

BR	KA	DT	ZZK	FK	GN
PCPR	STAROSTWO POWIATOWE WE WROCŁAWIU				AB
PRK	12 -04- 2019				IN
WO					ZP
WPS	L.dz.	zał.			KM
FR	BHP	EKS	BS	ORP	OŚ

11.04.2019r.  
miejscowość i data

## ZGŁOSZENIE PRZYSTĄPIENIA DO BUDOWY LUB WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wydział Architektury i Budownictwa  
Starostwa Powiatu Wrocławskiego  
ul. T. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław

WYPEŁNIĆ DRUKOWANYMI LITERAMI

<b>INWESTOR</b>		Telefon:	
Imię i nazwisko lub nazwa GMINA CZERNICA			
Miejscowość CZERNICA		Kod pocztowy 55-003	
Ulica KOLEJOWA		Nr domu: 3	Nr lokalu:
Adres e-mail			

WYPEŁNIĆ DRUKOWANYMI LITERAMI

<b>PEŁNOMOCNIK (jeżeli został ustanowiony)</b>		Telefon:	
Imię i nazwisko MIŁOSZ RUSZEL			
Miejscowość OLEŚNICA		Kod pocztowy 56-400	
Ulica CHOPINA		Nr domu: 5	Nr lokalu: 1
Adres e-mail mikar@os.pl			

Na podstawie art. 30 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,

**ZGŁASZAM PRZYSTĄPIENIE DO BUDOWY / WYKONANIA ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

<b>C DANE IDENTYFIKACYJNE INWESTYCJI **</b>			
Nazwa i rodzaj całego zamierzenia budowlanego, rodzaj obiektu bądź robót budowlanych: PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI UL. SADOWA DZ. NR 609/8, GMINA CZERNICA			
Miejscowość inwestycji: KAMIENIEC WROCŁAWSKI		Ulica SADOWA	Nr domu: Nr lokalu:
Nr działki/ działek 609/8	Arkusze mapy: 1	Obręb: KAMIENIEC WROCŁAWSKI	Gmina CZERNICA

PRZEWIDYWANY TERMIN ROZPOCZĘCIA BUDOWY / ROBÓT\*

15.05.2019r.

\* niepotrzebne skreślić

\*\* w przypadku inwestycji liniowej należy podać nazwy ulic, dołączyć wykaz działek przez które inwestycja przebiega

D	<b>OPLATA SKARBOWA</b> (wypełnia wnioskodawca zaznaczając właściwe kwadraty pola oznaczone kolorem szarym wypełnia pracownik)				
nie podlega	art. 2 ust. 1 pkt 2		budownictwo mieszkaniowe (w tym urządzenia i budowlę z nim związane)		<input type="checkbox"/>
zwolnienie	art. 7	pkt 2	jednostki budżetowe		<input type="checkbox"/>
		pkt 3	jednostki samorządu terytorialnego		<input type="checkbox"/>
		pkt 4	organizacje pożytku publicznego		<input type="checkbox"/>
		pkt 5	korzystanie z pomocy społecznej z powodu ubóstwa (dołączyć zaświadczenie)		<input type="checkbox"/>
	inne przypadki przewidziane ustawą art. ....				<input type="checkbox"/>
kwota	pobrana	należna	dopłata	zwrot	zweryfikowano wysokość pobranej opłaty
pełnomocnictwo	17 zł				
zaświadczenie (za każde)	17 zł x				
suma					podpis i pieczęć
potwierdzenie	nr pokwitowania		data wpłaty	podpis i pieczęć osoby przyjmującej	
przyjęcia opłaty					
Gmina Wrocław PKO BP SA Nr 82 1020 5226 0000 6102 0417 7895					
dopłaty					
Gmina Wrocław PKO BP SA Nr 82 1020 5226 0000 6102 0417 7895					
wysokość opłaty zostanie zweryfikowana po opracowaniu dokumentu wg przepisów ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 roku					

E	DO ZGŁOSZENIA DOŁĄCZAM:*	Ilość
1.	OPRACOWANIE ZAWIERAJĄCE:	
	• opis określający rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót,	
	• szkice i rysunki,	
	• decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (w przypadku inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko)	
	• inne pozwolenia wymagane odrębnymi przepisami,	
2.	projekt zagospodarowania terenu (jeżeli jest wymagany - art. 30 ust. 3 lub art. 30 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane) wykonany przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane wraz z:	
	• zaświadczeniem o przynależności projektantów (oraz sprawdzających) do właściwej izby samorządu zawodowego z określonym terminem ważności aktualne na dzień opracowania projektu, -	
	• oświadczeniem projektanta (oraz sprawdzającego) o sporządzeniu projektu zagospodarowania terenu, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,	
3.	oświadczenie inwestora o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	
4.	upoważnienie udzielone osobie działającej w imieniu inwestora,	
5.	wykaz działek w przypadku inwestycji liniowej lub braku miejsca w części C,	
6.	dowód wniesienia opłaty skarbowej	
7.		

**Pouczenie:**

- 1) Do wykonania robót budowlanych można przystąpić, jeżeli w terminie 21 dni od dnia doręczenia zgłoszenia właściwy organ nie wniesie, w drodze decyzji, sprzeciwu nie później niż po upływie dwóch/ trzech lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia.

