



# **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**

<b>TEMAT:</b>	<b>BUDOWA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO</b>
<b>ZAKRES INWESTYCJI</b>	<b>BUDOWA LINII KABLOWEJ, OŚMIU STANOWISK SŁUPOWYCH ORAZ LAMP OŚWIETLENIA ULICZNEGO</b>
<b>ADRES:</b>	<b>obręb RZAŚNIA, gm. RZAŚNIA</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA RZAŚNIA UL. KOŚCIUSZKI 16 98-332 RZAŚNIA</b>
<b>DZIAŁKI:</b>	<b>dz. nr 703, 545 obręb Rzaśnia, gm. RZAŚNIA</b>

Projekt opracował:

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

## **SPIS TREŚCI**

<i>I. Część ogólna .....</i>	<i>str.3</i>
<i>I.1. Przedmiot opracowania.....</i>	<i>str.3</i>
<i>I.2. Podstawa opracowania .....</i>	<i>str.3</i>
<i>I.3. Stan istniejący.....</i>	<i>str.3</i>
<i>II. Zagospodarowanie terenu - opis .....</i>	<i>str.3</i>
<i>II.1. Opis inwestycji .....</i>	<i>str. 3</i>
<i>III. Część budowlana .....</i>	<i>str. 4</i>
<i>III.1. Projektowane zasilanie .....</i>	<i>str. 4</i>
<i>III.2.. Opis robót.....</i>	<i>str. 4</i>
<i>III.3. Ochrona przeciwporażeniowa .....</i>	<i>str. 5</i>
<i>III.4. Warunki bezpieczeństwa .....</i>	<i>str. 6</i>
<i>III.5. Uwagi końcowe .....</i>	<i>str. 6</i>
<i>IV. OBLICZENIA TECHNICZNE .....</i>	<i>str. 6</i>
<i>IV.1. Moce zainstalowane .....</i>	<i>str. 6</i>
<i>IV.2. Obliczenie procentowego spadku napięcia .....</i>	<i>str. 6</i>
<i>IV.3. Dane techniczne zabudowywanego oświetlenia.....</i>	<i>str. 6</i>
<i>V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....</i>	<i>str. 7</i>

## **VI. DOKUMENTY ZWIĄZANE**

<i>VI.1. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego</i>
<i>VI.2. Opinia ZUDP</i>
<i>VI.3. Zgody i decyzje na wejście w drogi i na urządzenia energetyczne (słup)</i>
<i>VI.4. Opracowanie geodezyjne</i>
<i>VI.5. Plan zagospodarowania terenu – skala 1:500 (rys. nr 1)</i>
<i>VI.6. Schemat ideowy linii oświetleniowej (rys. nr 2)</i>
<i>VI.7. Karty katalogowe słupów, fundamentów, opraw.</i>
<i>VI.8. Oświadczenie i informacja BIOZ</i>
<i>VI.9. Uprawnienia projektanta</i>

## **I. Część ogólna**

### **I.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem inwestycji jest budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego wraz ze słupami i oprawami oświetleniowymi.

Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- linii kablowej oświetlenia ulicznego YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>,
- słupów i opraw oświetlenia ulicznego.

Powyższe elementy służyć będą dla potrzeb oświetlenia ulicznego w m-ci Rząśnia, dz. nr 545, obręb Rząśnia, gm. Rząśnia.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 703 i nr 545 (działka drogowa), obręb Rząśnia, gm. Rząśnia.

### **I.2. Podstawa opracowania:**

- zgoda RE Bełchatów na wyprowadzenie obwodu linii kablowej oświetlenia ulicznego z oprawami oświetleniowymi ze słupa należącego do RE Bełchatów – pismo 08-TR-000100-2012,
- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy,
- inwentaryzacja w terenie,
- mapa z zaznaczonym zakresem inwestycji,

### **I. 3. Stan istniejący**

Na terenie planowanej inwestycji (budowy) występują następujące elementy uzbrojenia i zagospodarowania terenu:

- drogi publiczne z jezdniami o nawierzchni asfaltowej,
- wodociągi,
- kanalizacja deszczowa i sanitarna,
- kablowe linie energetyczne,
- tereny zagospodarowania chodnikami i trawnikami,
- ogrodzenia,

## **II. Zagospodarowanie terenu - opis**

### **II.1. Opis inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest odcinek kablowej linii oświetlenia ulicznego, którą poprowadzić (dobudować) należy od słupa znajdującego się w dz. nr 703 przy granicy z działką nr 679 a następnie poprowadzić należy w działce drogowej nr 545, wzdłuż działek 703, 679, 701/5, 701/10, 701/9, 701/7, 699/3, 699/4. Budowa oświetlenia ulicznego spowoduje zmiany zarówno na powierzchni jak i pod powierzchnią terenu. Pod powierzchnią zostanie ułożony kabel częściowo umieszczony w rurze osłonowej, natomiast nad powierzchnię terenu wystawać będą słupy oświetlenia ulicznego wraz z oprawami oświetleniowymi.

Projektowanej inwestycji nie przebiega przez tereny objęte ochroną konserwatorską i archeologiczną.

Projektowany obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na otaczające go środowisko ani też nie będzie powodował zagrożenia związanego z ochroną zdrowia i higieną użytkowników. Zagospodarowanie terenu zostało pokazane na załączonej mapie (rys. nr 1).

### **III. Część budowlana**

#### **III.1. Projektowane zasilanie.**

W oparciu o zlecenie inwestora projektuje się budowę kablowej linii oświetlenia ulicznego wraz ze słupami i oprawami oświetleniowymi. W powyższym celu należy wykonać linię kablową ziemną, kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>. Wzdłuż projektowanej trasy kablowej projektuje się posadowienie ośmiu stanowisk słupowych **L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8** – aluminiowych produkcji ROSA typu SAL-75 z wysięgnikiem WR18. Słupy należy zamocować na fundamencie betowym prefabrykowanym typu B-60. Na wysięgnikach umieszczonych na słupach należy zamontować oprawy oświetleniowe typu LED ALFA SL 3M IV z LED-owym źródłem światła o mocy 75W.

Połączenia pomiędzy oprawą i tabliczką przyłączeniową w słupie należy wykonać za pomocą przewodu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> układanego w słupie i w wysięgniku. Każdej oprawie powinno odpowiadać oddzielne zabezpieczenie w tabliczce przyłączeniowej w słupie.

**W chwili obecnej obwód oświetlenia ulicznego wykonany jest jako jednofazowy. Jednak w celu przyszłej rozbudowy sieci oświetlenia ulicznego oraz w celu zrównoważenia obciążenia projektuje się linię oświetleniową jako trójfazową.**

Wejście kabli zasilających do słupów wykonać poprzez otwory technologiczne w fundamentach i słupach.

Wzdłuż kabla zasilającego należy ułożyć taśmę stalową FeZn 30x4mm<sup>2</sup>, do której należy podpiąć zaciski uziemiające w projektowanych słupach oświetleniowych.

Śruby mocujące słupy do fundamentów zabezpieczyć kapturkami ochronnymi z tworzywa sztucznego. Słupy przy podstawie zabezpieczyć elastomerem poliuretanowym wykonanym przez producenta słupa. Drzwiczki do tabliczek przyłączeniowych wyposażać w zamki typu Master Key. Na słupach zamontować tabliczki z opisem obwodu i numerem lampy.

Trasę projektowanej linii oświetlenia ulicznego zaznaczono na złączonym projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 1).

