Paszke
Instalator	Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin	Typ	Schemat słupów oświetlenia
Miejscowość	Lublin	Nr rys.	2
Skala	1:1	Strona	1/1

Szafka Oświetleniowa Sz.O. 487 Jean Muller 1058:1738:245

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury,
Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin
ul. Wieniawska 14



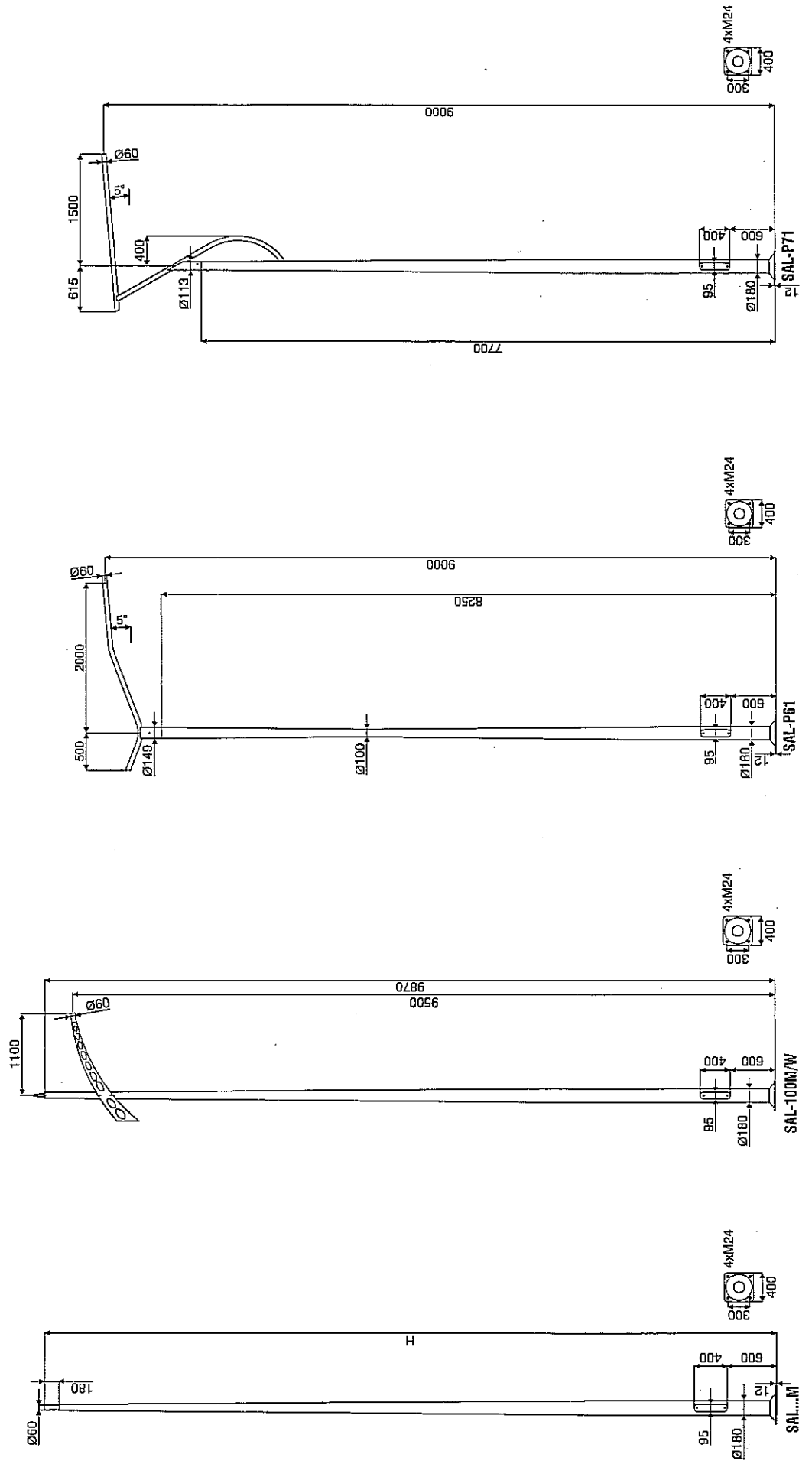
Wyposażenie szafki oświetleniowej

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	PRODUCENT	JEDN.	ILOŚĆ	UWAGI
1.	Obudowa szafki	Jean Muller	KPL.	1	
2.	Rozłącznik XLP 00	-	SZT.	3	
3.	Stycznik T01-8210E	-	SZT.	1	
4.	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY S301 B16A	-	SZT.	9	
5.	SCHEMAT ZASILANIA SZAFKI	-	SZT.	1	NA DRZWIACH SZAFKI
6.	WT-00/gł 32A	-	SZT.	3	
7.	Zegar PS02	-	SZT.	1	

