

STAROSTA OŁAWSKI

Oława, dnia 28.06.2019r.

AB.6743.196.2019. MW

### **ZAŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 63 § 4, art. 217 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 ze zm.) zaświadczam, że w dniu 24.05.2019r. do tutejszego organu wpłynął wniosek Pana Miłosza Ruszel, działającego w imieniu Gminy Jelcz-Laskowice z siedzibą przy ul. W. Witosa 24, 55-220 Jelcz-Laskowice w sprawie zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych: „budowie sieci kablowej elektroenergetycznej NN ( do 1 KV) – oświetleniowej Etap I na dz. nr 22/1 AM-29, 11/1 AM-29 obręb Laskowice”

Organ nie wnosi sprzeciwu odnośnie w/w zgłoszenia.

**Otrzymują:**

1/ P. Miłosz Ruszel

**Do wiadomości:**

1 / a/a

**Sprawę prowadzi:**

Mariusz Wigdorczyk  
tel. 71 301 15 32

Z up. STAROSTY  
Mariusz Wigdorczyk  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
Architektury i Budownictwa

STAROSTA OŁAWSKI

Oława, dnia 28.06.2019r.

AB.6743.197.2019. MW

### **ZAŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 63 § 4, art. 217 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257) zaświadczam, że w dniu 24.05.2019r. do tutejszego organu wpłynął wniosek Pana Miłosza Ruszel, działającego w imieniu Gminy Jelcz-Laskowice z siedzibą przy ul. W. Witosa 24, 55-220 Jelcz-Laskowice w sprawie zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych: „przebudowa drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego ETAP II DZ. NR. 1 AM - 28 , 2 AM-32, obręb Laskowice”

**Organ nie wnosi sprzeciwu odnośnie w/w zgłoszenia.**

Z up. STAROSTY  
Mariusz Wigdorczyk  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
Architektury i Budownictwa

**Otrzymują:**

1/ P. Miłosz Ruszel

**Do wiadomości:**

1 / a/a

**Sprawę prowadzi:**

Mariusz Wigdorczyk  
tel. 71 301 15 32





FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA „MIKAR”  
MIŁOSZ RUSZEL  
UL. FRYDERYKA CHOPINA 5/1, 56-400 OLEŚNICA NIP: 911-167-07-54  
TEL./FAX: ( 71 ) 72-18-108, KOM. 500-088-311

AB 6143-196 2018.11.12  
STAROSTA OŁAWSKI  
ul. 3 Maja 1  
55-200 OŁAWA

## PROJEKT BUDOWLANY

Budowa sieci kablowej elektroenergetycznej nn

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
OBIEKT:	SIEĆ KABLOWA ELEKTROENERGETYCZNA N.N. OŚWIETLENIA 0,4KV, ETAP I
MIEJSCOWOŚĆ:	JELCZ-LASKOWICE DZ. NR 22/1 AM-29, 11/1 AM-29, JEDNOSTKA EWID. JELCZ-LASKOWICE - MIASTO OBRĘB: LASKOWICE 0002
INWESTOR:	GMINA JELCZ-LASKOWICE UL. WITOSA 24 55-220 JELCZ-LASKOWICE
PROJEKTANT:	MIŁOSZ RUSZEL nr ewid. upr. 290/DOŚ/06

inż. Miłosz Ruszel  
Uprawniony projektant i kierownik budowy  
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych  
(bez ograniczeń)  
ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica  
290/DOŚ/06

EGZ. NR:

3

Jelcz-Laskowice, maj 2019 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

Oświadczenie.....	str. 3
Zaświadczenie o przynależności do DOIB.....	str. 4
Uprawnienia budowlane.....	str. 5

### **I Opis techniczny**.....str. 6

1. Charakterystyka obiektu.....	str. 6
2. Podstawa opracowania.....	str. 6
3. Zakres oddziaływania.....	str. 6
4. Zasilanie.....	str. 6
5. Oprawy i słupy oświetleniowe.....	str. 7
6. Układanie kabli.....	str. 7
7. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.....	str. 8
8. Uwagi końcowe.....	str. 8
9. Obliczenia techniczne.....	str. 8
10. Obliczenia fotometryczne.....	str. 9

### **II Rysunki**



Oława dn. 24.05.2019r.

.....  
miejscowość i data

## OŚWIADCZENIE

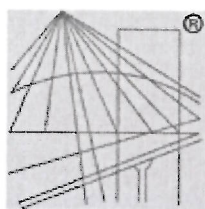
Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* ( tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

## OŚWIADCZAM

Że projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn ( do 1 kV ) - oświetleniowej ul. Włoska na dz. nr 22/1 AM29,11/1 AM-29 w miejscowości Jelcz-Laskowice obręb Laskowice. Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant.....

*inż. Miłosz Ruszel*  
Uprawniony projektant i kierownik budowy  
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych  
(bez ograniczeń)  
ul. F. Chopina 57, 56-400 Oleśnica  
290/DOS/06



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-UNA-5T5-A51 \*

Pan Miłosz Władysław Ruszel o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0102/07

adres zamieszkania ul. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

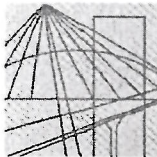
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-16 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-294/2006/06

Wrocław, dnia 12 grudnia 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) oraz art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. Nr 163, poz. 1364*) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

**Miłosz Władysław Ruszel**

inżynier z kierunku elektrotechnika  
urodzony dnia 4 maja 1977 r. w Oleśnicy

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 290/DOŚ/06

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Miłosz Władysław Ruszel posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

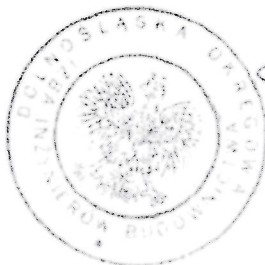
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Miłosz Władysław Ruszel  
Ul. Chopina 5  
56-400 Oleśnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Bronisław Wośiek  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiczek

**Pan Miłosz Władysław Ruszel** jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U z 2005r. Nr 96, poz 817) - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK  
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wosiak  
Przewodniczący Komisji Certyfikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiak

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



## **I OPIS TECHNICZNY**

### **1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Niniejszy projekt obejmuje budowę sieci kablowej elektroenergetycznej nn oświetlenia położonego przy ul. Włoskiej w Jelczu-Laskowicach ETAP I.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- uzgodnienia z inwestorem – Gmina Jelcz-Laskowice
- mapa geodezyjna

### **3. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA**

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego obszar oddziaływania wyznacza przebieg projektowanego oświetlenia. Inwestycja nie wywiera wpływu na działki sąsiednie i nie wprowadza ograniczeń w ich zagospodarowaniu. Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono na podstawie normy PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa.

### **4. ZASILANIE**

Zasilanie należy wykonać z projektowanej szafki oświetleniowej, którą należy ustawić obok projektowanego złącza kablowego objętego odrębnym opracowaniem ( realizacja Tauron Dystrybucja ). Szafkę oświetleniową zasilć kablem YKY 4x16mm<sup>2</sup> z pola n/N. Z szafki oświetleniowej wyprowadzić projektowane linie kablowe typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>, które zasilą projektowane słupy.

Zasilanie i sterowanie oświetleniem ulicznym projektuje się z szafki sterującej oświetleniem ulicznym RSOU firmy ZPUE Gliwice. Szafka oświetleniowa wykonana jest z tworzywa i montowana na fundamencie wykonanym również z tworzywa.

Szafa składa się z sekcji zasilającej oraz odbiorczej i jest zamykana na zamek patentowy. Sekcja zasilająca posiada rozłącznik. Sekcja odbiorcza posiada obwody wyposażone w rozłączniki bezpiecznikowe.

Obwody odbiorcze szafy mogą być sterowane:

- ręcznie,
- cyfrowym programatorem astronomicznym

W szafie oświetleniowej należy uziemić przewód neutralny i ochronny PEN, Jako uziom wykorzystać istniejący uziom złącza kablowego lub stacji transformatorowej. Połączenie



wykonać taśmą stalową-ocynkową FeZn 25x4mm. Rezystancja każdego z uziomów nie może przekroczyć wartości 30  $\Omega$ .

Sterownię oświetleniem zaprojektowano jako samoczynne przy pomocy cyfrowego programatora astronomicznego CPA 4.0 umieszczonego w projektowanej szafce oświetleniowej. Producentem urządzeń jest firma Rabbit – Systemy Sterowania Oświetleniem Ulicznym we Wrocławiu.

CPA to mikroprocesorowy programator astronomiczny przeznaczony do załączania lamp w oparciu o tablicę wschodów i zachodów słońca zapisaną na stałe w pamięci urządzenia. Użytkownik może zmodyfikować program pracy programatora. Programowanie CPA można wykonać klawiszami zabudowanymi na sterowniku lub przy pomocy bezprzewodowego pilota PS-1.

Sterownik zapewnia m.in. dokładne załączanie i wyłączanie oświetlenia dla każdego dnia roku w zależności od wschodów i zachodów słońca, sterowanie pracą licznika dwutaryfowego oraz umożliwia obliczanie czasu świecenia lamp w dowolnym okresie co pozwala określić przyszłe zużycie energii elektrycznej przez oświetlenie.