#### **III.2. Opis robót**

Z istniejącego słupa znajdującego się w działce nr 703 przy granicy z działką nr 679, na którym znajduje się istniejący obwód oświetlenia ulicznego, należy wyprowadzić kabel ziemny typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> i ułożyć w wykopie na głębokości min. 0,7m zgodnie z trasą pokazaną na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 1). W miejscach kolizji i zbliżeń kabla – **K1, K3, K4, K5, K6, K8, K9, K10, K11, K13** – z istniejącymi instalacjami podziemnymi, krzewami oraz we wjazdach, kabel należy ułożyć w rurach osłonowych wg umieszczonej w dalszej części tabeli nr 1. W przypadku przejścia kabla pod rowem – **K7 i K12** – kabel należy umieścić w rurach osłonowych tak aby odległość osłony od dolnej powierzchni rowu wynosiła minimum 1m.

W wykopie kabel układać na podsypce z piasku, przykryć 10-centymetrową warstwą piasku i 15-centymetrową warstwą rodzimego gruntu i oznaczyć folią koloru niebieskiego. W wykopie kabel układać linią falistą w celu skompensowania naprężeń powstałych w wyniku osiadania ziemi.

Na słupie kabel osłonić rurą ochronną typu BE50 umieszczoną do wysokości 2,5m nad powierzchnią terenu i 0,5m pod powierzchnią. Rurę należy uszczelnić przed dostępem wody.

Promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy od 10-krotnej zewnętrznej średnicy kabla. Na kablu oraz w miejscach charakterystycznych należy co 10m umieścić oznaczniki kablowe.

Na oznaczniku należy podać:

- symbol i numer linii kablowej,
- oznaczenie kabla,
- nazwę użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Treść opaski kabla wykonawca powinien uzgodnić z użytkownikiem.

Projektowany kabel połączyć z istniejącym obwodem oświetlenia ulicznego po wybudowaniu całości inwestycji.

Ze względu na zbliżenia do innych instalacji podziemnych całość prac przy zbliżeniach należy wykonywać sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności. Kabel należy układać zgodnie z normą „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Przed zasypaniem kabel należy zgłosić do uprawnionych służb geodezyjnych celem inwentaryzacji.

Po wykonaniu prac związanych z budową linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz ze słupami i oprawami oświetleniowymi należy odtworzyć pierwotną strukturę zagospodarowania terenu.

Wykaz kolizji na trasie linii kablowej oświetlenia ulicznego			
Nr	Rodzaj kolizji	Typ zabezpieczenia	Długość [m]
K1	Skrzyżowanie z drogą dz. nr 679	SRS Ø75	10
K2	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK Ø75	2
K3	Skrzyżowanie z kanalizacją sanitarną	DVK Ø75	4
K4	Kolizja z krzewami	SRS Ø75	12
K5	Kolizja z krzewami	SRS Ø75	8
K6	Kolizja z krzewem	SRS Ø75	2
K7	Kabel w rowie	DVK Ø75	38
K8	Skrzyżowanie z przyłączem elektroenergetycznym nn	DVK Ø75	3
K9	Skrzyżowanie z wjazdem na dz. nr 701/7	SRS Ø75	9
K10	Skrzyżowanie z przyłączem elektroenergetycznym nn	DVK Ø75	3
K11	Skrzyżowanie z wjazdem na dz. nr 699/3	DVK Ø75	6
K12	Kabel w rowie	DVK Ø75	48
K13	Skrzyżowanie z przyłączem elektroenergetycznym nn i wjazdem na działkę nr 699/4	DVK Ø75	16

Tabela nr 1: Wykaz kolizji na trasie projektowanej linii oświetlenia ulicznego

### III.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej zastosowano metodę samoczynnego szybkiego wyłączenia z zastosowaniem wkładek topikowych szybkich.

### III.4. Warunki bezpieczeństwa

Wszystkie prace wykonywać zgodnie z PN-E-5100 oraz przestrzegając ściśle przepisów BHP Szczególną ostrożność zachować przy pracach na czynnych urządzeniach oraz w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych

### III. 5. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z normami, przepisami bhp oraz w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego obiektu. Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem technicznym.

Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem technicznym oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem instalacji, winny być uzgodnione z autorem opracowania.

## IV. Obliczenia techniczne

### IV.1. Moce zainstalowane

Pobór mocy oprawy LED ALFA SL 3M IV z zasilaniem wynosi 75W :

$$L1-L8 \quad - \quad 8 \times 75W = 600W$$

$$I = \frac{600}{230} = 2,61A$$

### IV.2. Obliczenie procentowego spadku napięcia.

Spadek napięcia w projektowanym odcinku linii kablowej

$$\Delta U\% = \frac{P \times l}{\delta \times s \times U^2} \qquad \Delta U\% = \frac{200 \times 600 \times 440}{35 \times 35 \times 52900} = 0,81$$

### IV.3. Dane techniczne budowanego oświetlenia

Ilość projektowanych opraw LED w linii nn-	75W, szt. 8
Moc całkowita oprawy LED z zasilaniem -	75W
Moc projektowanych opraw LED -	$8 \cdot 75W = 600W$
Napięcie w linii zasilającej -	$U_f = 230 V$
Prąd obliczeniowy projektowanego obwodu-	$I_o = P_{opr} \cdot n \cdot / U_f$
Prąd obliczeniowy oprawy -	$I_o = 75 \cdot 1 / 230 = 0,32 A$
Prąd obliczeniowy projektowanego obwodu-	$I_o = 75 \cdot 8 / 230 = 2,61 A$

### **V. Zestawienie podstawowych materiałów**

1. Kabel elektroenergetyczny YAKXS 4x35mm <sup>2</sup> .....	399/440 mb
2. Przewód elektroenergetyczny YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup> .....	100 mb
3. Taśma stalowa FeZn 30x4mm <sup>2</sup> .....	440 mb
4. uziom prętowy Ø16.....	16 szt.
5. Słup aluminiowy anodowany w kolorze naturalnym – ROSA – SAL75 .....	8 szt.
6. Wysięgniki rurowe jednoramienne aluminiowe w kolorze naturalnym – ROSA WR18 .....	8 szt.
7. Oprawa oświetleniowa – LED ALFA SL 3M IV – 75W .....	8 szt.
8. Fundament prefabrykowany - B-60 .....	8 szt.
9. Tabliczka przyłączeniowa – ROSA – TB-11 .....	8 szt.
10. Kapturki ochronne na śruby .....	32 szt.
11. Oznaczniki na kabel .....	43 szt.
12. Piasek .....	wg potrzeb
13. Folia niebieska .....	399 mb
14. Rura osłonowa BE50 .....	3 mb
15. Rura ochronna – AROT – DVK75 .....	120 mb
16. Rura ochronna – AROT – SRS75 .....	41 mb
17. Ograniczniki przepięć .....	1 komplet
18. Materiały pomocnicze.....	wg potrzeb

***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.***

LUTY 2012

## OŚWIADCZENIE

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

<b>Projektowane urządzenia:</b>	<b>Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego</b>
<b>Adres obiektu:</b>	<b>Rząśnia, obręb Rząśnia, gm. Rząśnia, dz. nr 703, 545</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:**

Budowa linii oświetlenia ulicznego w m-ci Rząśnia na dz. nr 703 i 545,  
obręb Rząśnia, gm. Rząśnia.