**Oświadczam, że zapoznałam/lem się z pouczeniem zawartym w druku zgłoszenia**

inż. Miłosz Ruszel  
 Uprawniony projektant i kierownik budowy  
 w specjalności sieci i instalacji elektrycznych  
 (bez ograniczeń)  
 ul. F. Chomina 5/1 56-400 Oleśnica  
 289/065/96  
 (podpis inwestora lub osoby przez niego upoważnionej)

\* niepotrzebne skreślić

\*\* w przypadku inwestycji liniowej należy podać nazwy ulic, dołączyć wykaz działek przez które inwestycja przebiega





FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA „MIKAR”  
MIŁOSZ RUSZEL  
UL. FRYDERYKA CHOPINA 5/1 56-400 OLEŚNICA NIP: 911-167-07-54  
TEL./FAX: ( 071 ) 72-18-108, KOM. 0500-088-311

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

Przebudowa drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego  
ul. Sadowa w Kamieńcu Wrocławskim

STAROSTWO POWIATOWE  
we WROCŁAWIU

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA Wydział Architektury i Budownictwa ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław tel. 71/72 21 700, fax 71/72 21 706 NIP 807 15 80 815
OBIEKT:	OŚWIETLENIE DROGOWE – LINIA KABLOWA N.N. 0,4 kV
MIEJSCOWOŚĆ:	DOBRZYKOWICE DZ. NR 609/8, GM. CZERNICA  INWESTYCJA PRZEBIEGA PRZECZ DZ. NR 609/8  KATEGORIA OBIEKTU: XXVI
INWESTOR:	GMINA CZERNICA UL. KOLEJOWA 3 55-003 CZERNICA
PROJEKTANT:	MIŁOSZ RUSZEL nr 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:

1

Oleśnica, marzec 2019 r.

# ROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa .....	
Spis treści .....	
Oświadczenie projektanta.....	
Uprawnienia budowlane.....	
Zaświadczenie o przynależności do DOŚ.....	
Uzgodnienia.....	

## OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania.....	
2.0. Ogólne założenia techniczne.....	
3.0. Zakres opracowania.....	
3.1. Zasilanie oświetlenia.....	
3.2. Szafka oświetleniowa.....	
3.3. Oświetlenie ulic.....	
3.3.1. Sterowanie oświetleniem.....	
3.3.2. Oprawy oświetleniowe i źródła światła.....	
3.3.3. Słupy oświetleniowe.....	
3.4. Układania kabli.....	
3.5. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.....	

## OBLICZENIA TECHNICZNE

4.0 Obliczenia linii kablowej.....	
4.1 Obciążenie linii kablowej.....	
4.2 Spadek napięcia linii kablowej.....	
4.3 Maksymalny spadek napięcia.....	
5.0 Obliczenia fotometryczne.....	

## INFORMACJA DOTYCZĄCA ORGANIZACJI I BEZPIECZEŃSTWA OCHRONY ZDROWIA.....

## RYSUNKI





Wrocław dn. 12.04.2019r.

.....  
miejscowość i data

## OŚWIADCZENIE

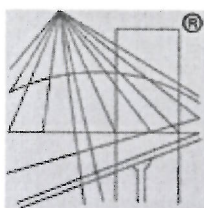
Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* ( tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

## OŚWIADCZAM

Że projekt budowlany przebudowa drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego ul. Sadowa w miejscowości Kamieniec Wrocławski, gm. Czernica został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant.....

*inż. Miłosz Ruszel*  
Uprawniony projektant / kierownik budowy  
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych  
(bez ograniczeń)  
ul. F. Chopina 5/1, 53-400 Oleśnica  
290/DOS/06



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-UNA-5T5-A51 \*

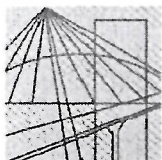
Pan Miłosz Władysław Ruszel o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0102/07  
adres zamieszkania ul. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01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

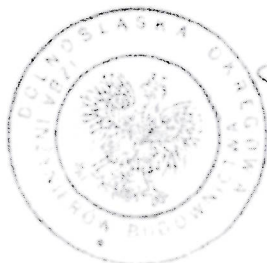
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### 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 Wośiek  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



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 Wosiek  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

## OPIS TECHNICZNY

### 1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Umowa z Urzędem Gminy Czernica.
- 1.2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.
- 1.3 Obowiązujące przepisy i normy.

### 2.0. OGÓLNE ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

Oświetlenie ulic zostało zaprojektowane zgodnie z normą:

- PKN-CEN/TR 13201-1 styczeń 2007r. Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia
- PN-EN 13201-2 sierpień 2007r. Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe
- PN-EN 13201-3 październik 2007r. Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- PN-EN 13201-4 wrzesień 2007r. Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

Zasilanie słupów oświetleniowych należy wykonać w układzie sieci TN-C, natomiast zasilanie opraw oświetleniowych w układzie sieci TN-S

W układzie zasilania opraw rozdzielono funkcje przewodu ochronno-neutralnego na przewód ochronny PE i przewód neutralny N. Rozdzielenie funkcji projektuje się wykonać w każdym słupie w tabliczce oświetleniowej.

### 3.0. ZAKRES OPRACOWANIA

#### 3.1. Zasilanie oświetlenia

Zgodnie z warunkami przyłączenia zasilanie oświetlenia ulicy Sadowej 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.

#### 3.2. Szafka oświetleniowa.

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 i układ pomiarowy bezpośredni energii czynnej, dwutaryfowy.

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  $\Omega$ .

### 3.3. Oświetlenie ulic.

#### 3.3.1. Sterowanie oświetleniem.

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 szafie oświetleniowej. Zegar należy trwale oznakować umieszczając napis „Własność: GMINA CZERNICA” zgodnie z poniższym zdjęciem.



#### 3.3.2. Oprawy oświetleniowe i źródła światła.

Ze względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie, zaleca się stosowanie opraw w technologii LED typu TECEO1 16L36W 5136 NW prod. Schreder. Projektowane oprawy montować bezpośrednio na słupach.



### 3.3.3. Słupy oświetleniowe.

Oświetlenie drogowe zaprojektowano na słupach ośmiokątnych. Dla oświetlenia zaprojektowano słupy typu SO8/4 o wysokości  $h=8\text{m}$  montowane na prefabrykowanych fundamentach prod. Elmonter-Zagórow. W słupach oświetleniowych należy zastosować typowe tabliczki słupowe, TB-1 wyposażone w listwy zaciskowe i zabezpieczenia Wt 400V 6A E14 firmy ROSA. W słupach należy uziemić przewód neutralny. Łącznie z kablem oświetleniowym w rowie kablowym układać bednarke 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.

### 3.4. UKŁADANIE KABLI

Trasy projektowanych kabli oraz usytuowanie słupów oświetleniowych i szafek 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.

Kable oraz trasy kablowe należy oznakować zgodnie z przepisami ( opaski kablowe ). 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.**

### 3.5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano **SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**.

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

### UWAGI KOŃCOWE:

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



2. Całość prac montażowych wykonać zgodnie z przepisami, normami oraz wymogami BHP.
3. Linie kablowe przed zasypaniem zgłosić do OPGK w celu inwentaryzacji.
4. Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony dodatkowej, impedancji pętli zwarcia, rezystancji izolacji kabli, a z czynności tych sporządzić protokoły pomiarów i badań.
5. Do odbioru przygotować wymaganą dokumentację formalno-prawną i techniczną

## OBLICZENIA TECHNICZNE:

### 4.0 OBLICZENIA LINII KABLOWEJ

#### 4.1. Obciążenie linii kablowej

##### a. zestawienie obciążenia

- linia oświetleniowa ( 5 opraw ) PS = 200W

##### b. prąd obciążenia linii

$$JO = \frac{200}{1,73 \times 400 \times 0,85} = 0,3 \text{ A}$$

##### c. typ i przekrój kabla

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

##### d. prąd zapłonu lamp

- ilość opraw na fazie n = 1
- prąd zapłonu jednej lampy 1,8 x JN

$$JZ = (1 \times 0,62) \times 1,8 = 1,1 \text{ A}$$

Linie zasilającą zabezpieczyć w szafce oświetleniowej RSOU bezpiecznikiem zwłocznym 20A

#### 4.2 Spadek napięcia linii kablowej

$$JO = 1,1 \text{ A}, l = 250 \text{ m}, s = 35 \text{ mm}^2 \text{ AL.}$$

##### a. długość zastępcza linii

$$l_z = 250 \text{ m}$$

$$dU_{lo} = \frac{100 \times 1,73 \times 1,1 \times 250 \times 0,85}{33 \times 400 \times 35} = 0,08\%$$



#### 4.3. Maksymalny spadek napięcia.

$$dU_{\max} = dU_{\text{lo}} = 0,08\%$$

$$dU_{\max} = 0,08\% < dU_{\text{dop}} = 4\%$$

#### 5.0 OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

*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/DQS/06





## **Projekt 1**

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 10.05.2019  
Edytor:



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

### Projekt 1

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
<b>Kamieniec, ul. Sadowa</b>	
Dane planowania	3
Lista opraw	4
Wyniki szczegółowe	5



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

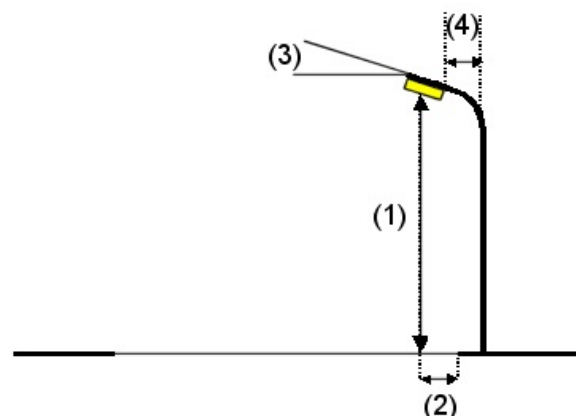
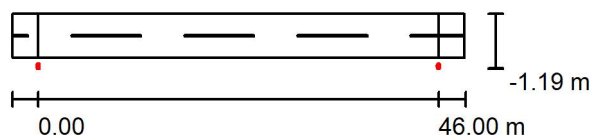
## Kamieniec, ul. Sadowa / Dane planowania

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5136 / 16 LEDs 700mA NW / 407952  
 Strumień świetlny (Oprawa): 4345 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 5157 lm  
 Moc opraw: 36.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 46.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.075 m  
 Nawis (2): -0.800 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 629 cd/klm  
 przy 80°: 118 cd/klm  
 przy 90°: 1.36 cd/klm  
 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy  
 zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.  
 Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.  
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy  
 oświetleniowej G2.  
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu  
 oślepiania D.6.





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Kamieniec, ul. Sadowa / Lista opraw

SCHREDER TECEO 1 / 5136 / 16 LEDs 700mA  
NW / 407952

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 4345 lm

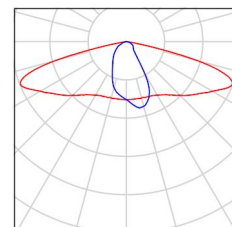
Strumień świetlny (Lampy): 5157 lm

Moc opraw: 36.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 47 77 97 100 84