Autor	mgr inż. Jarosław Mazurkiewicz upr. bud. nr LUB/0219/PW0E/06	Data	11/2008	ELTO sp. z o. o. Lublin Al. J. Piłsudskiego 3 biuro@elto.lublin.pl
Opracował	mgr inż. Remigiusz Karwał			
Sprawdził	mgr inż. Robert Kaupke upr. bud. nr LUB/0046/PW0E/04			
Investor	Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 4 20-950 Lublin	Tytuł Rozmieszczenie aparatury i elewacja szafki oświetleniowej 1058:1738:245		
Miejscowość Lublin ul. Kręgnicka - Ceniata	Nr rys.	3	Skala 1:10	Edycja 1/2

I. SŁUPY I MASZTY ALUMINIOWE

» Słupy o średnicy $\varnothing 178$ mm i $\varnothing 180$ mm przy podstawie (M)



I. SŁUPY I MASZTY ALUMINIOWE

Słupy o średnicy Ø178 mm i Ø180 mm przy podstawie (M)

Typ słupa	SAL-80M	SAL-95M	SAL-90M	SAL-95M	SAL-100M	SAL-100M/W	SAL-P61	SAL-P71
Wysokość słupa H [m]	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	9,9	9,0	9,0
Kolor	42755/C0	42756/C0	42757/C0	42758/C0	42759/C0	42765/C0	42487/C0	42489/C0
C - barwienie elektrochemiczne	42755/C...	42756/C...	42757/C...	42758/C...	42759/C...	42765/C...	42487/C...	42489/C...
anodowania	42755/Ci...	42756/Ci...	42757/Ci...	42758/Ci...	42759/Ci...	42765/Ci...	42487/Ci...	42489/Ci...
Malowane - poliestrowe (barwy proszkowe wg palety RAL)	43755	43756	43757	43758	43759	43765	43487	43488
Waga netto [kg]	42,3	45,4	48,7	51,9	56,1	61,6	59,5	56,8
Objętość jednostkowa [m ³]*	0,52	0,56	0,59	0,62	0,65	1,40	0,75	0,73
Oprawy do montażu bezpośrednio na słupie	WR (str. 87), WRP (str. 93), WN (str. 96)							
Typ stosowanych wysięgników	oprawy uliczne (str. 166)							
Typ fundamentu	B-71 lub B-70							
Kod fundamentu	311171, 311170							
Typ kosza zbrojeniewego	Z-71 lub Z-70							
Kod kosza zbrojeniewego	311271, 311207							
Komplet elementów złącznych	4012							
Komplet elementów złącznych zrywanych	4013							
Wymiary podstaw (bok / rozstaw śrub / grubość) [mm]	400/300/12							

* Przy zamówieniach ilości większych niż 10 szt. podane objętości jednostkowe mogą ulec zmianie ze względu na sposób pakowania

Dopuszczalne obciążenie słupów

	50	30	15 (Cx=0,7)
Dopuszczalna masa opraw i wysięgników [kg]			
I strefa, II kategoria terenu 22 m/s, (79,2 km/h)	0,97	0,64	0,41
I i III strefa, II kategoria terenu Dla 450 m n.p.m. 24 m/s, (86,4 km/h)	0,82	0,53	0,29
II strefa, II kategoria terenu 28 m/s, (93,6 km/h)	0,63	0,39	0,13
III strefa, II kategoria terenu Dla 750 m n.p.m. 27,9 m/s, (100,6 km/h)	0,57	0,35	0,10
Dopuszczalna powierzchnia dla Cx=1 i wysięgników [m ²] bozna opraw			
I strefa, II kategoria terenu		0,64	0,29
II strefa, II kategoria terenu		0,53	0,23
III strefa, II kategoria terenu		0,40	0,16
Dla 750 m n.p.m. 27,9 m/s, (100,6 km/h)		0,36	0,15