### **INWESTOR:**

GMINA RZAŚNIA  
Ul. Kościuszki 16  
98-332 Rząśnia

### **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 w m-ci Rząśnia na dz. nr 703 i 545 obręb Rząśnia, Gm. Rząśnia

### 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

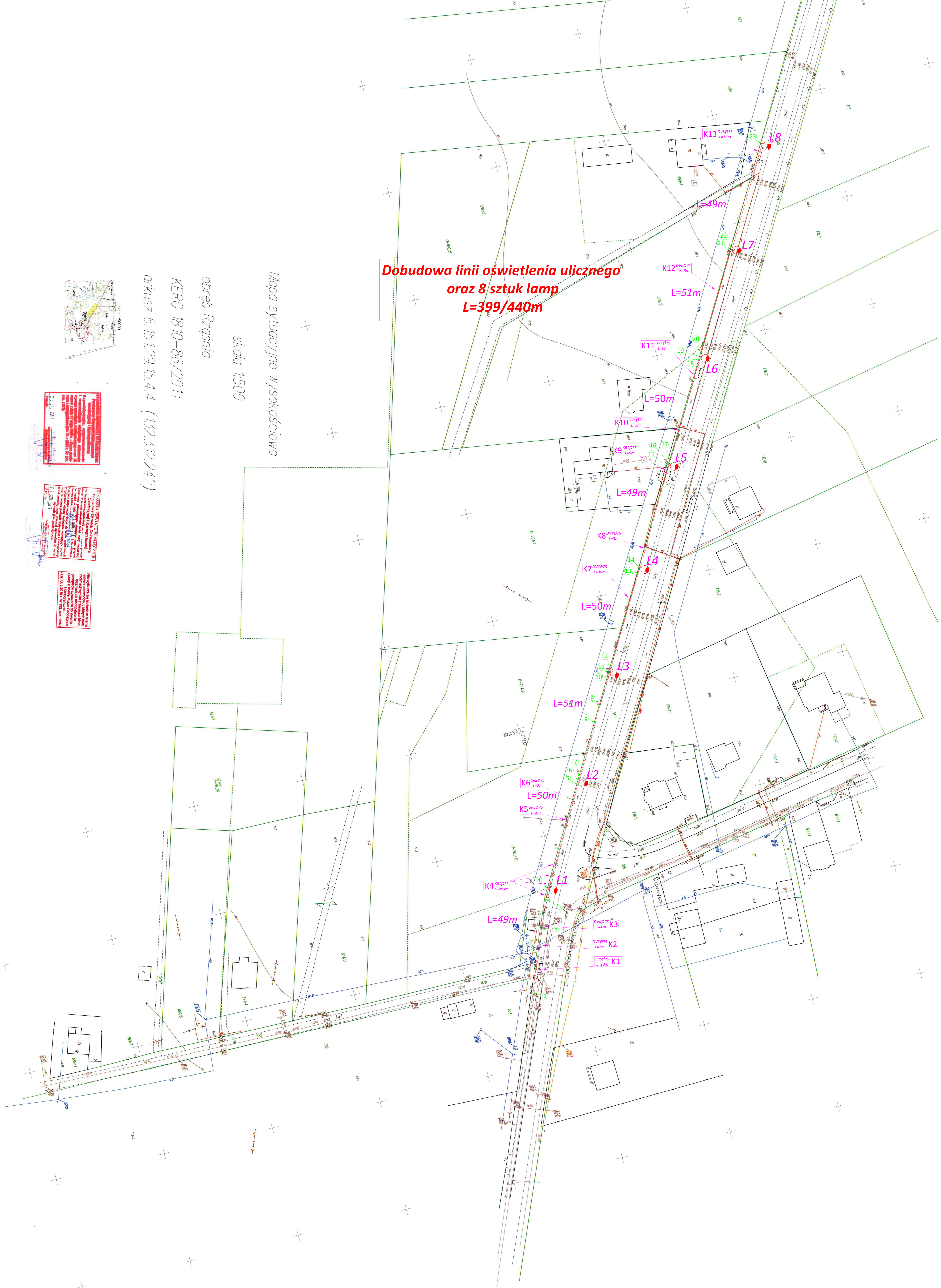
Kierownik budowy nie jest zobowiązany do opracowania planu BIOZ.

### 6. WNIOSKI KOŃCOWE

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

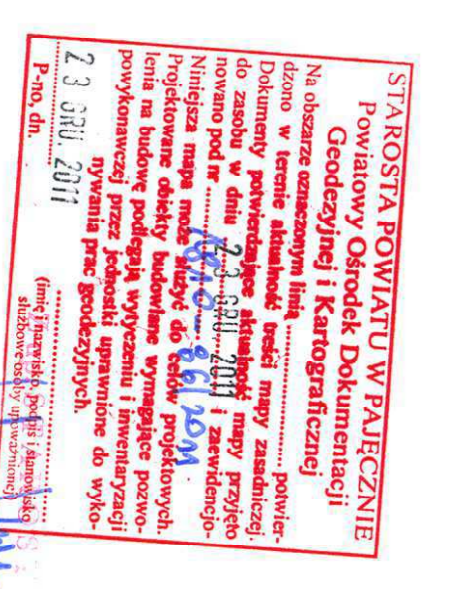
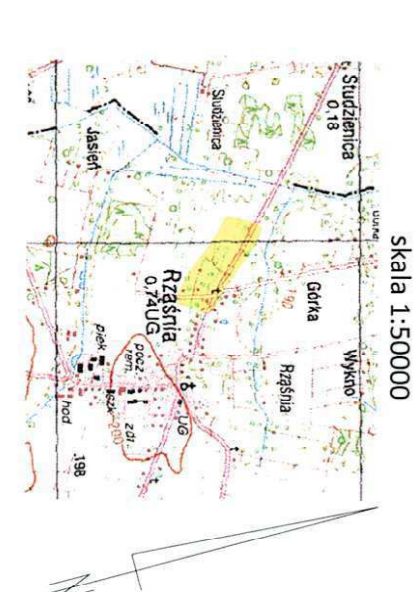
LUTY 2012

