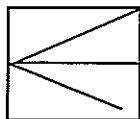


CZEGEKO



CZEGEKO

Sp. z o.o.

31-115 Kraków Pl. gen. Wł. Sikorskiego 2

**PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIZYTKOWSKIEGO
PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE
NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
OGRODU POKLASZTORNEGO.**

INWESTOR: GMINA LUBLIN
Pl. Wł. Łokietka 1
20-950 Lublin

OBIEKT: Centrum Kultury
ul. Peowiaków 12, Lublin
dz. nr 43/7 i dz. nr 33/8, 33/11, 33/16, 36/4, 36/21, 42/2,
42/3, 42/4, 43/4, 43/5, 43/6, 43/9, 43/10, 43/11, 43/12,
43/13, 43/14, 73 obręb 36-Śródmieście ark. 5 oraz dz. nr
69/2 obręb 36-Śródmieście ark. 6.

FAZA: P.W.

BRANŻA: Oświetlenie Zewnętrzne oraz Iluminacja Zieleni Parku Ogrodu
Poklasztornego.

PROJEKTOWAŁ: inż. Tomasz Tokarz
MAP/0116/PWOE/04; MAP/IE/0652/04

Uprawnienia Budowlane
Do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych elektroenergetycznych
inż. Tomasz Tokarz
nr. ew. MAP/0116/PWOE/04

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Franciszek Lesiak
G.IV-8388/15/73; MAP/IE/0147/01

mgr inż. FRANCISZEK LESIAK
uprawniony do sporządzania
projektów elektrycznych
i nadzorowania budowy
nr GP IV-8388/15/78

Zatwierdzam do wydania

Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Młynarczyk

Kraków Sierpień 2006

Spis zawartości

1. WPROWADZENIE.....	3
2. ZASILANIE	3
3. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA PARKOWEGO	3
4. INSTALACJA OŚWIETLENIA ILUMINACYJNEGO.....	3
5. LINIA KABLOWA	4
6. BILANS MOCY	4
7. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM	4
8. OBLICZENIA TECHNICZNE	4
9. ZESTAWIENIE MATERIAŁU	5
10. SPIS RYSUNKÓW	6

1. Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy instalacji oświetlenia zewnętrznego oraz iluminacji zieleni parku przy klasztorze powiatowym przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie. Projekt opracowano na podstawie wytycznych Inwestora, wytycznych branżowych oraz obowiązujących przepisów i norm.

2. Zasilanie

Oprawy parkowe i iluminacja zieleni będą zasilone z szafek oświetlenia drogowego Sz25 i Sz27/2 w/g warunków Zakładu Energetycznego. Dodatkowo instalację należy przygotować by można było obwody parkowe zasilić z słupa nr 10.

3. Instalacja oświetleniowa parkowego

Oprawy oświetlenia parkowego osadzone będą na słupach 4-ro metrowych zamontowanych na fundamencie typu D (Art Metal). Lampy te przedstawiono na rysunku EOZ-08. Przed budynkiem będą zamontowane oprawy podwójne na słupach o wysokości 5,5m osadzonych na fundamentach typu D. Lampy te przedstawia rysunek EOZ-09. Na terenie parku zamontowane zostaną oprawy przeznaczone dla iluminacji zieleni.

Dodatkowo oprawy te będą oświetlać figurkę przed obiektem na placujazdowym oraz figurkę na terenie parku. Rozmieszczenie słupów oświetlenia zewnętrznego wraz z okablowaniem przedstawia rysunek nr E-01.

4. Instalacja oświetlenia iluminacyjnego

Instalacja iluminacji oświetlenia iluminacyjnego dzieli się na dwa rodzaje:

- oświetlenie iluminacji zieleni,
- oświetlenie iluminacji rzeźb.

Z szafy Sz25 będą wyprowadzone obwody kablem YKYżo5x6 do skrzynek hermetycznych wyposażonych w lokalne zabezpieczenia opraw.

Skrzynki te zabudowane zostaną w studniach teletechnicznych typu Sk1. Studnie teletechniczne należy zabezpieczyć przed otwarciem przy pomocy kłódki firmy Ablom lub podobnych. Kłódki muszą mieć zabezpieczenia osłon cylindra. Metalowe części zamka oraz sztaby zabezpieczającej muszą mieć odpowiednie powłoki zabezpieczające przed korozją. Elementy studni i ich wyposażenia ujęto w zestawieniu materiałów.

Ze skrzynek wyprowadzone zostaną kable typu YKYżo3x2,5 do poszczególnych opraw.

Rozmieszczenie opraw należy rozmieścić w terenie na etapie realizacji inwestycji mając na uwadze uzyskanie najlepszych efektów iluminacyjnych.

5. Linia kablowa

Linie kablowe należy prowadzić na głębokości:

- na przejściach pod jezdniami – 1,0m mierząc od poziomu nawierzchni prowadząc w rurze RHDPEp 90/8,2.
- w terenie i pod chodnikami - 0,6m

W miejscach kolizji z innymi mediami w terenie, projektowany kabel należy zabezpieczyć rurą RHDPEp 32/2.

6. Bilans mocy

Bilans mocy i dobór kabli przedstawiają załączone tabelki.

7. Ochrona przed porażeniem

Jako system ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie włączenie w układzie TN-S.

Wymagania dotyczące czasu wyłączenia będą spełnione, gdy:

$$Z_s \times I_a < U_o$$

Gdzie Z_s - impedancja pętli zwarcia

I_a - wartość prądu w A, zapewniająca zadziałanie urządzenia odłączającego w czasie nieprzekraczającym 0,4s dla odbiorników i 5s dla rozdzielni tablic rozdzielczych.

U_o - napięcie między przewodem skrajnym a ziemią. Po wykonaniu instalacji należy za pomocą pomiarów sprawdzić skuteczność ochrony dla wszystkich odbiorników.

Całość ochrony wykonać zgodnie z PN- IEC/60364.

8. Obliczenia techniczne

Do obliczeń przyjęto założenia:

- Współczynnik jednoczesności K_j dobrano w oparciu o informacje branżowe i normy.
- Moce urządzeń, wielkości napięć oraz ilości faz wymaganych dla zasilenia w oparciu o informacje branżowe.
- Dobór obciążeń kabli dokonano w oparciu o PN-IEC 60364-5-523

- Dobór przewodów ze względu na dopuszczalny spadek napięcia zrealizowano w oparciu o PN-IEC 60364-5-52.
- Dobór przekroju przewodów ze względu na wytrzymałość mechaniczną jak również ze względu na skuteczność ochrony przeciwpożarowej dokonano w oparciu o PN-IEC 60364.
- Przewody i kable zostały dobrane zgodnie z zasadą doboru zabezpieczeń przeciążeniowych i od skutków zwarć zgodnie z PN-IEC 60364-4-473.

9. Zestawienie materiału

Nazwa / Opis	Symbol handlowy	J.m.	Ilość
Lampa symetryczna ORION K1 /125RLF na słupie ST3 h=4,0m, z fundamentem prefabr. typu D ze śrubami 4xM24, (Patrz rys. EOZ-09)	ORION K1 (ST3/W19)	kpl	60
Lampa Antila 07/125RLF na słupie ST3 h=5,5m z fundamentem prefabr. typu D ze śrubami 4xM24, (Patrz rys. EOZ-08)	Antila 07 (ST4/162)	kpl	9
Rura ochronna	RHDPEp 32/2	m	1650
Rura ochronna pod drogą przejazdową	RHDPEp 90/8,2	m	590
Kable wciągane do słupów	YKYżo 3x2,5	m	580
URAN 20 , źródło HIPAR-L 30 35W 10°	3222	kpl	7
URAN 3 , źródło HIT - DE 150W	3308	kpl	8
TERRALINE, źródło 5x1W	5268007	kpl.	10
Puszka hermetyczna 360x270x124 kompletna	0920 92	szt.	6
Studnia teletechniczna	SK1	kpl	6
Kłódka Abloy PL 330/50-NA 77 AA Profil 43	PL 330/50-NA 77 AA Profil 43	kpl	6
Zabezpieczenie osłony cylindra	082897	kpl	6
Kabel	YKYżo 3x2,5	m	270
Kabel	YKYżo 5x6	m	420
Kabel	YKYżo 5x16	m	1730

10. Spis rysunków

Lp.	Tytuł	Nr
1.	Opis techniczny	EZ-1.01
2.	Dobór kabli i bilans mocy	EZ-1.02
3.	Lista kablowa	EZ-1.03
4.	Wykaz opraw i akcesoriów oświetlenia zewnętrznego	EZ-1.04
5.	Schemat ideowy szafki Sz25	EZ-2.01
6.	Schemat ideowy szafki Sz25/2	EZ-2.02
7.	Schemat ideowy iluminacji i oświetlenia	EZ-2.03
8.	Schemat ideowy iluminacji i oświetlenia	EZ-2.04
9.	Schemat ideowy i widok skrzynki SK1/2,4,5,6	EZ-2.05
10.	Schemat ideowy i widok skrzynki SK1/3	EZ-2.06
11.	Schemat ideowy i widok skrzynki SK1/1	EZ-2.07
12.	Schemat oświetlenia zewnętrznego	EZ-3.01
13.	Plan oświetlenia zewnętrznego	EZ-4.01
14.	Latarnia na placu ANTILA na ramionach R14	EZ-5.01
15.	Latarnia parkowa ORION K1 śr. 400mm	EZ-5.02
16.	Oprawa iluminacyjna URAN	EZ-5.03

