

SP. AB. 6743. 403 2015. RC/CEP. 2015. 341

ZŁOŻONO OSOBIŚCIE

WROCŁAW 12.05.2015

miejsowość i data

SR	K	AD	ZK	FK	GN
PCPB	STAROSTWO POWIATOWE	WROCŁAWIU			
14-05-2015			ZP		
14534			KM		
FPR	BHP	EKS	BS	ORP	OS

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

INWESTOR		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

PEŁNOMOCNIK (jeżeli został ustanowiony)		Telefon:	
Imię i nazwisko MIŁOSZ RUSZEL			
Miejscowość OLEŚNICA			
Ulica CHOPINA		Nr domu: 5	Nr lokalu:
Adres e-mail mika@os.pl			

Nie wnoszę sprzeciwu w sprawie zamiaru
rozpoczęcia robót objętych niniejszym
zgłoszeniem, dnia 19-05-2015

Z up. STAROSTY
Robert Cisko
INSPEKTOR

Na podstawie art. 30 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1409).

ZGŁASZAM PRZYSTĄPIENIE DO BUDOWY / WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

C DANE IDENTYFIKACYJNE INWESTYCJI **			
Nazwa i rodzaj całego zamierzenia budowlanego, rodzaj obiektu bądź robót budowlanych:			
PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI DOBRZYKOWICE DZ. NR 226/3, KRZYKÓW DZ. NR 171, NADOLICE MAŁE DZ. NR 86, 145/31 UL. WROCŁAWSKA, GM. CZERNICA			
Miejscowość inwestycji: DOBRZYKOWICE, KRZYKÓW, NADOLICE MAŁE	Ulica WROCŁAWSKA	Nr domu:	Nr lokalu:
Nr działki/ działek 226/3, -171, 86, 145/31	Arkusze mapy:	Obręb: DOBRZYKOWICE, KRZYKÓW, NADOLICE MAŁE	Gmina CZERNICA

PRZEWIDYWANY TERMIN ROZPOCZĘCIA BUDOWY / ROBÓT*

16.06.2015

* niepotrzebne skreślić

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

Włoch. p. 12/15
Cisko



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 BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE
w WROCŁAWIU
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław
tel. 71 72 21 700, fax 71 72 21 708
NIP: 897-15-89-815

Budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Dobrzykowice,
Krzyków, Nadolice Małe ul. Wrocławska, gm. Czernica

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
OBIEKT:	OŚWIETLENIE DROGOWE – LINIA KABLOWA N.N. 0,4 kV
MIEJSCOWOŚĆ:	DOBZYKOWICE DZ. NR 226/3 KRZYKÓW DZ. NR 171 NADOLICE MAŁE DZ. NR 86, 145/31 GM. CZERNICA
INWESTOR:	GMINA CZERNICA UL. KOLEJOWA 3 55-003 CZERNICA
PROJEKTANT:	MIŁOSZ RUSZEL nr upr. 290/DOŚ/06

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

Firma Handlowo Usługowa „MIKAR”
Miłosz Ruszel
56-400 Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1
NIP 911-167-07-54, Reg. 020103457
tel /fax 71-72 18 108, kom. 500 088 311 -1-

EGZ. NR:

1

Oleśnica, kwiecień 2015 r.

Wrocław dn. 12.05.2015r.

.....
miejsowość 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)

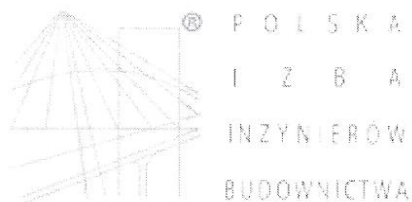
OŚWIADCZAM

Że projekt budowlany przebudowa drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Dobrzykowie, Krzyków. Nadolice Małe ul. Wrocławska, gm. Czernica został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant.....

.....
.....
.....
ul. F. Chopina 5/1, 55-070 Oleśnica
290/DOS/00

inż. Miłosz Puzoł
Uprawniony projektant i kierownik biurowy
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych
(bez ograniczeń)
ul. F. Chopina 5/1, 55-070 Oleśnica
290/DOS/00



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-JZP-LRP-FEN *

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 2015-02-01 do 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-22 roku przez:

Eugeniusz Hotała, 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

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 DOIIB

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 DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK

Otrzymują

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

1. mgr inż. Zbigniew Wojsiek

2. prof. dr inż. Stanisław Czaplinski

3. mgr inż. Andrzej Jamaczyński

Pan Mirosław 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 samodzielnich 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 wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów;
4) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
5) sprawowania nadzoru 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 samodzielnich 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 INŻYNIERIM WYBROWYM
Miejscowość: Wrocław, ul. Kłobucka 10
50-101 Wrocław, tel. 71 37 50 000

1. mgr inż. Bronisław Wosiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

ROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

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



OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Umowa z Urzędem Gminy Czernica.
- 1.2 Warunki przyłączenia wydane przez EnergiaPro K.E. SA Oddział Wrocław Rejon Dystrybucji Oleśnica.
- 1.3 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.
- 1.4 Obowiązujące przepisy i normy.