Dobudowa linii oświetlenia ulicznego  
oraz 8 sztuk lamp  
L=399/440m

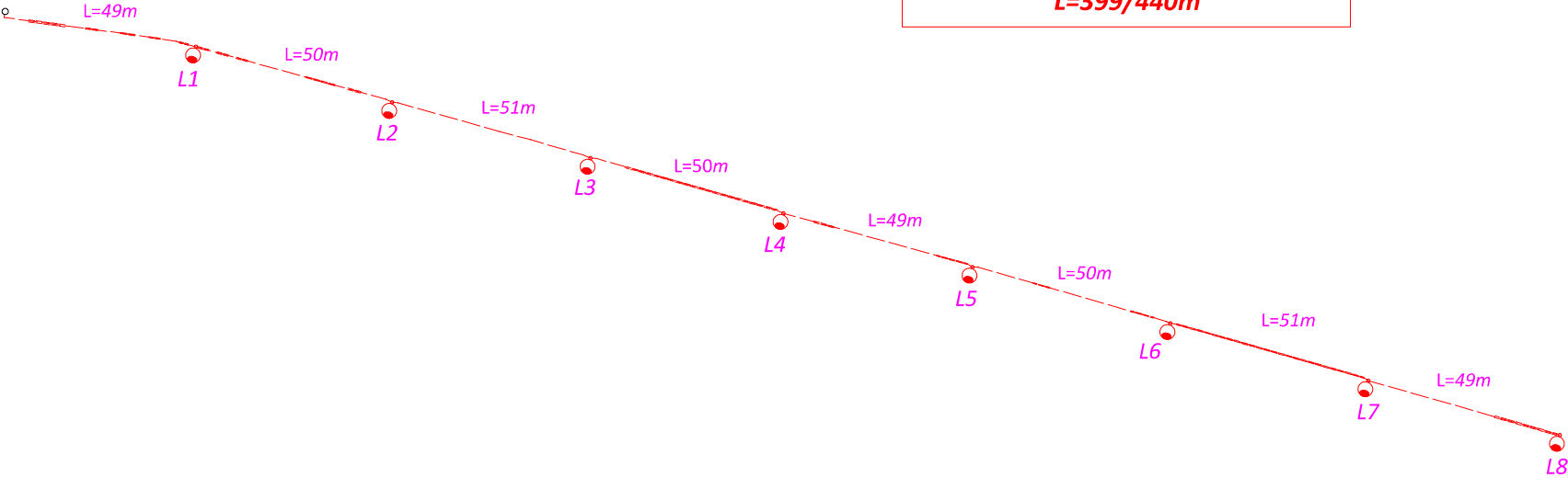


Mapa sytuacyjno wysokościowa  
skala 1:500

obręb Rzysznia  
KERG 18.10-86/2011  
arkusz 6.15.129.15.4.4 (132.312.242)



**Dobudowa linii oświetlenia ulicznego  
oraz 8 sztuk lamp  
L=399/440m**



Schemat ideowy			
TEMAT	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego		RYS. NR 2
ADRES INWESTYCJI	Osiedle Różnina, gm. Różnina dz. nr 703 i 545	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Lucjan Walewski upr. proj. nr UAN IV. 8388/174/90 Kalisz 26A, 97-400 Bełchatów	LUTY 2015	



## I. SŁUPY I MASZTY ALUMINIOWE

### Słupy o średnicy Ø146 mm przy podstawie

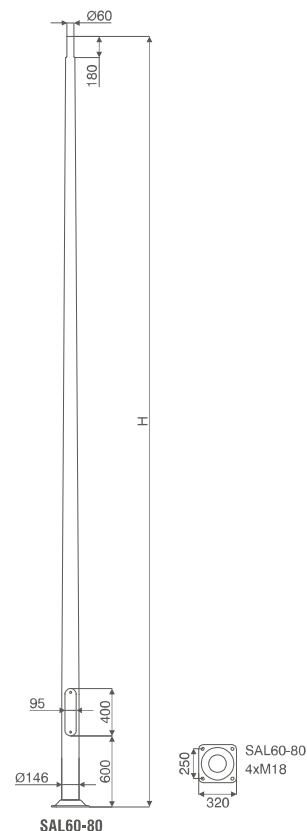
Typ słupa			SAL-60	SAL-65	SAL-70	SAL-75	SAL-80
Wysokość słupa H [m]			6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
Kolor - metoda anodowania	CO - kolor naturalny	Kod	42313/CO	42314/CO	42315/CO	42316/CO	42317/CO
	C - barwienie elektrochemiczne		42313/C..	42314/C..	42315/C..	42316/C..	42317/C..
	CI - barwienie interferencyjne		42313/CI..	42314/CI..	42315/CI..	42316/CI..	42317/CI..
Malowane - poliestrowe farby proszkowe wg palety RAL			43313	43314	43315	43316	43317
Waga netto [kg]			26,2	28,0	29,2	30,3	31,5
Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]*			0,23	0,26	0,28	0,30	0,32
Oprawy do montażu bezpośrednio na słupie			OPC-1 (str. 144), OP (str. 142), OPA-1 (str. 146), ELBA (str. 156), oprawy uliczne (str. 166)				
Typ stosowanych wysięgników			WA-5, WA-8, WA-11, WA-12, WA-14, WA-15, WA-16, WA-20 (str. 83, WR (str. 87), WN (str. 96)				
Typ fundamentu			B-60				
Kod fundamentu			311160				
Typ kosza zbrojeniowego			Z-60				
Kod kosza zbrojeniowego			311206				
Komplet elementów złącznych			4008				
Komplet elementów złącznych zrywalnych			4009				
Wymiary podstaw (bok / rozstaw śrub / grubość) [mm]			320/250/10				

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

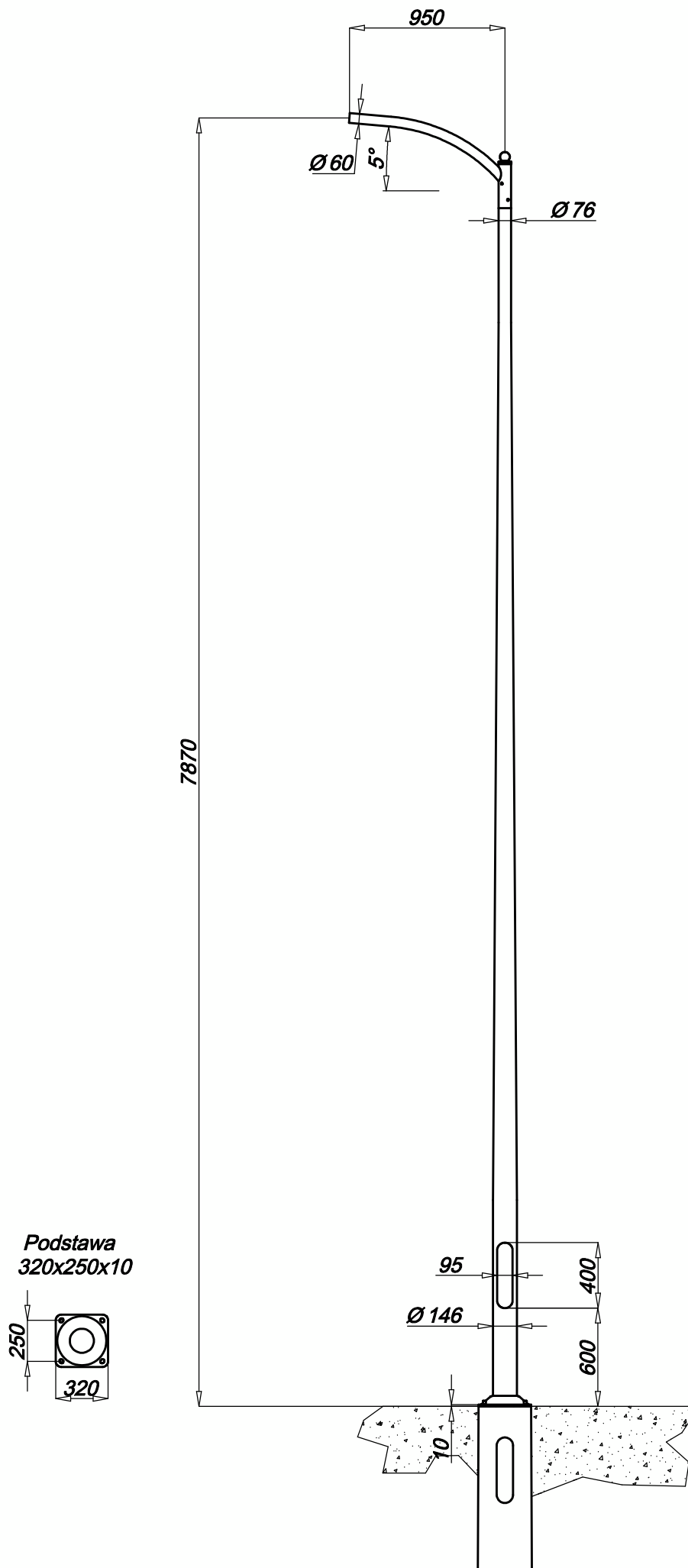
#### Dopuszczalne obciążenie słupów

Dopuszczalna masa opraw i wysięgników [kg]		30					
Dopuszczalna powierzchnia boczna opraw i wysięgników [m²] dla Cx=1	I strefa, II kategoria terenu 22 m/s, (79,2 km/h)	0,80	0,66	0,53	0,43	0,34	
	I i III strefa, II kategoria terenu Dla 450 m n.p.m. 24 m/s, (86,4 km/h)	0,68	0,56	0,44	0,35	0,26	
	II strefa, II kategoria terenu 26 m/s, (93,6 km/h)	0,51	0,41	0,31	0,23	0,16	
	III strefa, II kategoria terenu Dla 750 m n.p.m. 27,9 m/s, (100,6 km/h)	0,47	0,36	0,28	0,20	0,14	