BILANS MOCY ZAINSTALOWANEJ I ZAPOTRZEBOWANEJ														
Szafki oświetlenia drogowego Sz25 i Sz27/2														
Obiekt: KLASZTOR POWIZYTKOWSKI I OGRÓD POKLASZTORNY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN														
Lp	Wyszczególnienie (Odbiornik)	Moc nominalna Pn kW	Ilość		Moc zainstalowana			Współczynniki			Moc zapotrzebowana			Uwagi
			Prac.	Rez. szt	P1 ogólna	P2 pracuj. kW	P3 rez.	Kz	cos φ	P kW	Q kVA	S kVA		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	Oświetlenie obw. WOZ2	2,25	1		2,25	2,25	0,00	1,000	0,90	2,25	1,09	2,50		
2.	Oświetlenie obw. WOZ3	5,25	1		5,25	5,25	0,00	1,000	0,90	5,25	2,54	5,83		
3.	Oświetlenie iluminacyjne WO4	0,60	1		0,60	0,60	0,00	1,000	0,90	0,60	0,29	0,67		
4.	Oświetlenie iluminacyjne WO5	0,28	1		0,28	0,28	0,00	1,000	0,90	0,28	0,14	0,31		
5.	Oświetlenie iluminacyjne WO6	0,14	1		0,14	0,14	0,00	1,000	0,90	0,14	0,07	0,16		
6.														
7.														
8.														
9.														
10.														
11.														
12.														
13.														
14.														
15.														
16.														
17.														
18.														
19.														
20.														
21.														
22.														
23.														
24.														
25.														
26.														
Klasztor Lublin										Opracował:		T. Tokarz		
										08.2006				



LISTA KABLOWA					Nr rys.
					2005-11-19
Lp.	Numer kabla	Typ kabla	Skład	Dokład	Długość [m]
1	2	3	5	6	7
Kable n.n					
1	WOZ2	YKYżo 5x16	Szafka oświetlenia drogowego Sz27/2	Oświetlenie zewnętrzne - park	850
2	WOZ3	YKYżo 5x16	Szafka oświetlenia drogowego Sz25	Oświetlenie zewnętrzne - park	880
3	WOZ4	YKYżo 5x6	Szafka oświetlenia drogowego Sz27/2	Studnia SK1/3,4,5,6	380
4	WOZ4'	YKYżo 3x2,5	Studnia SK1/3,4,5,6	Oświetlenie zewnętrzne - iluminacja zieleni	80
5	WOZ5	YKYżo 3x2,5	Szafka oświetlenia drogowego Sz25	Studnia SK1/1	50
5	WOZ5'	YKYżo 5x6	Studnia SK1/1	Oświetlenie zewnętrzne - iluminacja kapliczki Jezusa Frasobliwego	20
6	WOZ6	YKYżo 3x2,5	Szafka oświetlenia drogowego Sz25	Studnia SK1/2	140
7	WOZ6'	YKYżo 5x6	Studnia SK1/2	Oświetlenie zewnętrzne - iluminacja pomnika Matki Polki Sybiraczki	20



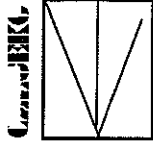
Wykaz opraw i akcesoriów oświetlenia zewnętrznego

Lokalizacja	Rodzaj oświetlenia	Producent	Nazwa / Opis	Symbol handlowy	J.m.	Ilość
WOZ2 park	PODSTAWOWE	Art Metal	Słup oświetlenowy 4,0 m	Sl3- 4,0m	szt	18
	PODSTAWOWE	El-mont Rzeszów	Fundament prefabrykowany	D-1000x250x250	szt	18
	PODSTAWOWE		Zabezp. Topikowe 25A	typ uzgodnić z ZE	szt	1
	PODSTAWOWE		Rura ochronna	RHDPEp 32/2	m	850
	PODSTAWOWE		Kable wciągane do słupów	YKYzo 3x2,5	m	100
	PODSTAWOWE	Art Metal	Lampa ORION K1, 1x125W HQI	Na słupach ST3 4,0m	szt	18
WOZ3 park	PODSTAWOWE	Art Metal	Słup oświetlenowy 4,0 m	Sl3- 4,0m	szt	42
	PODSTAWOWE	Art Metal	Słup oświetlenowy 5,5 m	Sl3- 5,5m	szt	9
	PODSTAWOWE	El-mont Rzeszów	Fundament prefabrykowany	D-1000x250x250	szt	51
	PODSTAWOWE		Rura ochronna	RHDPEp 32/2	m	800
	PODSTAWOWE		Kable wciągane do słupów	YKYzo 3x2,5	m	480
	PODSTAWOWE		Zabezp. Topikowe 25A	typ uzgodnić z ZE	szt	1
	PODSTAWOWE	Art-Metal	Oprawa symetryczna ANTILA 2x125W HQI montowana na ramionach R-14	na Słupie ST3 5,5m	szt	9
	PODSTAWOWE	Art Metal	Lampa ORION K1, 1x125W HQI	Na słupach ST3 4,0m	szt	42



Wykaz opraw i akcesoriów oświetlenia zewnętrznego

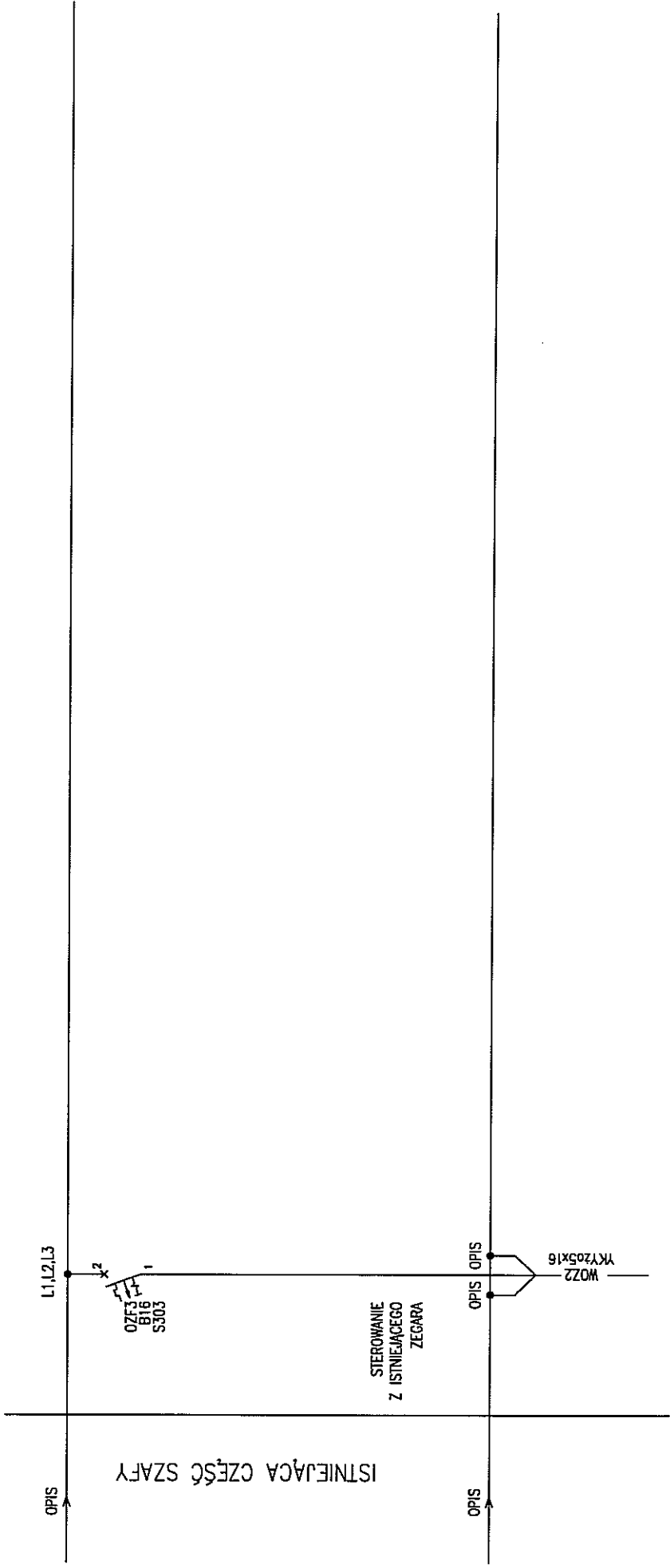
Lokalizacja	Rodzaj oświetlenia	Producent	Nazwa / Opis	Symbol handlowy	J.m.	Ilość
WOZ4 park - iluminacja	PODSTAWOWE		Zabezp. Topikowe 25A	typ uzgodnić z ZE	szt	1
	PODSTAWOWE	Legrand	Wyłącznik zmierzchowy z zegarem WZ 304	0500-3721	szt	1
	PODSTAWOWE		Rura ochronna pod drogi przejazdowe	RHDPEp 90/8,2	m	400
	PODSTAWOWE	Es-System	URAN 3 , źródło HIT - DE 150W	3308	szt	8
	PODSTAWOWE	Es-System	URAN 20 , źródło HIPAR-L 30 35W 10°	3222	szt	1
	PODSTAWOWE		Studnia betonowa typu SK1	SK1	szt	4
		Abloy	Kłódka do pokrywy studni kompletna	PL 330/50-NA 77 AA PROFIL 43	szt	4
		Abloy	Zabezpieczenie cylindra kłódki	82897	szt	4
	PODSTAWOWE	Legrand	Puszka hermetyczna 360x270x124 kompletna z dławikami	0920 92	szt	4
			Zabezp. Topikowe 25A	typ uzgodnić z ZE	szt	1
WOZ5 park - pomnika	PODSTAWOWE	Legrand	Wyłącznik zmierzchowy z zegarem WZ 304	0500-3721	szt	1
	PODSTAWOWE		Rura ochronna pod drogi przejazdowe	RHDPEp 90/8,2	m	50
	PODSTAWOWE	Es-System	URAN 20 , źródło HIPAR-L 30 35W 10°	3222	szt	4
	PODSTAWOWE	Es-System	TERRALINE, źródło LED 5x1W	5268007	szt	10
	PODSTAWOWE		Studnia betonowa typu SK1	SK1	szt	1
		Abloy	Kłódka do pokrywy studni kompletna	PL 330/50-NA 77 AA PROFIL 43	szt	1
		Abloy	Zabezpieczenie cylindra kłódki	82897	szt	1
	PODSTAWOWE	Legrand	Puszka hermetyczna 360x270x124 kompletna z dławikami	0920 92	szt	1
			Zabezp. Topikowe 25A	typ uzgodnić z ZE	szt	1
	PODSTAWOWE	Legrand	Wyłącznik zmierzchowy z zegarem WZ 304	0500-3721	szt	1