2.0. OGÓLNE ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

Oświetlenie ulic zostało zaprojektowane zgodnie z: Polską Normą PN-76/E-02032- oświetlenie dróg publicznych, projektem normy europejskiej EN 13201 – oświetlenie dróg oraz w oparciu o zalecenia Polskiego Komitetu Oświetleniowego nr 1/97 – zalecenia oświetlenia dróg i ulic

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 Wrocławskiej wykonać z projektowanej szafki oświetleniowej, którą należy ustawić obok istniejącego złącza kablowego ZK3a dz. nr 109/16 w miejscowości Nadolice Małe. Szafkę oświetleniową zasilć kablem YAKXS 4x35mm² z pola n/N. Z szafki oświetleniowej wyprowadzić projektowane linie kablowe typu YAKXS 4x35mm², 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 Ω .

3.3. Oświetlenie ulic.

3.3.1. Sterowanie oświetleniem.

Sterownię oświetleniem zaprojektowano jako samoczynne przy pomocy cyfrowego programatora astronomicznego CPA 4.0 lub nowszy, 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.

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 TECEO 1 24LED/55W, TECEO 1 48LED/107W oraz TECEO 2 64LED/139W prod. Schreder. Projektowane oprawy montować bezpośrednio na słupach oraz wysięgnikach 2,0m typu W20 prod. Elmonter-Zagórow.

3.3.3. Słupy oświetleniowe.

Oświetlenie drogowe zaprojektowano na słupach ośmiokątnych. Dla oświetlenia zaprojektowano słupy typu SO8/4 o wysokości $h=8m$ oraz SX10/4 o wysokości $h=10m$ montowane na prefabrykowanych fundamentach prod. Elmonter-Zagórow. W miejscach zbliżenia z rowem przydrożnym zastosować podwyższone fundamenty. 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 bednarkę Fe/Zn 25x4mm łączoną z każdym słupem oświetleniowym. Rezystancja każdego z uziomów nie może przekroczyć wartości 10 Ω . 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 SAMOCZYNNY 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 zawarcia, rezystancji izolacji kabli, a z czynności tych sporządzić protokoły pomiarów i badań.
5. Do odbioru przygotować wymaganą dokumentację formalno-prawną i techniczną

inż. Miłosz Ruszel
Uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalnościach: instalacji elektrycznych
(Bez ograniczeń)
ul. F. Chopina 5/1 56-400 Oleśnica
290/DOS/00



OBLICZENIA TECHNICZNE

4.0 OBLICZENIA LINII KABLOWEJ

4.1. Obciążenie linii kablowej

a. zestawienie obciążenia

- linia oświetleniowa (35 opraw) $P_S = 4900W$

b. prąd obciążenia linii

$$J_O = \frac{4900}{1,73 \times 400 \times 0,85} = 8,3 \text{ A}$$

c. typ i przekrój kabla

Linie zasilającą oświetlenie wykonać kablem YAKXS 4x35mm²

d. prąd zapłonu lamp

- ilość opraw na fazie $n = 11$

- prąd zapłonu jednej lampy $1,8 \times J_N$

$$J_Z = (11 \times 0,62) \times 1,8 = 12 \text{ A}$$

Linie zasilającą zabezpieczyć w szafce oświetleniowej RSOU bezpiecznikiem zwłocznym 25A

4.2 Spadek napięcia linii kablowej

$$J_O = 8,3 \text{ A}, l = 1470 \text{ m}, s = 35 \text{ mm}^2 \text{ AL.}$$

a. długość zastępcza linii

$$l_z = 1530 \text{ m}$$

$$dU_{lo} = \frac{100 \times 1,73 \times 8,3 \times 1470 \times 0,85}{33 \times 400 \times 35} = 3,8 \%$$

4.3. Maksymalny spadek napięcia.

$$dU_{max} = dU_{lo} = 3,8\%$$

$$dU_{max} = 3,8 \% < dU_{dop} = 4 \%$$



5.0 OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE



ul. Wrocławska

gm. Czernica

Data: 28.04.2015
Edytor: WKR

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

ul. Wrocławska	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Ulica 6m_01	
Dane planowania	3
Wyniki szczegółowe	4
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Klasa oświetleniowa	6
Izolinie (E)	7
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	8
Pole oszacowania Chodnik 2	
Izolinie (E)	9
Ulica 6m_02	
Dane planowania	10
Wyniki szczegółowe	11
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	13
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	14
Pole oszacowania Chodnik 2	
Izolinie (E)	15
Ulica 10m	
Dane planowania	16
Wyniki szczegółowe	17
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	19
Pole oszacowania Chodnik 2	
Izolinie (E)	20
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	21

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

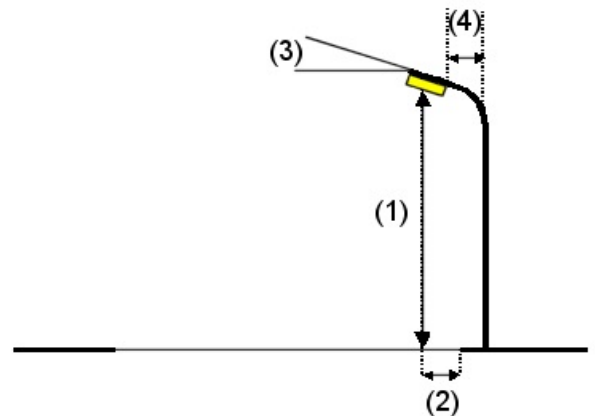
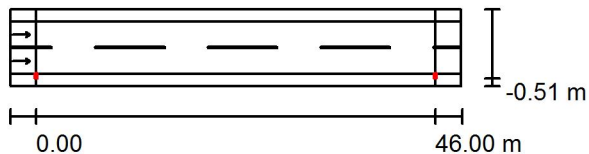
Ulica 6m_01 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 1.400 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 2	(Szerokość: 1.400 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 48 LEDS 700mA NW / 324572
Strumień świetlny (Oprawa):	10427 lm
Strumień świetlny (Lampy):	12240 lm
Moc opraw:	107.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	46.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.075 m
Nawis (2):	-0.113 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 430 cd/klm
przy 80°: 356 cd/klm
przy 90°: 2.45 cd/klm