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



# SAL-75



## III. ZŁĄCZA SŁUPOWE

## » Złącza słupowe TB

## TB-1 i TB-2

## CHARAKTERYSTYKA:

- złącze czterotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 4 x 10 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-1Złącze słupowe typu TB-1  
(widok bez pokrywy górnej)Wymiary złączy słupowych  
TB-1 i TB-2 [mm]

Typ złącza	Ilość gniazd bezpiecznikowych	Kod	Waga [kg]
TB-1	1	324010	0,71
TB-2	2	324020	0,74

## TB-11 i TB-12

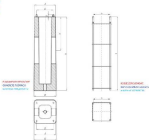
## CHARAKTERYSTYKA:

- złącza czterotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 4 x 10 mm<sup>2</sup> do 4 x 35 mm<sup>2</sup> (max. 2 kable),
- TB-11 – do zastosowania jednej wkładki topikowej,
- TB-12 – do zastosowania dwóch wkładek topikowych. wymiary obudowy: 274 mm x 89 mm x 64 mm
- uproszczony montaż kabli zasilających zapewniający łatwiejszą i bardziej ergonomiczną eksploatację,
- mniejszy rozmiar nowych modeli złączy dający większe możliwości zastosowania,
- zastosowanie trzech gniazd pod bezpieczniki topikowe w listwie zaciskowej pozwalających równomiernie obciążyć fazy (możliwość przekładania gniazd bezpiecznikowych w sposób adekwatny jak w złączach słupowych NTB).

Złącze słupowe  
typu TB-11Złącze słupowe typu TB-11  
(widok bez pokrywy górnej)Wymiary złączy słupowych  
TB-11 i TB-12 [mm]

Typ złącza	Ilość gniazd bezpiecznikowych	Kod	Waga [kg]
TB-11	1	324011	0,67
TB-12	2	324012	0,70

**FOUNDER'S & BOARD OF DIRECTORS:** Mrs. Jyoti Chaudhary, Founder & Managing Director, is a professional in international & business management. She has over 20 years of experience in international business management. She has been a member of the Board of Directors of several companies and has been a member of the Board of Directors of the Indian Chamber of Commerce & Industry. She has been a member of the Board of Directors of the Indian Chamber of Commerce & Industry since 2000. She has been a member of the Board of Directors of the Indian Chamber of Commerce & Industry since 2000.



Category	Q1 2023	Q2 2023	Q3 2023	Q4 2023	Q1 2024	Q2 2024	Q3 2024	Q4 2024	Q1 2025	Q2 2025	Q3 2025	Q4 2025
Revenue (USD)	1,200,000	1,350,000	1,400,000	1,500,000	1,600,000	1,750,000	1,800,000	1,900,000	2,000,000	2,100,000	2,200,000	2,300,000
Operating Expenses (USD)	800,000	850,000	880,000	900,000	920,000	950,000	980,000	1,000,000	1,020,000	1,050,000	1,080,000	1,100,000
Operating Profit (USD)	400,000	500,000	520,000	600,000	680,000	800,000	820,000	900,000	980,000	1,050,000	1,120,000	1,200,000
Net Income (USD)	300,000	350,000	380,000	450,000	500,000	550,000	580,000	650,000	700,000	750,000	800,000	850,000
EBITDA (USD)	450,000	550,000	580,000	650,000	700,000	750,000	780,000	850,000	900,000	950,000	1,000,000	1,050,000
Capital Expenditure (USD)	100,000	120,000	130,000	150,000	160,000	180,000	190,000	200,000	220,000	230,000	250,000	260,000
Free Cash Flow (USD)	250,000	300,000	320,000	400,000	450,000	500,000	530,000	600,000	650,000	700,000	750,000	800,000
Dividend Payout (USD)	50,000	60,000	65,000	75,000	80,000	90,000	95,000	100,000	110,000	120,000	130,000	140,000
Share Repurchase (USD)	20,000	30,000	35,000	40,000	45,000	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	75,000	80,000
Net Change in Cash (USD)	150,000	180,000	200,000	250,000	280,000	320,000	350,000	400,000	450,000	500,000	550,000	600,000
Operating Profit Margin (%)	33.3%	37.0%	37.1%	40.0%	42.5%	45.7%	45.6%	47.4%	49.0%	50.0%	50.9%	52.2%
Net Income Margin (%)	25.0%	25.9%	27.1%	30.0%	31.3%	31.4%	31.1%	31.6%	32.5%	33.3%	34.5%	35.0%
EBITDA Margin (%)	37.5%	40.7%	41.4%	43.3%	43.8%	42.9%	42.2%	45.3%	45.0%	43.2%	45.5%	45.7%
Free Cash Flow Margin (%)	20.8%	22.2%	22.9%	26.7%	28.1%	28.6%	29.4%	31.6%	31.0%	31.8%	33.6%	34.8%
Dividend Payout Ratio (%)	16.7%	17.8%	19.3%	25.0%	25.0%	25.7%	26.1%	27.8%	28.6%	29.5%	30.0%	30.8%
Share Repurchase Ratio (%)	8.3%	9.3%	10.0%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%
Net Change in Cash Ratio (%)	12.5%	13.3%	14.3%	16.7%	17.5%	18.0%	18.9%	20.0%	22.5%	23.6%	25.0%	26.1%
Operating Profit Growth (%)	-	25.0%	4.0%	53.8%	16.7%	45.0%	2.4%	9.4%	9.0%	6.7%	6.3%	7.1%
Net Income Growth (%)	-	16.7%	8.6%	39.3%	10.0%	10.0%	5.6%	12.5%	6.3%	6.7%	6.3%	6.3%
EBITDA Growth (%)	-	22.2%	5.5%	15.6%	7.1%	6.3%	-3.9%	8.3%	5.9%	5.0%	5.0%	5.0%
Free Cash Flow Growth (%)	-	20.0%	6.7%	20.0%	11.1%	10.0%	5.6%	13.0%	9.1%	7.1%	7.1%	7.1%
Dividend Payout Growth (%)	-	20.0%	8.3%	20.0%	6.3%	11.1%	5.6%	10.0%	9.1%	9.1%	9.1%	9.1%
Share Repurchase Growth (%)	-	50.0%	16.7%	25.0%	12.5%	10.0%	10.0%	9.1%	9.1%	9.1%	9.1%	9.1%
Net Change in Cash Growth (%)	-	20.0%	13.3%	25.0%	10.0%	12.5%	9.4%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%

**CONCRETE-CORRUGATED METAL ROOFING SYSTEMS** – new, modern construction technology for the modern agricultural building industry. Combining a well-known building operation, metal corrugated sheet roofing, with a new system for the simple installation of a steel frame, complete replacement of the building superstructure is possible in the shortest period under stable price conditions.