Zastosowanie wysięgników i opraw należy zawsze zweryfikować z dopuszczalnym obciążeniem słupa dla danej strefy wiatrowej

Stupy i maszty aluminiowe o wysokości od 8 m do 16 m

126

Stupy o średnicy $\varnothing 178$ mm i $\varnothing 180$ mm przy podstawie

ednoelementowe słupy o średnicy $\varnothing 178$ lub $\varnothing 180$ przy podstawie przeznaczony są do montażu pojedynczej oprawy na szczytce lub wysięgników typu WR i WN wyszczególnionych w tabeli.

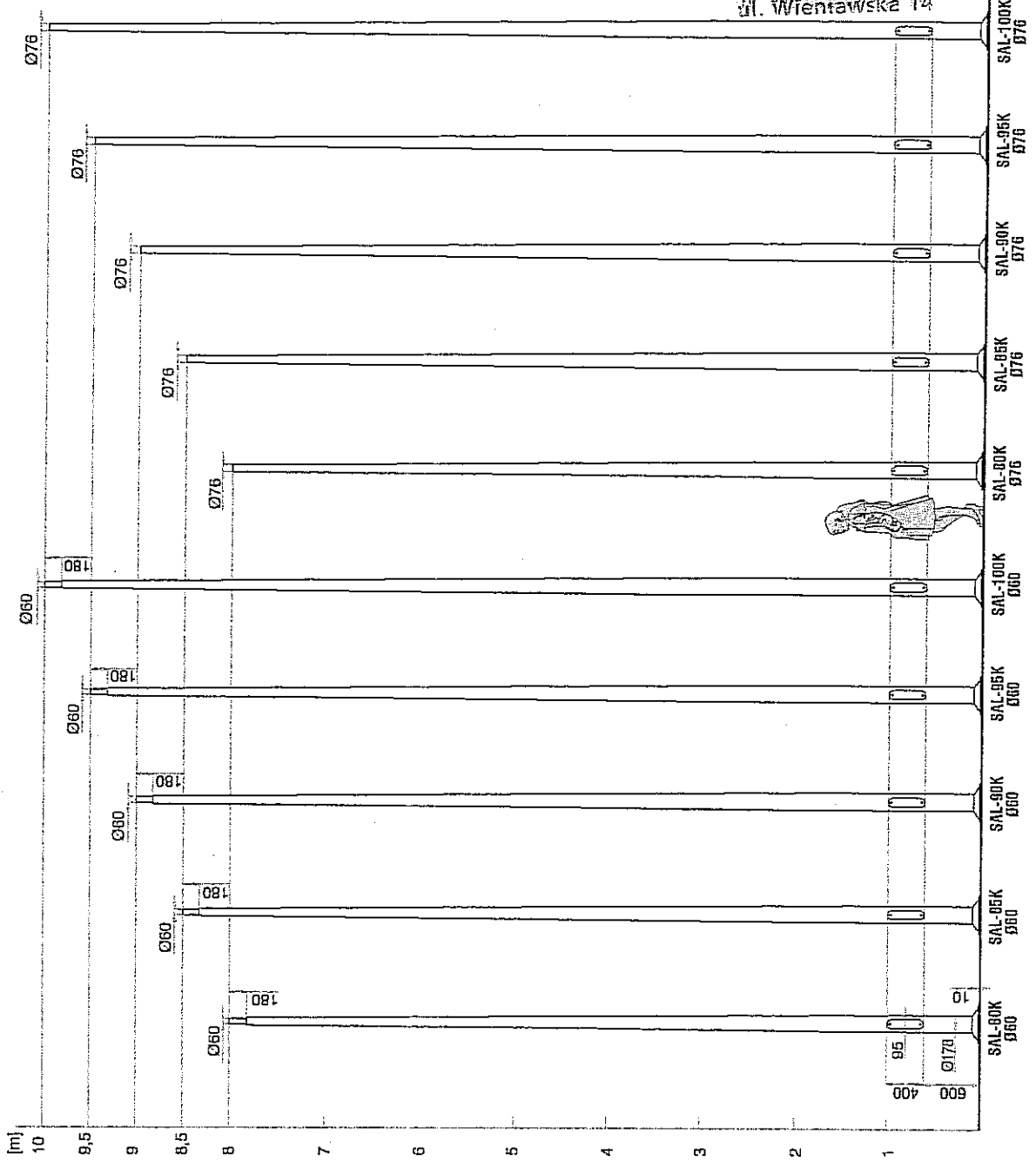
Oferowane są dwa rozwiązania:

- słupy oznaczone literą K, o średnicy $\varnothing 178$ z podstawą tloczoną z blachy o grubości 10 mm. Grubość ścianki słupa wynosi od 3,5 mm przy podstawie do 4 mm na szczytce,
- słupy oznaczone literą M, o średnicy $\varnothing 180$ z podstawą tloczoną z blachy o grubości 12 mm. Grubość ścianki słupa wynosi od 4,3 mm przy podstawie do 4 mm na szczytce.

Różne parametry konstrukcyjne słupów typu K i M mają bezpośredni wpływ na ich wytrzymałość i związane z tym zastosowanie. W zależności od rodzaju, ilości opraw oraz siły wiatrowej można na podstawie tabel określić, który typ słupa zastosować.

Obydwa rodzaje słupów K i M oferowane są w standardzie z zakończeniem montażowym $\varnothing 76$ lub $\varnothing 60$. W zależności od przewidywanego obciążenia montaż słupa należy przeprowadzić z wykorzystaniem fundamentów B-70 lub B-71. Zalecane jest zabezpieczenie podstawy oraz dolnej części słupów warstwą elastomeru poliuretanowego.

Obie wersje słupów dostępne są w wersji do osadzenia w gruncie. Dla zabezpieczenia przed niekorzystnym wpływem gruntu na powierzchnię słupa zastosowano pokrycie dolnego odcinka słupa (do 250 mm nad ziemię) odporną na uszkodzenia mechaniczne powłoką z elastomeru poliuretanowego.



Typ słupa	SAL-80K Ø60	SAL-85K Ø60	SAL-90K Ø60	SAL-95K Ø60	SAL-100K Ø60	SAL-80K Ø76	SAL-85K Ø76	SAL-90K Ø76	SAL-95K Ø76	SAL-100K Ø76
Standard (kod*)	41630	41631	41632	41633	41634	41601	41602	41603	41604	41605
Wysokość [m]	8	8,5	9	9,5	10	8	8,5	9	9,5	10
Waga netto [kg]	36,3	38,9	41,6	44,2	46,9	36,3	38,9	41,6	44,2	46,9
Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]**	0,392	0,417	0,442	0,466	0,491	0,409	0,435	0,460	0,486	0,512
Rozmiar podstawy [mm] (bok x bok x grubość)	Podstawa z blachy 400 x 400 x 10									
Mocowanie słupa	Fundament B-71 (kod 311171, str. 165) lub Fundament B-70 (kod 311170, str. 165) Kosz zbrojeniowy Z-71 (kod 311271, str. 165) lub Kosz zbrojeniowy Z-70 (kod 311207, str. 165)									
Elementy łączone	Komplet nakrętek ocynkowanych ogniotwo 4 x M24 (kod 4012) lub Komplet nakrętek zrywalnych 4 x M24 (kod 4013)									
Stosowane oprawy (montowane na słupie)	Oprawy uliczne (str. 174)									
Stosowane wysięgniki	WR-1, WR-2, WR-3, WR-4 (str. 46), WN-1, WN-2 (str. 138)									

*Opcjonalne zabezpieczenie podstawy elastomerem poliuretanowym oznaczone poprzez dodanie litery „E” do kodu słupa np.: 41630E

**Przy zamówieniach ilości większych niż 10 sztuk podane objętości jednostkowe mogą ulec zmianie ze względu na sposób pakowania