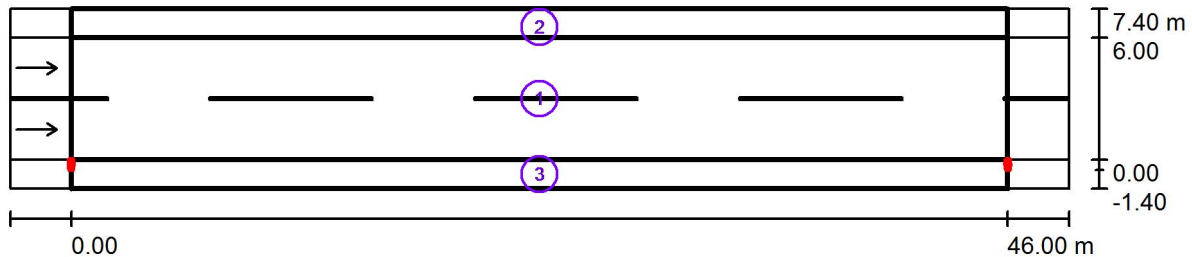
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 6m_01 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:372

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 46.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 16 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.82	0.52	0.61	8	0.70
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 6m_01 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 46.000 m, Szerokość: 1.400 m
Siatka: 16 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 9.53 | 4.85 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 46.000 m, Szerokość: 1.400 m
Siatka: 16 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 10.07 | 2.70 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 6m_01 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Klasa oświetleniowa

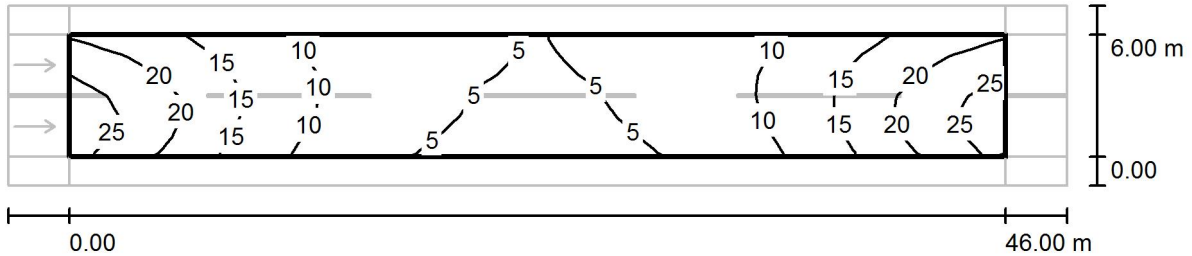
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Średnia (między 30 i 60 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy, Rowerzyści
Inni dopuszczeni użytkownicy	Piesi
Wykluczeni użytkownicy	/
Sytuacja oświetleniowa	B2
Połączenie do innej ulicy	Zwykłe skrzyżowania
Zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km]	<3
Strefa konfliktowa	Nie
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę]	między 7000 i 15000
Natężenie strumienia ruchu rowerzystów	Normalna
Natężenie strumienia ruchu pieszych	Normalna
Trudność nawigacji	Normalna
Zaparkowane pojazdy	Tak
Kompleksowość pola widzenia	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Niski (okolica wiejska)
Główny typ pogody	Sucha

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 6m_01 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 372

Siatka: 16 x 6 Punkty

E_m [lx]
12

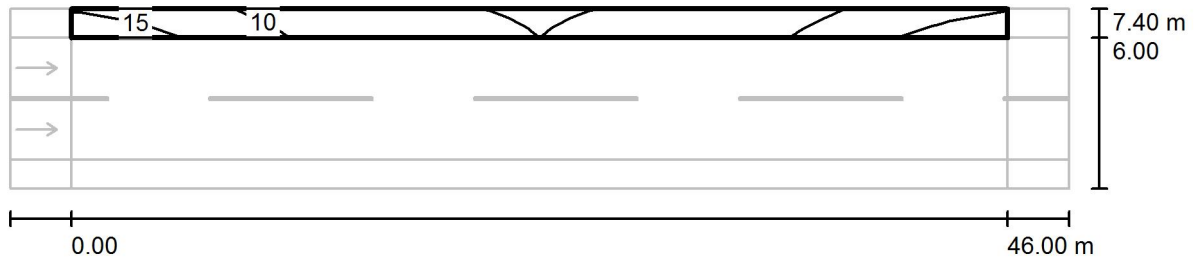
E_{min} [lx]
3.77

E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.310

E_{min} / E_{max}
0.142

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 6m_01 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 372

Siatka: 16 x 3 Punkty

 E_m [lx]
9.53 E_{min} [lx]
4.85 E_{max} [lx]
17 E_{min} / E_m
0.509 E_{min} / E_{max}
0.278

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 6m_01 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 372

Siatka: 16 x 3 Punkty

 E_m [lx]
10 E_{min} [lx]
2.70 E_{max} [lx]
23 E_{min} / E_m
0.268 E_{min} / E_{max}
0.115

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

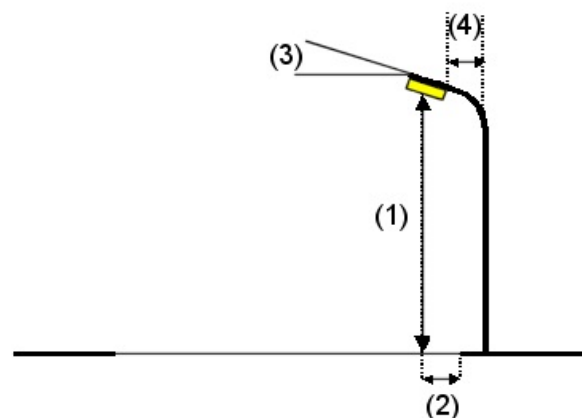
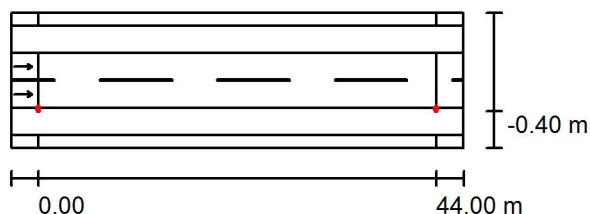
Ulica 6m_02 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 1.400 m)
Pas postoju 1	(Szerokość: 3.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 2	(Szerokość: 3.000 m)
Chodnik 2	(Szerokość: 1.400 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 48 LEDS 700mA NW / 324572
Strumień świetlny (Oprawa):	10427 lm
Strumień świetlny (Lampy):	12240 lm
Moc opraw:	107.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	44.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.075 m
Nawis (2):	-0.005 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 430 cd/klm
przy 80°: 356 cd/klm
przy 90°: 2.45 cd/klm

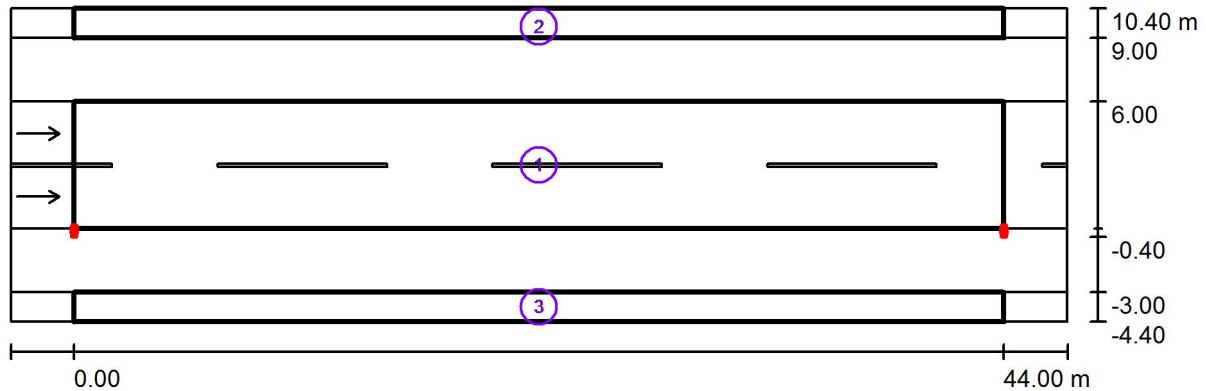
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 6m_02 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:358

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 44.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 15 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.86	0.54	0.62	8	0.70
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

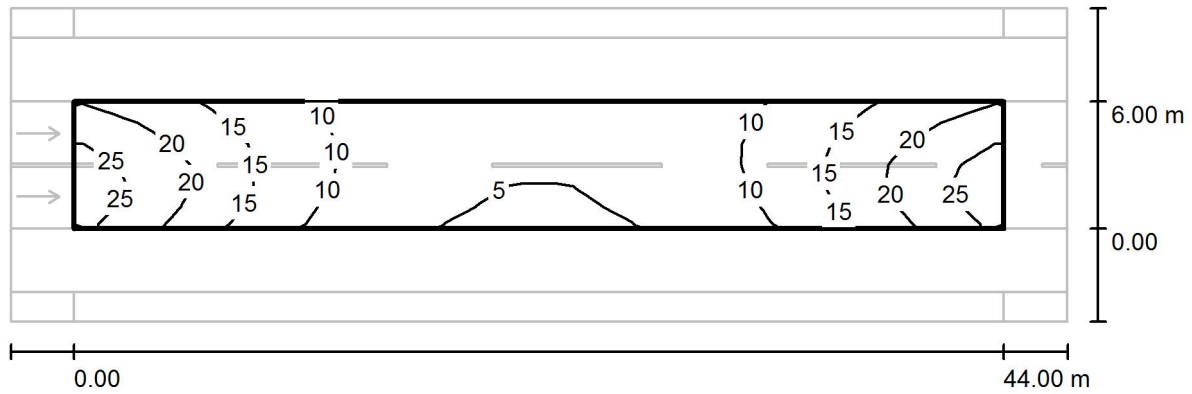
Ulica 6m_02 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 44.000 m, Szerokość: 1.400 m
Siatka: 15 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 6.16 | 3.87 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 44.000 m, Szerokość: 1.400 m
Siatka: 15 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 5.27 | 1.25 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 5.00 | ≥ 1.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 6m_02 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 358

Siatka: 15 x 6 Punkty

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
4.15

E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.326

E_{min} / E_{max}
0.157

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

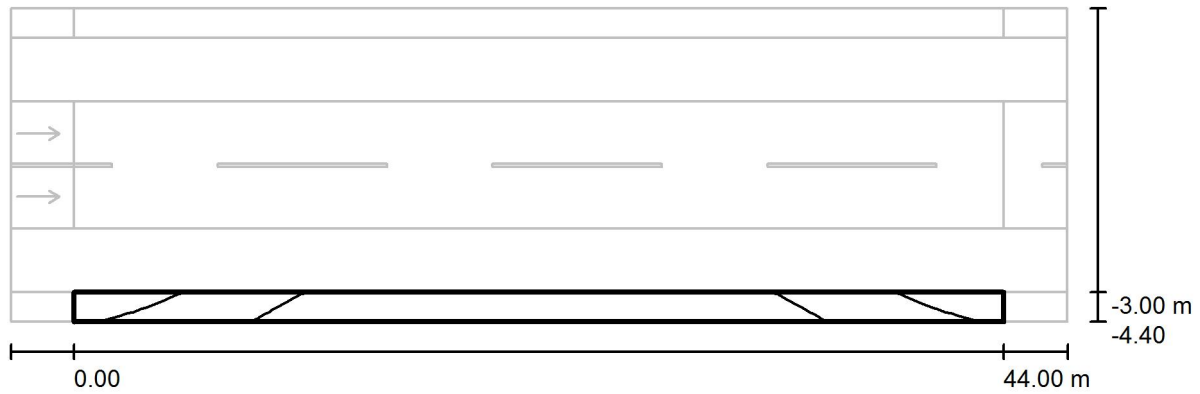
Ulica 6m_02 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 358

Siatka: 15 x 3 Punkty

 E_m [lx]
6.16 E_{min} [lx]
3.87 E_{max} [lx]
10 E_{min} / E_m
0.629 E_{min} / E_{max}
0.384

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 6m_02 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 358

Siatka: 15 x 3 Punkty

 E_m [lx]
5.27 E_{min} [lx]
1.25 E_{max} [lx]
13 E_{min} / E_m
0.237 E_{min} / E_{max}
0.097

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

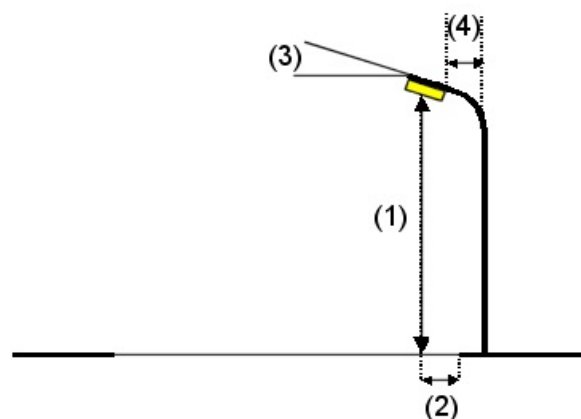
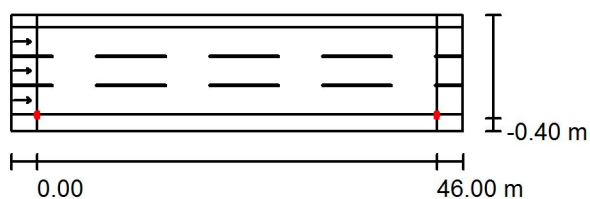
Ulica 10m / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 1.400 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 10.000 m, Liczba pasów jezdni: 3, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 2	(Szerokość: 1.900 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 2 / 5103 / 64 LEDS 700mA NW / 324912
Strumień świetlny (Oprawa):	14067 lm
Strumień świetlny (Lampy):	16416 lm
Moc opraw:	139.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	46.000 m
Wysokość montażu (1):	10.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.083 m
Nawis (2):	0.095 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 425 cd/klm
przy 80°: 259 cd/klm
przy 90°: 2.22 cd/klm

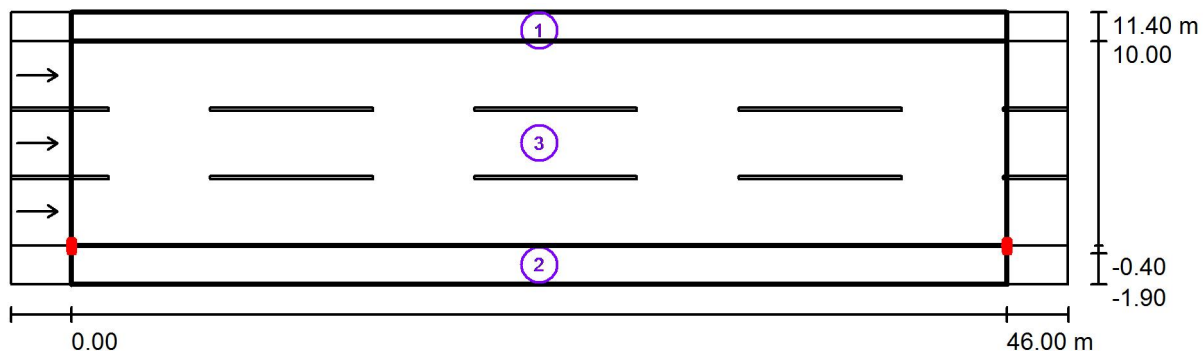
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 10m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:372

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Chodnik 1
 Długość: 46.000 m, Szerokość: 1.400 m
 Siatka: 16 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 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]
8.07	5.30
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 10m / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 46.000 m, Szerokość: 1.900 m
Siatka: 16 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
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]
11.19	3.19
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

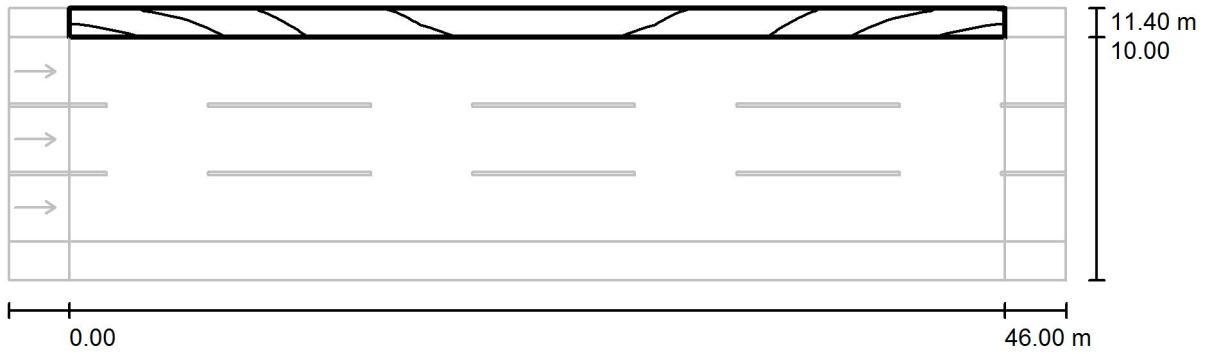
- 3 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 46.000 m, Szerokość: 10.000 m
Siatka: 16 x 9 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q_0 : 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.78	0.44	0.69	11	0.64
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

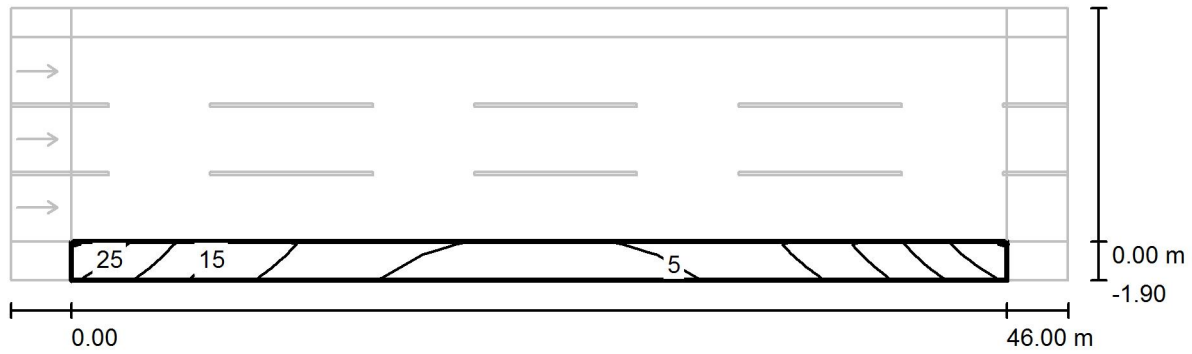
Ulica 10m / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 372

Siatka: 16 x 3 Punkty

 E_m [lx]
8.07 E_{min} [lx]
5.30 E_{max} [lx]
12 E_{min} / E_m
0.657 E_{min} / E_{max}
0.428

Edytor WKR
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 10m / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)

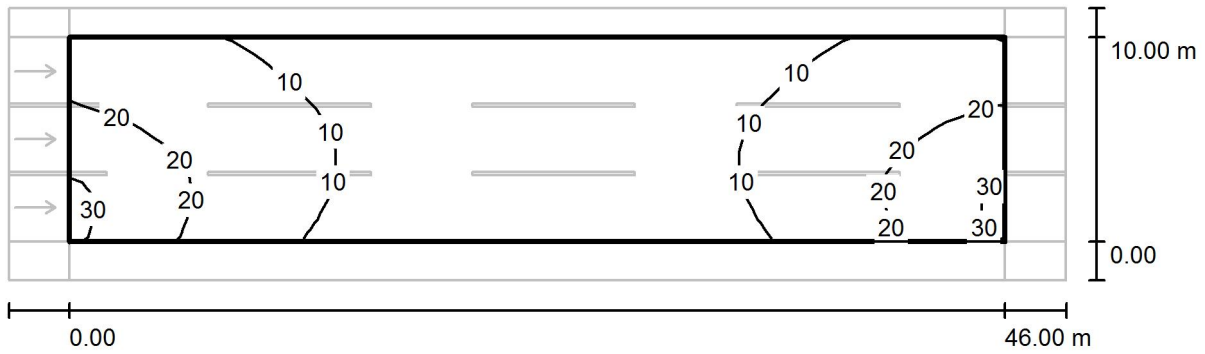
Wartości Lux, Skala 1 : 372

Siatka: 16 x 3 Punkty

 E_m [lx]
11 E_{min} [lx]
3.19 E_{max} [lx]
27 E_{min} / E_m
0.285 E_{min} / E_{max}
0.116

Edytor WKR
 Telefon
 faks
 e-Mail

Ulica 10m / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 372

Siatka: 16 x 9 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	4.65	30	0.383	0.156



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

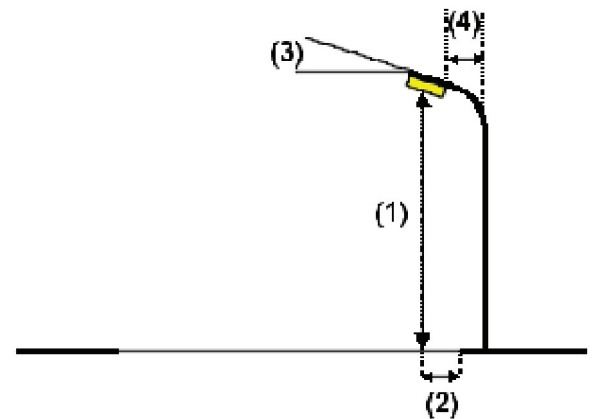
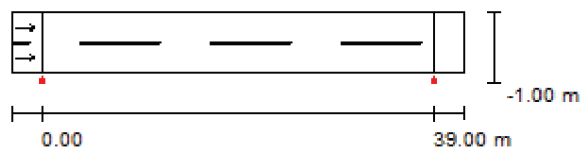
Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5102 / 24 LEDS 700mA NW / 324572
Strumień świetlny (Oprawa):	4970 lm
Strumień świetlny (Lampy):	5834 lm
Moc opraw:	55.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	39.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.040 m
Nawis (2):	-0.600 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 428 cd/klm
przy 80°: 255 cd/klm
przy 90°: 0.00 cd/klm

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

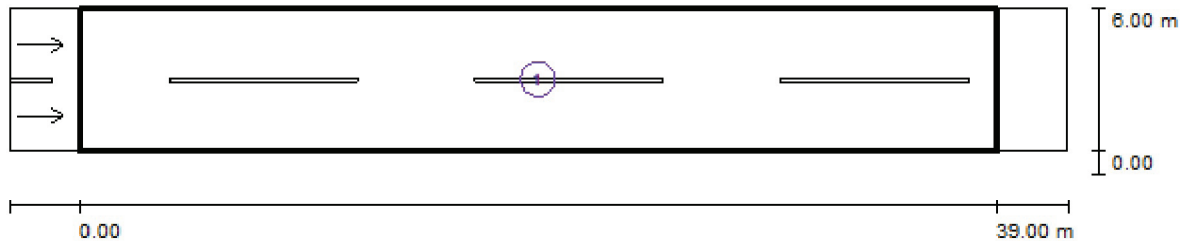
Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:322

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 39.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 13 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.52	0.42	0.62	11	0.65
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pole oszacowania Jezdnia 1 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

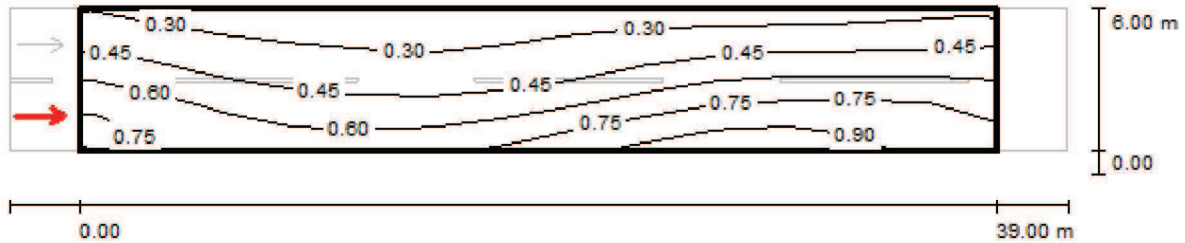
Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Średnia (między 30 i 60 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy
Inni dopuszczeni użytkownicy	Rowerzyści, Piesi
Wykluczeni użytkownicy	/
Sytuacja oświetleniowa	B1
Połączenie do innej ulicy	Zwykłe skrzyżowania
Zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km]	<3
Strefa konfliktowa	Nie
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę]	<7000
Natężenie strumienia ruchu rowerzystów	Normalna
Trudność nawigacji	Normalna
Zaparkowane pojazdy	Nie
Kompleksowość pola widzenia	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Niski (okolica wiejska)
Główny typ pogody	Sucha