**Advantages of the system for a standard building:** – easy erection of the structure in comparison with conventional frame buildings, fast installation of the roof and walls, fast and safe erection of the building, easy access to the interior, simple and quick replacement of the roof and walls, simple and quick replacement of the roof and walls, simple and quick replacement of the roof and walls.



**STANDARD BUILDING**  
Standard building with  
standard equipment



**STANDARD BUILDING**  
Standard building with  
standard equipment

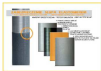


Standard building with standard equipment					
Building type	100	200	300	400	500
Building length (m)	100.00	200.00	300.00	400.00	500.00
Building width (m)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Building height (m)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Building area (m <sup>2</sup> )	1000.00	2000.00	3000.00	4000.00	5000.00
Building volume (m <sup>3</sup> )	10000.00	20000.00	30000.00	40000.00	50000.00
Building weight (kg)	100000.00	200000.00	300000.00	400000.00	500000.00
Building cost (€)	10000.00	20000.00	30000.00	40000.00	50000.00
Building material (kg)	10000.00	20000.00	30000.00	40000.00	50000.00
Building labor (h)	1000.00	2000.00	3000.00	4000.00	5000.00
Building time (h)	1000.00	2000.00	3000.00	4000.00	5000.00
Building speed (h/m <sup>2</sup> )	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Building speed (h/m <sup>3</sup> )	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Building speed (h/kg)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Building speed (h/€)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Building speed (h/kg)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Building speed (h/€)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

- ADVANTAGES OF THE CONCRETE PILING SYSTEM** – comprehensive protection against impact
- concrete piles are strong and durable
  - concrete piles are easy to install
  - concrete piles are easy to maintain
  - concrete piles are easy to replace
  - concrete piles are easy to repair
  - concrete piles are easy to clean
  - concrete piles are easy to paint
  - concrete piles are easy to store

- ADVANTAGES OF THE CONCRETE PILING SYSTEM** – comprehensive protection against impact
- concrete piles are strong and durable
  - concrete piles are easy to install
  - concrete piles are easy to maintain
  - concrete piles are easy to replace
  - concrete piles are easy to repair
  - concrete piles are easy to clean
  - concrete piles are easy to paint
  - concrete piles are easy to store

- ADVANTAGES OF THE CONCRETE PILING SYSTEM** – comprehensive protection against impact
- concrete piles are strong and durable
  - concrete piles are easy to install
  - concrete piles are easy to maintain
  - concrete piles are easy to replace
  - concrete piles are easy to repair
  - concrete piles are easy to clean
  - concrete piles are easy to paint
  - concrete piles are easy to store



CONCRETE PILING SYSTEM – ADVANTAGES OF THE CONCRETE PILING SYSTEM							
Pile diameter (mm)	Pile length (mm)	Pile weight (kg)		Pile strength (kN)			
		Weight of pile (kg)	Weight of pile (kg)	Weight of pile (kg)	Weight of pile (kg)	Weight of pile (kg)	Weight of pile (kg)
100	1000	100	100	100	100	100	100
100	1500	150	150	150	150	150	150
100	2000	200	200	200	200	200	200
100	2500	250	250	250	250	250	250
100	3000	300	300	300	300	300	300
100	3500	350	350	350	350	350	350
100	4000	400	400	400	400	400	400
100	4500	450	450	450	450	450	450
100	5000	500	500	500	500	500	500
100	5500	550	550	550	550	550	550
100	6000	600	600	600	600	600	600
100	6500	650	650	650	650	650	650
100	7000	700	700	700	700	700	700
100	7500	750	750	750	750	750	750
100	8000	800	800	800	800	800	800
100	8500	850	850	850	850	850	850
100	9000	900	900	900	900	900	900
100	9500	950	950	950	950	950	950
100	10000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

## OPRAWY HB LED ALFA



### OPRAWY ULICZNE SL M (V180) - zaawansowane projekty oświetlenia ulicznego



#### Modele:

- ❖ SL 1M (1 moduł)
- ❖ SL 2M (2 moduły)
- ❖ SL 3M (3 moduły)
- ❖ SL 4M (4 moduły)

#### Charakterystyka:

- ❖ Stopień ochrony: IP 65
- ❖ Napięcie zasilające: 230V
- ❖ Częstotliwość zasilania: 50Hz/60Hz
- ❖ Współczynnik zniekształceń: THD <15%
- ❖ Współczynnik mocy cos  $\alpha$ : >0.95
- ❖ Czas zapłonu: <1 sek.

	SL 1M (V180)	SL 1M (V180T)	SL 2M (V180)	SL 3M (V180)	SL 4M (V180)
Pobór mocy (wraz z zasilaniem)	30 W	60 W	60 W	90 W	120 W
Strumień świetlny (lm)	3 360	6 177	6 720	10 080	13 440
Wymiary (cm)	11 x 10 x 31	11 x 10 x 47	11 x 10 x 47	11 x 10 x 62	11 x 10 x 79
Waga (g)	2 800	2 900	2 930	3 430	4 210

Zastosowanie: oświetlenie ulic, oświetlenie dróg wielopasmowych, oświetlenie parkingów, oświetlenie infrastruktury



### OPRAWY ULICZNE SL M (V180R) - sterowane oprawy uliczne



#### Modele:

- ❖ SL 1M (1 moduł)
- ❖ SL 2M (2 moduły)
- ❖ SL 3M (3 moduły)
- ❖ SL 4M (4 moduły)

#### Charakterystyka:

- ❖ Stopień ochrony: IP 65
- ❖ Napięcie zasilające: 230V
- ❖ Częstotliwość zasilania: 50Hz/60Hz
- ❖ Współczynnik zniekształceń: THD <15%
- ❖ Współczynnik mocy cos  $\alpha$ : >0.95
- ❖ Czas zapłonu: <1 sek.

SL 1M (V180TR)		SL 2M (V180R)		SL 3M (V180R)		SL 4M (V180R)	
Pobór mocy	Strumień świetlny	Pobór mocy	Strumień świetlny	Pobór mocy	Strumień świetlny	Pobór mocy	Strumień świetlny
15 W	2016 lm	15 W	2034 lm	15 W	2080 lm	20 W	2578 lm
20 W	2474 lm	20 W	2520 lm	30 W	3588 lm	40 W	5040 lm
30 W	3360 lm	30 W	3507 lm	45 W	6048 lm	60 W	7015 lm
40 W	4633 lm	40 W	4922 lm	60 W	7421 lm	80 W	9844 lm
50 W	5619 lm	50 W	6057 lm	75 W	8905 lm	100 W	12114 lm
60 W	6177 lm	60 W	6720 lm	90 W	10080 lm	120 W	13440 lm

#### Opcje dodatkowe:

- ❖ Do 5 programowalnych poziomów oświetlenia w wybranych odstępach czasowych (np. redukcja mocy oprawy ze 100% do 50% w godzinach późnonocnych zgodnie z normą PN – EN 13201)
- ❖ Dokładny dobór mocy oprawy (możliwość dopasowania poboru mocy oraz strumienia świetlnego do indywidualnych wymagań klienta)
- ❖ Prosta kontrola mocy oprawy (ściemnianie 1-10V, np. przy użyciu czujnika ruchu – detekcja ruchu powoduje wzrost mocy oprawy np. z 50% do 100%)
- ❖ Miękki start (możliwość zaprogramowania odstępu czasu (1sek. – 30sek.) od momentu włączenia zasilania do osiągnięcia 100% mocy oprawy)