Wykaz opraw i akcesoriów oświetlenia zewnętrznego

Lokalizacja	Rodzaj oświetlenia	Producent	Nazwa / Opis	Symbol handlowy	J.m.	Ilość
WOZ6 park - pomnika	PODSTAWOWE		Zabezp. Topikowe 25A	typ uzgodnić z ZE	szt	1
	PODSTAWOWE	Legrand	Wyłącznik zmierzchowy z zegarem WZ 304	0500-3721	szt	1
	PODSTAWOWE		Rura ochronna pod drogi przejazdowe	RHDPEp 90/8,2	m	140
	PODSTAWOWE	Es-System	URAN 20 , źródło HIPAR-L 30 35W 10°	3222	szt	2
	PODSTAWOWE		Studnia betonowa typu SK1	SK1	szt	1
		Abloy	Kłódka do pokrywy studni kompletna	PL 330/50-NA 77 AA PROFIL 43	szt	1
		Abloy	Zabezpieczenie cylindra kłódki	82897	szt	1
	PODSTAWOWE	Legrand	Puszka hermetyczna 360x270x124 kompletna z dławikami	0920 92	szt	1

* Oprawy można zastąpić na inne o niegorszych parametrach oraz walorach estetycznych.

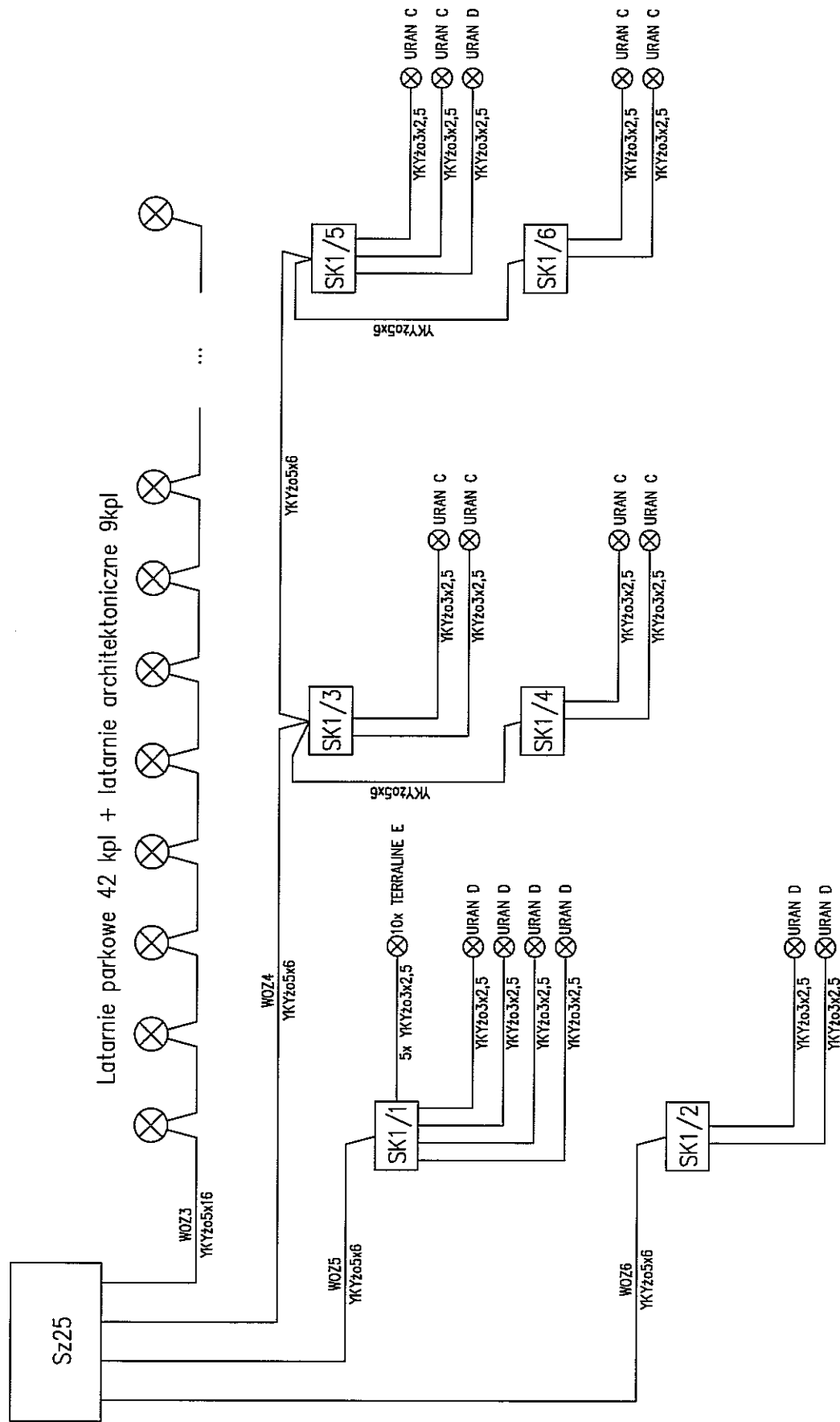


ZASILANIE STEROWANIA I ZASILANIE OŚWIETLENIA Z ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI SZAFY	ZASILANIE SZUPÓW PARKOWYCH (18szt)
---	------------------------------------

FIRMA	<div><div>CZEGEKO</div><div></div><div>CZEGEKO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW</div></div>			CENTRUM KULTURY UL. PEONIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRODMIEŚCIE	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	X. 2005 r.
		OBIEKT			TEMAT RYS.	SCHEMAT IDEOWY SZAFKI Sz27/2		SKALA
	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁONIEKA 1, 20-950 LUBLIN	ZADANIE		PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIATOWSKIEGO PRZY UL. PEONIAKÓW 12 W LUBLINE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKŁASZTORNEGO	PROJEKTOWAŁ	inż. TOMASZ TOKARZ 		
INWESTOR		FAZA		PROJ. WYKONAWCZY	SPRAWDZIŁ	inż. FRANCISZEK LESIAK 	RYS. NR	EZ-2.02

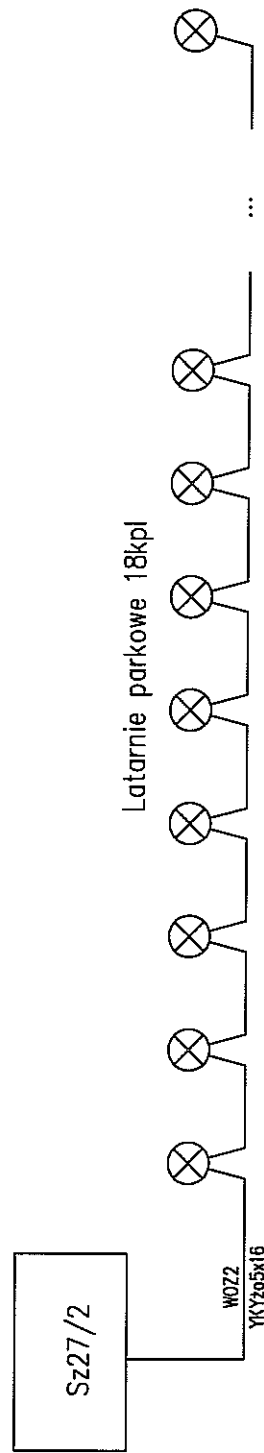
UWAGA:

W szafie Sz25 zastosować zabezpieczenie topikowe
typ zabezpieczenia uzgodnić z ZE

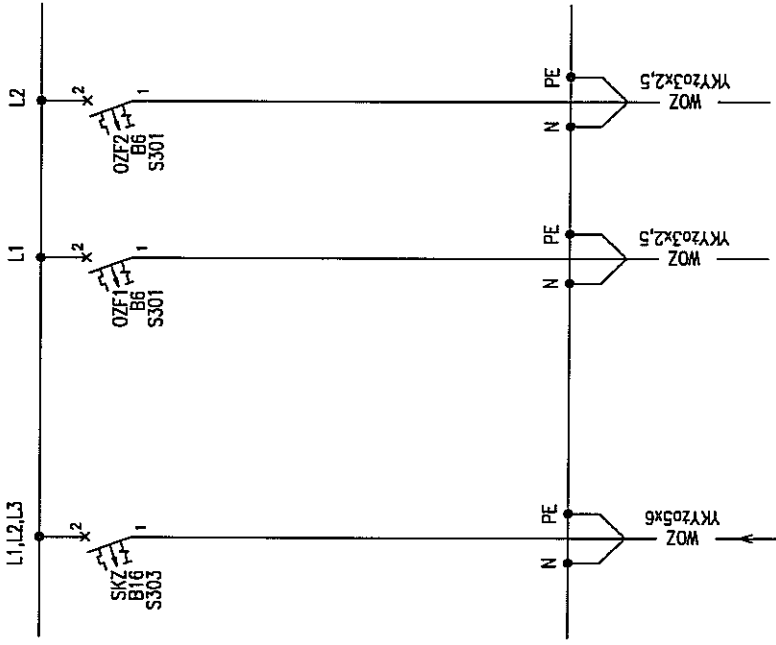


FIRMA	CZĘGKO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW	OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEMOWA 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	X. 2005 r.
INWESTOR	GINIA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN	ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POMOSTKOWSKIEGO PRZEZ UL. PEMOWĄ 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO	TEMAT RTS.	SCHEMAT IDEOWY ILUMINACJI I OŚWIETLENIA	SKALA	
		FAZA	PROJ. WYKONAWCZY	PROJEKTOWAŁ	inż. TOMASZ TOKARZ		
				SPRAWDZIŁ	inż. FRANCISZEK LESIAK	RTS. NR	EZ-2.03

W szafie Sz27/2 zastosować zabezpieczenie topikowe
typ zabezpieczenia uzgodnić z ZE

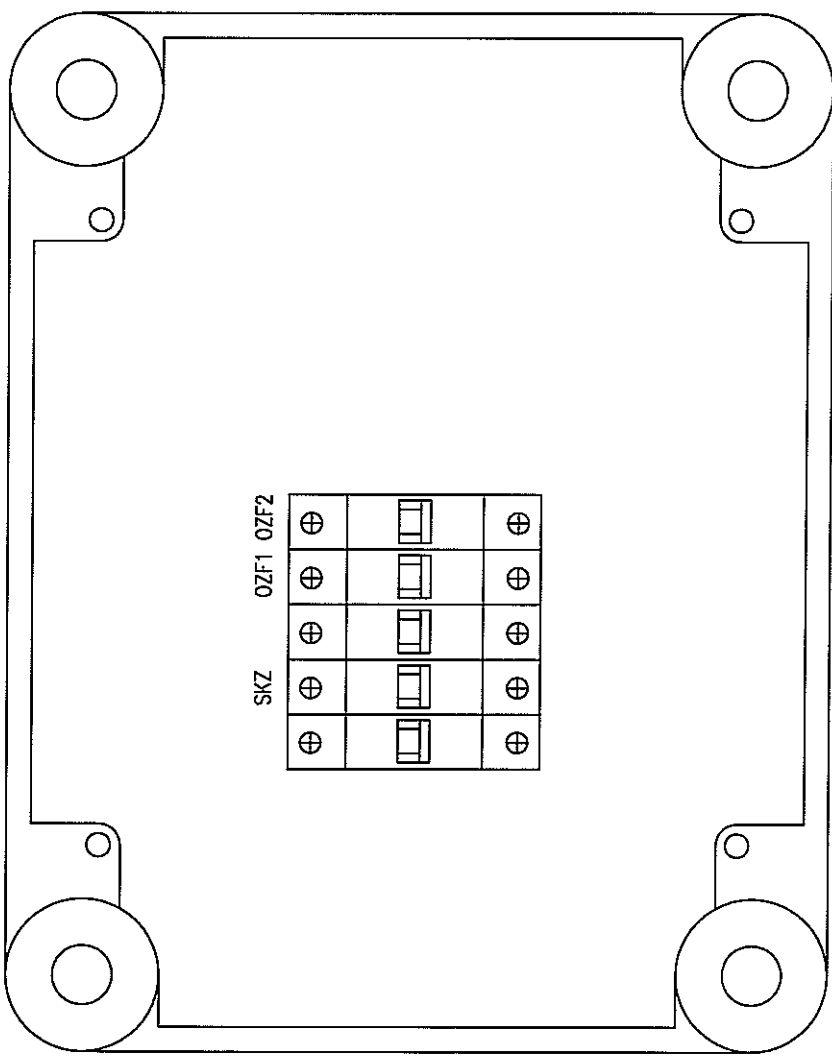


FIRMA	CZĘGĘKO Sp. z o.o. PLAC GEN. W. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW	OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEŁONIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	X. 2005 r.
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁONIEKTA 1, 20-950 LUBLIN	ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIĄTYKOWSKIEGO PRZY UL. PEŁONIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRÓDU POKŁASZTORNEGO	TEMAT RYS.	SCHEMAT IDEOWY ILUMINACJI I OŚWIETLENIA	SKALA	
		Faza	PROJ. WYKONAWCZY	PROJEKTOWAŁ	inż. TOMASZ TOKARZ		
				SPRAWDZIŁ	inż. FRANCISZEK LESIAK		EZ-2.04

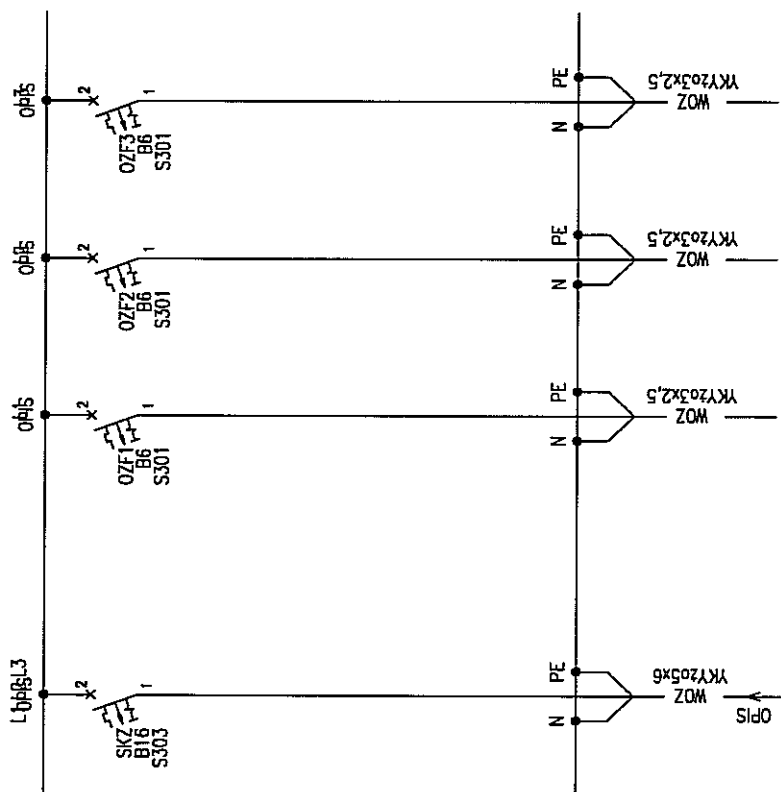


ZASILANIE Z SZAFKI OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO				ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ	ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ
---	--	--	--	--------------------------------	--------------------------------

ZABUDOWA APARATURY W SKRZYŃKACH SK1/2,4,5,6



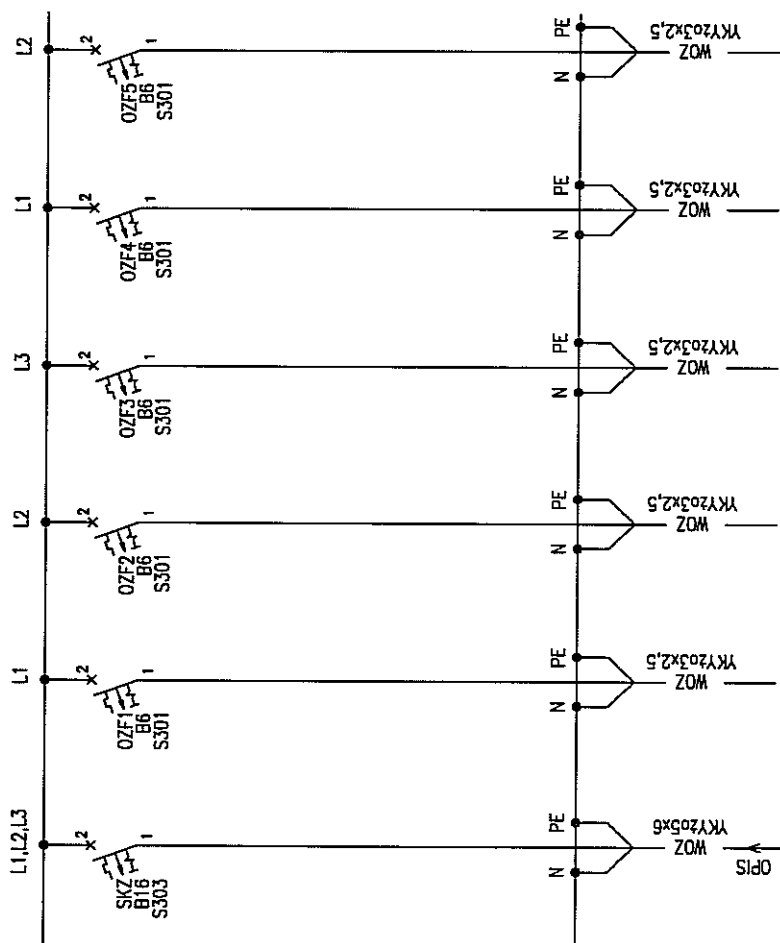
FIRMA	CZĘGĘKO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW	OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOŃKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDWIŚCIE	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	SCHEMAT IDEOWY I WIDOK SKRZYŃKI SK1/2,4,6	DATA	X. 2005 r.
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETA 1, 20-950 LUBLIN	ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWZIĘTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOŃKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZACOSPODROSIENIEM TERENU OGRÓDZU POKŁASZTORNEGO	PROJEKTOWAŁ	inż. TOMASZ TOKARZ	T. Tokarz	RYS. NR	EZ-2.05
		FAZA	PROJ. WYKONAWCZY	SPRAWDZIŁ	inż. FRANCISZEK LEŚNIAK			



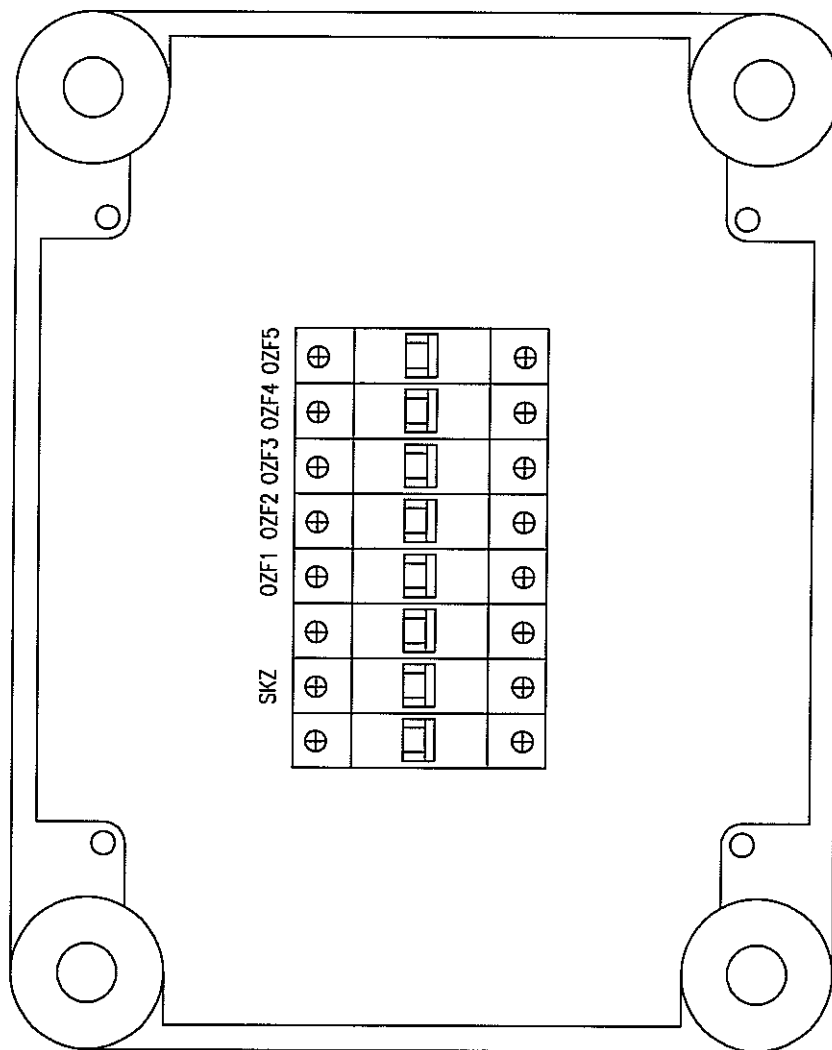
ZASILANIE Z SZAFKI OSWIEPLENIA ZEWNĘTRZNEGO			ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ
			ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ
			ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ

FIRMA	<div>CZEBIEGO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ. SKIORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW</div>	OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEŁOMAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRODONIEŚCIE	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	X. 2005 r.
					TEMAT RYS.	SCHEMAT IDEOWY I WIDOK SKRZYŃKI SK1/5	
INWESTOR	GMAINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-050 LUBLIN	ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POMYŹNIKOWSKIEGO PRZY UL. PEŁOMAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODULI POKŁASZTORNEGO	PROJEKTOWAŁ	inż. TOMASZ TOKARZ <i>T. Tokarz</i>	RYS. NR	E7-2.06
		FAZA	PROJ. WYKONAWCZY	SPRAWDZIŁ	inż. FRANCISZEK LESIAK <i>[Signature]</i>		


ZABUDOWA APARATURY W SKRZYŃKACH SK1/1

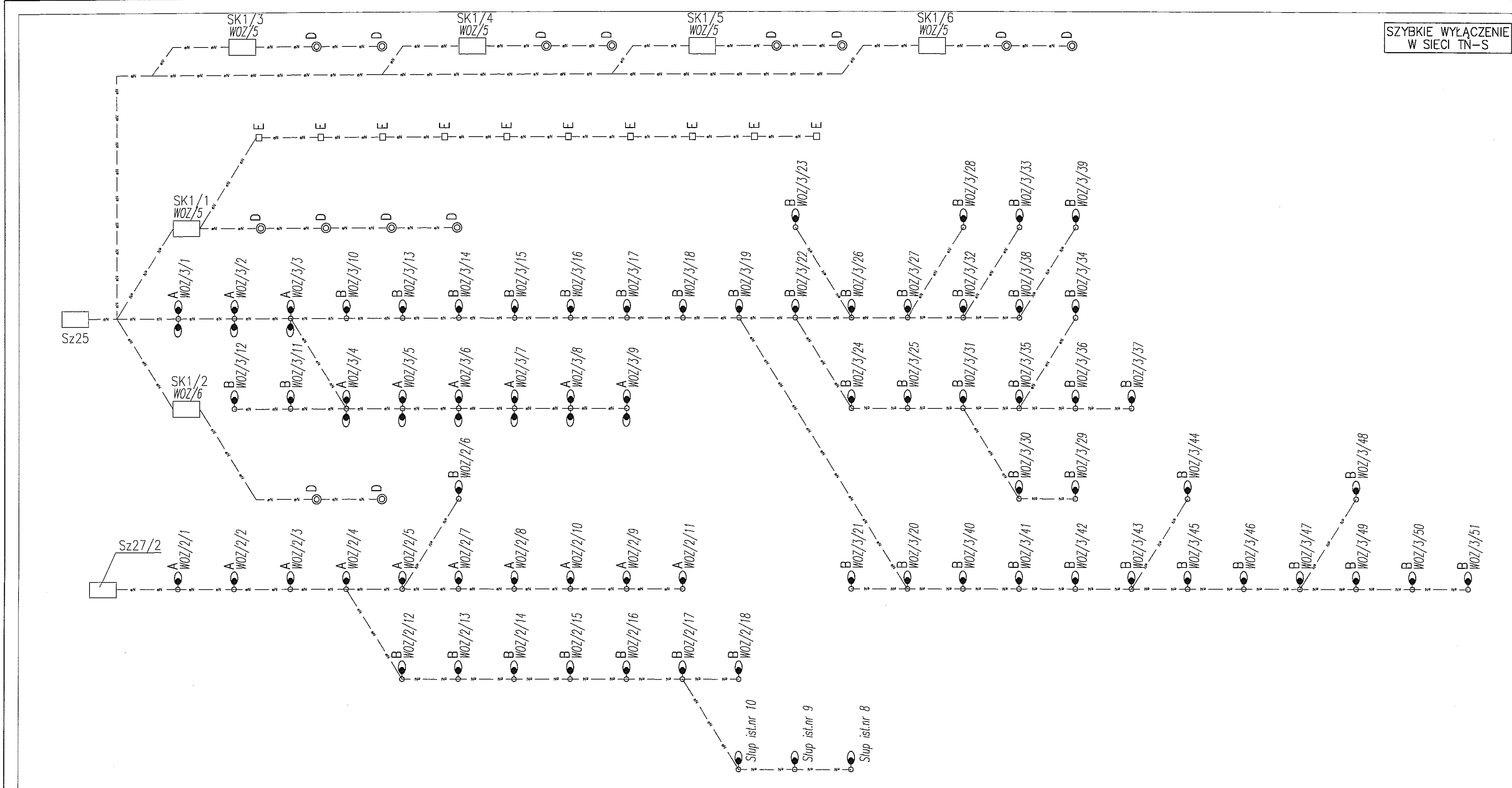


ZASILANIE Z SZAFKI OŚWIETLANIA ZEWNĘTRZNEGO	ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ	ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ	ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ	ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ	ZASILANIE OPRAWY ILUMINACYJNEJ
--	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------



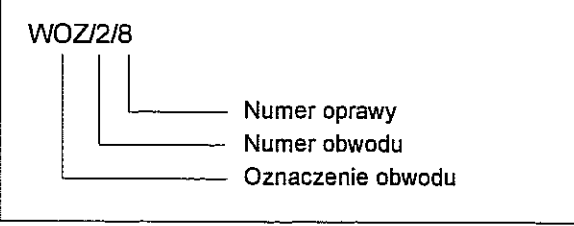
SKZ	OZF1	OZF2	OZF3	OZF4	OZF5
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕


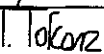
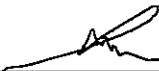
FIRMA	<div>CZĘGKO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW</div> <div></div>	OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 35 ŚRÓDMIEŚCIE	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	X. 2005 r.
				TEMAT RYS.	SCHEMAT IDEOWY I WIDOK SKRZYŃKI SK1/1	SKALA	
INWESTOR	<div>GMINA LUBLIN PL. WŁ. CIOŁEJKA 1, 20-950 LUBLIN</div>	ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIATOWSKIEGO PRZEZ UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKŁASZTORNEGO	PROJEKTOWAŁ	Int. TOMASZ TOKARZ	T. Tokarz	
		Faza	PROJ. WYKONAWCZY	SPRAWDZIŁ	Int. FRANCISZEK LESIAK	RYS. NR	EZ-2.07

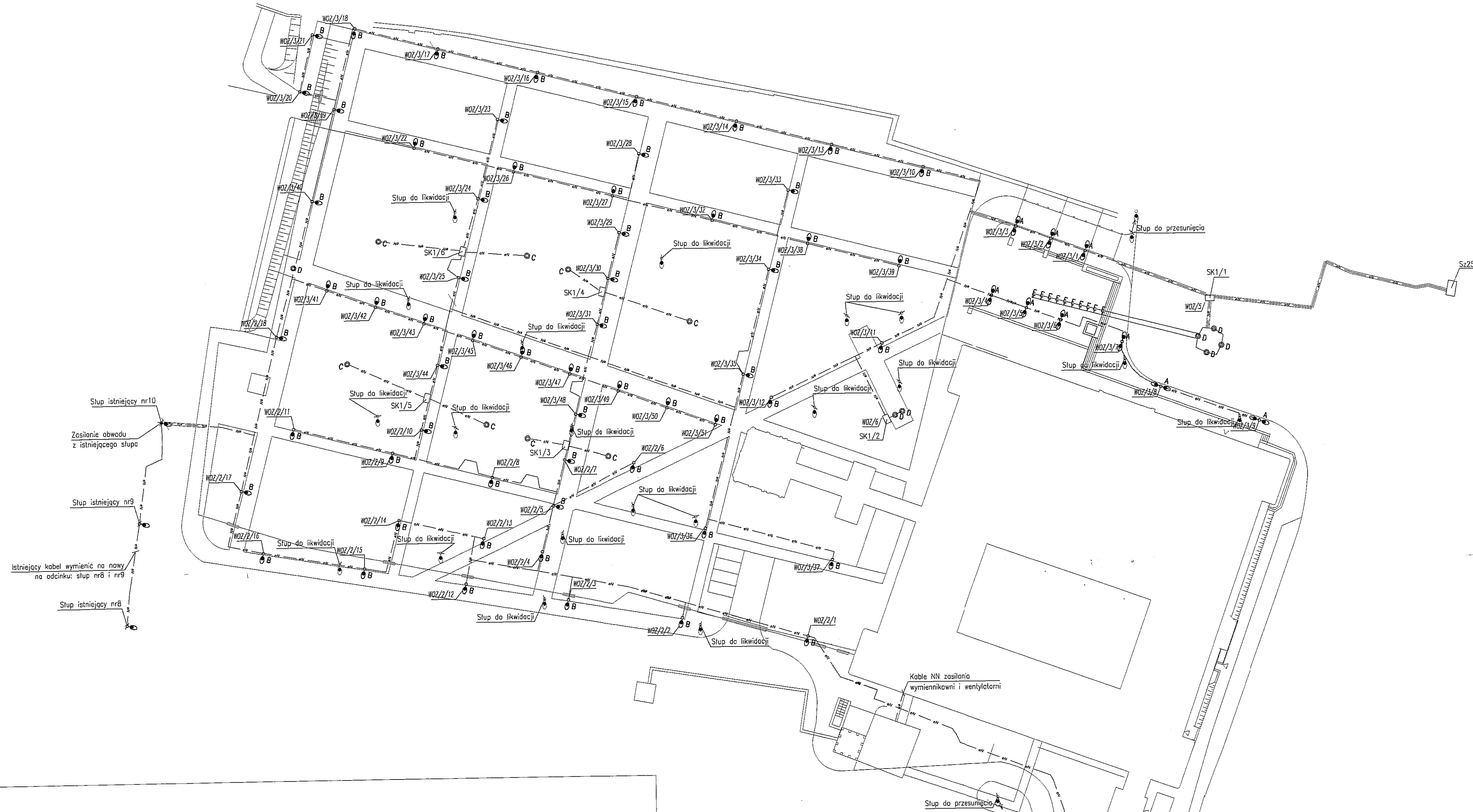


SZYBKE WYŁĄCZENIE
W SIECI TN-S

— en —	Kabel elektryczny NN
●	A – Oprawa symetryczna ANTILA montowana na ramionach R-14 prod. ART-METAL montowana na słupach ST3 h=5,5m
○	B – Oprawa pojedyncza typu ORION K1 sr. 400mm prod. ART-METAL montowana na słupach ST3 h=4,0m
⊙	C – Oprawa dla iluminacji zieleni typu URAN 3 źródło HIT – DE 150W, prod. ES-SYSTEM nr 3308
⊙	D – Oprawa do iluminacji rzeźb typu URAN 20 źródło HIPAR-L 30 35W 10°, prod. ES-SYSTEM nr 3222
⊙	E – Oprawa do iluminacji typu TERRALINE 5268007 źródło LED 5x1W
□ SK	Studnia kablowa
— — —	Rura ochronna RHOPEP
— en —	Kabel elektroenergetyczny w rurze ochronnej



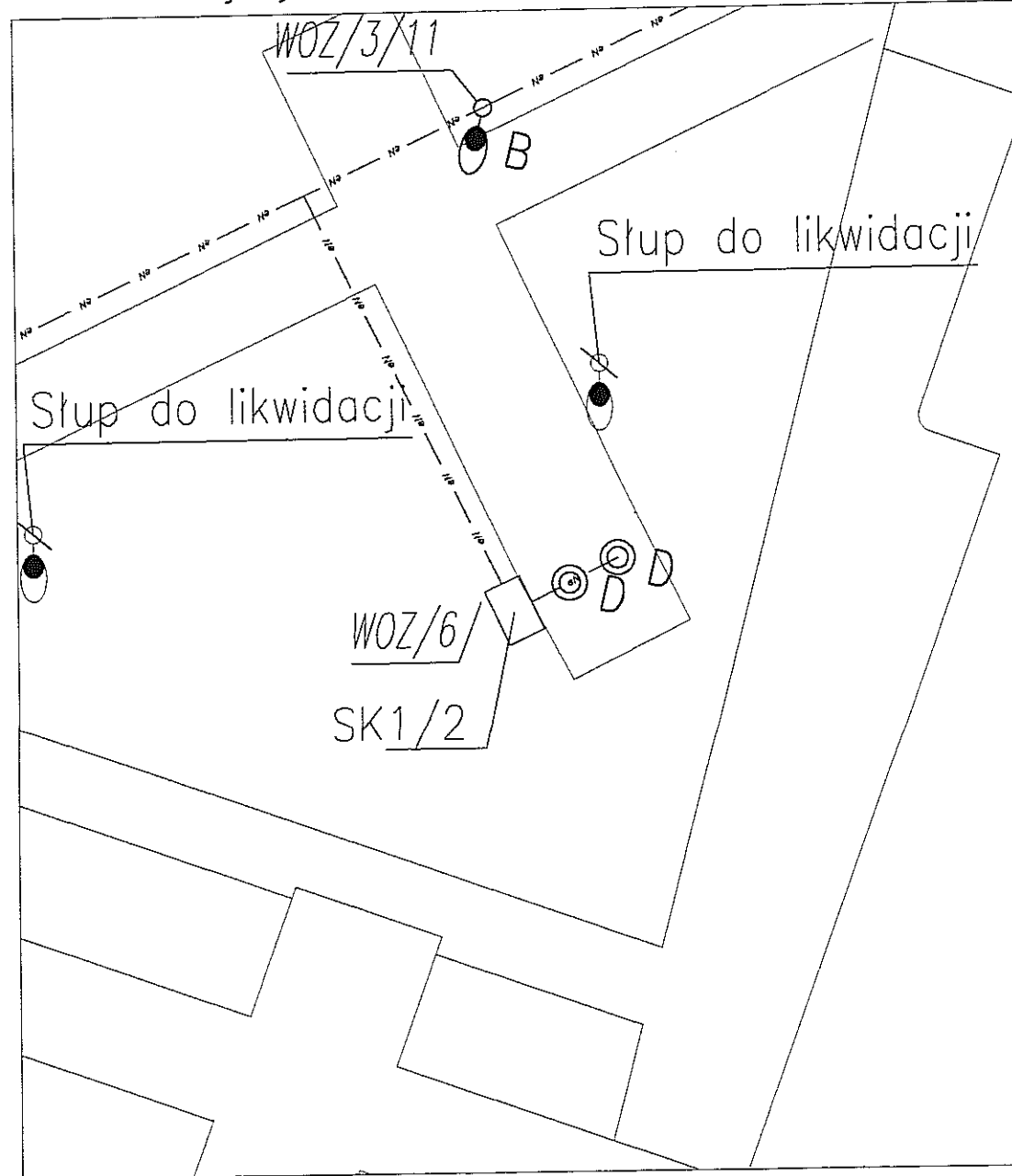
FIRMA	CZEGEKO  CZEGEKO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ.SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW	
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN	
OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE	
ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIŻYTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO	
PROJEKTANT	inż. TOMASZ TOKARZ Upr.nr MAP/0116/PWOE/04 	
WSPÓŁPRACA AUTORSKA	GRZEGORZ SIEMBAB 	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. FRANCISZEK LESIAK Upr. nr GP.IV-8388/15/73	
FAZA	PW	SKALA 1:500
BRANŻA	ELEKTRYKA	DATA VII.2005
TEMAT RYS.	SCHEMAT OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	RYS.NR EZ-3.01



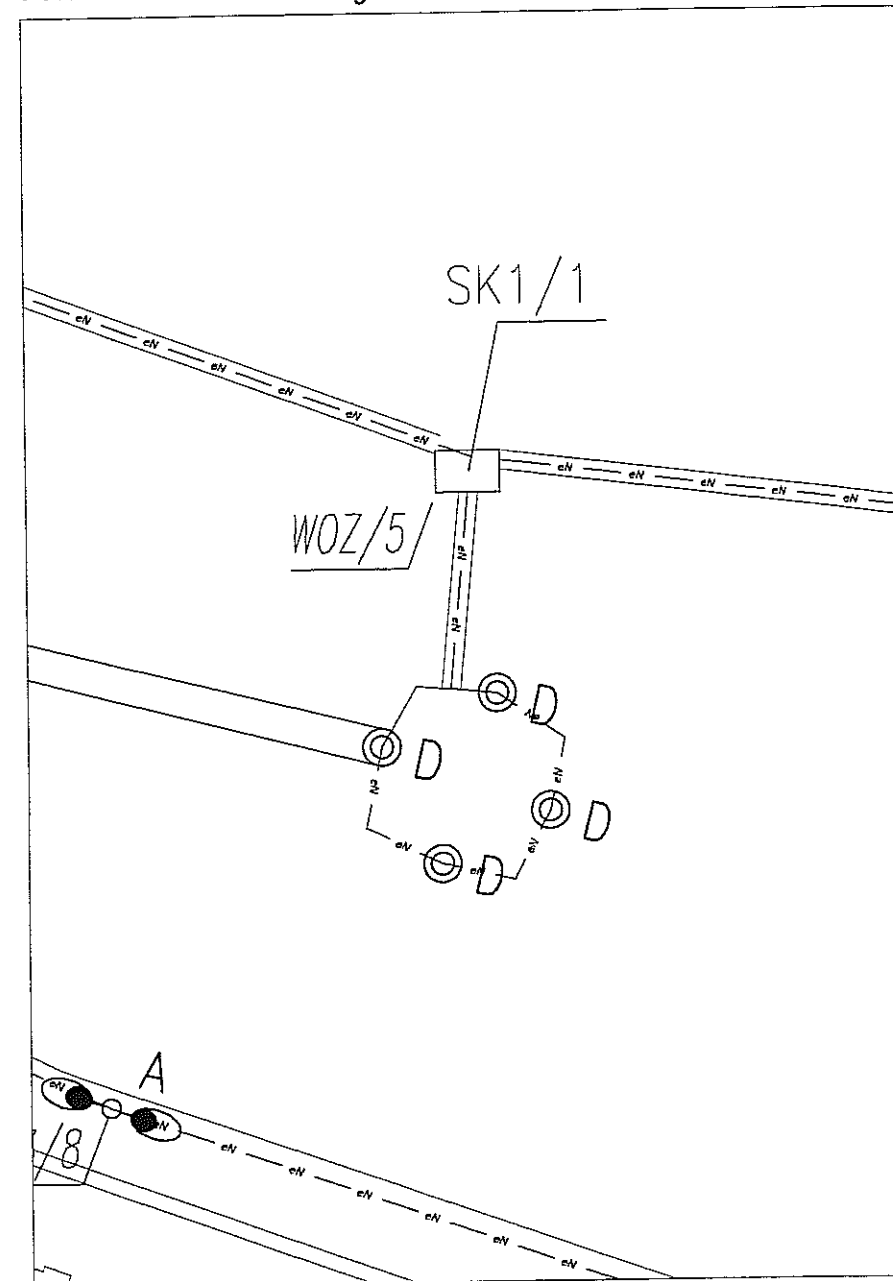
—	Kabel elektryczny NN
●	A – Oprawa symetryczna ANTILA montowana na ramionach R-14 prod. ART-METAL, montowana na słupach ST3 h=5,5m
○	B – Oprawa pojedyncza typu ORION K1 sz. 400mm prod. ART-METAL, montowana na słupach ST3 h=4,0m
⊙	C – Oprawa dla iluminacji żelaznej typu URAN 3 źródło HfT – DE 150W, prod. ES-SYSTEM nr 3308
⊙	D – Oprawa dla iluminacji rzeźb typu URAN 20 źródło HIPAR-L 30 35W 10°, prod. ES-SYSTEM nr 3222
⊙	E – Oprawa dla iluminacji typu TERRALINE 5268007 źródło LED 5x1W
SK	Studnia kablowa
—	Rura ochronna RHOPE
—	Kabel elektroenergetyczny w rurze ochronnej

WOZ/2/8	
—	Numer oprawy
—	Numer obwodu
—	Oznaczenie obwodu

Oświetlenie figurki
Matki Boskiej Sybiraczki



Oświetlenie figurki
Jezusa Frasobliwego



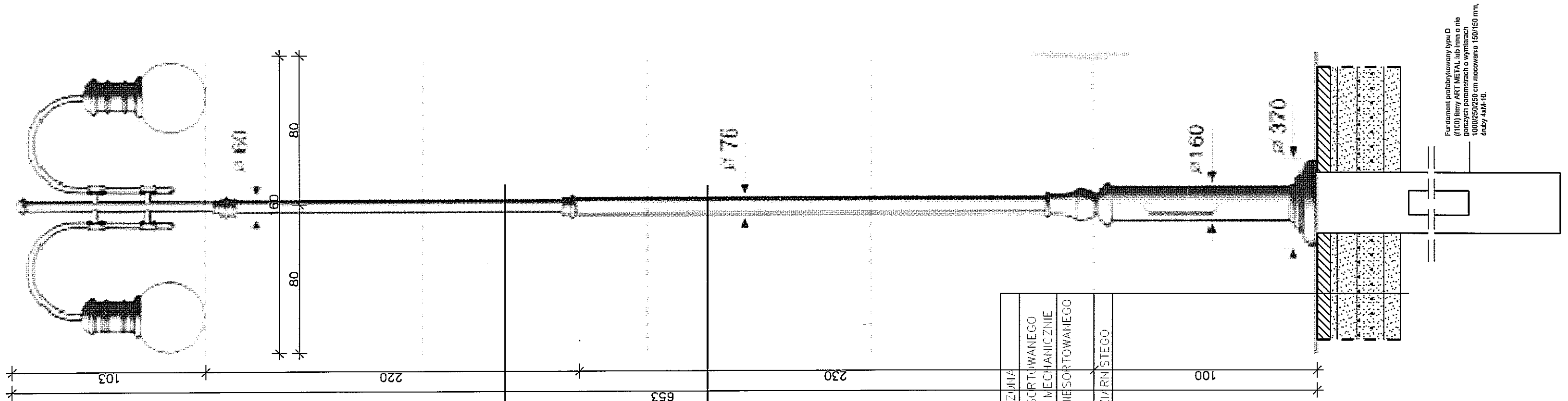
UWAGA:

1) Na etapie prowadzenia inwestycji w zakresie układania sieci uzbrojenia terenu, zauważone zmiany w posadowieniu istniejącego uzbrojenia w gruncie względem mapy sytuacyjno-wysokościowej, należy zgłosić służbom geodezyjnym, projektantom i każdorazowo będą wprowadzone korekty w ułożeniu i zabezpieczeniu układanych mediów. Dotyczy to zachowania odpowiednich odległości pomiędzy układanymi sieciami w sytuacji zbliżenia i skrzyżowania z obcymi instalacjami jak również zachowania odpowiednich głębokości ułożenia kabli (zgodnych z obowiązującymi przepisami).

2) W trakcie realizacji projektu należy dodatkowo zabezpieczyć obecnie realizowane przyłącze optycznej sieci teleinformatycznej (proj: Centrum Badańczo-Wdrożeniowe "OPTOTRAKT" pismo do U.M.Lublin Wydz. Arch i Adm Bud. nr AAB.IV.MC.2.7354/755/G4) po przez założenie opasek lub rur ochronnych w miejscach skrzyżowania z projektowanymi trasami kabli energetycznych.

3) Wszystkie projektowane kable energetyczne wprowadzić do rur ochronnych (RHOPE 110/....grubość ścianki) każdorazowo w sytuacji przejścia pod drogami oraz przy każdym zbliżeniu (do 0,5m) do obcego medium.W każdym skrzyżowaniu z obcym medium rury ochronne kable powinny wystawać po 1m z każdej strony.




FIRMA	CZEGEKO CZEGEKO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ.SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN
OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE
ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO
PROJEKTANT	inż. TOMASZ TOKARZ Upr.nr MAP/0116/PWOE/04 T. Tokarz
WSPÓŁPRACA AUTORSKA	GRZEGORZ SIEMBAB
SPRAWDZIŁ	mjr inż. FRANCISZEK LESIAK Upr. nr GP.IV-8388/15/73
FAZA	PW
BRANŻA	ELEKTRYKA
TEMAT RYS.	PLAN OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
	SKALA 1:500 DATA VII.2005 RYS.NR EZ-4.01