Dopuszczalne obciążenie

Dopuszczalna waga opraw i wysięgników [kg]	30										
	strefa I II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,76	0,61	0,47	0,35	0,24	0,76	0,61	0,47	0,35	0,24
Dopuszczalna powierzchnia boczna opraw i wysięgników [m²]	strefa II II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,58	0,45	0,33	0,23	0,14	0,58	0,45	0,33	0,23	0,14
	strefa IIIa II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,45	0,34	0,24	0,15	Magnolia	0,45	0,34	0,24	0,15	Magnolia
	strefa IIB II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,34	0,25	0,16	Magnolia	x	0,34	0,25	0,16	Magnolia	x
	strefa IIIB II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,28	0,2	0,12	Magnolia	x	0,28	0,2	0,12	Magnolia	x

Zastosowanie wysięgników i opraw należy zawsze zweryfikować z dopuszczalnym obciążeniem słupa dla danej strefy wiatrowej

Słupy i maszty aluminiowe o wysokości od 8 m do 16 m

Słupy o średnicy Ø178 mm i Ø180 mm przy podstawie



URZĄD MIASTA LUBLIN
Wzrost 127
Biuro Architektury,
Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin
ul. Włocławska 14

Bezpieczne drogi

Malaga2 SGS 103/104

Cechy charakterystyczne nowej oprawy do oświetlenia drogowego

- Układ optyczny (foczący jednoczęściowy, odbłyśnik aluminiowy) zaprojektowany w celu dokładnej kontroli strumienia świetlnego
- Optymalne natężenie oświetlenia i dobra równomierność uzyskiwane są, gdy wysokość zamocowania równa jest szerokości drogi, a odległość pomiędzy słupami wynosi w przybliżeniu 3,5 szerokości drogi
- Możliwość regulacji położenia odbłyśnika, co pozwala na uzyskanie optymalnych parametrów oświetleniowych
- Możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy (ruchomy zaczep montażowy)
- Dogodny montaż boczny lub pionowy do wszystkich rodzajów słupów i wysięgników o średnicy końcówki 42-60 mm
- Otwierany kloz z poliwęglanu odporny na udary mechaniczne
- Całkowicie szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne i uderzenia - IP65/43
- II klasa ochronności zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo; wymagany jest tylko przewód dwuzłowy do połączeń elektrycznych
- Łatwa instalacja
- Zwieszany kloz z szybko zwalnającymi się klamrami i zdejmowalną tylną osłoną pozwalają na szybką i bezpieczną konserwację
- Źródło światła, statecznik i układ zapłonowy mogą być wymieniane z wysięgnika
- Źródło światła wymieniane jest od dołu, co eliminuje konieczność stosowania wysokich podnośników

Wstępny dobór oświetlenia drogi

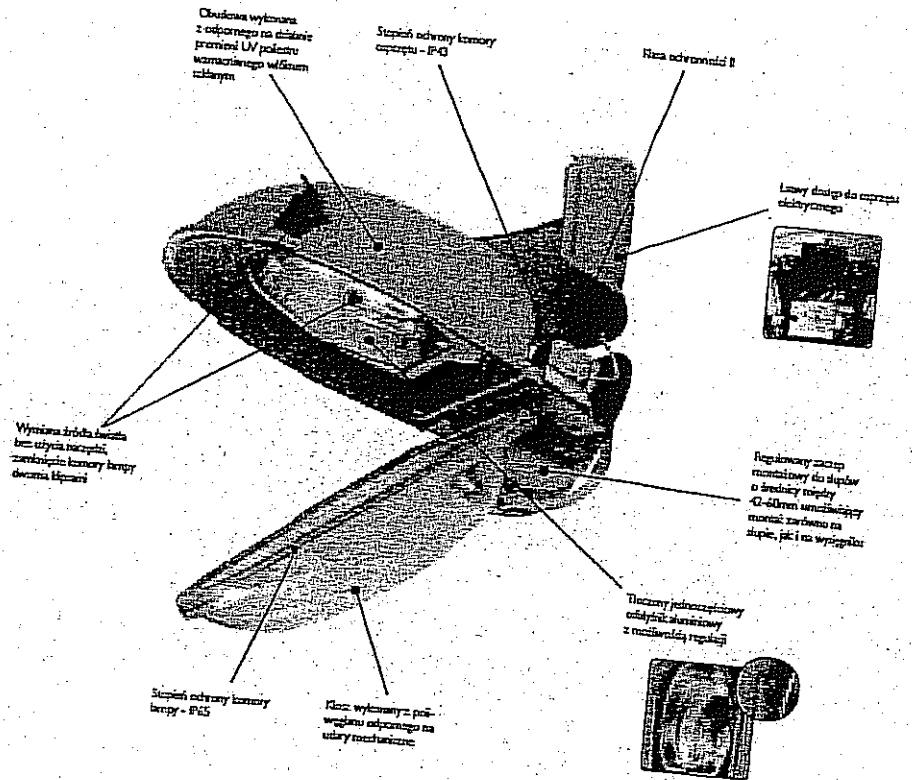
Założenia do wyłasu:

- jednostronne oświetlenie drogi
- szerokość drogi: 7m
- nawierzchnia: ciemny asfalt (CIE R4)
- pasy ruchu: 2
- pochylenie wysięgnika: 15°
- wysięg oprawy nad drogę: 1m
- współczynnik utrzymania: 0,8

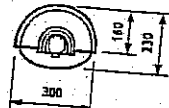
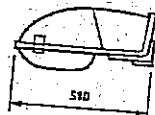
W nawiasach przy typie oprawy podana jest pozycja odbłyśnika. Oś pionowa pokazuje uzyskaną orientacyjną wartość luminancji. Oś pozioma pokazuje odstęp pomiędzy słupami oświetleniowymi oraz zalecaną wysokość zawieszenia oprawy. Dokładne wyliczenia można przeprowadzić za pomocą programu "Calculux".

Główne zastosowania

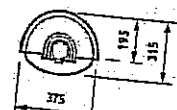
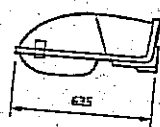
- Tereny przemysłowe
- Dzielnice mieszkaniowe
- Drogi główne
- Drogi drugorzędne
- Drogi lokalne
- Parkingi samochodowe
- Węzły drogowe



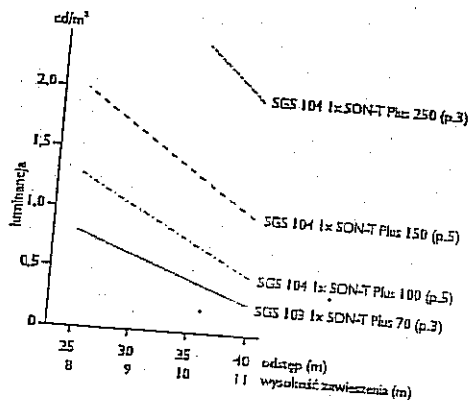
Malaga2 03



Malaga2 04



wymiary w mm



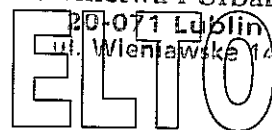
Typy opraw

- SGS103 SON-T 50W SN57 CLII
- SGS103 SON-T 70W SN57 CLII
- SGS104 SON-T 100W SN50 CLII
- SGS104 SON-T 150W SN50 CLII
- SGS104 SON-T 250W SN50 CLII

Ciepłota (kg)

- 3.9
- 3.9
- 5.4
- 5.7
- 6.7

Przedsiębiorstwo Usług Elektrotechnicznych i Handlowych „ELTO” Sp. z o.o.
ul. Piłsudskiego 3, 20-011 Lublin tel/fax (81) 532-59-90,
url: www.elto.lublin.pl mail: biuro@elto.lublin.pl
NIP 946-00-01-862, REGON 430452611, KRS 000001266



Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia Informacja	
Branża	Elektroenergetyka
Obiekt	Oświetlenie drogowe wydzielone
Województwo	lubelskie
Powiat	lubelski
Miejscowość	Lublin
Ulica	Krężnicka - Cienista
Działka	77/1, 77/2, 78, 79, 80, 81, 83, 141/3, 141/4, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150/2, 153/1, 153/2, 154, 156/1, 156/2, 157/3, 157/5, 159/1, 159/2, 161/1, 161/3, 163, 259 (arkusz 1) 60/1, 60/2, 167/1, 167/2 (arkusz 3)
Inwestor	Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin
Projektant	Jarosław Mazurkiewicz 21-030 Motycz m. Konopnica 228

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót:

- budowa słupów wraz z linią kablową oświetleniową nn 0,4 kV oraz szafkami oświetleniowymi;

Kolejność realizacji:

- wykonanie oraz uzgodnienie z ZE Lublin harmonogramu prac oraz wyłączeń napięcia;
- wytyczenie geodezyjne słupów, trasy kablowej szafki oświetleniowej;
- wykonanie rowu kablowego o głębokości 0,8m oraz szerokości dna wykopu 0,4m z jednoczesnym zabezpieczeniem wykopów taśmą ostrzegawczą (biało – czerwoną);
- ułożenie przepustów rurowych;
- ustawienie słupów oświetleniowych oraz szafki oświetleniowej;
- ułożenie kabli w rowie kablowym, inwentaryzacja geodezyjna;
- wprowadzenie kabli do słupów oświetleniowych;
- zgłoszenie prac do odbioru w ZE Lublin Miasto.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na projektowanej trasie linii kablowej oświetleniowej nn 0,4kV występują następujące obiekty budowlane:

- droga;
- linia telefoniczna;
- linia kablowa niskiego napięcia;
- kanalizacja wodna;
- gazociąg;
- kanalizacja ściekowa
- linia napowietrzna niskiego napięcia

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- linia kablowa niskiego napięcia;
- droga;
- gazociąg;
- linia telefoniczna
- linia napowietrzna niskiego napięcia;

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną ostrożność na istniejące uzbrojenie podziemne. Miejsca skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy rozkopywać ręcznie. Wykopy na całej długości należy oznakować taśmą ostrzegawczą, a w miejscach przejść dla pieszych stosować kładki z poręczami.

W trakcie wykonywania robót istnieje zagrożenie:

- a) stłuczeniem;
- b) skaleczeniem;
- c) porażeniem prądem elektrycznym;
- d) poparzeniem;
- e) upadkiem;
- f) wypadkiem komunikacyjnym;
- g) spadnięciem ze słupa.

Czynności przewidywane w trakcie budowy należy sklasyfikować w zależności od ryzyka i zastosować przewidziane odpowiednimi przepisami zabezpieczenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenia szkolenia.

Pracownicy zatrudnieni przy montażu powinni:

- a) posiadać aktualne badania lekarskie;
- b) posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne kategorii E, P, D (w zależności od rodzaju wykonywanych prac);
- c) posiadać potwierdzenie szkolenia okresowego BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu w Zakładowej Dyspozycji Ruchu Zakładu Energetycznego Lublin oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Zakładzie Energetycznym Lublin.

Roboty montażowe muszą być wykonywane zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, opublikowanych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 1999 Nr 80 poz. 912). W szczególności należy zwrócić uwagę na:


- a) poprawne przygotowanie, zabezpieczenie i oznakowanie miejsca pracy;
- b) wyłączenie urządzeń, przy których będą wykonywane prace;
- c) uniemożliwienie dokonania zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione;
- d) wykonywanie prac przez co najmniej dwie osoby;
- e) zastosowanie narzędzi i sprzętu ochronnego, posiadających aktualne świadectwa i oznaczenia prób okresowych w zakresie określonym w polskich normach i dokumentacji producenta;
- f) sprawdzenie stanu technicznego narzędzi pracy i sprzętu ochronnego bezpośrednio przed jego użyciem;
- g) sprawdzenie poprawności wykonania przerw izolacyjnych w obwodach wyłączanych spod napięcia;
- h) zastosowanie zabezpieczeń przed przypadkowym załączeniem napięcia;
- i) sprawdzenie braku napięcia w wyłączonym obwodzie;
- j) uziemienie wyłączanego obwodu.

Prace powinny być wykonane na podstawie polecenia pisemnego. Polecenie powinno zawierać:

- a) zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania prac;
- b) środki i warunki bezpiecznego wykonania prac;
- c) liczbę pracowników skierowanych do pracy;
- d) dane osobowe (wraz ze stanowiskiem służbowym) pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcje: koordynującego, dopuszczającego, kierownika robót;
- e) planowane przerwy w pracy.

Prace rozruchowe i próby techniczne urządzeń i instalacji powinny być prowadzone z wymaganiami polskich norm, obowiązujących przepisów, instrukcji eksploatacji oraz wytycznych Inwestora.

Projektant:


Urząd Miasta Lublin
Wydział Architektury, Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin