

# Projekt Budowlany

## Branża Elektryczna

### Rozbudowa do ul Wieniawskiego

<b>Nazwa i adres Obiektu</b>	Linie kablowe 04kV wraz z latarniami oświetlenia ulicznego ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego Kępno	
<b>Inwestor: Adres:</b>	Gmina Kępno ul. Ratuszowa 1 63-600 Kępno	
<b>Adres Jednostki Projektowej:</b>	PPW GÓRECCY Krystian Górecki Jankowy 68 63-600 Kępno	
<b>Projektant</b>	Imię i nazwisko, nr uprawnień	podpis
	inż. Marian Górecki UAN 7342-61/94	<del>inż. MARIAN GÓRECKI</del> Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robot w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz JANKOWY 68 • 63-600 Kępno
<b>Opracował: Asystent proj</b>	mgr inż. Krystian Górecki	ASYSTENT PROJEKTANTA  mgr inż. Krystian Górecki
<b>Sprawdzający:</b>		

Data wykonania projektu czerwiec 2015

## PROJEKT ZAWIERA :

	str.
1. Strona tytułowa	1.
2. Opis zawartości projektu	2
3. Opis techniczny i obliczenia	3-5
4. Warunki przyłączenia	6-8
5. Obliczenie natężenia	9-23
6. uzgodnienia	24-28
7. BIOZ	29-30
8. Plan projektowanej linii oświetleniowej	rys 1A,1B 31-32
9. sylwetka oprawy, sylwetka słupa i fundamentu –zał	33-37
10. Schemat szafki sterowniczo – pomiarowej istniejącej -zał	38

## **OPIS TECHNICZNY**

### **PODSTAWA OPRACOWANIA**

Dokumentację opracowano na podstawie zlecenia Inwestora w jako rozbudowę istniejącego oświetlenia do ul Wieniawskiego (warunki przyłączania wydane przez ENERGA \_OPERATOR SA – RD w Kępnie nr 12/R3/01803 uwzględniały dalszą rozbudowę w zakresie mocy) oraz na podstawie podkładu geodezyjnego w skali 1:500,i w oparciu o zapisy w N SEP E-004 i PBUE.

Uwzględniono sytuację oświetleniową i klasę oświetleniową.

### **ZAKRES OPRACOWANIA**

Dokumentacja obejmuje swym zakresem:

- budowę linii kablowych wraz z latarniami oświetlenia w projektowanym zakresie – rozbudowa z istniejących latarni - szafka sterowniczo – pomiarowa istniejąca,
- opracowanie jest nakładem techniczno – roboczym.
- 

### **PROJEKTOWANA TRASA KABLI**

linia kablowa oświetlenia ulicznego wraz z latarniami na ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego przyległych do ul H Wieniawskiego zlokalizowana będzie w chodniku i krawędzi chodnika i opłotowania w rurach osłonowych w miejscu zbliżeń do istniejących urządzeń i przejściach przez ulicę jak pokazano na planie.

### **STACJA TRANSFORMATOROWA - ISTNIEJĄCA**

Oświetlenie uliczne zasilanie ze stacji 30491 obw 5 z istniejącego złącza do projektowanego złącza dobudowanego do istniejącego nr 5/3. na ul Wilkomirskiego z uziemieniem - istniejące.

## **LINIA KABLOWA 0,4 KV – OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

Projektowane kable do zasilania oświetlenia to YAKY 4x25mm<sup>2</sup> plus sterowniczy należy wyprowadzić:

- od istniejących słupów i kabli posadowionych do zabudowy słupów do słupów projektowanych latarni a następnie do poszczególnych latarni wzdłuż ulic jak pokazano na planie. Całość pokazano na planie.

Kable należy ułożyć w projektowanym chodniku i ścieżce rowerowej w wykopie o wymiarach 0,5x0,4m, i 1,1m przejścia pod drogami. Kable ułożyć luźno bez naciągania celem skompensowania ruchów ziemi. Na kabel nałożyć opaski kablowe z oznaczeniem trasy i obwodu, nr stacji. Kabel ułożyć na 10 cm warstwie piasku przykrywając go taką samą warstwą, a następnie rodzimą ziemią 25cm i folią niebieską oraz ostatecznie zasypać.

## **OŚWIETLENIE ULICZNE**

Do pomiaru energii istnieje licznik energii czynnej 3-fazowy x-taryfowy. Do sterowania czasem świecenia istnieje zegar astronomiczny PSO 02-.

Oprawy oświetleniowe zastosować ledowe – 51/21W, II klasy ochronności, IP 66 (np. Streetlight 10LED MINI) na słupach AL typu SAL 6m fi 120-60 na fundamencie (np. ROSA) lub odpowiednich. Słupy mocować na fundamentach typu B50. W słupach zastosować złącza słupowe typu TB1 i 2. Kolorystyka do uzgodnienia z inwestorem zalecany anodowany naturalny dla SAL. Wyposażenie w regulatory obniżenia poboru mocy indywidualne zastosowane w lampach sterowane zdalnie automatycznie.

## **UZIEMIENIA**

Uziemienie zaprojektowano prętowo-otokowe z prętów fi 17,2 mm i drutu stalowego ocynkowanego fi 10 mm ułożonego po trasie kabla dla latarni na rodzimym gruncie. Uziemienie należy wyprowadzić z słupa istniejącego i projektowanego.

Wartość projektowanych uziemień winna wynosić -  $R < 30 \text{ om}$ .

## SKRZYŻOWANIE KABLA

Skrzyżowanie kabla z innymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z N SEP E 004 stosując osłony dwupołówkowe Arot w miejscach wystąpienia skrzyżowań i zbliżeń podczas wykopów – miejsca nie wykazane na planie a w przypadku wystąpienia skrzyżowania uzgodnić (powiadomić) z właścicielem urządzenia . Przejście przez ulicę wykonać metodą przewiertu i rozkopu w rurach Arot oraz w miejscach zaznaczonych na planie. **Na istniejące kable energetyczne i telekomunikacyjne w miejscu posadowienia latarni zastosować rury osłonowe dwupołówkowe dł 2m.**

## OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę przeciwporażeniową dla linii należy wykonać zgodnie z N SEP E 001 – samoczynne wyłączanie. Miejsca wykonania pionowej ochrony dodatkowej są zaznaczone na planie – na całej długości ułożyć drut FeZn 10.

## UWAGI KOŃCOWE

Całość linii wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE oraz N SEP E 004 i 001. Przed rozpoczęciem prac opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120,poz. 1126) i nowelizacją Prawa Budowlanego z dnia Dz.U. z 2013r. poz. 1409, z późn. zm - w zakresie objętym projektem.- zakresie pracy na wysokości, przy czynnej linii nN oraz skrzyżowaniu z linią SN , oraz pracy sprzętu (dźwig, podnośnik) wymienionego w rozporządzeniu .Połączenia kabli w słupach wykonać za pomocą złącz typu TB1 i 2.Po zakończeniu prac zlecić wykonanie pomiarów geodezyjnych urządzeń odkrytych a kabli przed zasypaniem. Całość prac przed załączeniem zgłosić do odbioru końcowego dostarczając wymagane dokumenty oraz protokoły pomiarów. Ze względu na przysunięcie słupów do opłotowania należy przy zamawianiu słupów uzgodnić z producentem wykonanie otworu dostępowego do tabliczek TB.

ASYSTENT PROJEKTANTA

mgr inż. Krzysztof Górecki

inż. MARIAN GÓRECKI  
Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robot  
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych  
Nr 7342-61/94 Li.W. Kalisz  
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno



**Energa**  
operator

Numer 12/R3/01803

Miejscowość Kępno

Data (dzień, miesiąc, rok) 16-03-2012

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGI – OPERATOR SA

0206/15  
Kierownik  
Działu Przyłączeń  
Marian Górecki

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: oświetlenie uliczne

Adres (Nr działki): Kępno, ul. Wieniawskiego Henryka, działka numer 2912, gm. Kępno miasto

2. Grupa przyłączeniowa: V

3. Moc przyłączeniowa: 6.5 kW

4. Miejsce przyłączenia:

Stacja transformatorowa 15/0,4kV "KĘPNO Chopina" 30491 - obwód KĘPNO ul. Chopina 30491/05 – Istn.  
złącze kablowo-pomiarowe 0,4kV nr V/3

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

zaciski prądowe na ostatniej listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji odbiorcy;

6. Rodzaj przyłącza: kablowe

7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:

7.1. Urządzenia WN i SN:

- nie dotyczy;

7.2. Stacja transformatorowa:

- nie dotyczy;

7.3. Urządzenia nn:

- do Istn. złącza kablowo-pomiarowego WpZK-1/TL2/B dobudować proj. złącze licznikowe TL-1. Zalicznikowo wyprowadzić w.l.z. przewodem o przekroju dobranym do obciążenia;
- alternatywnie wykonać wymianę Istn. złącza kablowo-pomiarowego WpZK-1/TL2/B na proj. złącze kablowo-pomiarowe typu WZK-1/TL-3. Zalicznikowo wyprowadzić w.l.z. przewodem o przekroju dobranym do obciążenia;

7.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane

Nie dotyczy

7.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy

Nie dotyczy

7.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego

Nie dotyczy

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

$\text{tg } \phi \leq 0,4$

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:

złącze kablowo-pomiarowe w granicy działki od strony drogi dojazdowej;

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

jednobiegunowy wyłącznik selektywny 16 A w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego;

9.3. Sposób pomiaru:

bezpośredni

3-fazowy energii elektrycznej czynnej;

9.4. Liczniki:

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

Nie dotyczy

9.6. Wymagania dodatkowe:

a) dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolną (Ska lub Skb), a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia. Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.

b) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGI - OPERATOR SA

c) inne: Szczegółowe wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego należy uzgodnić w Dziale Pomiarów w Rejonie Dystrybucji.

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci

TN-C

b) Napięcie znamionowe sieci

0,4

kV

c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci

26

kA

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.

d) System ochrony od porażeń

samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci

uziemiający przez dławik kompensacyjny

b) Napięcie znamionowe sieci

15

kV

c) Prąd zwarcia doziemnego

A

d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego

s

e) Moc zwarcia na szynach 15 kV

MVA

f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego

s

w stacji Kępno

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.

g) System ochrony od porażeń

uziemiające ochronne

10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]
Instalacja wewnętrzna	0,23/0,4	6.5	

12. Inne ustalenia:

Dotyczy projektu budowlanego:

Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej/przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Kępnie;

Dotyczy współpracy ruchowej:

- nie dotyczy;

Dotyczy umowy przyłączeniowej:

- nie dotyczy;

Dotyczy przyłącza tymczasowego do zasilania placu budowy:

- nie dotyczy;

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGII - OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGIA - OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądowłórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGIĄ - OPERATOR SA

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ

mgr inż. Albert Jarosław

Tel. 627828695

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji w Kępnie  
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
- 1) Wnioskodawca: Gmina Kępno
  - 2) Adres korespondencyjny: ul. Ratuszowa 1, 63-600 Kępno
  - 3) RD w Kępnie
  - 4)

Za zgodność z  
ORYGINAŁEM  
14.05.2016.

inż. MARIAN GÓRECKI  
Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robot  
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych  
Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz  
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

# Kęпно ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderw

Instalacja : Oświetlenie uliczne

Numer projektu :  
Klient :  
Projektował :  
Data : 16.04.2015

Wyniki obliczeń uzyskano się w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one różnicznie zmieniać.  
Gwarancja na opisy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opaw.  
Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

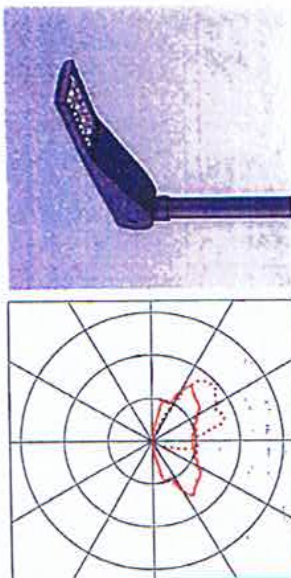
- 1 Dane oprawy
- 1.1 Siteco, Streetlight 10 mini LED (5XA5811A1A08)
- 1.1.1 Arkusz danych

Produkt: Siteco

**siteco**  
AN OSRAM BUSINESS

5XA5811A1A08 mast luminaire-pylon top Streetlight 10 mini LED  
Streetlight 10 mini LED, mast luminaire, primary light control with reflector, of plastic, aluminium vaporised, primary optical cover: cover, of PMMA, transparent, T1 value < 15, light emission: direct distribution, primary light characteristic: asymmetric, installation type: post-top, side-entry, for 1 x LED module light colour: neutral white, ballast: ECG Basic, control: power reduction, overheat protection, electronic power reduction, with terminal, 5-pole, max. 2.5mm<sup>2</sup>, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 51 W, end of lifetime: 51 W, reduction: 21 W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (side-entry), mast flange for spigot size: 42mm: 5XA58100XM4, 60mm: 5XA58100XM2, 76mm: 5XA58100XM1, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC 10, VDE, standard: DIN EN 13201, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece,

Dane oprawy		Wyposażenie
Obliczenia kosztów	: 100% (A30)	Ilość
CIE Flux Codes	: 100.0% ↑ 0.0%	: 1
Układ zapłonowy	: 32 71 96 100 100	: LED nw
Moc oprawy	: ECG	: 52 W
Długość	: 52 W	: Moc
Szerokość	: 810 mm	: Kolor
Wysokość	: 167 mm	: Strum. św.
	: 130 mm	



inż. MARIAN GORECKI  
Upr. Projektant, Kierownik Biurowy i Robot  
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych  
Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz  
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

ASYSTENT PROJEKTANTA

mgr inż. Krystian Gorecki

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

## Spis treści

Strona tytułowa

Spis treści

1 Dane oprawy

Siteco, Streetlight 10 mini LED

Arkusze danych

2 ul. Chopina

2.1 Opis, ul. Chopina

2.1.1 Plan pomieszczenia

2.2 Skróty wyników, ul. Chopina

2.2.1 Podgląd wyników, Droga

2.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)

2.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)

3 ul. Moniuszki

3.1 Opis, ul. Moniuszki

3.1.1 Plan pomieszczenia

3.2 Skróty wyników, ul. Moniuszki

3.2.1 Podgląd wyników, Droga

3.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)

3.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)

4 ul. Szymanowskiego

4.1 Opis, ul. Szymanowskiego

4.1.1 Plan pomieszczenia

4.2 Skróty wyników, ul. Szymanowskiego

4.2.1 Podgląd wyników, Droga

4.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)

4.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)

5 ul. Paderewskiego

5.1 Opis, ul. Paderewskiego

5.1.1 Plan pomieszczenia

5.2 Skróty wyników, ul. Paderewskiego

5.2.1 Podgląd wyników, Droga

5.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)

5.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)

6 ul. Chopina 50%

6.1 Opis, ul. Chopina 50%

6.1.1 Plan pomieszczenia

6.2 Skróty wyników, ul. Chopina 50%

6.2.1 Podgląd wyników, Droga

6.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)

6.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

## 1 Dane oprawy

1.1 Siteco, Streetlight 10 mini LED (5XA5913A1A08)

1.1.1 Arkusze danych

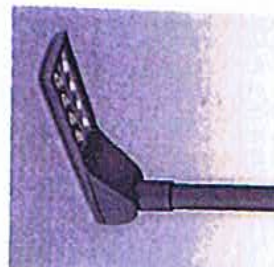
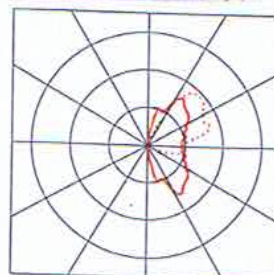
Produkt: Siteco

5XA5913A1A08 mast luminaire-pylon top Streetlight 10 mini LED  
Streetlight 10 mini LED, mast luminaire, primary light control with road optic, of plastic, aluminium vaporised, primary optical cover: cover, of PMMA, transparent, light emission: direct distribution, primary light characteristic: asymmetric, installation type: post-top, side-entry, LED module light colour: 750, colour temperature: 5000K, control gear: ECG Basic, control: overheat protection, power reduction, electronic power reduction, with terminal, 4-pole, max. 2.5mm<sup>2</sup>, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 36 W, end of lifetime: 36 W, reduction: 18 W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), length: 620 mm, width: 170 mm, height: 137mm, spigot size: 42/60/76mm (post-top) and 42/60mm (side-entry), mast flange for spigot size: 42mm: 5XA59000XM4, 60mm: 5XA59000XM2, 76mm: 5XA59000XM1, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): Insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC 10, VDE, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece

factory setting: luminousflux part=100%

### Dane oprawy

Obliczenia kosztów	: 100%	Wypożyczenie	: 1
Skuteczność świetlna	: 105.56 lm/W	Ilość	: LED 5000K /
Klasyfikacja	: A30	Oznaczenie	: CRI >= 70
CIE Flux Codes	: 32 71 96 100 100	Moc	: 36 W
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)	: 35.8 / 12.9	Kolor	: 3800 lm
C0 / C90	: ECG Basic	Strum. św.	
Układ zapłonowy	: 36 W		
Moc oprawy	: 619 mm		
Długość	: 170 mm		
Szerokość	: 137 mm		
Wysokość			

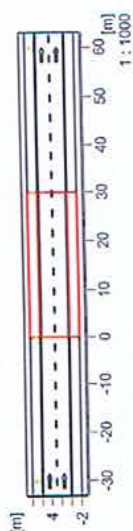


Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

## 2 ul. Chopina

### 2.1 Opis, ul. Chopina

#### 2.1.1 Plan pomieszczenia



Droga :  
Droga :  
Szerokość drogi :  
Ilość pasów ruchu :  
Typ nawierzchni :  
q0 :  
Pobocze : =>

bez pasów ruchu  
6.00 m  
2  
R3  
0.08

Typ oprawy : SXA5913A1A08  
Rozmieszczenie opraw : Lewy rząd  
Wysokość do środka fotela: 6.00 m  
Odległość opraw : 30.00 m  
Oprawa - wysunięcie : 1.00 m  
Nachylenie : 0.00°

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

## 1 Dane oprawy

### 1.2 Siteco, Streetlight 10 mini LED (SXA5913A1A08)

#### 1.2.1 Arkusz danych

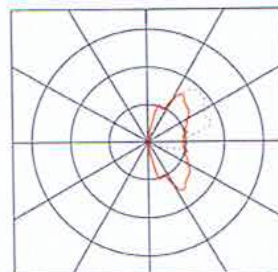
Produkt: Siteco

**SXA5913A1A08 mast luminaire-pylon top Streetlight 10 mini LED**  
Streetlight 10 mini LED, mast luminaire, primary light control with road optic, of plastic, aluminium vaporised, primary optical cover: cover, of PMMA, transparent, light emission: direct distribution, primary light characteristic: asymmetric, installation type: post-top, side-entry, LED module light colour: 750, colour temperature: 5000K, control gear: ECG Basic, control: overheat protection, power reduction, electronic power reduction, with terminal, 4-pole, max. 2.5mm<sup>2</sup>, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 36 W, end of lifetime: 36 W, reduction: 18 W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), length: 620 mm, width: 170 mm, height: 137mm, spigot size: 42/60/76mm (post-top) and 42/60mm (side-entry), mast flange for spigot size: 42mm: SXA59000XM4, 60mm: SXA59000XM2, 76mm: SXA59000XM1, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC 10, VDE, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece

individual position: luminousflux part=50%

**Dane oprawy**  
Obliczenia kosztów : 100%  
Skuteczność świetlna : 105.56 lm<sup>2</sup>/W  
Klasyfikacja : A30 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 32 71 96 100 100  
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%) :  
C0 / C90 : 33.4 / 10.5  
Układ zapłonowy : ECG Basic  
Moc oprawy : 18 W  
Długość : 619 mm  
Szerokość : 170 mm  
Wysokość : 137 mm

**Wyposażenie**  
Ilość : 1  
Oznaczenie : LED 5000K / CRI >= 70  
Moc : 18 W  
Kolor :  
Strum. św. : 1900 lm



Relux1

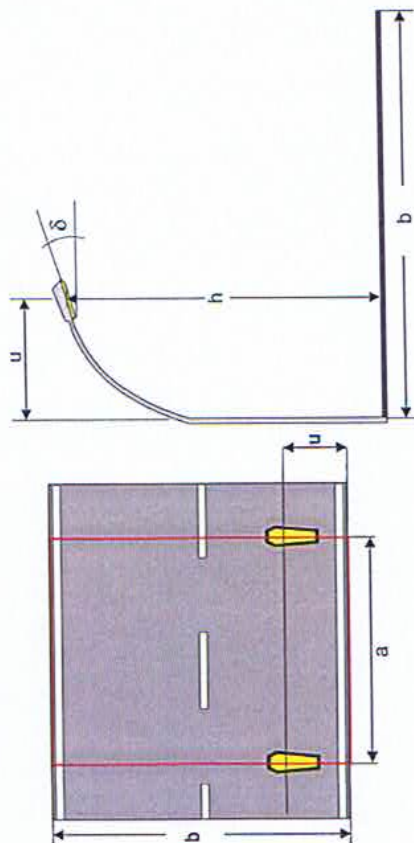
Relux1

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

## 2 ul. Chopina

### 2.2 Skróty wyników, ul. Chopina

#### 2.2.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy : Siteco  
 Producent : 5XA5913A1A08/  
 Nr zamówienia : Streetlight 10 mini LED  
 Nazwa oprawy :  
 Źródła oświetlenia: 1 x LED 5000K / CRI >= 70 36 W / 3800 lm

Droga : bez pasów ruchu  
 Szerokość drogi (b): 6.00 m  
 Ilość pasów ruchu : 2  
 Typ nawierzchni : R3  
 q0 : 0.08  
 Ruch prawostronny  
 Rozmieszczenie opraw : Lewy rząd  
 Wysokość do środka fotom(h): 6.00 m  
 Odległość opraw (a): 30.00 m  
 Oprawa - wysunięcie (u): -1.00 m  
 Nachylenie (δ): 0.00°  
 Współcz. utrzymania : 0.86

Poziome natężenie oświetlenia E : 10.1 lx (S2 min. 10)  
 Średni : 3.2 lx (S2 min. 3)  
 Minimum

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

## 2 ul. Chopina

### 2.1 Opis, ul. Chopina

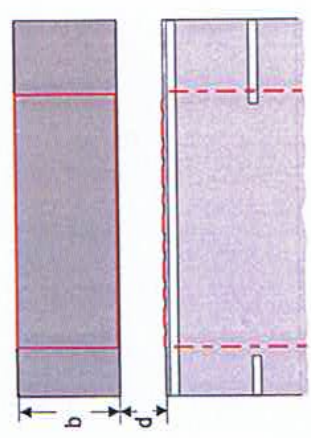
#### 2.1.1 Plan pomieszczenia

Pobocza:  
 Nowa powierch. boczna - lewa (1)  
 Droga : cały obszar  
 Szerokość drogi : 2.00 m  
 Ilość pasów ruchu : 1  
 Odległość od krawężnika: 0.00 m  
 Nowa powierch. boczna - prawa (2)  
 Droga : cały obszar  
 Szerokość drogi : 2.00 m  
 Ilość pasów ruchu : 1  
 Odległość od krawężnika: 0.00 m

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

2.2 Skróty wyników, ul. Chopina

2.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)



Pobocze : cały obszar  
Szerokość drogi (b): 2.00 m  
Odległość od krawężnika(d): 0.00 m

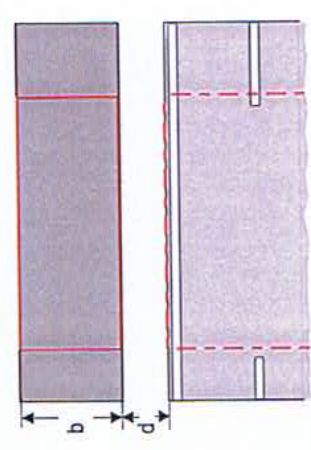
Zobacz podgląd ulicy

Poziome natężenie oświetlenia E  
Średni : 4.87 lx  
Minimum : 3.13 lx  
(S4 min. 5)  
(S4 min. 1)

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

2.2 Skróty wyników, ul. Chopina

2.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)



Pobocze : cały obszar  
Szerokość drogi (b): 2.00 m  
Odległość od krawężnika(d): 0.00 m

Zobacz podgląd ulicy

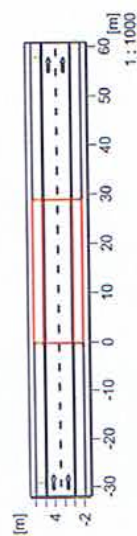
Poziome natężenie oświetlenia E  
Średni : 8.5 lx  
Minimum : 1.5 lx  
(S4 min. 5)  
(S4 min. 1)

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

### 3 ul. Moniuszki

#### 3.1 Opis, ul. Moniuszki

##### 3.1.1 Plan pomieszczenia



Typ oprawy : SXA5913A1A08  
Rozmieszczenie opraw : Lewy rząd  
Wysokość do środka fotela : 29.00 m  
Odległość opraw : -1.00 m  
Oprawa - wysunięcie : 0.00

Droga :  
Droga : bez pasów ruchu  
Szerokość drogi : 6.00 m  
Ilość pasów ruchu : 2  
Typ nawierzchni : R3  
q0 : 0.08

Pobocza : =>

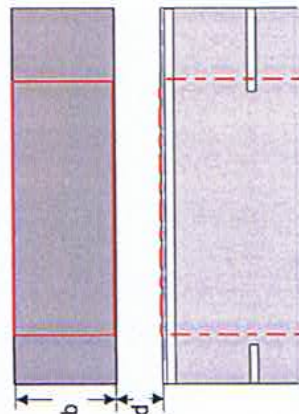
Relax1

Relax1

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

### 3.2 Skróty wyników, ul. Moniuszki

#### 3.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)



Pobocz : cały obszar  
 Szerokość drogi (b): 2.00 m  
 Odległość od krawężnika(d): 0.00 m

**Poziome natężenie oświetlenia E**  
 Średni : 8.7 lx  
 Minimum : 1.6 lx

Zobacz podgląd ulicy

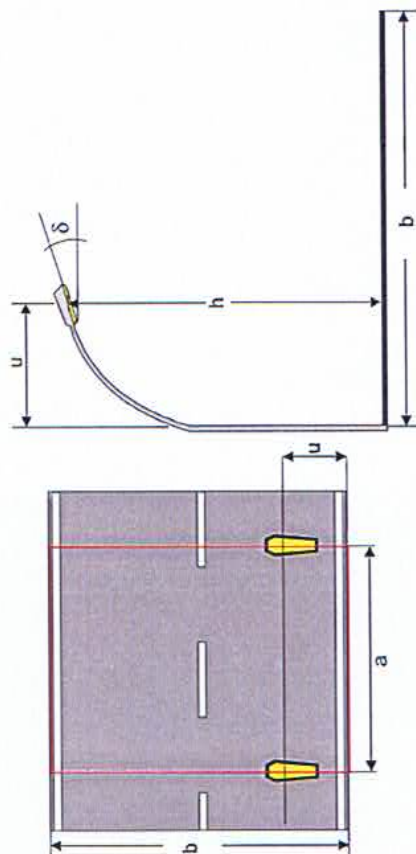
(S4 min. 5)  
 (S4 min. 1)

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

### 3 ul. Moniuszki

#### 3.2 Skróty wyników, ul. Moniuszki

##### 3.2.1 Podgląd wyników, Droga



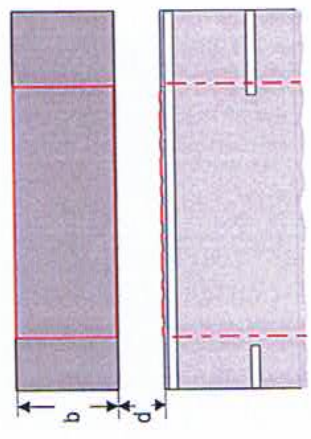
**Dane oprawy**  
 Producent : Sileco  
 Nr zamówienia : 5XA5913A1A08/  
 Nazwa oprawy : Streetlight 10 mini LED  
 Źródło oświetlenia: 1 x LED 5000K / CRI >= 70 36 W / 3800 lm

Droga : bez pasów ruchu  
 Szerokość drogi (b): 6.00 m  
 Ilość pasów ruchu : 2  
 Typ nawierzchni : R3  
 q0 : 0.08  
 Ruch prawostronny  
 Rozmieszczenie opraw : Lewy rząd  
 Wysokość do środka fotoforu(h): 6.00 m  
 Odległość opraw (a): 29.00 m  
 Oprawa - wysunięcie (u): -1.00 m  
 Nachylenie (s): 0.00°  
 Współcz. utrzymania : 0.86

**Poziome natężenie oświetlenia E**  
 Średni : 10.4 lx  
 Minimum : 3.6 lx  
 (S2 min. 10)  
 (S2 min. 3)

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

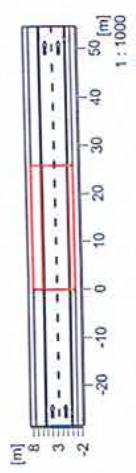
3.2 Skróty wyników, ul. Moniuszki  
 3.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)



Pobocza : cały obszar  
 Szerokość drogi (b) : 2.00 m  
 Odległość od krawężnika (d) : 0.00 m  
 Zobacz podgląd ulicy  
 Poziome natężenie oświetlenia E  
 Średni : 5.03 lx (S4 min. 5)  
 Minimum : 3.39 lx (S4 min. 1)

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

4 ul. Szymanowskiego  
 4.1 Opis, ul. Szymanowskiego  
 4.1.1 Plan pomieszczenia



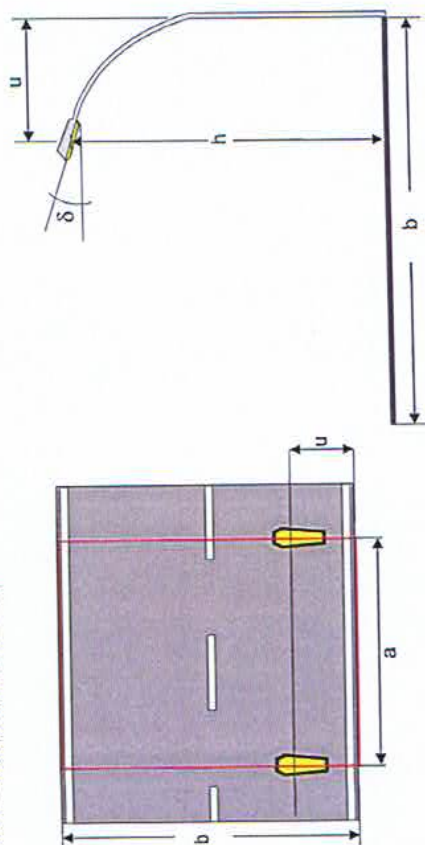
Droga :  
 Szerokość drogi : 5.50 m  
 Ilość pasów ruchu : 2  
 Typ nawierzchni : R3  
 q0 : 0.08  
 Pobocza : =>  
 Typ oprawy : SXA5913A1A08  
 Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd  
 Wysokość do środka fotele : 6.00 m  
 Odległość opraw : 26.00 m  
 Oprawa - wysunięcie : 0.00 m  
 Nachylenie : 0.00°

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

#### 4 ul. Szymanowskiego

##### 4.1 Opis, ul. Szymanowskiego

###### 4.1.1 Plan pomieszczenia



Probocznik:  
 Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)  
 Droga : cały obszar : 2.00 m  
 Szerokość drogi : 1  
 Ilość pasów ruchu : 1  
 Odległość od krawężnika : 0.00 m  
 Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)  
 Droga : cały obszar : 1.00 m  
 Szerokość drogi : 1  
 Ilość pasów ruchu : 1  
 Odległość od krawężnika : 0.00 m

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

#### 4 ul. Szymanowskiego

##### 4.2 Skróty wyników, ul. Szymanowskiego

###### 4.2.1 Podgląd wyników, Droga

**Dane oprawy**  
 Producent : Sileco  
 Nr zamówienia : 5XA5913A1A08/  
 Nazwa oprawy : Streetlight 10 mini LED  
 Źródło oświetlenia : 1 x LED 5000K / CRI >= 70 36 W / 3800 lm

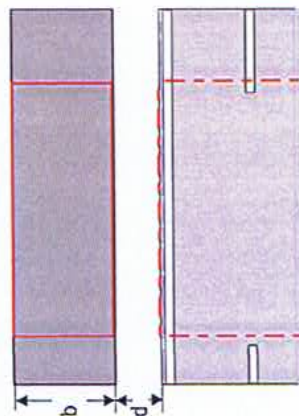
Droga : bez pasów ruchu Szerokość drogi (b) : 5.50 m Ilość pasów ruchu : 2 Typ nawierzchni : R3 q0 : 0.08 Ruch prawostronny	Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd Wysokość do środka fotom(h) : 6.00 m Odległość opraw (a) : 26.00 m Oprawa - wysunięcie (u) : 0.00 m Nachylenie (delta) : 0.00° Współcz. utrzymania : 0.86
--	--

**Poziome natężenie oświetlenia E**  
 Średni : 12.1 lx (S2 min. 10)  
 Minimum : 3.8 lx (S2 min. 3)

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Padarnskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

#### 4.2 Skrót wyników, ul. Szymanowskiego

##### 4.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)



Pobocza : cały obszar  
 Szerokość drogi (b): 1.00 m  
 Odległość od krawężnika(d): 0.00 m

Zobacz podgląd ulicy

Poziome natężenie oświetlenia E  
 Średni : 8.4 lx  
 Minimum : 2.2 lx

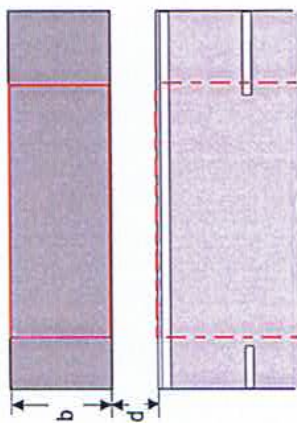
(S4 min. 5)  
 (S4 min. 1)

Relax1

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Padarnskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

#### 4.2 Skrót wyników, ul. Szymanowskiego

##### 4.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)



Pobocza : cały obszar  
 Szerokość drogi (b): 2.00 m  
 Odległość od krawężnika(d): 0.00 m

Zobacz podgląd ulicy

Poziome natężenie oświetlenia E  
 Średni : 8.6 lx  
 Minimum : 5.7 lx

(S4 min. 5)  
 (S4 min. 1)

Relax1

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

## 5 ul. Paderewskiego

### 5.1 Opis, ul. Paderewskiego

#### 5.1.1 Plan pomieszczenia

##### Pobocza

Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)  
Droga : cały obszar  
Szerokość drogi : 2.00 m  
Ilość pasów ruchu : 1  
Odległość od krawężnika: 0.00 m

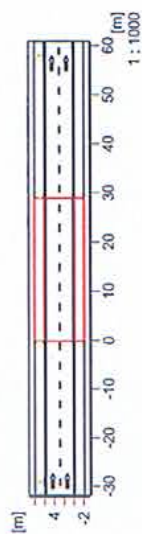
Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)  
Droga : cały obszar  
Szerokość drogi : 2.00 m  
Ilość pasów ruchu : 1  
Odległość od krawężnika: 0.00 m

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

## 5 ul. Paderewskiego

### 5.1 Opis, ul. Paderewskiego

#### 5.1.1 Plan pomieszczenia



Typ oprawy : SX45913A1A08  
Rozmieszczenie opraw : Lewy rzd  
Wysokość do środka fotela: 0.00 m  
Odległość opraw : 28.00 m  
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m  
Nachylenie : 0.00°

Droga :  
Droga : bez pasów ruchu  
Szerokość drogi : 6.00 m  
Ilość pasów ruchu : 2  
Typ nawierzchni : R3  
q0 : 0.08

Pobocza: =>

Relux1

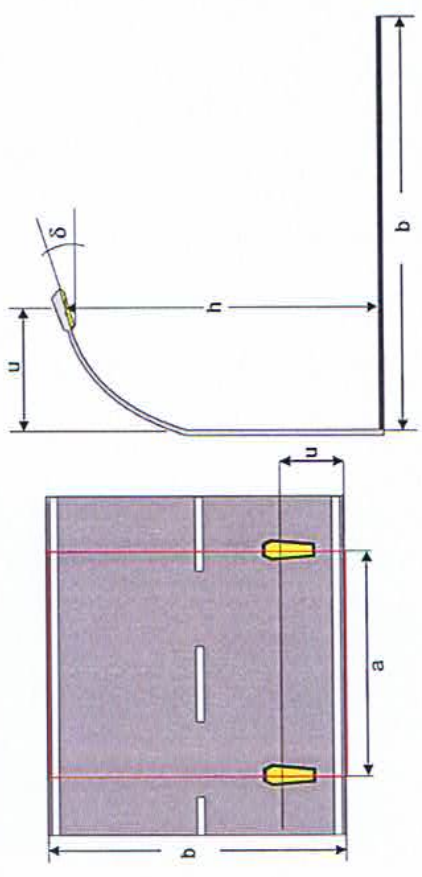
Relux1

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

5 ul. Paderewskiego

5.2 Skrót wyników, ul. Paderewskiego

5.2.1 Podgląd wyników, Droga



**Dane oprawy**  
Producent : Siteco  
Nr zamówienia : 5XA5913A1A08/  
Nazwa oprawy : Streetlight 10 mini LED  
Źródła oświetlenia : 1 x LED 5000K / CRI >= 70 36 W / 3800 lm

**Droga**  
Szerokość drogi : bez pasów ruchu  
Ilość pasów ruchu : (b): 6.00 m  
Typ nawierzchni : 2  
q0 : R3  
Ruch prawostronny : 0.08

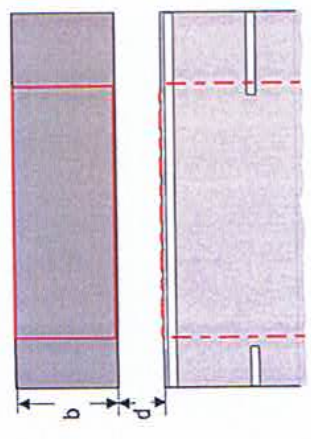
**Współcz. utrzymania**  
Wysokość do środka łolon(h): 6.00 m  
Odległość od prawej krawędzi(a): 29.00 m  
Wysokość do środka łolon(h): 6.00 m  
Odległość od prawej krawędzi(a): 29.00 m  
Nachylenie (u): -1.00 m  
Współcz. utrzymania (s): 0.00\*  
Współcz. utrzymania (s): 0.86

**Poziome natężenie oświetlenia E**  
Średni : 10.4 lx  
Minimum : 3.6 lx

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu :  
Data : 16.04.2015

5.2 Skrót wyników, ul. Paderewskiego

5.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)



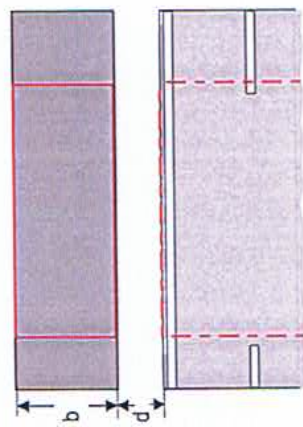
**Pobocza**  
Szerokość drogi : cały obszar  
Odległość od krawędzi(a): (b): 2.00 m  
Źródła oświetlenia : 0.00 m

**Poziome natężenie oświetlenia E**  
Średni : 8.7 lx  
Minimum : 1.6 lx

**Zobacz podgląd ulicy**  
(S4 min. 5)  
(S4 min. 1)

Obiekt : Kępczo ul. Chopina, Montuski, Szymanowski i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu : 16.04.2015  
Data :

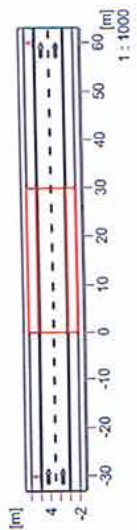
5.2 Skróty wyników, ul. Paderewskiego  
5.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)



Pobocza : cały obszar  
Szerokość drogi (b) : 2.00 m  
Odległość od krawężnika(d) : 0.00 m  
Zobacz podgląd ulicy  
Poziome natężenie oświetlenia E  
Średni : 5.03 lx  
Minimum : 3.39 lx  
(S4 min. 5)  
(S4 min. 1)

Obiekt : Kępczo ul. Chopina, Montuski, Szymanowski i Paderewskiego  
Instalacja : Oświetlenie uliczne  
Numer projektu : 16.04.2015  
Data :

6 ul. Chopina 50%  
6.1 Cpis, ul. Chopina 50%  
6.1.1 Plan pomieszczenia



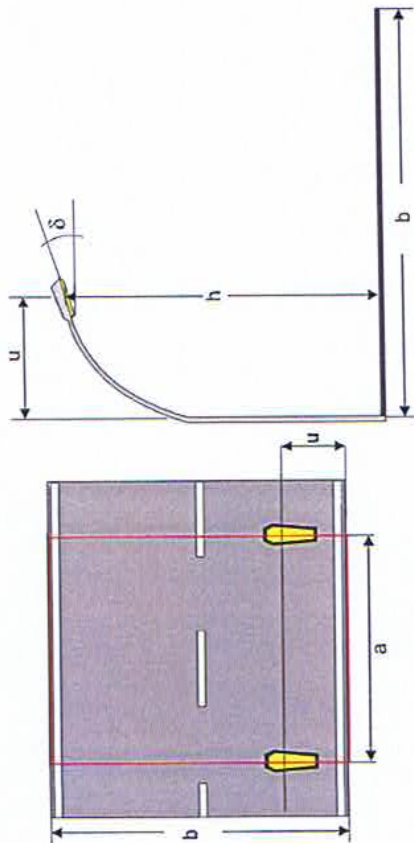
Droga :  
Droga :  
Szerokość drogi : 6.00 m  
Ilość pasów ruchu : 2  
Typ nawierzchni : R3  
qd : 0.08  
Typ oprawy : EXA5913A1A08  
Rozmieszczenie opraw : Lewy rząd  
Wysokość do środka fotela: 0.00 m  
Odległość opraw : 30.00 m  
Oprawa - wysunięcie : -1.00 m  
Nachylenie : 0.00°  
Pobocze : =>

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

## 6 ul. Chopina 50%

### 6.2 Skróty wyników, ul. Chopina 50%

#### 6.2.1 Podgląd wyników, Droga



#### Dane oprawy

Producent : Sileco  
 Nr zamówienia : 5XA5913A1A08/  
 Nazwa oprawy : Streetlight 10 mini LED  
 Źródło oświetlenia : 1 x LED 5000K / CRI >= 70 18 W / 1900 lm

Droga :  
 Szerokość drogi : bez pasów ruchu  
 Ilość pasów ruchu : (b) : 6.00 m  
 Typ nawierzchni : 2  
 q0 : R3  
 Ruch : 0.08  
 Ruch prawosrotny :  
 Rozmieszczenie opraw : Lewy rząd  
 Wysokość do środka fotol(h) : 6.00 m  
 Odległość opraw : (a) : 30.00 m  
 Oprawa - wysunięcie : (u) : -1.00 m  
 Nachylenie : (δ) : 0.00°  
 Współcz. utrzymania : 0.86

#### Poziome natężenie oświetlenia E

Średni : 5.1 lx  
 Minimum : 1.6 lx

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

## 6 ul. Chopina 50%

### 6.1 Opis, ul. Chopina 50%

#### 6.1.1 Plan pomieszczenia

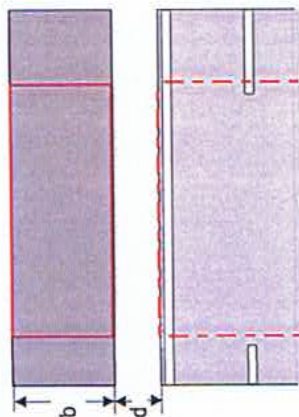
#### Pobocza:

Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)  
 Droga : cały obszar  
 Szerokość drogi : 2.00 m  
 Ilość pasów ruchu : 1  
 Odległość od krawężnika : 0.00 m  
 Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)  
 Droga : cały obszar  
 Szerokość drogi : 2.00 m  
 Ilość pasów ruchu : 1  
 Odległość od krawężnika : 0.00 m

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

## 6.2 Skróty wyników, ul. Chopina 50%

### 6.2.3 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - prawa (2)



Pobocza : cały obszar  
 Szerokość drogi (b): 2.00 m  
 Odległość od krawężnika(d): 0.00 m

Zobacz podgląd ulicy

Poziome natężenie oświetlenia E  
 Średni : 2.44 lx  
 Minimum : 1.56 lx

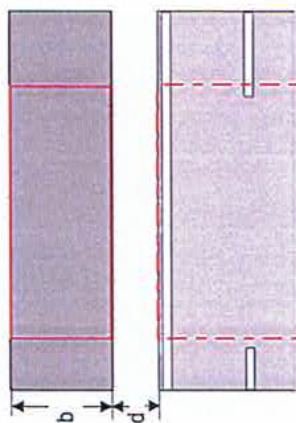
(S6 min. 2)  
 (S6 min. 0.6)

Robot

Obiekt : Kępno ul. Chopina, Moniuszki, Szymanowskiego i Paderwskiego  
 Instalacja : Oświetlenie uliczne  
 Numer projektu :  
 Data : 16.04.2015

## 6.2 Skróty wyników, ul. Chopina 50%

### 6.2.2 Podgląd wyników, Nowa powierzchn. boczna - lewa (1)



Pobocza : cały obszar  
 Szerokość drogi (b): 2.00 m  
 Odległość od krawężnika(d): 0.00 m

Zobacz podgląd ulicy

Poziome natężenie oświetlenia E  
 Średni : 4.2 lx  
 Minimum : 0.8 lx

(S6 min. 2)  
 (S6 min. 0.6)

Robot

Współrzędne trasy_oświetlenie Kępno		
L.p.	Współrzędne X	Współrzędne Y
3/1	5682383.12	6498017.91
3/2	5682393.24	6498046.71
3/3	5682400.84	6498074.29
3/4	5682406.72	6498101.98
5/1	5682321.71	6498003.67
5/2	5682321.44	6498035.30
5/3	5682321.11	6498064.05
5/4	5682320.66	6498093.99
5/5	5682320.23	6498122.73
5/6	5682319.92	6498151.88
9	5682253.55	6497996.38
a	5682254.83	6498014.71
b	5682253.73	6498023.18
10	5682252.04	6498023.74
c	5682251.74	6498036.20
d	5682255.37	6498039.17
11	5682254.80	6498051.40
12	5682253.73	6498077.89
e	5682253.21	6498097.39
13	5682252.03	6498105.17
14	5682249.71	6498132.57
f	5682250.55	6498035.22
10/1	5682226.06	6498032.41
g	5682204.95	6498029.77
10/2	5682202.42	6498031.56
h	5682199.69	6498033.06
10/3	5682196.98	6498049.07
10/4	5682191.58	6498077.90
10/5	5682186.25	6498105.42
10/6	5682181.09	6498132.92

inż. **MARIAN GÓRECKI**  
 Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robót  
 w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
 w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych  
 Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz  
 JANKOWY 68 • 63-600 Kępno



Mapa aktualna  
na dzień 27.05.2015

STAROSTWO POWIATOWE  
W KĘPNO  
Wydział Geodezji, Katastru  
i Gospodarki Nieruchomościami

GEODETA UPRAWNIONY  
Świad. Głównego Geodety Kraju  
Nr 20325  
mgr inż. Maciej Moskwa

Gospodarka Nieruchomościami  
Projektant: Maciej Moskwa  
Pracownik z nawiązaniem  
z dnia 25.02.2015 r. 651.653.34.2015

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zboru, pracy geodetyjnej	GGK 6640.202.2015
Miejscowość, numer działki	Kępno dz. 2912, 2915, 2916 i inne
Identyfikator	300803.4
Nazwa	Kępno (M)
Identyfikator	0001
Nazwa	Miasto Kępno
Skala mapy	1:500
Prostokątne płaskich	układ "2000", polubnik "19"
Wysokość	Krańszadt '86
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych	
Wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujemny w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	

**GEOMOS**  
Maciej Moskwa  
63-600 Kępno, ul. Estkowskiego 9  
kom. 668-057-057  
Regon 300339373  
NIP 619-186-87-57

GEODETA UPRAWNIONY  
Świad. Głównego Geodety Kraju  
Nr 20325  
mgr inż. Maciej Moskwa



Oznaczenie granic obszaru, który  
bł. przedmiotem aktualizacji

6.152.20.14.4.2

UWAGA: Nie wykazuje się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zasobności historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji

Poswiadcza się, że niniejszy dokument  
został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i  
kartograficznych, których rezultaty zawiera operat  
techniczny wpisany do ewidencji materiałów  
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

**STAROSTA KĘPŃSKI**  
P.3008.2015.333

2015-03-24  
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji i wstawienia do zasobu)

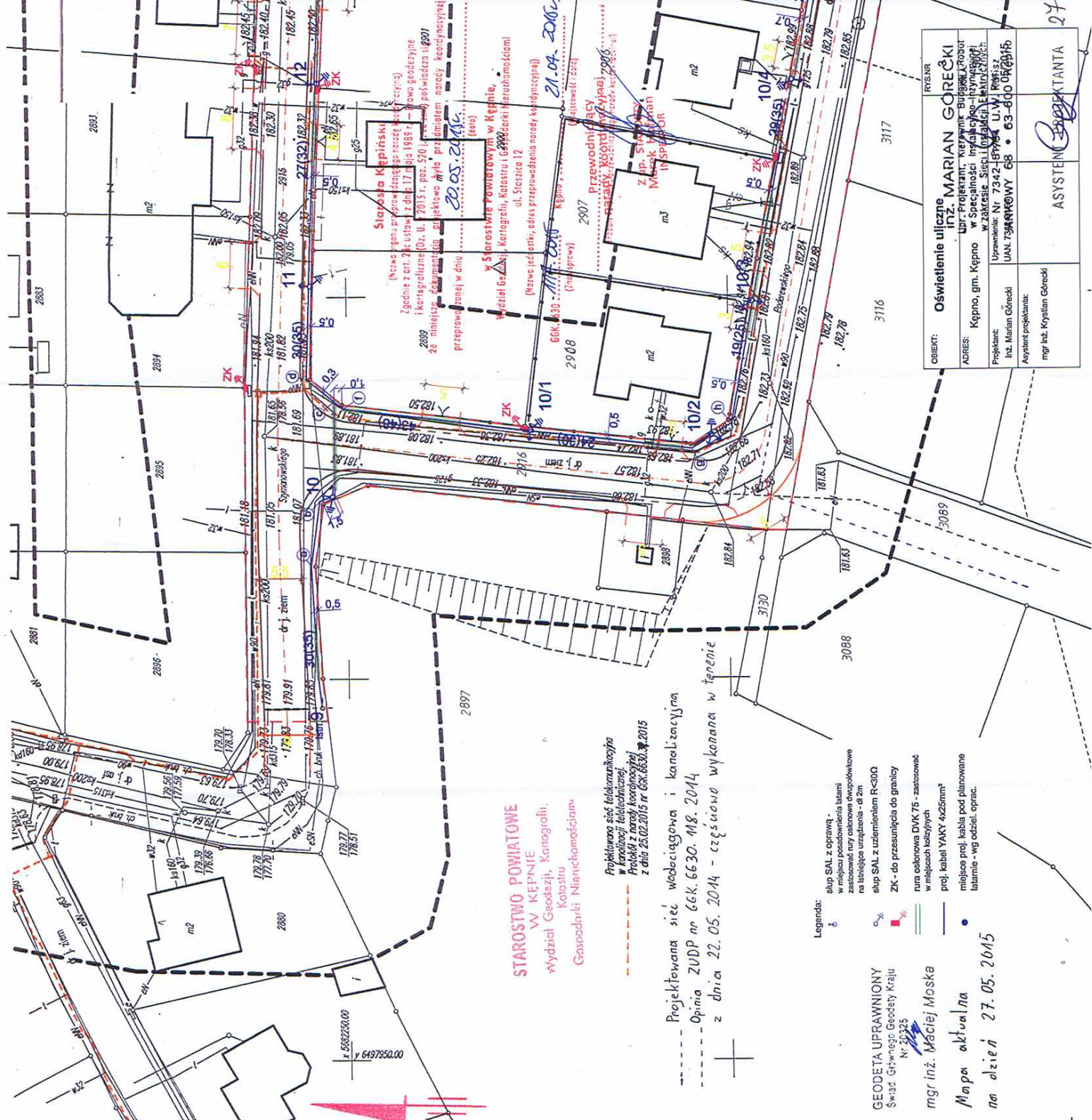
z up. STAROSTY  
(imię, nazwisko, podpis, pieczęć organu)

GEODETA POWIATOWY



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
Oznaczenie kartograficzne zgodne z pracą geodezyjną		GOK. 6640.202.2015	
Miejscowość, numer działki		Kepno dz. 2912, 2915, 2916 i inne	
Identyfikator		300803.4	
Nazwa		Kepno (ul)	
Identyfikator		0001	
Nazwa		Miasto Kepno	
Skala mapy		1:500	
Nazwa układu współrzędnych		układ "2000", poludnik "19"	
Wysokość		Kontakty "86"	
Oznaczenie i informacja o służebnościach granicznych, mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujemny w bazie danych ewidencji		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Główny i budowlany		<b>GEODETA UPRAWNIENIY</b> <b>Maciej Moskwa</b> Świad. Głównego Geodety Kraju Nr 20325 Kom. 668-057-057 Region 300339373 NIP 619-186-87-57 mgr inż. Maciej Moskwa	
ORIENTACJA 1:50000			
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		--- -- -- -- -- Godło mapy	
UWAGA: Nie wykaza się istnieniem i terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z rozkładu i innych danych lub niepełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji		6.152.20.14.4.1/2.3/4	

Poświadczam się, że niniejszy dokument  
 został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i  
 kartograficznych, których rezultaty zawiera operat  
 techniczny wpisany do ewidencji materiałów  
 państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego  
 STAROSTA KĘPIŃSKI  
 P.3008. 2015.227  
 2015-03-24  
 (Data wpisania operat do ewidencji co do ew. zeruj mienielow zasobu)  
 Z up. STAROSTY  
 (Data wpisania operat do ewidencji co do ew. zeruj mienielow zasobu)  
 GEODETA POWIATOWY



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłosz. pracy geodezyjnej	GSK. 6640.202.2015
Miejscowość, numer działki	Kępno dz. 2912, 2915, 2916 i inne
Identyfikator	300803.4
Nazwa	Kępno (M)
Identyfikator	0001
Nazwa	Miasto Kępno
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	układ "2000", polodniak "18"
Oznaczenie i informacja o słabościach gruntu	Kronschtadt '86
możliwych wpływ na zagospodarowanie gruntu, zaleconych w granicach projektowanej inwestycji	
Oznaczenie i symbol konturu uchyłu gruntowego, który nie jest ujemny w bazie danych ewidencji	
gruntów i budowl	

**GEOMOS**

Maciej Moskwa  
kom. 668-057-057  
Regon 300339373  
NIP 619-186-87-57

GEODETA UPRAWNIONY  
Świad. Głównego Geodety Kraju  
Nr 20325  
mgr inż. Maciej Moskwa

ORIENTACJA 1:50000



Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

6.152.20.14.4.2, 6.152.20.14.4.4

UWAGA: Nie wykaza się istnienia w terenie innych przedmiotów, o których brak informacji wynika z zasobów historycznych lub niedopięcia przepisów zgłoszenia do inwestycji

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest opracowanie techniczne oparte na danych i materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

**STAROSTA KĘPNOSKI**

R.3003.2015.277

2015-03-24

(data wpisania opłaty technicznej i opłaty skarbowej)

**Z up. STAROSTY**

(imię, nazwisko, podpis, stanowisko)

GEODETA UPRAWNIONY

## Legenda:

- slup SAL z oprawą - w miejscu posiadania latarni
- zastawienie rury celownika dwupółkolkowego na latarni ulicznej - d. 2m
- slup SAL z uzienieniem R-300
- ZK - do przesunięcia do granicy
- nura celownika DVK 75 - zastawienie w miejscach kolizyjnych
- proj. kabel VAKY 4x25mm²
- mięjsce proj. kabla pod planowane latarnie - wg oddziel. oprac.



RYBNR	4
SKALA:	1:500
Data:	05/2015
Projektant:	mgr inż. Maciej Moskwa
Uprawnienie:	UAN. 7342-6104
Asystent projektanta:	mgr inż. Krystian Górnicki
ASYSTENT PROJEKTANTA	

OBJEKT: Oświetlenie uliczne

ADRES: Kępno, gm. Kępno

Projektant: mgr inż. Maciej Moskwa

Uprawnienie: UAN. 7342-6104

Asystent projektanta: mgr inż. Krystian Górnicki

mgr inż. Krystian Górnicki

**STAROSTWO POWIATOWE**

W KĘPNIE

Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru

Główny Inżynier

Projektant: mgr inż. Maciej Moskwa

Uprawnienie: UAN. 7342-6104

Asystent projektanta: mgr inż. Krystian Górnicki

mgr inż. Krystian Górnicki

Projektowana sieć telekomunikacyjna w kablizacji telekomunikacyjnej

Projektant: mgr inż. Maciej Moskwa

Uprawnienie: UAN. 7342-6104

Asystent projektanta: mgr inż. Krystian Górnicki

mgr inż. Krystian Górnicki

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

27.05.2015

20.05.2015

27

## **INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120,poz. 1126)

**Nazwa obiektu:** linia 04kV oświetlenia kablowa wraz z latarniami

**Adres budowy:** Kępno ul Chopina , Moniuszki Szymanowskiego i przyległe

**Inwestor:** Gmina Kępno ul. Ratuszowa 1

**Projektant:** inż. Marian Górecki

## CZĘŚĆ OPISOWA

1. *zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów ;*
  - budowa linii oświetleniowej 04kV wraz z latarniami oświetleniowymi -: roboty na wysokości do i powyżej 5,0m
2. *wykaz istniejących obiektów budowlanych ;*
  - droga gminna , linia gazowa, sieć wodna i kanalizacyjna
  - czynna linia kablowa SN, nN i oświetleniowa 04kV oraz telekomunikacyjna.
3. *wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ;*
  - droga gminna
  - czynna linia kablowa SN 15kV i 04kV
  - praca na wysokości pow 5,0m
  - roboty przy użyciu dźwigu
  - pozostałe uzbrojenie terenu
4. *wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia ;*
  - droga gminna – ruch pojazdów
  - czynna linia kablowa SN 15kV i 04kV - odległości
  - praca na wysokości pow 5,0m
  - roboty przy użyciu dźwigu
  - uzbrojenie terenu
5. *wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych ;*
  - instruktaż przeprowadzony przez kierownika robót ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wystąpienia,
  - instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy prowadzony przez brygadzystę
6. *wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu 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 ;*
  - wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzętu, i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z przepisami: dokumentacją projektową i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania,
  - organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,
  - okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,
  - okresowe egzaminy z bhp, p.poż oraz grupy kwalifikacyjne
  - wykonanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie polecenia pisemnego wydanego przez pracowników energetyki zawodowej,
  - instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z p.5

W związku z powyższym konieczne jest opracowanie „planu bioz” przed rozpoczęciem prac.

Jankowy 06-2015r.

inż. MARIAN GÓRECKI  
Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robot  
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
w zakresie Sieci Instalacji Elektrycznych  
Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz  
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

[illegible]

[illegible][illegible]

# 1 Dane oprawy

## 1.1 Siteco, Streetlight 10 mini LED (5XA5811A1A08)

### 1.1.1 Arkusz danych

Produkt: Siteco

**siteco**

AN OSRAM BUSINESS

#### 5XA5811A1A08 mast luminaire-pylon top Streetlight 10 mini LED

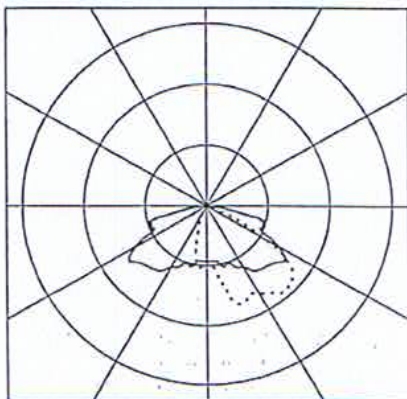
Streetlight 10 mini LED, mast luminaire, primary light control with reflector, of plastic, aluminium vaporised, primary optical cover: cover, of PMMA, transparent, TI value < 15, light emission: direct distribution, primary light characteristic: asymmetric, installation type: post-top, side-entry, for 1 x LED module light colour: neutral white, ballast: ECG Basic, control: power reduction, overheat protection, electronic power reduction, with terminal, 5-pole, max. 2.5mm<sup>2</sup>, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 51 W, end of lifetime: 51 W, reduction: 21 W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), length: 810 mm, width: 167 mm, height: 145mm, spigot size: 60/76mm (post-top) and 42/60mm (side-entry), mast flange for spigot size: 42mm: 5XA58100XM4, 60mm: 5XA58100XM2, 76mm: 5XA58100XM1, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC 10, VDE, standard: DIN EN 13201, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece,

#### Dane oprawy

Obliczenia kosztów	: 100% (A30)
	100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes	: 32 71 96 100 100
Układ zapłonowy	: ECG
Moc oprawy	: 52 W
Długość	: 810 mm
Szerokość	: 167 mm
Wysokość	: 130 mm

#### Wypożyczenie

Ilość	: 1
Oznaczenie	: LED nw
Moc	: 52 W
Kolor	:
Strum. św.	: 3970 lm



INŻ. MARIAN GÓRECKI  
Upr. Projektant, kierownik Budowy i Robot  
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
w zakresie Sieci Instalacji Elektrycznych  
Nr 7342-81/94 U.W. Kalisz  
JANKOWY 68 • 03-600 Kępno

ASYSTENT PROJEKTANTA

mgr inż. Krystian Górecki

## Dobrana para do zadań drogowych

Dwie oprawy i jedno rozwiązanie dla wszystkich potrzeb w oświetleniu drogowym. Mniejsza Streetlight 10 mini jest idealnym rozwiązaniem dla oświetlenia stref mieszkalnych i innych terenów miejskich w tym dróg publicznych i parkingów.

Większa Streetlight 10 midi oświetla drogi publiczne, główne ulice, ronda oraz duże place. Dostępny jest moduł do oświetlania dróg rowerowych (mini) oraz dwa moduły przeznaczone do przejść dla pieszych (midi).



### Streetlight 10 mini

- Dla dróg dojazdowych, publicznych i placów
- Wysokość montażu: od 4 do 6 metrów
- Odległość pomiędzy latarniami: do 40 metrów
- Barwa światła: biała neutralna
- Montaż: na słupie lub wysięgniku o średnicy: 42, 60, 76mm





# I. SŁUPY I MASZTY ALUMINIOWE

## Słupy o średnicy Ø120 mm przy podstawie

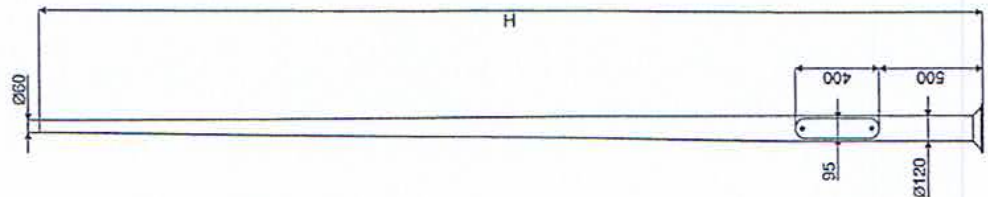
Typ słupa		SAL-4	SAL-4,5	SAL-5	SAL-5wzm	SAL-5,5	SAL-6
Wysokość słupa H [m]		4,0	4,5	5,0	5,0	5,5	6,0
Kod - kolor naturalny - C - barwienie elektrochemiczne - CI - barwienie interferencyjne	Kod	42201/CO	42202/CO	42203/CO	42204/CO	42205/CO	42207/CO
		42201/C..	42202/C..	42203/C..	42204/C..	42205/C..	42207/C..
		42201/CI..	42202/CI..	42203/CI..	42204/CI..	42205/CI..	42207/CI..
		42201	42202	42203	42204	42205	42207
Maliwane - poliestrowe farby proszkowe wg palety RAL		42201	42202	42203	42204	42205	42207
Waga netto [kg]		13,2	15,2	17,2	19,2	19,2	21,4
Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]*		0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13
Oprawy do montażu bezpośredniego na słupie		OPC-1 Ø60 (str. 146), OP-1 (str. 144), OPA-1 (str. 148), OS-1 (str. 140), OZ (str. 142), ELBA (str. 160), SENJA (str. 158)					
Typ stosowanych wysięgników		WA-01, WA-1, WA-2, WA-3, WA-4, WA-5, WA-8, WA-11, WA-14 (str. 86), VR-4 (str. 90), WN-1, WN-2 (str. 98)					
Typ łącznika		B-50					
Kod fundamentu		311150					
Typ kosza zbrojeniowego		Z-50					
Kod kosza zbrojeniowego		311205					
Komplety elementów łączących		4006					
Komplety elementów łączących zrywalnych		4007					
Wymiary podstaw: (boc./rozstaw słup./grubość) [mm]		224/180/8					

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

### Dopuszczalne obciążenie słupów

Dopuszczalna masa opraw i wysięgników [kg]	20		30	
	I	II	I	II
Dopuszczalna powierzchnia I wysięgników [m²] dla Cx = 1	0,88	0,70	0,87	0,87
	0,76	0,60	0,74	0,74
	0,59	0,46	0,60	0,60
	0,54	0,42	0,52	0,52

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

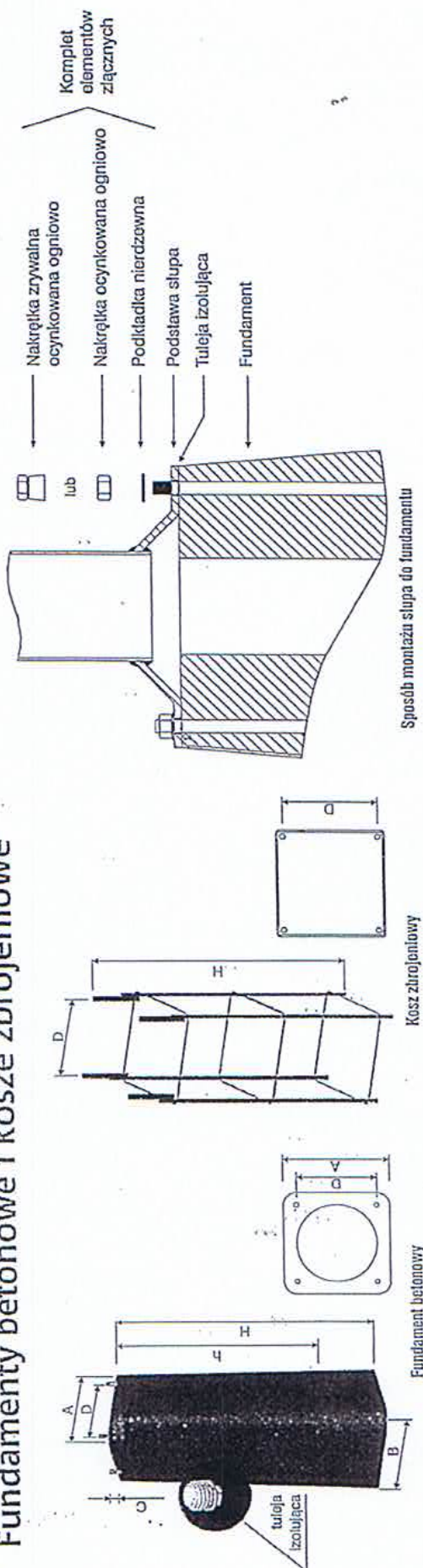


SAL 4-5



# VII. FUNDAMENTY BETONOWE I KOSZE ZBROJENIOWE

## » Fundamenty betonowe i kosze zbrojeniowe



Sposób montażu słupa do fundamentu

Kosz zbrojeniowy

Fundament betonowy

Typ fundamentu	B-42	B-50	B-51	B-60	B-61	B-70	B-71	B-80
Kod	311142	311150	311151	311160	311161	311170	311171	311180
Rozmiary A x B x H [mm]	400 x 450 x 1000	225 x 330 x 900	260 x 330 x 900	320 x 360 x 1000	300 x 340 x 1000	400 x 450 x 1200	400 x 450 x 1000	400 x 400 x 1500
Głębokość otworu na kabel [mm]	650	620	580	650	650	650	650	800
Rozstaw śrub D [mm]	300	180	200	250	200	300	300	300
Ilość śrub x rozmiar x długość C [mm]	4 x M18 x 110	4 x M14 x 25	4 x M18 x 30	4 x M18 x 35	4 x M18 x 30	4 x M24 x 45	4 x M24 x 45	4 x M27 x 60
Waga [kg]	230	145	160	215	195	330	230	475
Objętość jednostkowa [m³]	0,23	0,08	0,10	0,12	0,12	0,24	0,20	0,26

Typ kosza	Z-42	Z-50	Z-51	Z-60	Z-61	Z-70	Z-71	Z-80
Kod	311242	311205	311251	311206	311261	311207	311271	311208
Wysokość H [mm]	1000	900	900	1000	1000	1200	1000	1500
Rozstaw śrub D [mm]	300	180	200	250	200	300	300	300
Ilość śrub x rozmiar x długość C [mm]	4 x M18 x 110	4 x M14 x 25	4 x M18 x 30	4 x M18 x 35	4 x M18 x 30	4 x M24 x 45	4 x M24 x 45	4 x M27 x 60
Waga [kg]	8	4,2	4,5	7,0	5,1	11,0	8,0	25,0
Objętość jednostkowa [m³]	0,09	0,03	0,04	0,05	0,04	0,11	0,09	0,14
Kod kompletu elementów złącznych N200*	311004	4006	4008	4009	4012	4013	4014	4015
Kod kompletu elementów złącznych N200*	-	4007	4009	4009	4013	4013	4013	4013

\* N200 - nakrętki ocynkowane ogniowo, N200 - nakrętki zrywalne ocynkowane ogniowo

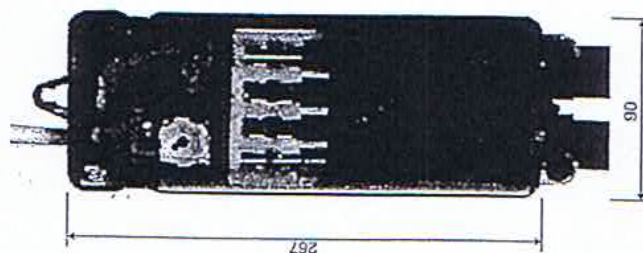
### III. ZŁĄCZA SŁUPOWE

#### » Złącza słupowe TB

##### CHARAKTERYSTYKA:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 4 x 6 mm<sup>2</sup> do 4 x 35 mm<sup>2</sup> (max. 3 kable),
- TB-1 – do zastosowania jednej wkładki topikowej,
- TB-2 – do zastosowania dwóch wkładek topikowych.

W złączu TB-1 z gniazdem bezpiecznikowym zamontowanym na fazie L1 istnieje możliwość przełożenia gniazda bezpiecznikowego na fazę L3 poprzez wykręcenie dwóch wkrętów. Pozwala to na podział obciążeń na poszczególne fazy.



Złącze słupowe typu TB-1



Złącze słupowe typu TB-1  
(widok bez pokrywy górnej)



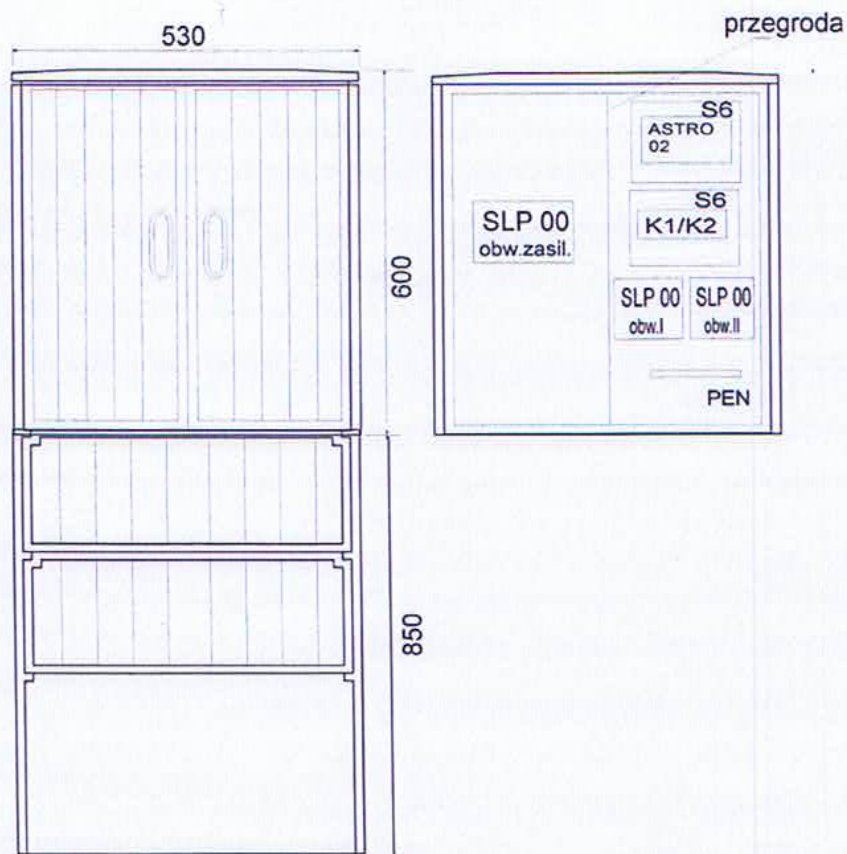
Możliwość przekładania gniazdka bezpiecznikowego w złączu TB-1




Typ wkładki topikowej	Kod	Waga [kg]
Wkładka topikowa D01/E14 6A	322006	0,01
Wkładka topikowa D01/E14 10A	322010	0,01
Wkładka topikowa D01/E14 16A	322016	0,01

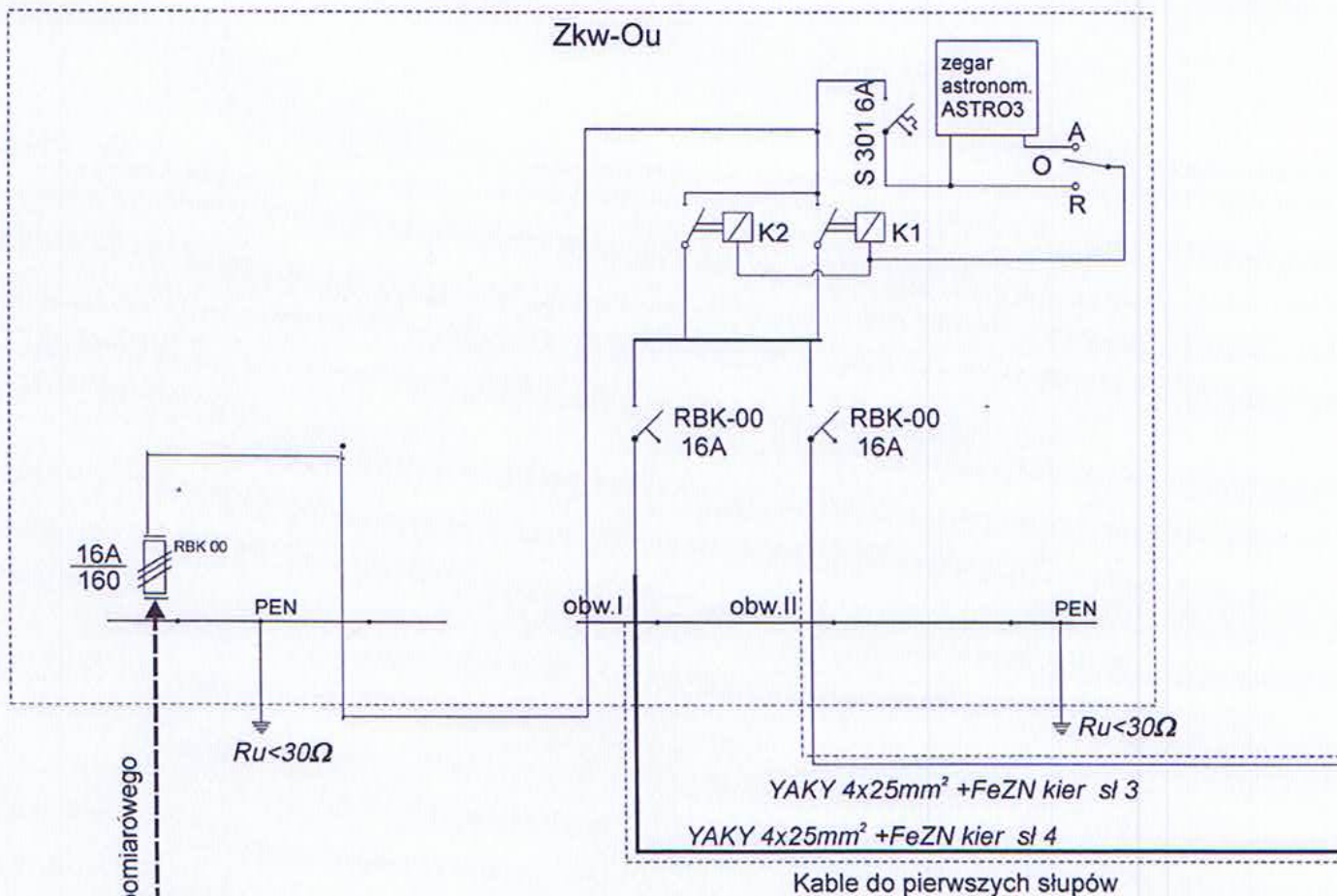
Typ złącza	Kod	Waga [kg]
TB-1 z jednym gniazdem bezpiecznikowym	324010	0,71
TB-2 z dwoma gniazdami bezpiecznikowymi	324020	0,74

## Złącze Kablowe z pomiarem typu Sot - 2



ISTNIEJĄCE

Obiekt :	Linia oświetlenia ulicznego Kępno -Wieniawskiego ( zasilanie: 30491-5 Kępno )		
Temat :	schemat montażowy złącza SOT-2		
	imię i nazwisko :	Podpis :	skala:
Projektant :	Inż.. Marian Górecki Upr. UAN 7342-61/94		Rys.2
Opracował :	mgr Inż.. Krystian Górecki		



ISTNIEJĄCE

Obiekt :	Linia oświetlenia ulicznego Kępno -Wieniawskiego ( zasilanie: 30491 -5 Kępno )		
Temat :	schemat montażowy złącza Zkbw Ou		
	imię i nazwisko :	Podpis :	skala:
Projektant :	inż. Marian Górecki Upr. UAN 7342-61/94		
Opracował :	mgr inż. Krystian Górecki		Rys.3