Możliwe jest również ręczne załączanie i wyłączanie oświetlenia przełącznikiem umieszczonym w szafce oświetleniowej.

## **5. OPRAWY I SŁUPY OŚWIETLENIOWE**

Ze względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie, zaleca się stosowanie opraw w technologii LED typu TECEO S / 5245 / 24 LEDs 600mA NW. Projektowane oprawy montować na wysięgnikach oraz bezpośrednio na słupach.

Oświetlenie drogowe zaprojektowano na słupach ośmiokątnych. Dla oświetlenia zaprojektowano słupy typu SO8/3 o wysokości  $h=8m$  montowane na prefabrykowanych fundamentach prod. Elmonter-Zagórów. W słupach oświetleniowych należy zastosować typowe złącza słupowe typu IZK wyposażone w zabezpieczenia Wt 400V 6A. W słupach należy uziemić przewód neutralny. Łączenie z kablem oświetleniowym w rowie kablowym układać bednarkę Fe/Zn 25x4mm łączoną z każdym słupem oświetleniowym. Rezystancja każdego z uziomów nie może przekroczyć wartości 30  $\Omega$ . W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziomu należy wykonać uziom pionowy z pręta stalowego o średnicy 20mm. Należy wykonać oznakowanie słupów zgodnie z wytycznymi inwestora.

## **6. UKŁADANIE KABLI**

Trasy projektowanych kabli oraz usytuowanie słupów oświetleniowych pokazano na sytuacji. Wykopy rowów kablowych wykonywać RĘCZNIE. Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku ( z góry i z dołu ) o grubości 10cm, a następnie zasypać je warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm i przykryć folią koloru niebieskiego . Grubość folii powinna wynosić minimum 0,5mm, a jej szerokość nie powinna być mniejsza niż 30cm.



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA „MIKAR”  
MIŁOŚZ RUSZEL

UL. FRYDERYKA CHOPINA 5/1 56-400 OLEŚNICA NIP: 911-167-07-54  
TEL./FAX: ( 71 ) 72-18-108, KOM. 500-088-311



Wykopy rowu kablowego oznaczyć i zabezpieczyć, a w miejscach przejść pieszych zainstalować pomosty z poręczami.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi zachować odległości pionowe i poziome zgodnie z PN-76/E-05125. W miejscach skrzyżowań kabli z drogami z innymi przewodami wykonać przepusty i osłony kablowe z rur osłonowych typu DVK oraz SRS prod. Arot.

Wszystkie prace wykonać w układzie bez napięciowym tzn. po wyłączeniu zasilania i sprawdzeniu braku napięcia oraz po zabezpieczeniu linii i urządzeń przed jego nawet przypadkowym pojawieniem się.

## **7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA**

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Ochronie podlegają wszystkie metalowe obudowy i korpusy urządzeń elektrycznych mogące znaleźć się pod napięciem.

## **8. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie zmiany techniczne oraz materiałowe należy każdorazowo uzgodnić z inspektorem nadzoru branży elektrycznej oraz autorem projektu.

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z przepisami, normami oraz wymogami BHP.

Linie kablowe przed zasypaniem zgłosić do OPGK w celu inwentaryzacji.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony dodatkowej, impedancji pętli zawarcia, rezystancji izolacji kabli, a z czynności tych sporządzić protokoły pomiarów i badań.

Do odbioru przygotować wymaganą dokumentację formalno-prawną i techniczną

*inż. Miłosz Ruszel*  
Uprawniony projektant i kierownik budowy  
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych  
(bez ograniczeń)  
ul. F. Chopina 5/1 56-400 Oleśnica  
99 010 5 106





FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA „MIKAR”  
MIŁOSZ RUSZEL  
UL. FRYDERYKA CHOPINA 5/1, 56-400 OLEŚNICA NIP: 911-167-07-54  
TEL./FAX: ( 71 ) 72-18-108, KOM. 500-088-311

*A3 GL43. 157. 2015. MK*  
STAROSTA OŁAWSKI  
ul. 3 Maja 1  
55-200 OŁAWA

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

Przebudowa drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
OBIEKT:	SIEĆ KABLOWA ELEKTROENERGETYCZNA N.N. OŚWIETLENIA 0,4KV, ETAP II
MIEJSCOWOŚĆ:	JELCZ-LASKOWICE DZ. NR 1 AM-28, 2 AM-32, JEDNOSTKA EWID. JELCZ-LASKOWICE - MIASTO OBRĘB: LASKOWICE 0002
INWESTOR:	GMINA JELCZ-LASKOWICE UL. WITOSA 24 55-220 JELCZ-LASKOWICE
PROJEKTANT:	MIŁOSZ RUSZEL nr ewid. upr. 290/DOŚ/06

*inż. Miłosz Ruszel*  
Uprawniony projektant i kierownik budowy  
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych  
(bez ograniczeń)  
ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica  
290/DOŚ/06

EGZ. NR:

**2**

Jelcz-Laskowice, maj 2019 r.

Strona Nr **1**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

Oświadczenie.....	str. 3
Zaświadczenie o przynależności do DOIIB.....	str. 4
Uprawnienia budowlane.....	str. 5

### **I Opis techniczny**.....str. 6

1. Charakterystyka obiektu.....	str. 6
2. Podstawa opracowania.....	str. 6
3. Zakres oddziaływania.....	str. 6
4. Zasilanie.....	str. 6
5. Oprawy i słupy oświetleniowe.....	str. 7
6. Układanie kabli.....	str. 7
7. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.....	str. 8
8. Uwagi końcowe.....	str. 8
9. Obliczenia techniczne.....	str. 8
10. Obliczenia fotometryczne.....	str. 9

### **II Rysunki**



Oława dn. 24.05.2019r.

.....  
miejscowość i data

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* ( tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

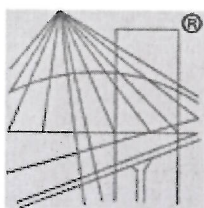
## OŚWIADCZAM

Że projekt przebudowy drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego dz. nr 1 AM-28, 2 AM-32 w miejscowości Jelcz-Laskowice ul. Włoska został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant.....

*inż. Miłosz Ruszel*  
Uprawniony projektant / kierownik budowy  
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych  
(dot. oświadczenia)  
ul. F. Chopina 5/1, 58-400 Oleśnica  
290/DOS/06





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-UNA-5T5-A51 \*

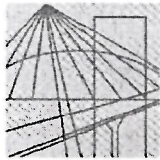
Pan Miłosz Władysław Ruszel o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0102/07  
adres zamieszkania ul. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-16 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-294/2006/06

Wrocław, dnia 12 grudnia 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) oraz art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. Nr 163, poz. 1364*) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

**Miłosz Władysław Ruszel**

inżynier z kierunku elektrotechnika  
urodzony dnia 4 maja 1977 r. w Oleśnicy

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 290/DOŚ/06

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Miłosz Władysław Ruszel posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

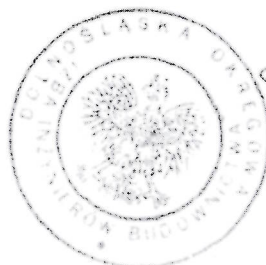
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Miłosz Władysław Ruszel  
Ul. Chopina 5  
56-400 Oleśnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Bronisław Wosiek  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiarczyk

Silona Nr 5

Pan Miłosz Władysław Ruszel jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U z 2005r. Nr 96, poz 817) - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK  
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



## **I OPIS TECHNICZNY**

### **1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Niniejszy projekt obejmuje przebudowę drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego położonego przy ul. Włoskiej w Jelczu-Laskowicach ETAP II.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- uzgodnienia z inwestorem – Gmina Jelcz-Laskowice
- mapa geodezyjna

### **3. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA**

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego obszar oddziaływania wyznacza przebieg projektowanego oświetlenia. Inwestycja nie wywiera wpływu na działki sąsiednie i nie wprowadza ograniczeń w ich zagospodarowaniu. Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono na podstawie normy PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa.

### **4. ZASILANIE**

Zasilanie należy wykonać z projektowanej szafki oświetleniowej, którą należy ustawić obok projektowanego złącza kablowego objętego odrębnym opracowaniem ( realizacja Tauron Dystrybucja ). Szafkę oświetleniową zasilic kablem YKY 4x16mm<sup>2</sup> z pola n/N. Z szafki oświetleniowej wyprowadzić projektowane linie kablowe typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>, które zasilą projektowane słupy.

Zasilanie i sterowanie oświetleniem ulicznym projektuje się z szafki sterującej oświetleniem ulicznym RSOU firmy ZPUE Gliwice. Szafka oświetleniowa wykonana jest z tworzywa i montowana na fundamencie wykonanym również z tworzywa.

Szafa składa się z sekcji zasilającej oraz odbiorczej i jest zamykana na zamek patentowy. Sekcja zasilająca posiada rozłącznik. Sekcja odbiorcza posiada obwody wyposażone w rozłączniki bezpiecznikowe.