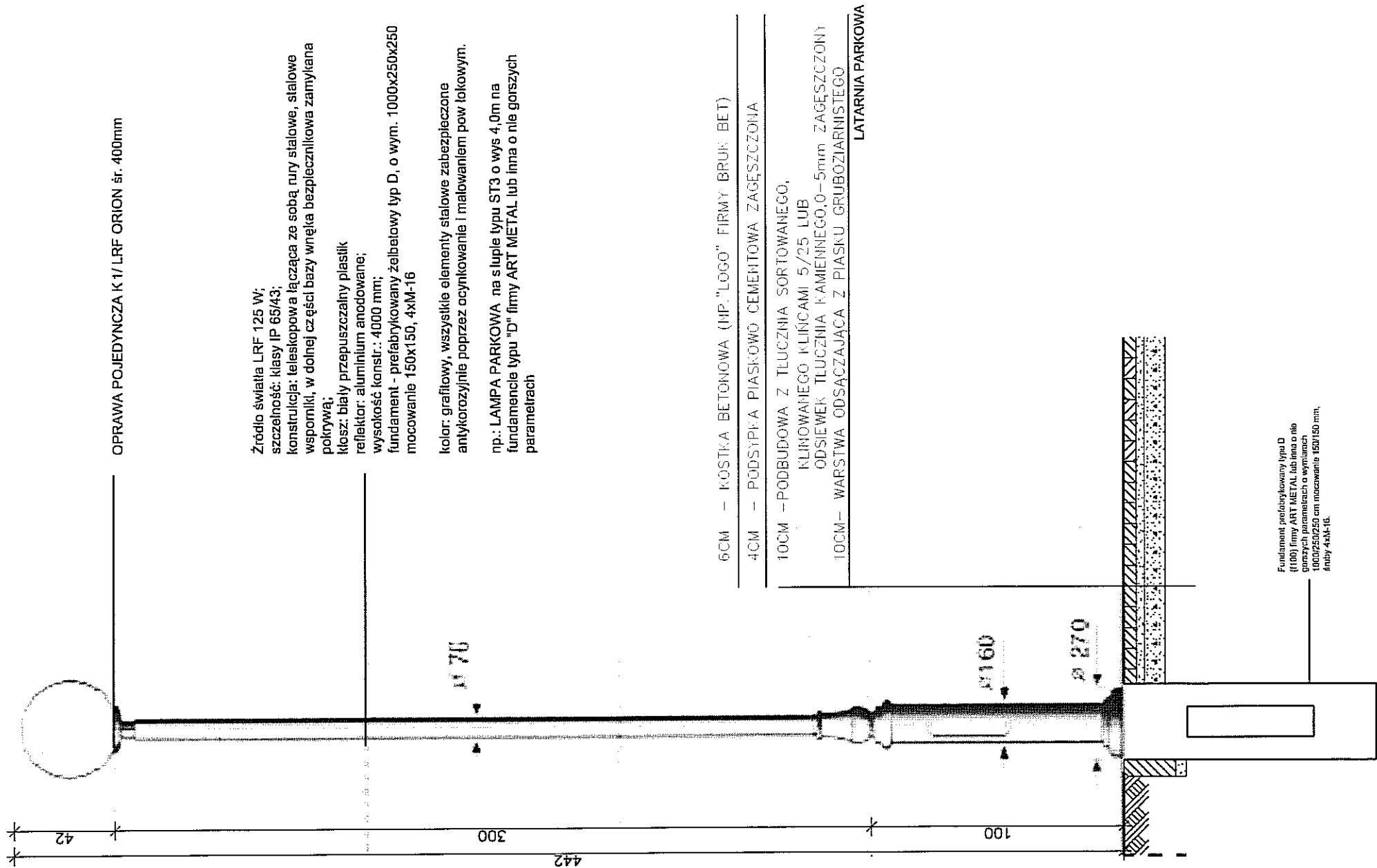





LAMPA SYMERYCZNA 07 ANTILA / 125W LRF
NA RAMIONACH R 14

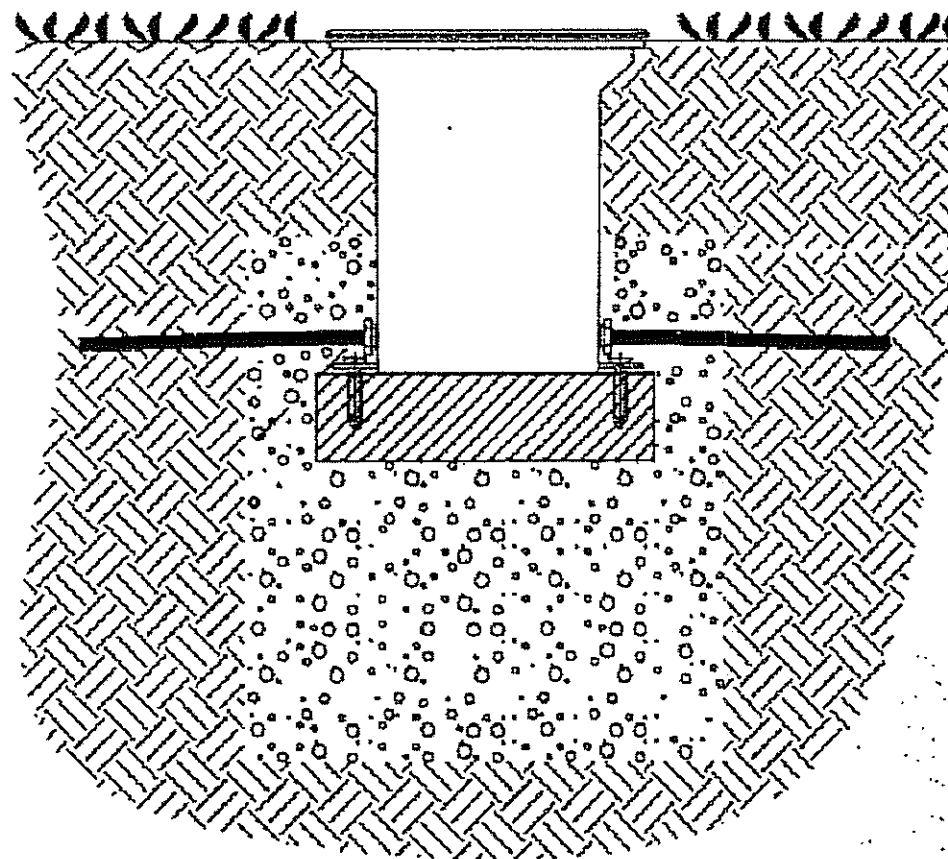
2x Źródła światła RLF 125 W;
szczelność: klasy IP 65/43;
konstrukcja: teleskopowa łącząca ze sobą rury stalowe, stalowe
wsporniki, w dolnej części bazy wnąka bezpiecznikowa zamykana
pokrywą;
klosz: biały przepuszczalny plastik
reflektor: aluminium anodowane;
wysokość konstr.: 5500 mm;
fundament - prefabrykowany żelbetowy typ D, o wym.
1000x250x250
mocowanie 150x150, 4xM-16
kolor: grafitowy, wszystkie elementy stalowe zabezpieczone
antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i malowanie powłokowym.
np.: LAMPA PARKOWA typu ST3 o wys 5,5m na fundamencie
typu "D" firmy ART METAL lub inna o nie gorszych parametrach

8CM - KOSTKA DOLOMITOWA	
6CM - PODSYPKA PIASKOWO-CEMENTOWA ZAGĘSZCZONA	
12CM - GÓRNA WARSTWA PODBUDOWY Z TŁUCZNIĄ SORTOWANEGO KLIŃOWANEGO KLIŃCAMI 5/25mm STABILIZOWANA MECHANICZNIE	
16CM - DOLNA WARSTWA PODBUDOWY Z TŁUCZNIĄ NIESORTOWANEGO STABILIZOWANA MECHANICZNIE	
10CM - WARSTWA ODSĄCAJĄCA Z PIASKU GRUBOZIARNIEGO	

FIRMA	 CZEZEKO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW		
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN		
OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE		
ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIŻYTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO		
PROJEKTANT	inż. TOMASZ TOKARZ Upr.nr MAP/0116/PWOE/04 		
WSPÓŁPRACA AUTORSKA	GRZEGORZ SIEMBAŁ 		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. FRANCISZEK LESIAK Upr. nr GP.N-8388/15/73		
FAZA	PW	SKALA	---
BRANŻA	ELEKTRYKA	DATA	VII.2005
TEMAT RYS.	LATARNIA NA PLACU	RYS.NR	EZ-5.01



FIRMA	 CZEGERO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁ. SIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN
OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE
ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIŻYTKÓWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO
PROJEKTANT	inż. TOMASZ TOKARZ Upr.nr MAP/0116/PWOE/04 
WSPÓŁPRACA AUTORSKA	GRZEGORZ SIEMBAB 
SPRAWDZIŁ	mgr inż. FRANCISZEK LESIAK Upr. nr GP.IV-8388/15/73
FAZA	PW
BRANŻA	ELEKTRYKA
TEMAT RYS.	LATARNIA PARKOWA
	SKALA --- DATA VII.2005 RYS.NR EZ-5.02





UWAGI:

1. Pod maszty oświetleniowe należy stosować fundamenty prefabrykowane.
2. Kable pod drogami i przejazdami układać w rurach osłonowych PCV typu ARDT o średnicy $\varnothing 110$ mm i $\varnothing 75$ mm ułożonych minimum ~100 cm poniżej poziomu drogi. Pod drogami ułożyć min. 1 rurę rezerwową.

SCHEMAT MONTAŻU OPRAWY ILUMINACYJNEJ ZEWNĘTRZNEJ, typu np. URAN firmy ES-SYSTEM S.A lub innej o niegorszych parametrach, osadzonej na poziomie terenu niutwardzonego wokół budynku, mocowanej do płytki betonowej. Grubość płytki betonowej - 80mm

UWAGI:

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO MONTAŻU OPRAW ILUMINACYJNYCH NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM W CELU OSTATECZNEJ WERYFIKACJI POŁOŻENIA OPRAW. ZASTOSOWANE MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ PODOBNYMI O NIEGORSZYCH PARAMETRACH

FIRMA	 CZEDEKO Sp. z o.o. PLAC GEN. WŁSIKORSKIEGO 2 31-115 KRAKÓW
INWESTOR	GMINA LUBLIN PL. WŁ. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN
OBIEKT	CENTRUM KULTURY UL. PEOWIAKÓW 12, LUBLIN DZ. NR 43/7 OBRĘB 36 ŚRÓDMIEŚCIE
ZADANIE	PRZEBUDOWA KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO PRZY UL. PEOWIAKÓW 12 W LUBLINIE NA WIELOFUNKCYJNE CENTRUM KULTURY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU OGRODU POKLASZTORNEGO
PROJEKTANT	inż. TOMASZ TOKARZ Upr.nr MAP/0116/PWOE/04 t. tokar
WSPÓŁPRACA AUTORSKA	GRZEGORZ SIEMBAŁ 
SPRAWDZIŁ	mjr inż. FRANCISZEK LESIAK Upr. nr GP.IV-8388/15/73
FAZA	PW
BRANŻA	ELEKTRYKA
TEMAT RYS.	OPRAWA ILUMINACYJNA
	SKALA --- DATA VII.2005 RYS.NR EZ-5.03