#### Regulowany przegub:



#### Hermetyczna złączka:



Zastosowanie: oświetlenie ulic, oświetlenie dróg wielopasmowych, oświetlenie parkingów, oświetlenie infrastruktury



PRZEDSIĘBIORSTWO INNOWACYJNO-WDROŻENIOWE

**ALFA SP. Z O.O.**

PRODUCENT OŚWIETLENIA HB LED

## OPRAWY ULICZNE ALFA SL M (V180)

### ALFA SL 1M (V180)



### ALFA SL 1M (V180T)



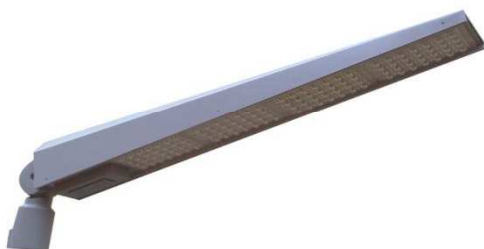
### ALFA SL 2M (V180)



### ALFA SL 3M (V180)



### ALFA SL 4M (V180)



#### Oprawy uliczne

Oprawy zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z normą PN-EN 60598-1:2007 oraz sprawdzone w zakresie sprawnego działania i bezpieczeństwa użytkowania.

- ❖ Wzrost oszczędności energii
- ❖ Uproszczona konstrukcja – budowa modułowa
- ❖ Znaczna redukcja kosztów utrzymania i konserwacji
- ❖ Wyższa jakość i standard oświetlenia
- ❖ Wzrost bezpieczeństwa
- ❖ Dbłość o ekologię
- ❖ 10 lat gwarancji
- ❖ Szybki zwrot inwestycji
- ❖ Wysoka jakość wykonania

Oprawy przebadane zostały w kooperacji z: Laboratorium badawcze oddział instytutu elektrotechniki w Gdańsku oraz Laboratorium badawcze i wzorujące instytutu elektrotechniki w Warszawie. Wyrób spełnia standardy dyrektywy niskonapięciowej (LVD) nr 2206/95/WE i dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) nr 2004/108/WE. Oprawy została wyprodukowana bez zastosowania materiałów niebezpiecznych wyszczególnionych w dyrektywie (RoHS) nr 2002/95/WE, takich jak ołów, rtęć, kadm, itp.



#### Modele

- ❖ SL 1M - (1 moduł – 28 diod HB LED) - 30W
- ❖ SL 2M - (2 moduły – 56 diod HB LED) - 60W
- ❖ SL 3M - (3 moduły – 84 diod HB LED) - 90W
- ❖ SL 4M - (4 moduły – 112 diod HB LED) - 120W

#### Dane techniczne

	ALFA SL 1M (V180)	ALFA SL 1M (V180T)	ALFA SL 2M (V180)	ALFA SL 3M (V180)	ALFA SL 4M (V180)
Pobór mocy (wraz z zasilaniem)	30 W	60 W	60 W	90 W	120 W
Strumień świetlny (lm)	3 360	6 177	6 720	10 080	13 440
Waga (kg)	2 800	2 900	2 930	3 430	4 210
Wymiary (cm)	11 x 10 x 31	11 x 10 x 47	11 x 10 x 47	11 x 10 x 62	11 x 10 x 79

\*ze względu na postęp techniczny, dane mogą ulec zmianie

## OPRAWY ULICZNE ALFA SL M (V180)



PHILIPS  
LUMILEDS



Przedsiębiorstwo Innowacyjno-Wdrożeniowe „ALFA” Sp. z o.o. KRS 0000334044, kapitał zakładowy 100.000 PLN  
ul. Dobrzecka 62, 62-800 Kalisz, tel. / fax. +48 (062) 502 55 44, e-mail: biuro@hbled.pl, www.hbled.pl



PRZEDSIĘBIORSTWO INNOWACYJNO-WDROŻENIOWE

**ALFA SP. Z O.O.**

PRODUCENT OŚWIETLENIA HB LED

## OPRAWY ULICZNE ALFA SL M (V180)

### Specyfikacja techniczna

Typ oprawy	ALFA SL M
Producent	ALFA Sp. z o.o.
Źródło światła	PHILIPS LUXEON REBEL ES (1W)
Ilość diod	28 – 112 (1W)
Układ zasilający	PHILIPS XITANIUM
Napięcie zasilające	230V AC
Częstotliwość zasilania	50 Hz/60Hz
Stopień ochrony	IP 65
Współczynnik zniekształceń THD	<15%
Współczynnik mocy cos $\alpha$	>0,95
Czas zapłonu	<1sek.
Zakres temperatury pracy	-40°C do +55°C
Trwałość źródeł światła	100 000 h
Gwarancja	Do 10 lat
Budowa	Modułowa
Obudowa	Aluminium
Układ optyczny	Poliwęglan
Temperatura barwowa	Neutralna: 3650K – 4300K (LXML- PWN2) Zimna: 5300K – 8000K (LXML-PWC2)
Kolor oprawy	Pełna paleta RAL

### Regulowany przegub:



### Hermetyczna złączka:



### Przykładowe zastosowanie



## OPRAWY ULICZNE ALFA SL M (V180)



PHILIPS  
LUMILEDS



Przedsiębiorstwo Innowacyjno-Wdrożeniowe „ALFA” Sp. z o.o. KRS 0000334044, kapitał zakładowy 100.000 PLN  
ul. Dobrzecka 62, 62-800 Kalisz, tel. / fax. +48 (062) 502 55 44, e-mail: biuro@hbled.pl, www.hbled.pl



BBJ

Firma nagrodzona Złotą Odznaką Honorową SEP  
Company granted with SEP Gold Honour Award

BBJ

BBJ

STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH  
BIURO BADAWCZE DS. JAKOŚCI04-703 Warszawa, ul. Mieczysława Pożaryskiego 28  
tel.: +48 22 812 69 38; fax: +48 22 815 65 80; e-mail: bbj@bbj-sep.com.pl

BBJ

## CERTYFIKAT ZGODNOŚCI CE

BBJ

CE CERTIFICATE OF CONFORMITY

nr CE/060/09

No. CE/060/09

**Dostawca:** Przedsiębiorstwo Innowacyjno-Wdrożeniowe  
(Nazwa i adres) ALFA Sp. z o.o.  
**Supplier:** ul. Dobrzecka 62  
(Name and address) 62-800 Kalisz, Poland

**Producent:** Przedsiębiorstwo Innowacyjno-Wdrożeniowe  
(Nazwa i adres) ALFA Sp. z o.o.  
**Manufacturer:** ul. Dobrzecka 62  
(Name and address) 62-800 Kalisz, Poland

**Nazwa wyrobu:** Oprawy oświetleniowe drogowe z integralnymi modułami LED,  
(Name of the product) wyposażone w niezależne urządzenia sterujące.  
Luminaires for road lighting with a integral LED modules,  
fitted with a independent controlgear.