Obwody odbiorcze szafy mogą być sterowane:

- ręcznie,
- cyfrowym programatorem astronomicznym

W szafie oświetleniowej należy uziemić przewód neutralny i ochronny PEN, Jako uziom wykorzystać istniejący uziom złącza kablowego lub stacji transformatorowej. Połączenie wykonać taśmą stalową-ocynkową FeZn 25x4mm. Rezystancja każdego z uziomów nie może przekroczyć wartości 30  $\Omega$ .



Sterownię oświetleniem zaprojektowano jako samoczynne przy pomocy cyfrowego programatora astronomicznego CPA 4.0 umieszczonego w projektowanej szafce oświetleniowej. Producentem urządzeń jest firma Rabbit – Systemy Sterowania Oświetleniem Ulicznym we Wrocławiu.

CPA to mikroprocesorowy programator astronomiczny przeznaczony do załączania lamp w oparciu o tablicę wschodów i zachodów słońca zapisaną na stałe w pamięci urządzenia. Użytkownik może zmodyfikować program pracy programatora. Programowanie CPA można wykonać klawiszami zabudowanymi na sterowniku lub przy pomocy bezprzewodowego pilota PS-1.

Sterownik zapewnia m.in. dokładne załączanie i wyłączanie oświetlenia dla każdego dnia roku w zależności od wschodów i zachodów słońca, sterowanie pracą licznika dwutaryfowego oraz umożliwia obliczanie czasu świecenia lamp w dowolnym okresie co pozwala określić przyszłe zużycie energii elektrycznej przez oświetlenie.

Możliwe jest również ręczne załączanie i wyłączanie oświetlenia przełącznikiem umieszczonym w szafce oświetleniowej.

## **5. OPRAWY I SŁUPY OŚWIETLENIOWE**

Ze względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie, zaleca się stosowanie opraw w technologii LED:

- TECEO S 5244 16 700mA NW,
- TECEO S / 5245 / 24 LEDs 600mA NW.

Projektowane oprawy montować na wysięgnikach oraz bezpośrednio na słupach.

Oświetlenie drogowe zaprojektowano na słupach ośmiokątnych. Dla oświetlenia zaprojektowano słupy typu SO8/3 o wysokości  $h=8\text{m}$  montowane na prefabrykowanych fundamentach prod. Elmonter-Zagórów. W słupach oświetleniowych należy zastosować typowe złącza słupowe typu IZK wyposażone w zabezpieczenia Wt 400V 6A. W słupach należy uziemić przewód neutralny. Łącznie z kablem oświetleniowym w rowie kablowym układać bednarkę Fe/Zn 25x4mm łączoną z każdym słupem oświetleniowym. Rezystancja każdego z uziomów nie może przekroczyć wartości  $30\ \Omega$ . W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziomu należy wykonać uziom pionowy z pręta stalowego o średnicy 20mm. Należy wykonać oznakowanie słupów zgodnie z wytycznymi inwestora.

## **6. UKŁADANIE KABLI**

Trasy projektowanych kabli oraz usytuowanie słupów oświetleniowych pokazano na sytuacji. Wykopy rowów kablowych wykonywać RĘCZNIE. Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku ( z góry i z dołu ) o grubości 10cm, a następnie zasypać je warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm i przykryć folią koloru niebieskiego . Grubość folii powinna wynosić minimum 0,5mm, a jej szerokość nie powinna być mniejsza niż 30cm.

Wykopy rowu kablowego oznaczyć i zabezpieczyć, a w miejscach przejść pieszych zainstalować pomosty z poręczami.



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA „MIKAR”

MIŁOSZ RUSZEL

UL. FRYDERYKA CHOPINA 5/1 56-400 OLEŚNICA NIP: 911-167-07-54

TEL./FAX: ( 71 ) 72-18-108, KOM. 500-088-311



Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi zachować odległości pionowe i poziome zgodnie z PN-76/E-05125. W miejscach skrzyżowań kabli z drogami z innymi przewodami wykonać przepusty i osłony kablowe z rur osłonowych typu DVK oraz SRS prod. Arot.

Wszystkie prace wykonać w układzie bez napięciowym tzn. po wyłączeniu zasilania i sprawdzeniu braku napięcia oraz po zabezpieczeniu linii i urządzeń przed jego nawet przypadkowym pojawieniem się.

## **7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA**

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Ochronie podlegają wszystkie metalowe obudowy i korpusy urządzeń elektrycznych mogące znaleźć się pod napięciem.

## **8. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie zmiany techniczne oraz materiałowe należy każdorazowo uzgodnić z inspektorem nadzoru branży elektrycznej oraz autorem projektu.

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z przepisami, normami oraz wymogami BHP.

Linie kablowe przed zasypaniem zgłosić do OPGK w celu inwentaryzacji.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony dodatkowej, impedancji pętli zawarcia, rezystancji izolacji kabli, a z czynności tych sporządzić protokoły pomiarów i badań.

Do odbioru przygotować wymaganą dokumentację formalno-prawną i techniczną

## **9. OBLICZENIA TECHNICZNE:**

### **4.0 OBLICZENIA LINII KABLOWEJ**

#### **4.1. Obciążenie linii kablowej**

##### **a. zestawienie obciążenia**

- linia oświetleniowa ( 17 opraw ) PS = 800W

##### **b. prąd obciążenia linii**

$$JO = \frac{800}{1,73 \times 400 \times 0,85} = 1,3 \text{ A}$$





c. typ i przekrój kabla

Linie zasilającą oświetlenie wykonać kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

d. prąd zapłonu lamp

- ilość opraw na fazie  $n = 5$
- prąd zapłonu jednej lampy  $1,8 \times J_N$

$$J_Z = (5 \times 0,62) \times 1,8 = 5,6 \text{ A}$$

Linie zasilającą zabezpieczyć w szafce oświetleniowej RSOU bezpiecznikiem zwłocznym 20A

#### 4.2 Spadek napięcia linii kablowej

$$J_o = 1,3 \text{ A}, l = 900 \text{ m}, s = 35 \text{ mm}^2 \text{ AL.}$$

a. długość zastępcza linii

$$l_z = 900 \text{ m}$$

$$\Delta U_{lo} = \frac{100 \times 1,73 \times 1,3 \times 900 \times 0,85}{33 \times 400 \times 35} = 0,37\%$$

#### 4.3. Maksymalny spadek napięcia.

$$\Delta U_{max} = \Delta U_{lo} = 0,37\%$$

$$\Delta U_{max} = 0,38 \% < \Delta U_{dop} = 4 \%$$

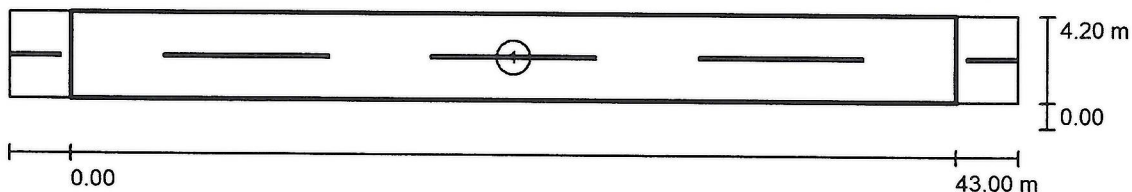
*inż. Miłosz Ruszel*  
Uprawniony projektant i nadzorca budowy  
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych  
(bez ograniczeń)  
ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica  
290/DOŚ/06





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Jelcz Laskowice, ul.Włoska / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

#### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 43.000 m, Szerokość: 4.200 m  
Siatka: 15 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
8.24	2.62
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Jelcz Laskowice, ul.Włoska / Lista opraw

SCHREDER 409012 TECEO S 5244 [Flat glass],  
[Lum. shape-related, Plastic, White]  
Embellishment 16 XP-G3@700mA NW740 230V  
00-36-648 409012

Numer artykułu: 409012

Strumień świetlny (Oprawa): 4416 lm

Strumień świetlny (Lampy): 5360 lm

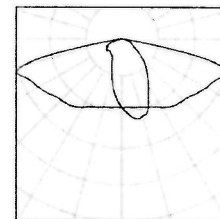
Moc opraw: 36.4 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 44 76 96 100 82

Wyposażenie: 1 x 16 XP-G3@700mA NW740  
230V 00-36-648 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Jelcz Laskowice, ul.Włoska / Dane planowania

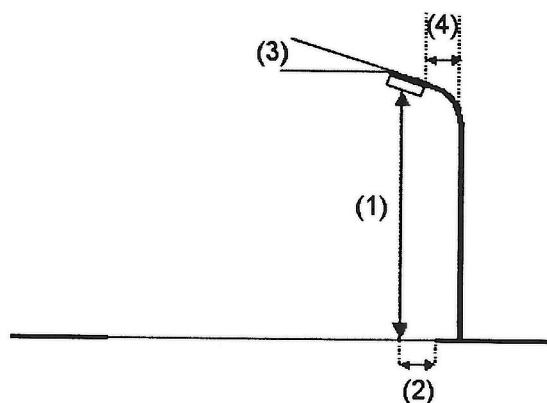
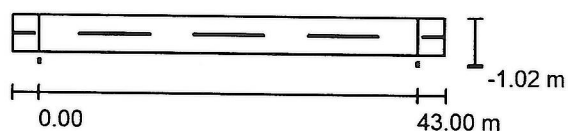
bez wysięgnika

