



# **PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO URZĄDZEŃ INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNYCH**

**PRIT S.C.**  
**ALEKSANDER PIETRZYK MARIA PIETRZYK**  
STRÓŻA 50 98-332 RZAŚNIA  
tel./fax.: (044) 6317275  
prit@interia.eu

## **PROJEKT BUDOWLANY**

TEMAT:	<b>PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ</b>
OBIEKT:	<b>OŚWIETLENIE ULICZNE</b>
ZAKRES INWESTYCJI	<b>MONTAŻ PRZEWODU I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH NA ISTNIEJĄCYCH SŁUPACH LINII NAPOWIETRZNEJ nn</b>
ADRES:	<b>obręb RZAŚNIA, gm. RZAŚNIA</b>
INWESTOR:	<b>GMINA RZAŚNIA UL. KOŚCIUSZKI 16 98-332 RZAŚNIA</b>
DZIAŁKI:	<b>dz. nr 703, 679, 691/3, 691/4, 691/5, 691/7, 690/1 obręb Rzaśnia, gm. RZAŚNIA</b>

Projekt opracował:

LUCJAN WALEWSKI  
technik energetyk  
upr. proj. Nr UAN. IV. 8388/174/90

## **Spis treści:**

1. Pismo 08-TR-000095-2012 RE Bełchatów - zgoda montażu urządzeń na słupach ....	str. 3
2. Zgoda na wejście w działki gminne .....	str. 4
3. Wypis z rej. gruntów .....	str. 5
4. Opis do projektu zagospodarowania działki.....	str. 6
5. Opis techniczny .....	str. 7
6. Obliczenia techniczne .....	str. 8
7. Zestawienie materiałów .....	str. 9
8. Oświadczenie projektanta.....	str. 10
9. Informacja o planie BIOZ.....	str. 11-12
10. Uprawnienia projektanta.....	str. 13
11. Trasa oświetlenia (rys. nr 1).....	str. 14
12. Schemat ideowy (rys. nr 2).....	str. 15

Załączniki.

Karty katalogowe







### **1. Opis do projektu zagospodarowania działki:**

Projekt obejmuje montaż przewodu oświetlenia ulicznego na istniejących słupach należących do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź-Teren RE Bełchatów w m-ci Rząśnia, obręb Rząśnia, gmina Rząśnia. Inwestycja będzie polegała na podwieszeniu przewodu oświetlenia ulicznego na słupach istniejącej linii napowietrznej nn, zlokalizowanych na działkach 703, 679, 691/3, 691/5, 691/7, 690/1 oraz na montażu trzech lamp oświetleniowych typu ST 50 – 70 W SITECO. Projektowane oprawy zasilane będą przewodem AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup> z istniejącego obwodu linii napowietrznej oświetlenia ulicznego zamontowanej na istniejących słupach. Inwestycja przebiegała będzie przez dz. 703, 679, 691/3, 691/4, 691/5, 691/7, 690/1 obręb Rząśnia, gm. Rząśnia.

Wymienione działki nie są wpisane do Rejestru Zabytków i znajdują się poza strefą wpływów szkód górniczych.

Projektowane oświetlenie nie będzie miało złego wpływu na środowisko.

## **2. Opis techniczny:**

### **2.1. Podstawa opracowania:**

- Uzgodnienia z inwestorem.
- Zgoda RE Bełchatów na umieszczenie urządzeń oświetlenia ulicznego na istniejących słupach – pismo 08-TR-000095-2012.
- Obowiązujące przepisy i normy

### **2.1. Zakres opracowania:**

- Montaż oświetlenia ulicznego na istniejących słupach w m-ci Rzaśnia, obręb Rzaśnia gm. Rzaśnia. Inwestycja będzie przebiegała przez dz. nr 703, 679, 691/3, 691/4, 691/5, 691/7, 690/1.

### **2.3. Opis robót:**

Projekt obejmuje dobudowę oświetlenia ulicznego na odcinku od słupa znajdującego się na dz. nr 703 do słupa znajdującego się na dz. nr 691/5

Trasę przedstawiono na rys. nr 1.

Projektuje się podwieszenie przewodu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> i montaż lamp oświetleniowych na istniejących słupach znajdujących się na dz. nr 703, 679, 691/3, 691/5, 691/7, 690/1.

Oprawy ST 50 – 70W SITECO należy zamontować na wysięgnikach WR1 z mocowaniem dla słupów drewnianych. Sterowanie oświetleniem, będzie odbywać się z istniejącego obwodu linii oświetlenia ulicznego. Przewód oświetlenia ulicznego pomiędzy stanowiskami słupowymi, należy zamontować na słupach za pomocą haków oraz uchwyty odciągowych.

### **3. Obliczenia techniczne:**

#### **3.1. Moce zainstalowane**

$$L1 - 3 \times 70W = 210W$$

$$I = \frac{210}{230} = 0,91A$$

#### **3.2. Obliczenie procentowego spadku napięcia.**

Spadek napięcia w projektowanym odcinku linii oświetlenia ulicznego

$$\Delta U\% = \frac{P \times l}{\delta \times s \times U^2}$$

$$\Delta U\% = \frac{200 \times 210 \times 177}{33 \times 25 \times 52900} = 0,16$$

#### **3.3. Dane techniczne budowanego oświetlenia**

Ilość projektowanych opraw sodowych w linii nn	-	70W, szt. 3
Moc całkowita oprawy sodowej	-	70W (x1,2) = 84W
Moc projektowanych opraw sodowych	-	3 · 84 = 252 W
Napięcie w linii zasilającej	-	$U_f = 230 V$
Współczynnik rozruchu oprawy	-	$k_j = 1,5$
Prąd obliczeniowy obwodu	-	$I_o = P_{opr} \cdot n \cdot k_j / U_f$
Prąd obliczeniowy opraw	-	$I_o = 252 \cdot 1 \cdot 1,5 / 230 = 1,64A$

**4. Zestawienie materiałów:**

1. Kabel AsXSn 2x25mm <sup>2</sup> .....	169,5/177 mb.
2. Hak ST 21.116 .....	5 szt.
3. Uchwyty odciągowe.....	5 szt.
4. Wyścięgnik W-O/1 .....	3 szt.
5. Oprawa oświetlenia ST 50 – 70W SITECO .....	3 szt.
6. Lampa sodowa 70W .....	3 szt.
7. Oprawa bezpiecznikowa BZO .....	3 szt.
8. Bezpiecznik topikowy 6A.....	3 szt.
9. Przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup> .....	15 mb.
10. Płaskownik Fe Zn 20x4mm .....	50 mb.
11. Ochronnik przepięć SE 30.150Bz.....	2szt.
12. Uziom prętowy ø18.....	2 komplety

*Podane w dokumentacji urządzenia, aparaty i materiały są przykładowe. Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych dopuszcza się zastosowanie ich zamienników o parametrach technicznych nie gorszych niż zaprojektowane, posiadających wymagane certyfikaty i atesty.*

## OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany, Lucjan Walewski, zamieszkały w Kałdunach 27a, 97-400 Bełchatów, oświadczam, że następująca dokumentacja techniczno-prawna:

<b>Projektowane urządzenia:</b>	<b>Przebudowa linii elektroenergetycznej w zakresie montażu przewodu i opraw oświetleniowych na istniejących słupach linii napowietrznej nn</b>
<b>Adres obiektu:</b>	<b>Rząśnia, obręb Rząśnia, gm. Rząśnia, dz. nr 703, 679, 691/3, 691/4, 691/5</b>
<b>Inwestor:</b>	<b>GMINA RZAŚNIA</b>
<b>Adres Inwestora:</b>	<b>ul. Kościuszki 16, 98-332 Rząśnia</b>

została wykonana zgodnie z aktualną wiedzą techniczną, aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, Polskimi Normami i Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych.

LUTY 2012

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **PROJEKTANT:**

Lucjan Walewski  
Kałduny 27A  
97-400 Bełchatów

### **INWESTYCJA:**

Przebudowa linii oświetlenia ulicznego w zakresie montażu przewodu i opraw oświetleniowych na istniejących słupach linii napowietrznej nn w m-ci Rzaśnia, obręb Rzaśnia, gm. Rzaśnia, dz. nr 703, 679, 691/3, 691/4, 691/5.

### **INWESTOR:**

GMINA RZAŚNIA  
Ul. Kościuszki 16  
98-332 Rzaśnia

### **PODSTAWA OPRACOWANIA:**

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23/06/2003r. poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. 120/2003 z dn. 10 lipca 2003r.)

LUTY 2012

### ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI:

Budowa oświetlenia ulicznego polegająca na montażu (podwieszeniu) przewodu i opraw oświetlenia ulicznego na istniejących słupach linii napowietrznej nn.

1. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Projektowana inwestycja będzie realizowana w pobliżu istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIA DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Na zagospodarowanym terenie nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla przebywających na nim ludzi.

3. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAROŻŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

Podczas realizacji robót budowlanych nie występują zagrożenia w rozumieniu rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW:

Nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia szkolenia dodatkowego i specjalistycznego pracowników.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA

Kierownik budowy nie jest zobowiązany do opracowania planu BIOZ.



6. WNIOSKI KOŃCOWE

W rozumieniu w/w rozporządzenia rozpatrywany obiekt nie wymaga sporządzenia planu BIOZ.

LUTY 2012

Mapa sytuacyjno-wysokościowa  
skala 1:500  
obręb Rzqśnia  
gmina Rzqśnia  
powiat pajęczarski  
KERG 18.10-86/2011  
arkusz 6.15.129.15.4.4 (132.312.242)



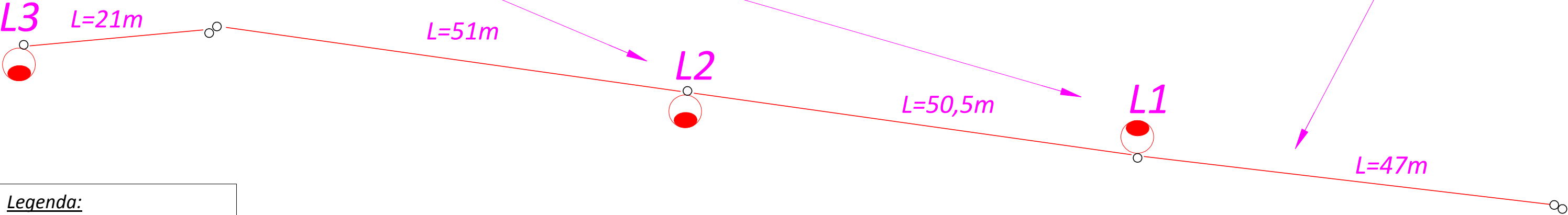
-  **L1** - projektowane oprawy oświetleniowe
-  - trasa podwieszanego przewodu
-  **R=100** - projektowane ograniczniki przepięć

Projektowany przewód AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>  
L=169,5/177m  
podwieszony na istniejących słupach




*Montaż lamp oświetleniowych L1, L2, L3  
na istniejących słupach linii napowietrznej*

Montaż lamp oświetleniowych L1, L2, L3  
na istniejących słupach linii napowietrznej

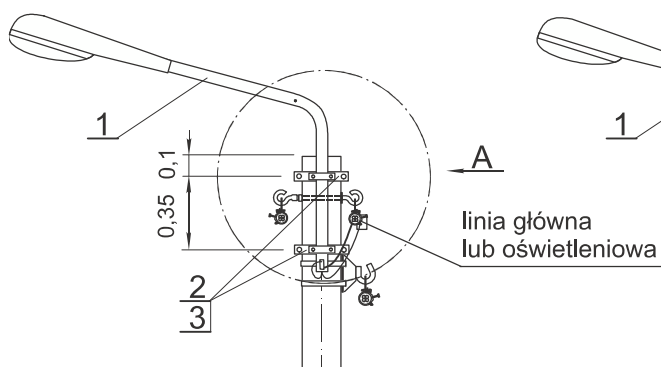
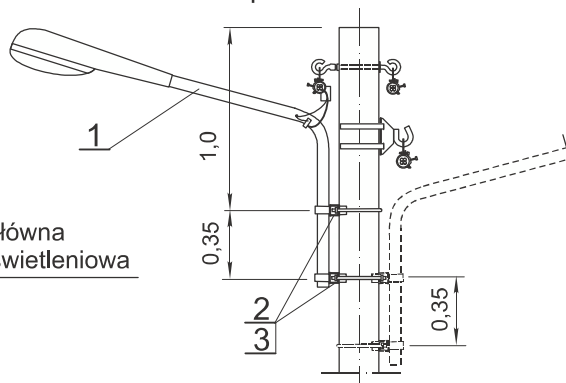
Projektowany przewód AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>  
L=169,5/177m  
podwieszony na istniejących słupach



**Legenda:**

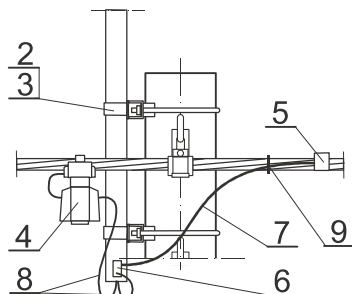
-  L1 - projektowane oprawy oświetleniowe
-  - trasa podwieszanego przewodu
-  - projektowane ograniczniki przepięć

Schemat ideowy			
TEMAT	Montaż przewodu i opraw oświetlenia ulicznego na istniejących słupach linii nn	RYS. NR 2	
ADRES INWESTYCJI	Obwód Rzaśnia, gm. Rzaśnia dz. nr 703, 679, 691/3, 691/4, 691/5, 691/7, 690/1	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Lucjan Walewski upr. proj. nr UAN. IV. 8388/174/90 Kalduny 26A, 97-400 Belchatów	LUTY 2012	

Mocowanie nad  
przewodami liniiMocowanie pod  
przewodami linii

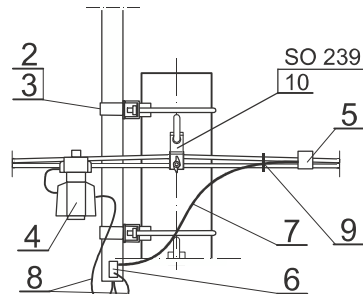
szczegół A

zasilanie z linii AsXSn □ +2×25



szczegół A

zasilanie z linii oświetleniowej AsXSn 2×25



Uwaga : Nie wymaga się zerowania wysięgnika przy zastosowaniu oprawy II klasy ochrony i przewodu poz.8 w izolacji wzmocnionej (DYd).

10	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	0,15	1	102	$> 25 \text{ mm}^2$
		SO 239		0,13			$\leq 25 \text{ mm}^2$
9	Opaska	PER 15	szt.	-	2	ENSTO POL	
8	Przewód izolowany	DYd $2,5 \text{ mm}^2$	m	-	3	-	
7	Przewód izolowany	ALYd $16 \text{ mm}^2$	m	-	1	-	Zerowanie
6	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	0,02	1	96	wysięgnika
5	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL □	szt.	□	1	106	
4	Wkładka topikowa Zacisk odgałęźny z oprawą bezpiecznikową	25A	szt.	-	1	□	
		63A			1		
		SV 29.□	szt.	□	1	106, 107	
3	Objemka	OW – 4	szt.	1,7	2	96	Do KWO – 4
		OW – 3		1,2			Do KWO – 3
		OW – 2		1,0			Do KWO – 2
		OW – 1		0,9			Do KWO – 1
2	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KWO – 4	szt.	2,5	2	96	Do Dw=420
		KWO – 3		2,0			Do Dw=263
		KWO – 2		1,8			Do Dw=218
		KWO – 1		1,7			Do Dw=173
1	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	10,6	1		
Lp.	Wyszczególnienie		Jedn.	Masa jedn. [kg]	Ilość	Producent, dystrybutor, dobór str.	Uwagi



office

industry

traffic

shopping

public

sports

# Oprawy ST

Ekonomiczne rozwiązania  
oświetlenia miast i gmin.

**sit**eco Sie werden sehen.

## Opis techniczny

Oprawa uliczna o zwartej konstrukcji, odporna na działanie czynników atmosferycznych i mechanicznych, do montażu bezpośrednio na maszcie lub na wysięgniku (średnica wysięgnika 34-60 mm, przy montażu bezpośrednio na słupie średnica końcówki 42 - 76 mm).

Oprawa idealna do oświetlania dróg i skrzyżowań o małym i średnim natężeniu ruchu, parkingów i placów.

Cechą wyróżniającą oprawy ST spośród innych jest unikalny odbłyśnik (RFO - radial faccettet optic).

Jest to odbłyśnik wykonany z bardzo odpornego mechanicznie kompozytu ceramiczno plastycznego, pokrytego próżniowo warstwą czystego aluminium AL 99.98 %, który pozwala oświetlać jezdnię z bardzo wysoką równomiernością przy jednoczesnym zachowaniu równomierności i wysokiego poziomu średniej luminancji. Konstrukcja tego odbłyśnika jest oryginalnym patentem firmy Siteco (Siemens).

W oprawie istnieje możliwość regulacji pozycji odbłyśnika co pozwala na optymalizację projektu oświetleniowego i spełnienie wymogów nowej normy PN -EN 13201 dotyczących ośnienia oraz parametrów luminancyjnych i natężeniowych.



## Dane techniczne

\* Obudowa oprawy wykonana jest z poliestru wzmocnianego włóknem szklanym.

\* Stopień ochrony IP 65 dla komory lampy i komory osprzętu.

\* Klasa zabezpieczenia II (oprawa izolowana).

\* Rama nośna wykonana z lakierowanego ciśnieniowego odlewu aluminiowego.

\* Uszczelnienie oprawy wykonane za pomocą uszczelki z tworzywa EPDM.

\* Oprawy wyposażone są w filtr umożliwiający "oddychanie oprawy" - wyrównywanie ciśnień między komorą lampy i otoczeniem.

\* Szybkie otwieranie (obrotowy zamek) klosza.

\* Demontaż klosza i płyty z blokiem elektrycznym bez użycia narzędzi poprzez wyjęcie z zawiasów.

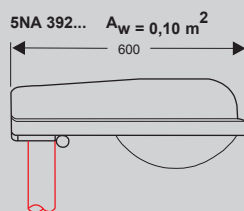
\* Oprawy dostępne są w wersji "Savelight": kompensacją mocy biernej, zabezpieczeniem termicznym statecznika i cyfrowym zapłonikiem impulsowym.

\* Oprawa zaopatrzona jest w stabilny, uniwersalny zacisk do mocowania oprawy na słupie lub na wysięgniku.

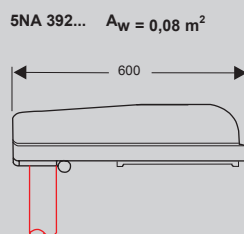
\* Regulowany kąt nachylenia oprawy w wersji nasadzonej na słup: 2° - 10°.



ST 50 z kloszem



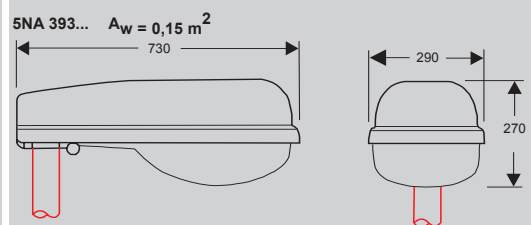
ST 50 z płaską szybą



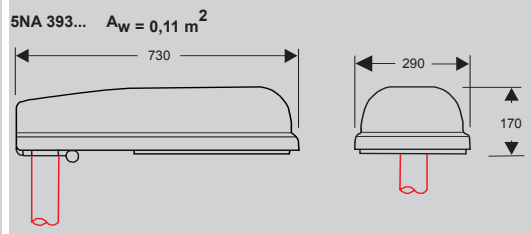
Wymiary w mm



ST 100 z kloszem



ST 100 z płaską szybą



## Technika świetlna

\* Oprawa z wysokiej klasy odbłyśnikiem fasetonowym wykonanym z kompozytu ceramicznego o bardzo wysokiej sprawności.

\* Klosz przezroczysty z PMMA, z PC odporny na promienie UV.

\* Płaska hartowana szyba do zastosowań specjalnych i dla zmniejszenia wskaźnika ośnienia.

\* Klasa ograniczenia ośnienia (KB)

- KB 1 dla źródeł tubularnych

- KB 2 dla źródeł eliptycznych

\* Zalecana wysokość montażu:

- ST 50: 4-9m

- ST100: 6-12m.



Moc oprawy	Waga	Nr zamówieniowy
<b>ST 50 z kloszem</b>		
HST 50/70W	5,2 kg	5NA 392 E-1MT01
<b>ST 100 z kloszem</b>		
HST 100/150W	8,5 kg	5NA 393 E-1PT01
HST 250W	10,5 kg	5NA 393 E-1ST03
<b>ST 50 z płaską szybą</b>		
HST 50/70W	5,5 kg	5NA 392 E-1MT02
<b>ST 100 z płaską szybą</b>		
HST 100/150W	8,8 kg	5NA 393 E-1PT02
HST 250W	10,8 kg	5NA 393 E-1ST02

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 037-AL / 03.03

Niżej podpisany, reprezentujący niżej wymienionego producenta:

**Siteco Beleuchtungstechnik GmbH**  
**Ohmstasse 50**  
**83301 Traunreut**  
**Niemcy**

Niniejszym deklaruję że wyrób:

**Oprawa ST 50**  
**5NA 392.....**

Jest zgodny z postanowieniami następującej dyrektywy WE:

**89/336/EWG – Dyrektywa Zgodności Elektromagnetycznej**  
**73/23/EWG – Dyrektywa Niskonapięciowa**

oraz że zastosowano normy zharmonizowane:

**PN-EN 55015: 2000**

**PN-EN 60598-1: 2001**

**PN-EN 61000-3-2: 2000**

**PN-EN 60598-2-3: 2001**

**PN-EN 61000-3-3: 2001**

**PN-EN 60598-1/A12: 2002**

**PN-EN 61547: 2000**

Rok naniesienia znaku CE: 2003

  
.....  
mgr inż. Dariusz Redziński

Warszawa, 18 października 2005

### Siteco

Lighting Poland  
Sp. z o.o.  
ul. Poleczki 21  
wejście E  
02-822 Warszawa

Telefon 0 22 545 05 83  
Faks 0 22 545 05 84  
[info@siteco.com.pl](mailto:info@siteco.com.pl)  
[www.siteco.com.pl](http://www.siteco.com.pl)

Zarząd:  
Klaus-Peter Siemssen  
Dariusz Redziński

Bank Przemysłowo –  
- Handlowy S.A.  
w Warszawie  
PL 68 1060 1076 0000  
3200 0055 8201  
S.W.I.F.T.  
BPHKPLPK

RHB 54217  
NIP: PL 5222362752  
REGON: 013117580  
KRS: 0000133214