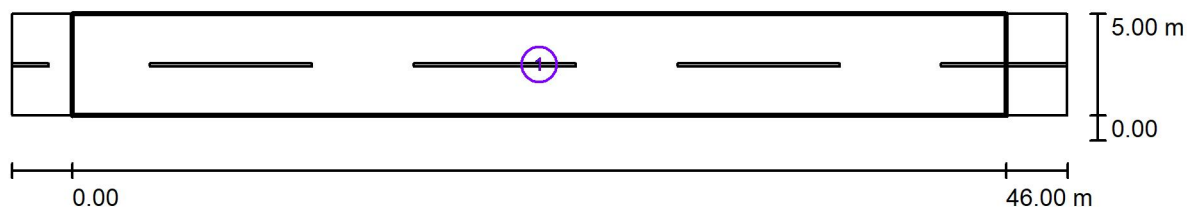
Wyposażenie: 1 x 16 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Kamieniec, ul. Sadowa / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:372

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 46.000 m, Szerokość: 5.000 m  
Siatka: 16 x 4 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
6.95	2.37
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓

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. 2019-04-23

Nr warunków: WP/032599/2019/O05R03  
TD/OWR/OMP3/ZG/INW



**GMINA CZERNICA**  
**ul. Kolejowa 3**  
**55-003 CZERNICA**

## **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

**Wnioskodawca:**

**GMINA CZERNICA**

**ul. Kolejowa 3**  
**55-003 CZERNICA**

**Obiekt:**

Oświetlenie uliczne

**Adres przyłączanego obiektu:**

ul. Sadowa 609/8  
55-002 Kamieniec Wrocławski  
numery działek: 609/8

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2019-04-12. Odpowiadając na wniosek z dnia 2019-04-12, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **11,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

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

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN WRL2937, Obwód nN Kier. ZK6 dz. nr 537/12 nr WRL2937/3.
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 ( Dobudować 1 P do ZK-5a-1P dz. nr 609/8 ),
  - b) w zakresie sieci: bez zmian,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Od projektowanej szafki złączowo-pomiarowej wykonanej w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednie do potrzeb odbiorców linie kablowe niskiego napięcia. W obiektach wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorców instalacje i urządzenia elektryczne.  
Instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.

5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 20 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowym zlokalizowanym w granicy działki.
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 szafki, schemat zasilania.
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 prądotwórczy 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: Gotowski Zdzisław  
Grupa: O05R03

OWR/OMP3-Wydział Przyłączeń

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.

  
Edyta Kmiecniak

Załączniki:  
Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie  
K/o:  
1 x OMP

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**W SPRAWIE NR SP-GN.6630.308.2019**

Przedmiot narady:	Projekt oświetlenia ul. Sadowej w miejscowości Kamieniec Wrocławski.
Lokalizacja:	Gmina: Czernica Obręb: Kamieniec Wrocławski, dz.: 609/8
Wnioskodawca:	FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "MIKAR" MIŁOSZ RUSZEL ul. Fryderyka Chopina 5/1 56-400 Oleśnica
Przewodniczący:	Bogusław Kołtuniewicz, Główny Specjalista, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Opłata nr:	11081/19/0
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	19.04.2019
Rozp. narady:	13.05.2019
Zakończ. narady:	17.05.2019

## Bez uwag

z up. STARGOŚĆ  
Inspektor  
mgr inż. Grzegorz Błaszczyk









## URZĄD GMINY CZERNICA

Czernica, dnia 12.04.2019 r.

GPI.7211.51.2019.RM.6

**Miłosz Ruszel**  
**Firma Handlowo – Usługowa „Mikar”**  
**ul. Fryderyka Chopina 5/1**  
**56-400 Oleśnica**

**Dotyczy uzgodnienia: oświetlenia drogowego ul. Sadowej w Kamieńcu Wrocławskim**

W odpowiedzi na pismo w sprawie jak wyżej, uzgadniam projekt budowy oświetlenia drogowego projektowanego na działce drogowej nr 609/8 w miejscowości Kamieniec Wrocławski

po spełnieniu poniższych warunków:

1. Trasę linii kablowej należy wykonać zgodnie z projektem.
2. Roboty prowadzić bez wstrzymywania ruchu drogowego.
3. Roboty związane z przejściem poprzecznym linii kablowej przez utwardzone drogi, podjazdy i chodniki należy wykonywać przeciskiem lub przewiertem na głębokości co najmniej 1 m.
4. Uszkodzone elementy drogi należy naprawić z zastosowaniem nowych materiałów, lub rozebranych, ale nieuszkodzonych lub zanieczyszczonych.
5. Po zakończeniu prac grunt należy zagęścić, uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego, w tym teren zielony obsiać trawą. Pobocze naprawić z wykorzystaniem kruszywa granitowego frakcji 0-31,5 mm grubości min. 10 cm po zagęszczeniu z zachowaniem odpowiednich spadków.
6. Termin wykonywania robót uzgodnić z Urzędem Gminy Czernica.

Gmina Czernica nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z innymi urządzeniami obcymi, znajdującymi się na w/w działkach. Lokalizację tych urządzeń uzgodnić należy z ich użytkownikami.

7. Niniejsze uzgodnienie:

- nie zwalnia wnioskodawcy od obowiązku dokonania czynności formalno-prawnych wynikających z odrębnych przepisów prawnych,
- stanowi prawo inwestora do dysponowania terenem na cele budowlane w myśl ustawy Prawo budowlane.

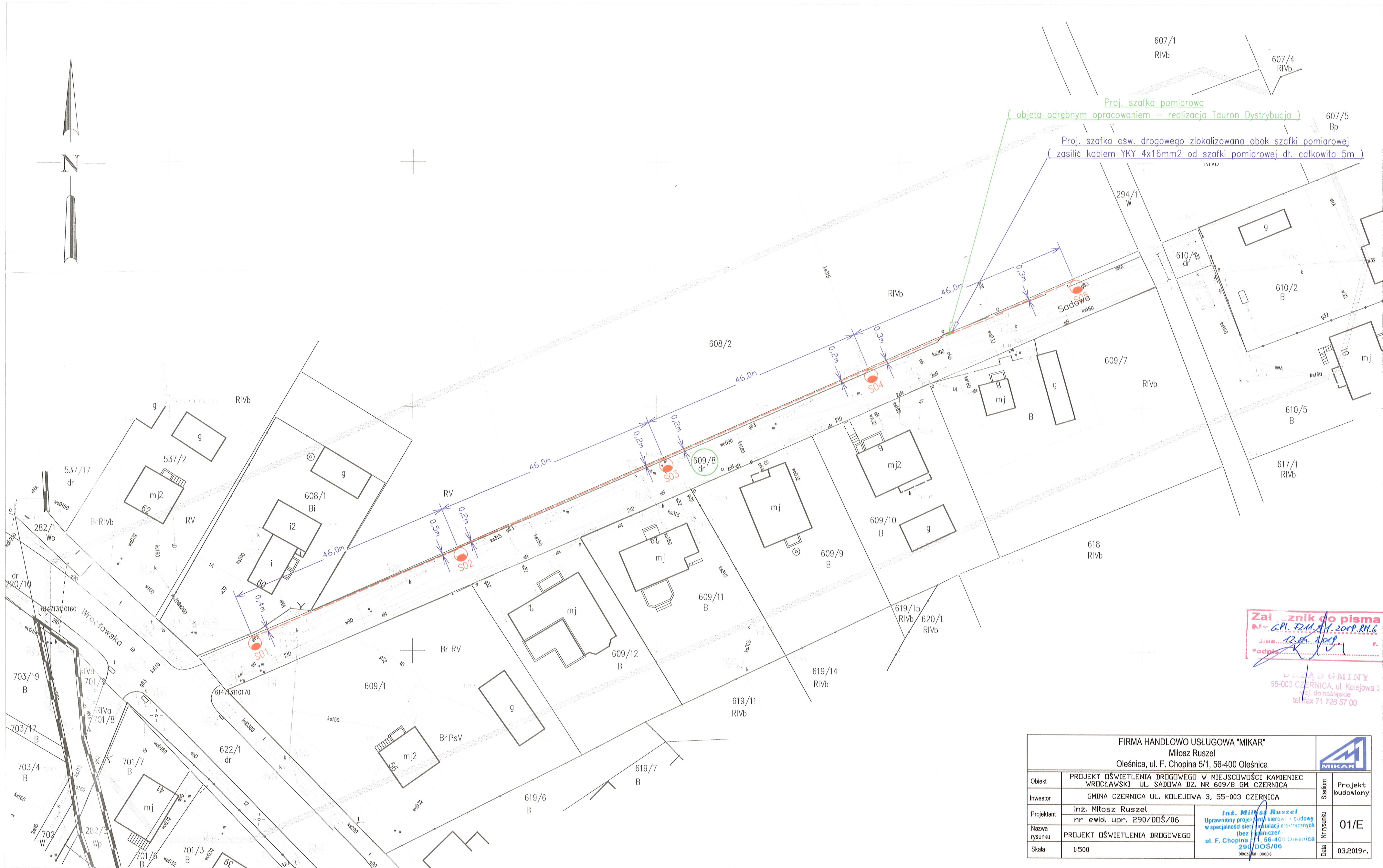
**Uzgodnienie traci ważność w przypadku nie dotrzymania w/w warunków.**

W załączeniu:

Mapa z oznaczonym projektowanym oświetleniem drogowym 1szt.

Z up. Wójt  
Kierownik Referatu Gospodarki Przestrzennej  
i Inwestycji  
*Krzysztof Kropielnicki*



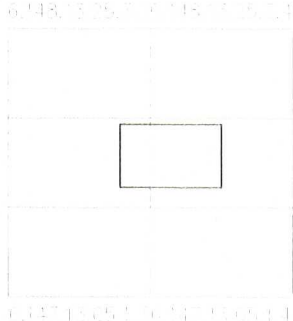


Miejscowość: KAMIEŃC WROCŁAWSKI  
Adres: ul. Sadowa 3, 609/8, 610/1  
Kod pocztowy: 62-200  
KAMIEŃC WROCŁAWSKI, Nr 0007  
6.147.13.05.1.1 6.147.13.05.1.2

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Ulica: Sadowa  
Działki: 609/8, 610/1



Informacje:

Plan jest dokumentem, który służy do celów projektowych i nie może być używany do celów innych niż określone w projekcie. Plan jest dokumentem, który służy do celów projektowych i nie może być używany do celów innych niż określone w projekcie.

Telefon: 71 726 57 00  
Fax: 71 726 57 00  
E-mail: biuro@czernica.pl

Projektant: inż. Miłosz Ruszel  
Data: 03.2019r.



## **PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED:**

### **SCHREDER TECEO 1 / 5136 / 16 LEDs 700mA NW / 407952**

#### **PARAMETRY KONSTRUKCYJNE**

---

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej);
- materiał korpusu – wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na kolor grey 150 sanded z palety AKZO;
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie;
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm;
- 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 od 0° do 10° (montaż bezpośredni) lub od 0° do -15° (montaż na wysięgniku); Ze względów estetycznych wymaga się aby uchwyt montażowy do opraw oświetleniowych stanowił ich integralną część oraz wykonany był w technologii jak korpus oprawy tj. odlew aluminiowy, malowany proszkowo na ten sam kolor;
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego;
- elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej;
- budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego;
- wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych;
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej;
- oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08 – potwierdzony raportem z badań
- szczelność komory optycznej – IP66 - potwierdzona raportem z badań
- szczelność komory elektrycznej – IP66 - potwierdzona raportem z badań
- masa całkowita <10kg;

#### **PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ**

---

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty 36W;
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz;
- układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie 5-cio stopniowej redukcji mocy przez bezprzewodową komunikację z oprawą poprzez standard Bluetooth. Możliwość zdalnego (z poziomu gruntu) przeprogramowania oraz diagnostyki parametrów zasilacza bez konieczności fizycznego dostępu do oprawy.
- 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: II;
- gwarancja na oprawy nie krótsza niż 10 lat

#### **PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA**

---

- rodzaj źródła światła – LED;
- minimalny strumień źródeł LED – 5150lm;

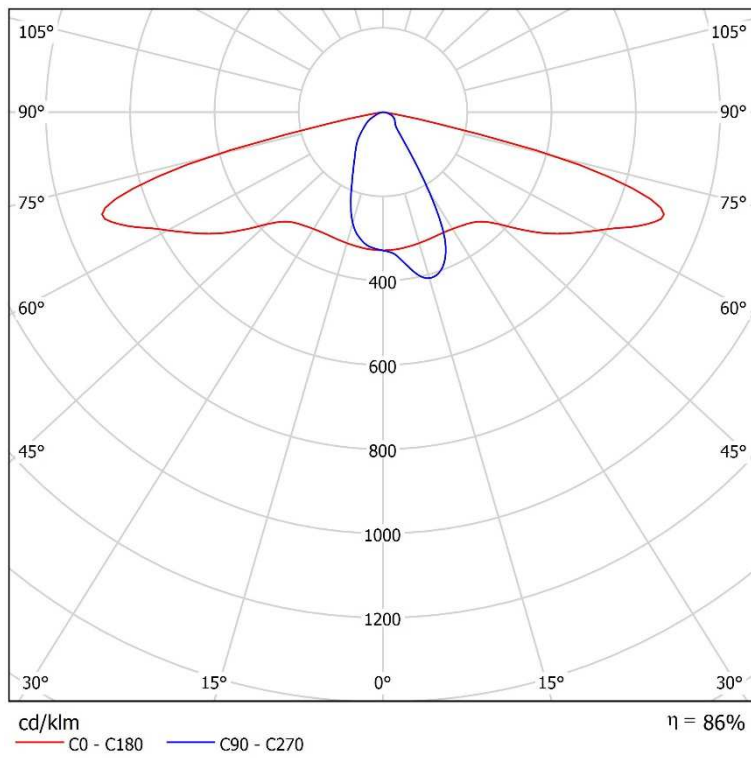
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3800-4200K;
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21);
- wymagany wskaźnik oddawania barw źródeł LED  $R_a \geq 70$ ;
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009;
- użyte w oprawie panele LED muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”;
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od  $-35^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
- gwarancja na całą oprawę (panel LED, zasilacz, obudowa) wystawiona przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela. Gwarancja musi spełniać wymagania Zamawiającego określone w SIWZ.
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów elektrycznych i stosowanie systemu zarządzania jakością procesów produkcji, np. certyfikat ENEC PLUS;
- dostępność plików fotometrycznych (np. format .ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux);
- ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw);

#### PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA

---



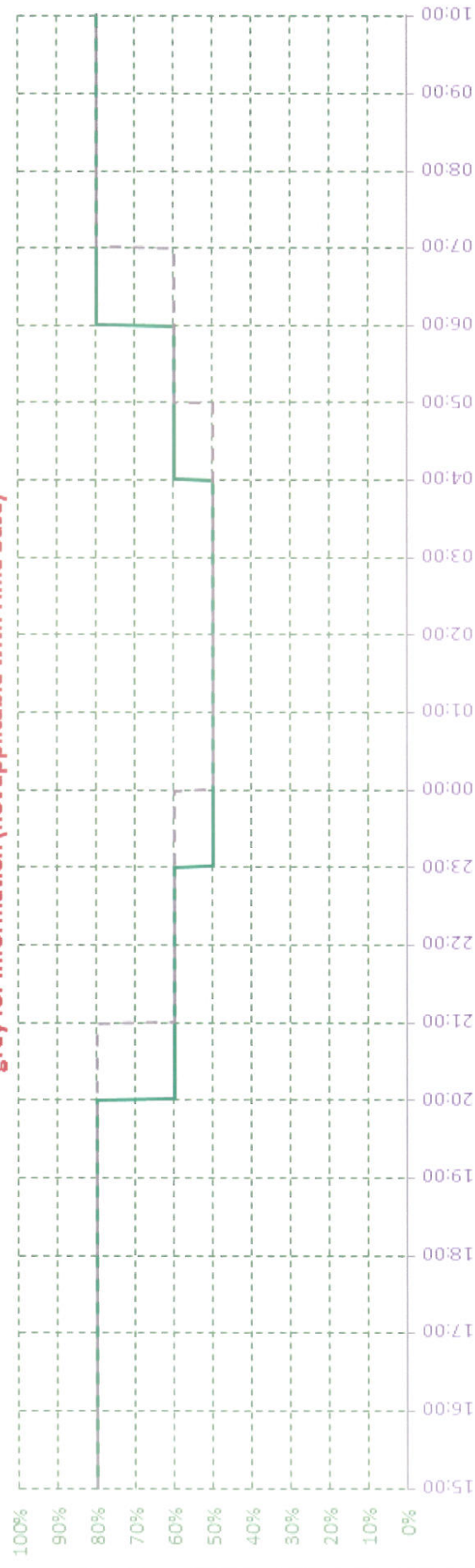
- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.





## Czernica Dimming profile

For country applying daylight saving the corresponding dimming profile during summer time is indicated in dot grey for information (not applicable with Time Base)



# Karta wyrobu: Słup oświetleniowy SO 5÷9/4/F250

KOŃCÓWKA SŁUPA

3

Ø 63

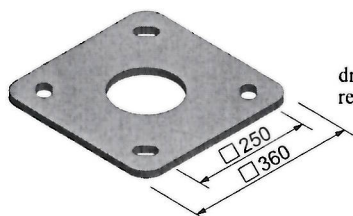
8 otworów M10

Słup oświetleniowy			
nazwa	wysokość H1 [m]	waga [kg]	fundament*
SO 5/4/F250	5	69	B-120
SO 6/4/F250	6	81	B-150
SO 7/4/F250	7	92	B-150
SO 8/4/F250	8	103	B-150
SO 9/4/F250	9	114	B-150

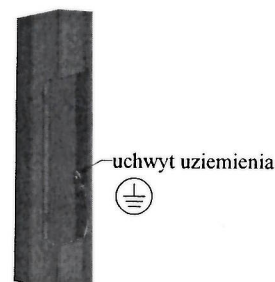
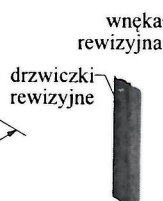
Tabela obciążeń\*\*

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 5/4/F250	50	2,50	1,72	2,06
SO 6/4/F250	50	2,00	1,35	1,63
SO 7/4/F250	50	1,48	0,96	1,19
SO 8/4/F250	50	1,09	0,67	0,85
SO 9/4/F250	50	0,79	0,43	0,59

PODSTAWA I



WNĘKA REWIZYJNA 2



słup oświetleniowy typu SO

blacha 4mm

uchwyt uniwersalny

2  
1

- 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 jakiegokolwiek zmian na rysunku / w projekcie bez pisemnej zgody właściciela. Otrzymanie lub zakup rysunku/projektu nie jest jednoznaczny z przeniesieniem praw autorskich.



elmonter.

ul. Przemysłowa 1

tel. +48 63 274 30 30

62-410 Zagórów

fax +48 63 276 10 11

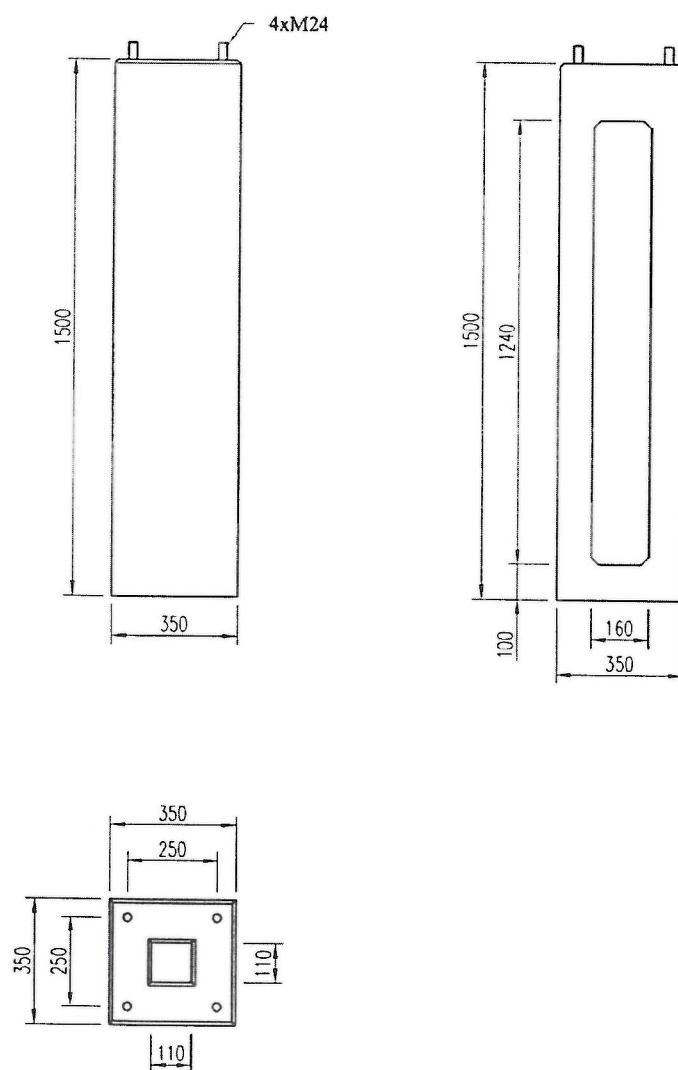
info@elmonter.pl

www.elmonter.pl

Wydanie 1/2015 SO 5÷9/4/F250/01

\* Fundament dobrany dla max. obciążenia

\*\* Oprawa montowana bezpośrednio na słupie



Waga fundamentu: 270 kg



- oświetlenie
- energetyka
- konstrukcje specjalne

**ELMONTER-OŚWIETLENIE**  
ul. Przemysłowa 1 62-410 ZAGÓRÓW  
tel. +48 63 2746443 fax +48 63 2761011  
info@elmonter.pl  
www.elmonter.pl