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.200 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:

SCHREDER 409012 TECEO S 5244 [Flat glass], [Lum. shape-related, Plastic, White] Embellishment 16 XP-G3@700mA NW740 230V 00-36-648 409012

Strumień świetlny (Oprawa):

4416 lm

Strumień świetlny (Lampy):

5360 lm

Moc opraw:

36.4 W

Rozmieszczenie:

jednostronnie na dole

Odstęp słupa:

43.000 m

Wysokość montażu (1):

8.000 m

Wysokość punktu świetlnego:

7.903 m

Nawis (2):

-1.000 m

Nachylenie wysięgnika (3):

10.0 °

Długość wysięgnika (4):

0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 556 cd/klm

przy 80°: 313 cd/klm

przy 90°: 11 cd/klm

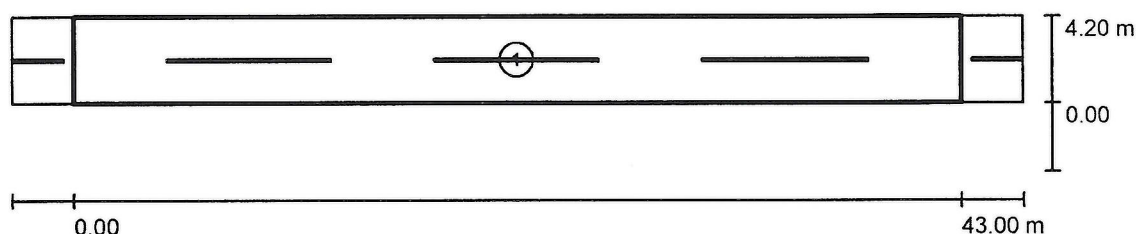
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Jelcz Laskowice, ul.Włoska, słup1-5 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

#### Lista pól oszacowania

1 Pole oszacowania Jezdnia 1

Długość: 43.000 m, Szerokość: 4.200 m

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$  [lx]

7.75

$\geq 7.50$



$E_{min}$  [lx]

2.78

$\geq 1.50$

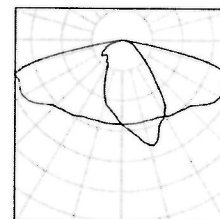




Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Jelcz Laskowice, ul.Włoska, słup1-5 / Lista opraw**

SCHREDER TECEO S / 5245 / 24 LEDs 600mA  
NW / 409022  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 5611 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 6763 lm  
Moc opraw: 46.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 46 76 96 100 83  
Wyposażenie: 1 x 24 LEDs 600mA NW (Czynnik  
korekcyjny 1.000).





## Jelcz Laskowice, ul. Włoska, słup 1-5 / Dane planowania

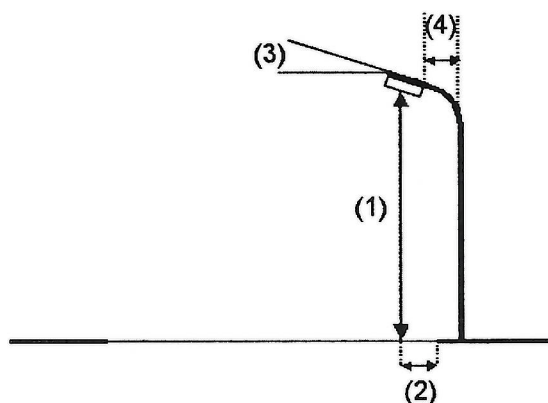
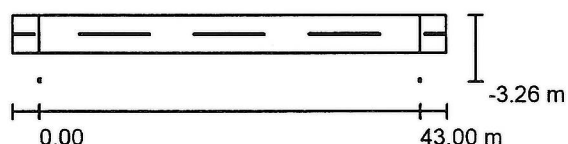
wysięgnik 1,5m  
 nachylenie 10 st

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.200 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO S / 5245 / 24 LEDs 600mA NW / 409022
Strumień świetlny (Oprawa):	5611 lm
Strumień świetlny (Lampy):	6763 lm
Moc opraw:	46.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	43.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.090 m
Nawis (2):	-2.983 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°:	438 cd/klm
przy 80°:	238 cd/klm
przy 90°:	12 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.2.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

### Jelcz Laskowice

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2

### Jelcz Laskowice, ul.Włoska, słup1-5

Dane planowania	3
Lista oprav	4
Wyniki szczegółowe	5

### Jelcz Laskowice, ul.Włoska

Dane planowania	6
Lista oprav	7
Wyniki szczegółowe	8

## Jelcz Laskowice

slup  $h=8m$

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 09.07.2019  
Edytor:

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, dn. 2019-07-02

Nr warunków: WP/043401/2019/O05R03  
TD/OWR/OMP3/KS/inw  
BC 1013803066



**Miłosz Ruszel**  
**FHU MIKAR Miłosz Ruszel**  
**ul. Fryderyka Chopina 5/1**  
**56-400 OLEŚNICA**

## **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

### **Wnioskodawca:**

**Gmina Jelcz-Laskowice**  
**ul. Wincentego Witosa 24**  
**55-220 JELCZ-LASKOWICE**

### **Obiekt:**

Oświetlenie uliczne

### **Adres przyłączanego obiektu:**

ul. Włoska 22/1  
55-220 Jelcz-Laskowice  
numery działek: 22/1

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-06-06. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-05-21, uzupełniony w dniu 2019-06-06, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **14,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN WRL2691, Obwód nN Kier. ZK-1b dz. 22/7 nr WRL2691/2, Pole nN w Złączu, szafce nN nr ZK-WRL159266.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo-pomiarowym.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: Złącze nN Szafka pomiarowa nN - pomiar bezpośredni, 1 szt, Projektowany,
  - b) w zakresie sieci: Nie dotyczy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Od projektowanej szafki pomiarowej wyprowadzić odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. Wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne. Sieć odbiorczą wykonać w układzie TN-C-S, wyposażoną w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami. W celu jasnego rozgraniczenia urządzeń TAURON Dystrybucja S.A. od G Jelcz-Laskowice numerację słupów należy wykonać z oznaczniakiem „ G J-L”.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa obok złącza kablowego.





#### 5. Zabezpieczenia główne:

- a) prąd znamionowy: 25 A,
- b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy,
- c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.

#### 6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.

#### 7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .

#### 8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

### II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

### III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

### IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 220 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : *lokalizację złącza, trasę przyłącza, schemat zasilania-dotyczy urządzeń na majątku TD S.A.*
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.

10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowłóczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował: Szajner Kazimierz  
Grupa: O05R03  
OWR/OMP3-Wydział Przyłączeń

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział we Wrocławiu  
Wydział Przyłączeń  
Starszy specjalista ds. przyłączeń  
Dariusz Koprowski



Załączniki:  
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie  
K/o:  
1 x OMP3



Starosta Oławski  
ul. 3 Maja 1  
55-200 Oława

Oława, dn. 05.06.2019 r.

Znak sprawy: GK.6630.93.2019

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ z dnia 05.06.2019 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	PROJEKT SIECI ENERGETYCZNEJ ZASILAJĄCEJ PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE DROGI
Lokalizacja:	Jelcz-Laskowice - miasto, Obręb: Laskowice, dz.: 1 ark.28, 2 ark.32, 11/1 ark.29, 22/1 ark.29
Wnioskodawca:	FIRMA HANDLOWO- USŁUGOWA MIKAR MIŁOSZ RUSZEL ul. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica
Inwestor:	GMINA JELCZ-LASKOWICE ul. Wincentego Witosa 24, Jelcz-Laskowice
Przewodniczący:	RAFAŁ TROSKA - GŁÓWNY SPECJALISTA
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Oławie ul. 3 Maja 1 pokój nr 12
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	24.05.2019 r.

### Uwagi i stanowisko Przewodniczącego:

Trasa przebiegu projektowanych sieci uzbrojenia terenu:

*linia energetyczna oświetlenia*



nie koliduje z projektami sieci uzbrojenia terenu, których usytuowanie zostało uzgodnione przez Starostę Oławskiego.

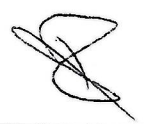
ZAP. STAROSTY  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

### Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika Podpis uczestnika
1	Powiatowy Zarząd Drogowy w Oławie stacjonarny		
2	OGP GAZ-SYSTEM Wrocław stacjonarny		
3	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. ZDTO Oława stacjonarny	<i>bez uwag</i>	Mistrz Sieci i Instalacji Gazowych <i>[Podpis]</i> Renata Fiedler

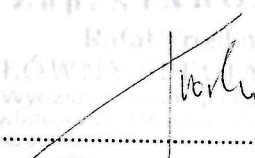


4	PWiK w Brzegu Sp. z o. o. stacjonarny		
5	T P S.A. Obszar Telekomunikacji stacjonarny		
6	Urząd Gminy Domaniów stacjonarny		
7	Urząd Gminy Oława stacjonarny		
8	Urząd Miasta i Gminy Jelcz- Laskowice stacjonarny		
9	Urząd Miejski w Oławie stacjonarny		
10	Zakład Gospodarki Komunalnej w Jelczu- Laskowicach stacjonarny		
11	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Oławie stacjonarny		
12	Energetyka Ciepła Opolszczyzny w Opolu stacjonarny		
13	Oławska Telewizja Kablowa stacjonarny	Bez uwag	
14	Zakład Gospodarki Komunalnej w Domaniowie stacjonarny		
15	ESV SIECHNICE stacjonarny		
16	Miejski Zakład Energetyki Ciepłej-Oława Sp. z o.o. stacjonarny		
17	NETIA S.A. stacjonarny	Bez uwag	<p>Koordinator ds. Nadzoru Sieci Miejsowych  Ryszard Jaskulski</p>

18	PRZEWODNICZĄCY ZUDP stacjonarny		
19	RWE Polska Contracting Sp. z o.o. stacjonarny		
20	TAURON DYSTRYBUCJA ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU stacjonarny	POMIĘJ	
Wnioskodawca			FIRMA HANDLOWO- USŁUGOWA MIKAR MIŁOŚZ RUSZEL

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

ZDP STAROSTY  
Kierownik  
GŁÓWNY INŻYNIER  
w Wydziale Inżynierii  
Powiatu Wrocławskiego

  
Podpis przewodniczącego narady

**POUCZENIE:**

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.).

Ad 20 .

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wiaźd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych. Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego. Dla kabli 10 kV rury minimum 160mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:

- linii nN -1m,
- linii SN -2m,
- linii WN -5m
- od linii kablowych!
- nN - 0,5m
- SN - 1m

w szczególności fundamenty słupów oświetleniowych.  
w przeciwnym przypadku uzgodnić z OMD OLEŚNICA

**Dodatkowe uwagi uczestników narady:**

Podmioty których przedstawiciele uczestniczyli w naradzie :

NETIA S.A.

PRZEWODNICZĄCY ZUDP

Oławska Telewizja Kablowa

TAURON DYSTRYBUCJA ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU

Powiatowy Zarząd Drogowy w Oławie

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. ZDTO Oława

Podmioty wezwane na naradę których przedstawiciele w niej nie uczestniczyli:

PWiK w Brzegu Sp. z o. o.

T P S.A. Obszar Telekomunikacji

Urząd Gminy Domaniów

Urząd Gminy Oława

Miejski Zakład Energetyki Ciepłej-Oława Sp. z o.o.

R.W.E. Polska Contracting Sp. z o.o.

Energetyka Ciepła Opolszczyzny w Opolu

ESV SIECHNICE

Urząd Miasta i Gminy Jelcz-Laskowice

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Oławie

Zakład Gospodarki Komunalnej w Jelczu-Laskowicach

Urząd Miejski w Oławie

Zakład Gospodarki Komunalnej w Domaniowie

OPG GAZ – SYSTEM Wrocław

ZDP STAROSTY  
Rafał [signature]  
GŁÓWNY KSIĘŻYCA  
w Wydziale Gospodarki Komunalnej i  
Powiatowym Zarządzie Telekomunikacji  
Ciepła

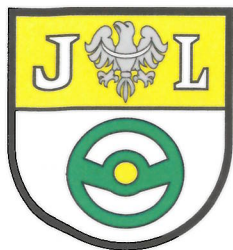






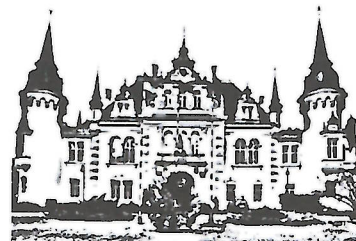






**GMINA  
JELCZ - LASKOWICE**

ul. Wincentego Witosa 24  
55-220 Jelcz-Laskowice  
e-mail: [um.info@jelcz-laskowice.pl](mailto:um.info@jelcz-laskowice.pl)  
[www.jelcz-laskowice.pl](http://www.jelcz-laskowice.pl)  
BIP: [www.um.jelcz-laskowice.finn.pl](http://www.um.jelcz-laskowice.finn.pl)



**telefony:  
sekretariat:**

71 381 71 00  
71 381 71 22  
71 381 71 45  
fax 71 381 71 11

Jelcz-Laskowice, dnia 28.05.2019 r.

RI.7011.2.2.2019.IW.*R*

**Firma Handlowo Usługowa „MIKAR”**

**Miłosz Ruszel**

ul. Fryderyka Chopina 5/1

56-400 Oleśnica

*Dotyczy: uzgodnienie projektu budowy oświetlenia ul. Włoskiej w miejscowości Jelcz-Laskowice, działki nr 22/1 AM-29, 11/1 AM-29, 1 AM-28, 2 AM-32, obręb Laskowice.*

W odpowiedzi na pismo z dnia 23.05.2019 r. (data wpływu: 24.05.2019 r.) informujemy, że Inwestor - Gmina Jelcz-Laskowice opiniuje pozytywnie i uzgadnia:

***Projekt budowy oświetlenia ul. Włoskiej w miejscowości Jelcz-Laskowice, działki nr 22/1 AM-29, 11/1 AM-29, 1 AM-28, 2 AM-32, obręb Laskowice.***

Zakres uzgodnienia jest zgodny z projektem zagospodarowania terenu rys. nr 02/E i 03/E- w załączeniu do niniejszego pisma.

**Z up. BURMISTRZA**

**Romuald Piórko**  
Zastępca Burmistrza

Załączniki:

1. Projekt zagospodarowania terenu rys. nr 02/E – 1 egz.
2. Projekt zagospodarowania terenu rys. nr 03/E – 1 egz.

Sprawę prowadzi:

Ewelina Regiec  
Tel. 71/381 71 29, fax. 71/381 71 52  
e-mail: [um.inwestycje@jelcz-laskowice.pl](mailto:um.inwestycje@jelcz-laskowice.pl)







PROJEKTOWANIE LINII KABELOWYCH TYPU VAKS 425S+2  
PROJEKTOWANIE PRZEPISÓW OŚWIETLENIOWYCH TYPU LED  
PROJEKTOWANIE PRZEPISÓW KABLOWYCH WYCIĄGÓW Z DZIŁNYMI KABLOWI PRZEDMIOTAMI

- PRZEPISY PRZECIĄGOWE PRZEDMIOTY TYPU SPS 8 75mm (PRZECIĄGOWE)  
- WYKRESY MIEJSCOWOŚCI Z DZIŁNYMI INSTALACJAMI SIECI PRZECIĄGOWE TYPU DWK 8 75  
SLUPKI DN 80 SPS DN 80 TYPU SPS307 WYS. 6m DO BEZPOŚREDZIEJ MONTAŻOWYCH PRAC  
SLUPKI DN 80 SPS307 WYS. 6m Z WYŚCIEKAMI OŚWIETLENIOWYMI LSA TYPU V20 PRZEDMIOTAMI

- V MIESZAN SPOZYTOWNE Z INNYMI INSTALACJAMI BEZ PRZEDZIENIA K
- W BARIERACH DROGNICZNYCH PARTIA I RURA DUK  $\geq 75mm$
- PRZY PRZESZKADZIE PRZECI WODZ KABEL OŚWIELENIOWY UOKADAN W C
- W BARIERACH DROGNICZNYCH PARTIA I RURA SOK  $\geq 75mm$
- PRZY PRZESZKADZIE Z PRZEBIEG ZIE KABEL UOKADAN W BARIERACH DROGN
- SŁUPY SŁO, MONTOWANIE ZEWNĘTRNE Z RYSUNKIEM
- W PRZYSTANKACH ZEWNĘTRZNYCH I INSTALACJACH PRZEDZIENIOWYCH
- INSTALACJE TE OGRANICZAJĄ PRZEPISY WYKAZANE W NIE RAS WYKAZIE
- OZNACZENIE Z KABELI OŚWIELENIOWYCH W RÓWNE KRAJOWE WYKAZ
- Z KADZIEJ KRAJOWE OŚWIELENIOWYCH WYKAZ

[illegible]



## PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED

### TECEOS 16L700mA 5244 NW

#### PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

---

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy  $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie  $0-10^\circ$  (montaż bezpośredni) lub  $0-15^\circ$  (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66 - potwierdzona raportem z badań
- szczelność komory elektrycznej – IP66 - potwierdzona raportem z badań
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

#### PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

---

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 37W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie 5 stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego
- redukcja mocy (strumienia) musi odbywać się w sposób płynny przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie a nie przez wyłączanie poszczególnych paneli LED w jednej oprawie;
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od  $-35^\circ\text{C}$  do  $+45^\circ\text{C}$ ;

#### PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

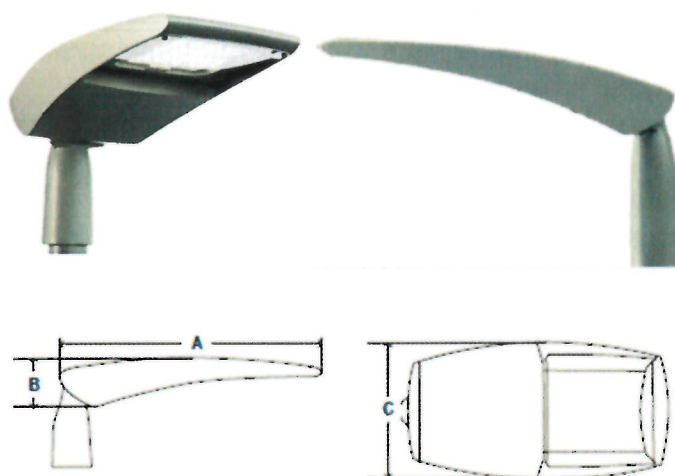
---

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 5300lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności oraz aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobów zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN

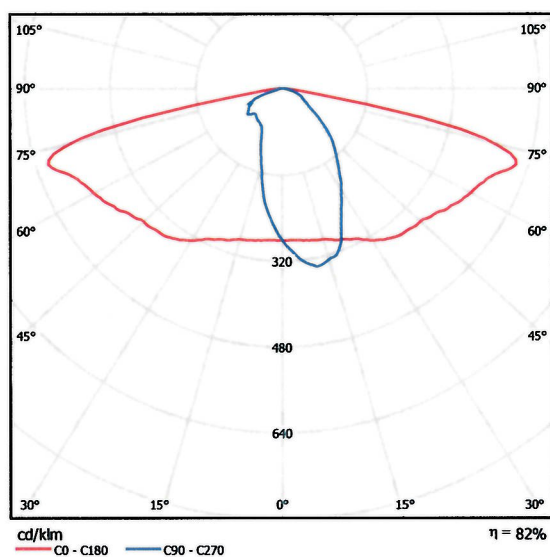
60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 – ENEC lub równoważny.

- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie (prąd) zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, wskaźnik oddawania barw, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny.

#### PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



A	B	C
450mm	99mm	252mm



## PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED

### TECEOS 24LED 600mA, 5245, NW

#### PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

---

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy  $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie  $0-10^\circ$  (montaż bezpośredni) lub  $0-15^\circ$  (montaż na wysięgniku)
- materiał uchwyty – odlew aluminium malowany na kolor oprawy
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

#### PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

---

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty –46W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie 5 stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego
- redukcja mocy (strumienia) musi odbywać się w sposób płynny przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie a nie przez wyłączanie poszczególnych paneli LED w jednej oprawie;
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od  $-35^\circ\text{C}$  do  $+45^\circ\text{C}$ ;

#### PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

---

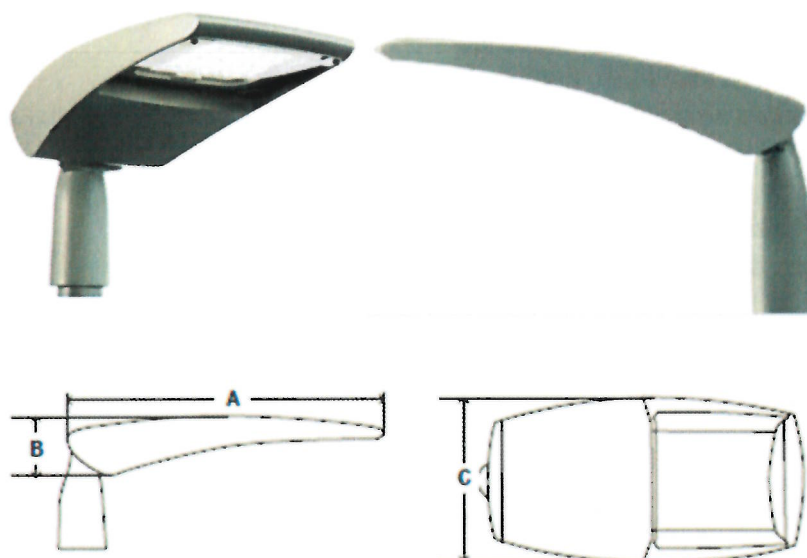
- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 6700lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła –3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności oraz aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobów zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN



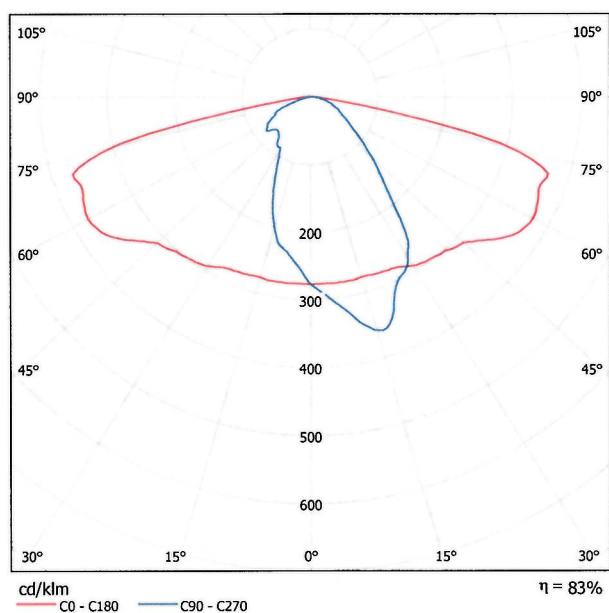
60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 – ENEC lub równoważny.

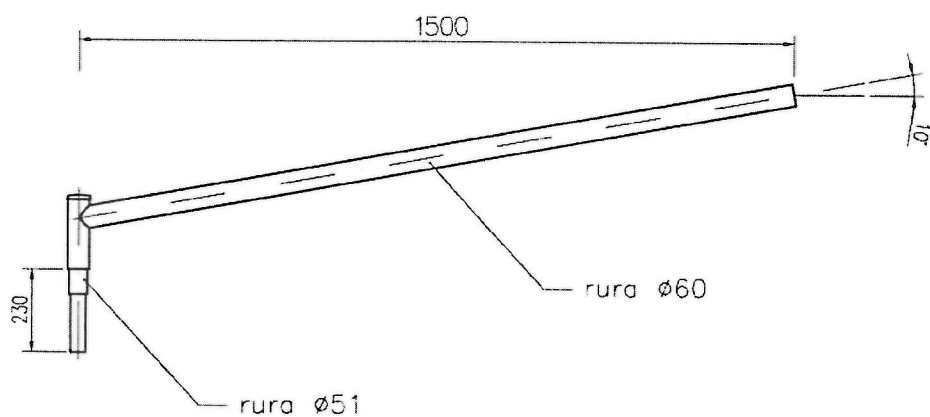
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie (prąd) zasilania, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, wskaźnik oddawania barw, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny.

#### PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



A	B	C
450mm	99mm	252mm





- Materiał: stal S235 wg PN-EN 10025
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian



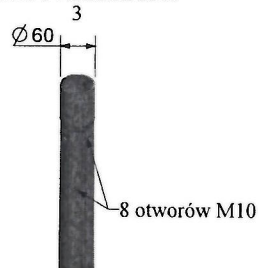
- oświetlenie
- energetyka
- konstrukcje specjalne

**ELMONTER-OŚWIETLENIE**

ul. Przemysłowa 1 62-410 ZAGÓRÓW  
tel. +48 63 2748443 fax +48 63 2761011  
info@elmonter.pl  
www.elmonter.pl

# Karta wyrobu: Słup oświetleniowy SO 7÷9/3/F250

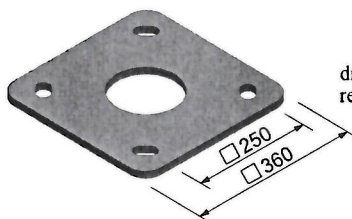
KOŃCÓWKA SŁUPA



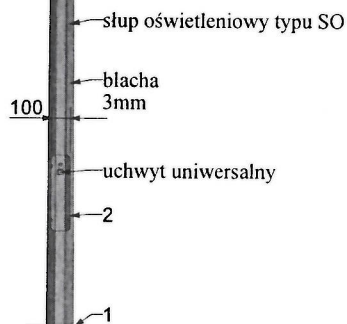
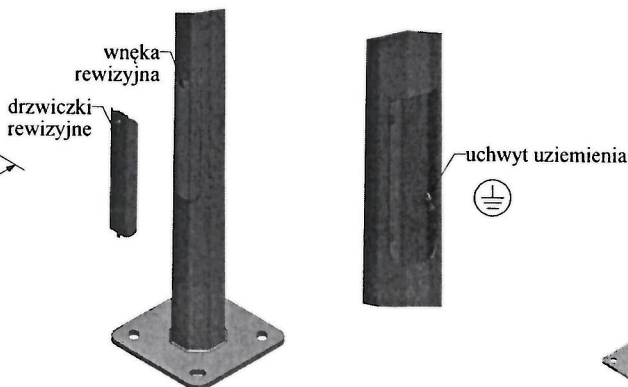
Słup oświetleniowy			
nazwa	wysokość H1 [m]	waga [kg]	fundament*
SO 7/3/F250	7	72	B-120
SO 8/3/F250	8	81	B-120
SO 9/3/F250	9	89	B-120

Tabela obciążeń**				
nazwa słupa	waga oprawy [kg]	max. powierzchnia wiatrowa oprawy [m <sup>2</sup> ]		
		strefa wiatrowa		
		I [22 m/s] do 300m n.p.m.	II [26 m/s]	III [24 m/s] do 450m n.p.m.
SO 7/3/F250	50	0,83	0,49	0,64
SO 8/3/F250	50	0,55	0,28	0,40
SO 9/3/F250	50	0,33	0,11	0,21

PODSTAWA  
1



WNĘKA REWIZYJNA  
2



- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 dla kat. terenu II, klasy A
- Projektowanie i weryfikacja wg PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3
- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Przedstawiona oprawa Murena nie jest częścią produktu
- Dane oprawy dostępne w katalogu "Oprawy oświetleniowe" firmy "Elmonter"
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem CE

\*Wszelkie prawa autorskie do rysunku/projektu są zastrzeżone i należą do firmy Elmonter-Oświetlenie. Ten rysunek/projekt jest własnością firmy Elmonter-Oświetlenie i nie może być udostępniany, rozpowszechniany lub powielany w całości bądź w części bez pisemnej zgody właściciela. Zabrania się także dokonywania jakichkolwiek zmian na rysunku / w projekcie bez pisemnej zgody właściciela. Otrzymanie lub zakup rysunku/projektu nie jest jednoznaczny z przeniesieniem praw autorskich.

Wydanie 1/2015 SO 7÷9/3/F250/01

\* Fundament dobrany dla max. obciążenia

\*\* Oprawa montowana bezpośrednio na słupie



elmonter.

ul. Przemysłowa 1

tel. +48 63 274 30 30

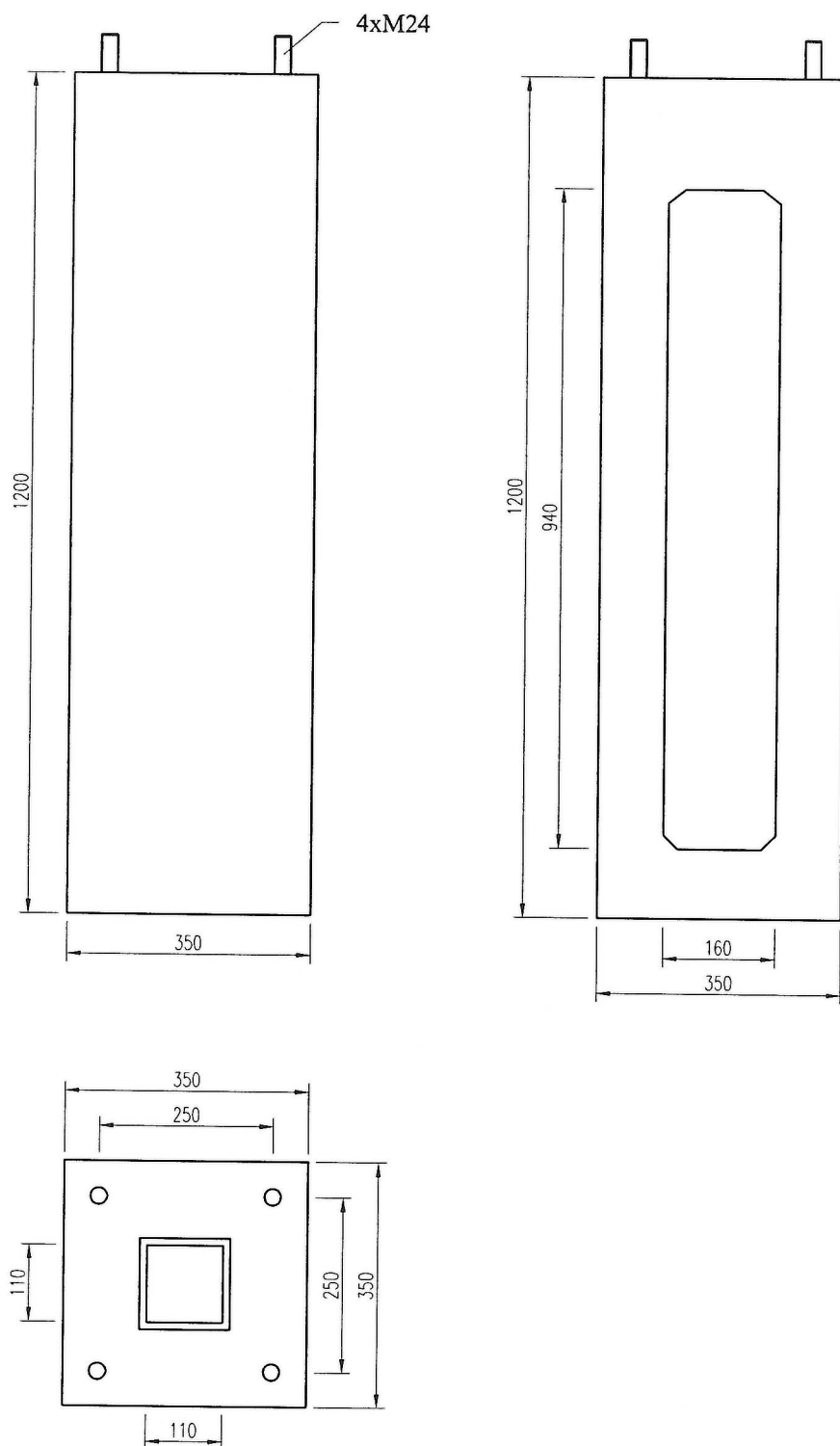
ELMONTER

62-410 Zagórów

fax +48 63 276 10 11

info@elmonter.pl

www.elmonter.pl



Waga fundamentu: 220 kg



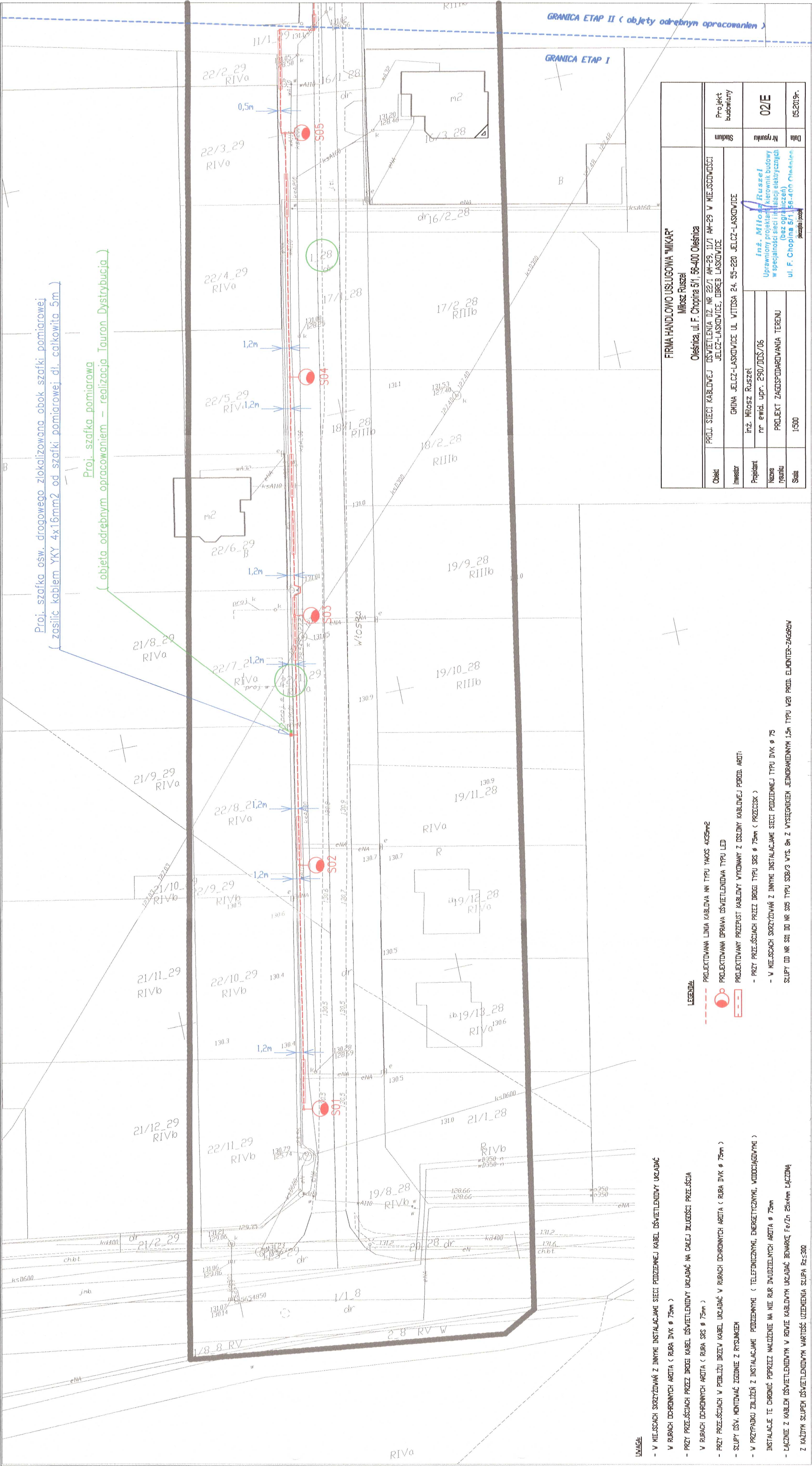
- oświetlenie
- energetyka
- konstrukcje specjalne