**Typ (model):** seria series ALFA SL...  
(Type (model): typ type: ALFA SL 1M, ALFA SL 2M, ALFA SL 2ML, ALFA SL 3M,  
ALFA SL 3ML, ALFA SL 4M, ALFA SL 6M

**Dane techniczne:** ~230 V a.c./50 Hz; klasa I class I; IP65;  $t_a = -20^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$   
(Technical data:

Wymieniony powyżej wyrób spełnia wymagania bezpieczeństwa norm(-y):

Aforesaid product complies with the safety requirements of the standard(s):

Norma(-y) Standard(s)	Raport(-y) z badań nr Test report(s) No.	Wydany(-e) przez Issued by
Wyszczególnione na odwrocie Listed on the back page	11/OZ/09 241/NBW/2009/SEM 144/IMC-700/26/2009 1500/2009	IEE - Łódź IEL - Warszawa IEL - Gdańsk EMAG - Katowice

Spełnienie wymagań powyższych(-ej) norm(-y) uznaje się za potwierdzenie zgodności z zasadniczymi wymaganiami określonymi w:

Compliance with the requirements of the aforesaid standard(s) gives presumption of conformity with the essentials requirements specified in:

- Dyrektywie LVD 2006/95/WE (wdrożonej do prawa polskiego rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 2007-08-21, Dz. U. nr 155, poz. 1089)
- LVD Directive 2006/95/EC (implemented into Polish law by MG decree of 2007-08-21, OJ No. 155, item 1089)
- Dyrektywie EMC 2004/108/WE (wdrożonej do prawa polskiego Ustawą z 2007-04-13, Dz. U. nr 82, poz. 556)
- EMC Directive 2004/108/EC (implemented into Polish law by Act of 2007-04-13, OJ No. 82, item 556)

stanowiąc niezbędny warunek dla oznakowania CE.

accomplishing mandatory terms of CE marking.

Niniejszy certyfikat dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobu mających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawiony do badań wzór i spełniających wymagania ww. norm(-y).

This certificate covers only the products with characteristics same as of the tested sample and those complying with the requirements of the aforesaid standard(s).

Ponadto, znakowanie CE powinno być umieszczone na wyrobach po sporządzeniu niezbędnej dokumentacji technicznej oraz wystawieniu deklaracji zgodności WE, zgodnie z wymaganiami ww. dyrektyw (rozporządzeń).

Moreover, CE marking shall be affixed on the products after technical documentation was prepared and EC declaration of conformity was issued, according to the aforesaid directive (decree) regulations.

Niniejszy certyfikat traci ważność z datą ustania domniemania zgodności ww. norm(-y) zharmonizowanych(-ej) z wymaganiami zasadniczymi ww. dyrektyw(-y) (rozporządzenia/ustawy).

This certificate is valid until the date of cessation of presumption of conformity of the aforesaid harmonized standard(s) under

Kierownik Jednostki Certyfikującej  
Certification Body Manager  
Jerzy Kociszewski

Warszawa, 2009-12-18



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**  
**Technical and Test Institute for Construction Prague**

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán  
Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body  
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

# ES CERTYFIKÁT ZGODNOŠCI

nr. 1020 – CPD - 070024673

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EHS Rady Wspólnot Europejskich z dnia 21 grudnia 1988 roku o zbliżaniu się przepisów administracyjnych i prawnych krajów członkowskich, dotyczących produktów budowlanych (dyrektywa o produktach budowlanych – CPD), w brzmieniu dyrektywy 93/68/EHS Rady Wspólnot Europejskich z dnia 22 lipca 1993 roku, poświadczam się, iż produkt budowlany:

**Słupy oświetleniowe aluminiowe,**  
przeznaczone do przymocowania ramion lub urządzeń oświetleniowych

Typ: SAL -  $\Phi$  114, 120, 146, 176, 178 a 180; Mal -  $\Phi$  225;  
SAL Prof 174; SAL Prof 144; SAL Prof ELIPTYKA;  
SAL Cylindryczne; SAL odwrotnie stożkowe; SAL DP  
( $\Phi$  = średnica przy podstawie lub w miejscu wetknięcia słupa)

wprowadzone na rynek przez:

**Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa**  
ul. STREFOWA 1, 43 109 Tychy, PL, PL2220074473

i wyprodukowane przez:

**Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa**  
ul. STREFOWA 1, 43 109 Tychy, PL

są u producenta poddawane sterowaniu produkcją oraz innym badaniom próbek pobranych w miejscu produkcji zgodnie z przepisami, oraz, że osoba znotyfikowana

**Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.**

przeprowadziła badania wstępne odpowiednich charakterystyk typu produktu, inspekcję wstępną w miejscu produkcji i systemu sterowania produkcją, oraz że dokonuje ciągłego doгляdu, oceny i zatwierdzania systemu sterowania produkcją.

Certyfikat niniejszy dokumentuje, iż zastosowano wszystkie ustanowienia dotyczące udokumentowania zgodności i wszystkie wskaźniki opisane w załączniku ZA normy

**EN 40-6:2002**

oraz, że produkt spełnia wszelkie przepisowe wymagania.

Certyfikat niniejszy został po raz pierwszy wydany 23 grudnia 2004 roku, aktualizowany 15.12.2009 roku i pozostaje ważny dopóty, dopóki nie ulegną wyraźnej zmianie warunki określone harmonizowaną specyfikacją techniczną, o której była mowa, lub nie zmieniają się warunki produkcji w jej miejscu lub sam system sterowania produkcją.

Częścią certyfikatu jest Załącznik certyfikatu nr 1020 – CPD – 070024673.

Pieczętka notyfikowanej osoby 1020

Ostrawa, 15 grudnia 2009



Inž. Olivier Částka  
zastępca kierownika notyfikowanej osoby



### **Załącznik certyfikatu nr 1020 – CPD - 070024673**

Dla słupów typów: Sal ø 114, 120, 146, 176, 178, 180 mm i Mal ø 225 mm, wysokości do 12 m produkowanych w wykonaniu jako utwierdzone, są deklarowane ich właściwości funkcjonalne z uwzględnieniem pasywnego bezpieczeństwa przy uderzeniu pojazdu klasyfikacji 100NE2 według wymagań EN 12767.

Niniejszy załącznik jest integralną częścią certyfikatu nr 1020 – CPD - 070024673.



Pieczętka notyfikowanej osoby 1020

Ostrawa, 15.12.2009.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Olivier Částka', is located to the right of the stamp.

Inž. Olivier Částka  
zastępca kierownika notyfikowanej osoby



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE nr 03/2009

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego „ROSA”  
Stanisław ROSA  
43-109 Tychy ul. Strefowa 1

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkowane przez niego wyroby

### **SŁUPY OŚWIETLENIOWE ALUMINIOWE**

przeznaczone do mocowania wysięgników i opraw oświetleniowych  
dla następujących grup słupów SAL i MAL określonych średnicą przy  
podstawie lub gruncie

Ø114; Ø120; Ø146; Ø176; Ø178; Ø180; Ø225; oraz  
SAL Prof174; SAL Prof144; SAL Prof. ELIPTYKA;  
SAL Cylindryczne; SAL odwrotnie stożkowe; SAL DP

są zgodne z postanowieniami następującej dyrektywy:  
89/106 EEC

oraz wymaganiami zharmonizowanej specyfikacji technicznej / normy

### **EN-40-6:2002**

co zostało potwierdzone przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą

TECHNICKY A ZKUSEBNI USTAV STAVEBNI PRAHA, S.P.  
Pobočka Ostrava, U Studia 14, 700 30 Ostrava-Zabřeh

wydaniem certyfikatu zgodności nr  
**1020-CPD-070024673**

wraz z załącznikiem certyfikatu zgodności dotyczącego bezpieczeństwa biernego

ZPSO ROSA znakuje swoje wyroby znakiem CE zgodnie z wymaganiami  
zawartymi w normie.

Data wystawienia : 05-01-2010r

DYREKTOR

*inż. Stanisław Rosa*