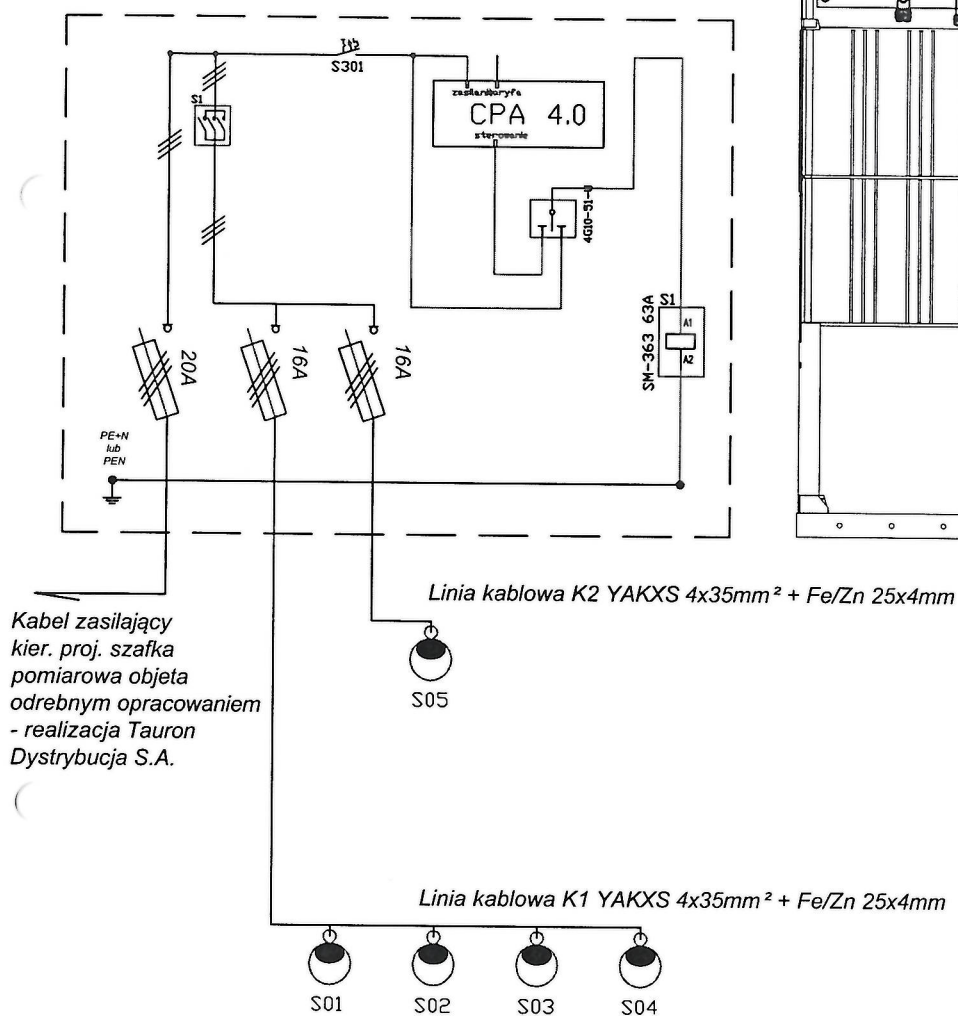
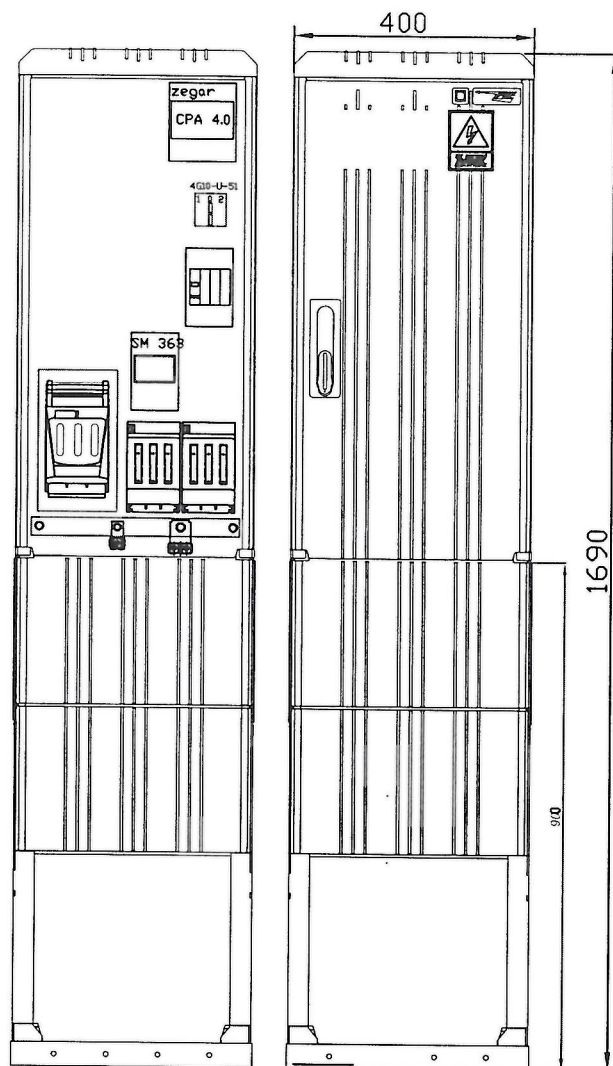









# SCHEMAT SZAFKI STERUJĄCEJ OŚWIETLNIEM ULICZNYM



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR"				
Miłosz Ruszel Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica				
Obiekt	PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WRÓCŁAWSKI UL. SĄDOWA DZ. NR 609/8, GM. CZERNICA		Stadium	Projekt budowlany
Inwestor	GMINA CZERNICA, UL. KOLEJOWA 3, 55-003 CZERNICA			
Projektant	inż. Miłosz Ruszel		Nr rysunku	02/E
	nr ewid. upr. 290/DŚ/06			
Nazwa rysunku	SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLNIOWEJ		Data	
		<i>inż. Miłosz Ruszel</i> Uprawniony projektant i kierownik budowy w specjalności sieci i instalacji elektrycznych (bez ograniczeń) ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica 290/DŚ/06 pieczęćka / podpis		