**ELMONTER-OŚWIETLENIE**  
 ul. Przemysłowa 1 62-410 ZAGÓRÓW  
 tel. +48 63 2748443 fax +48 63 2761011  
 info@elmonter.pl  
 www.elmonter.pl









Proj. szafka ośw. drogowego zlokalizowana obok szafki pomiarowej  
(zasilic kablem YKY 4x16mm<sup>2</sup> od szafki pomiarowej dl. całkowita 5m)

Proj. szafka pomiarowa  
(objęta odrębnym opracowaniem – realizacja Tauron Dystrybucja)

LEGENDA

PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NN TYPU YAKOS 4X35mm<sup>2</sup>

PROJEKTOWANA DROGA OŚWIEŚCZENIA TYPU LED

PROJEKTOWANY PRZEPUST KABLOWY WYKONANY Z USŁOJY KABLOWEJ POROD. ART.:

- PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI TYPU SR3 Ø 75mm (PRZECISK)

- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DYK Ø 75

SLUPY OD NR S01 DO NR S05 TYPU S08/3 WYS. 8m Z WYSIEGNIEM JEDNORAMIENNYM 1,5m TYPU W20 PROD. ELEMENT-245666V

W KAZDYM SLUPIE OŚWIEŚCZENIOWYM WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA RZ. 300

- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ KABEŁ OŚWIEŚCZENIOWY UKŁADAĆ

W RURACH DOCHRONNYCH ART. (RURA DYK Ø 75mm)

- PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI KABEŁ OŚWIEŚCZENIOWY UKŁADAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZEJŚCIA

W RURACH DOCHRONNYCH ART. (RURA SR3 Ø 75mm)

- PRZY PRZEJŚCIACH W POBLIŻU DROGI KABEŁ UKŁADAĆ W RURACH DOCHRONNYCH ART. (RURA DYK Ø 75mm)

- SŁUPY OŚW. MONTOWAĆ ZGODNIE Z RYSUNKIEM

- W PRZYPADKU ZBLIŻEŃ Z INSTALACJAMI PODZIEMNYMI (TELEFONICZNYMI, ENERGETYCZNYMI, WODOCIĄGOWYMI)

INSTALACJE TE CHRONIĆ POPRZECZ NAŁOŻENIEM NIE RUR DZIWIENNYCH ART. Ø 75mm

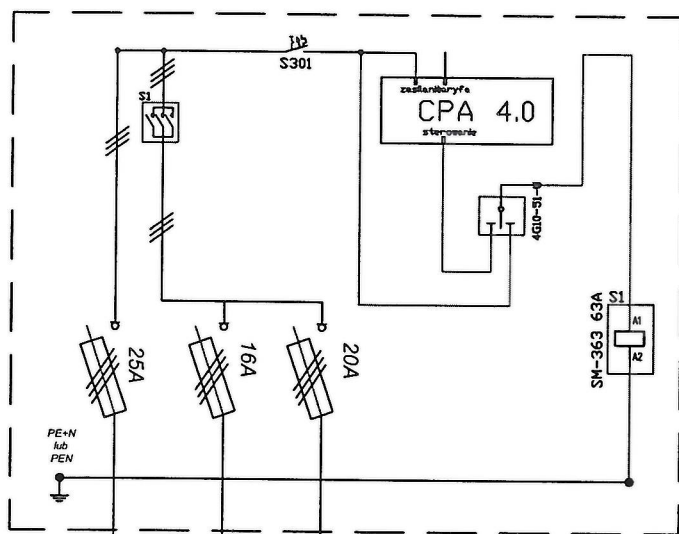
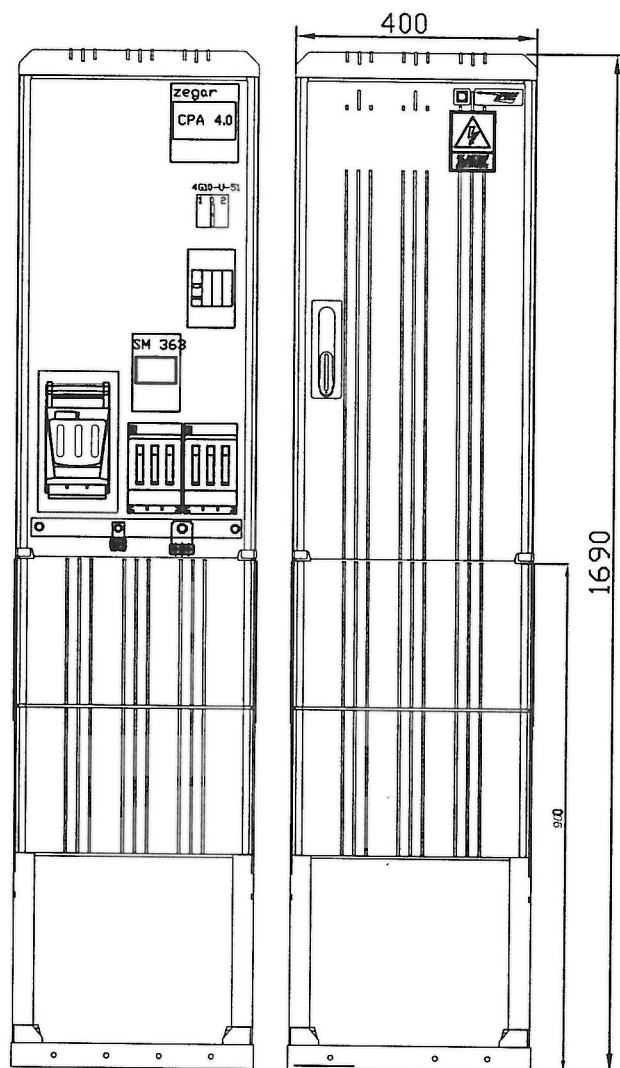
- ŁĄCZNIE Z KABEŁEM OŚWIEŚCZENIOWYM W RÓWIE KABLOWYM UKŁADAĆ BENARKĘ Fe/Zn 25x4mm ŁĄCZONA



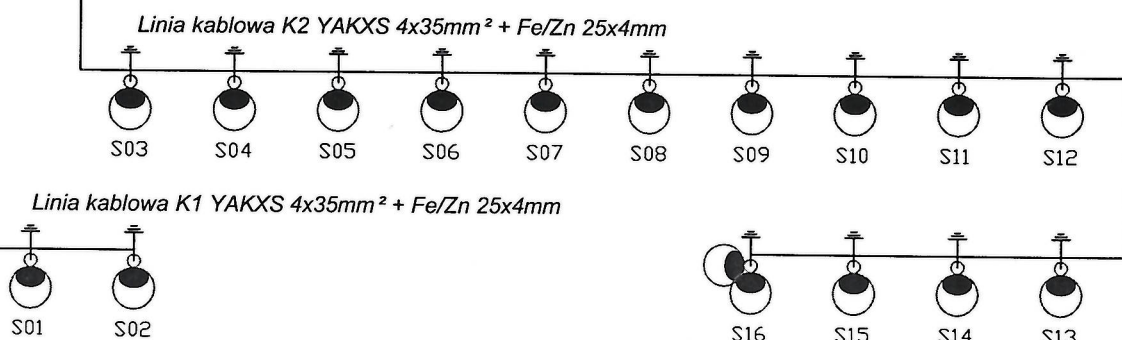




# SCHEMAT SZAFKI STERUJĄCEJ OŚWIETLNIEM ULICZNYM



Kabel zasilający  
kier. proj. szafka  
pomiarowa objęta  
odrebnym opracowaniem  
- realizacja Tauron  
Dystrybucja S.A.



## UWAGA:

ŁĄCZNIE Z KABELEM OŚWIETLENIOWYM W RÓWIE KABLOWYM UKŁADAĆ BENARKĘ Fe/Zn 25x4mm ŁĄCZONĄ Z KAŻDYM SŁUPEM OŚWIETLENIOWYM WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA  $R_z \leq 30\Omega$

FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR"				
Miłosz Ruszel Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica				
Obiekt	PROJ. OŚWIETLENIA DZ. NR 22/1 AM-29, 11/1 AM-29, 1 AM-28, 2 AM-32 W MIEJSCOWOŚCI JELCZ-LASKOWICE, DZ. NR 24, 55-220 JELCZ-LASKOWICE		Stadium	Projekt budowlany
Inwestor	GMINA JELCZ-LASKOWICE UL. WITOSA 24, 55-220 JELCZ-LASKOWICE			
Projektant	inż. Miłosz Ruszel		Nr rysunku	04/E
	nr ewid. upr. 290/DDŚ/06			
Nazwa rysunku	SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ		Data	

*inż. Miłosz Ruszel*  
Uprawniony projektant i kierownik budowy  
w specjalności sieci instalacji elektrycznych  
(bez ograniczeń)  
ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica  
290/DDŚ/06  
pieczęć podpis