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 322

Siatka: 13 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

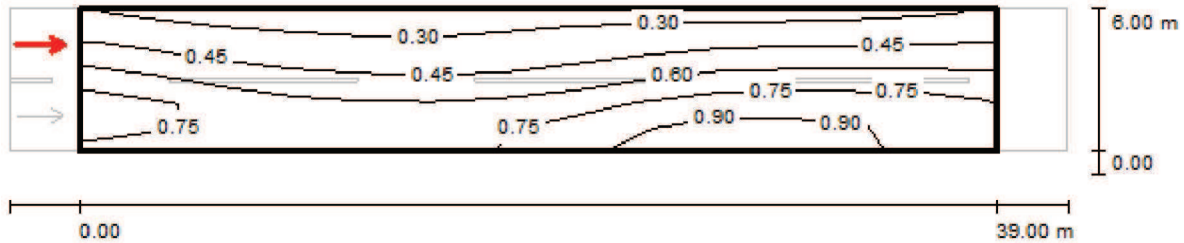
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.52	0.42	0.62	11
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 322

Siatka: 13 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.58	0.43	0.69	8
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

INFORMACJA DOTYCZĄCA ORGANIZACJI I BEZPIECZEŃSTWA OCHRONY ZDROWIA:

Strona tytułowa:

1. Nazwa obiektu: Projekt oświetlenia drogowego
2. Adres obiektu: Dobrzykowie, Krzyków, Nadolice Małe ul. Wrocławska
3. Inwestor: Gmina Czernica ul. Kolejowa 3,
55-003 Czernica
4. Projektant: Miłosz Ruszel ul. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica

Część opisowa:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
 - a. Roboty budowlane będą wykonywane w następującej kolejności:
 - b. Ułożenie kabla YAKXS 4x35mm²
 - c. Posadowienie szafki oświetleniowej
 - d. Posadowienie słupów oświetleniowych
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - a. Linia kablowa n/n.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 - a. Ułożenie kabla YAKXS 4x35mm²
4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia.
 - a. Prace przy posadowieniu słupów oświetleniowych oraz szafek pomiarowych.
 - b. Wyłączenia na czas pracy – 8 godzin.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - a. Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP.
 - b. Prace prowadzić pod nadzorem właścicieli urządzeń.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:



- a. Koordynację robót budowlano-montażowych należy dokonywać we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego.
- b. Sprawdzenie urządzeń, maszyn i sprzętu zmechanizowanego, czy posiadają aktualne ważne dokumenty uprawniające ich do eksploatacji.
- c. Linię kablową niskiego napięcia 0,42/0,24 kV układać na głębokości 0,6 m.
- d. Przed wejściem na posesję układać mostki ochronne nad wykopem.
- e. Na skrzyżowaniach z drogami, instalacjami podziemnymi kabel chronić rurami ochronnymi.
- f. Wykopy należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony” , a w nocy – czerwonymi światłami ostrzegawczymi.
- g. Prace na wysokości większej niż 3 m nie wolno wykonywać w bardzo złych warunkach pogodowych.

inż. Miłosz Ruszel
Uprawniony projektant i kierownik biurowy
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych
(bez ograniczeń)
ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica
290/D05/09





Wydział Eksploatacji
Informacje: pokój 202 ☎ 071/398 03 46

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu
Rejon Dystrybucji Oleśnica
ul. Energetyczna 1
56-400 Oleśnica

☎ +48-071/398 03 11, fax +48-071/399 95 19
KRS 0000073321, NIP 611-02-02-860

Partner handlowy nr 1000038807

ZP **213007555**

Oleśnica, dnia 2007-12-21

Nasz znak: RDE53/IR/ZW/4226/11972/2007

Urząd Gminy Czernica

ul. Kolejowa 3

55-003 Czernica

Wniosek o warunki przyłączenia złożony w EnergiaPro Koncern Energetyczny S.A. Oddział we Wrocławiu, Rejon Energetyczny Oleśnica, w dniu 2007-11-27, uzupełniony w dniu 10-12-2007r

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

do sieci rozdzielczej EnergiaPro Koncern Energetyczny SA
Oddział we Wrocławiu Rejon Energetyczny Oleśnica

Obiekt przyłączany: **Oświetlenie drogowe**

w miejscowości Nadolice Małe ul. Wrocławska, Gmina Czernica.

1. Moc przyłączeniowa obiektu: **13 kW**.
2. Wnioskodawca nie zgłasza wymagań odmiennych od standardowych parametrów dostarczania i parametrów jakościowych energii elektrycznej.
*Dopuszczalny łączny czas trwania w ciągu roku wyłączeń awaryjnych i przerw jednorazowych w dostarczaniu energii elektrycznej będzie określony w umowie sprzedaży energii elektrycznej.
Napięcie znamionowe sieci, do której bezpośrednio będzie przyłączony obiekt: 230/400 V.
3. Miejsce przyłączenia do sieci rozdzielczej: istniejąca stacja transformatorowa R-1043, linia kablowa nn proponowane złącze ZK3a dz. 109/16 w miejscowości Nadolice Małe.
4. Miejsce dostarczenia energii elektrycznej (które jest jednocześnie granicą własności urządzeń elektroenergetycznych między EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział Wrocław i odbiorcą): zaciśki prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w ZK3a kierunku instalacji odbiorcy, o której mowa w punkcie 3.

Nowo wybudowane urządzenia pozostają na majątku UMiG. Ponadto zarządca drogi może zawrzeć odrębną umowę o eksploatację i konserwację wybudowanych urządzeń oświetlenia ulicznego z EnergiaPro KE S.A.

EnergiaPro Koncern Energetyczny SA, ul. Powstańców Śląskich 20 53-314 Wrocław, Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego nr 0000073321, NIP 611-02-02-860, Kapitał Zakładowy: 104.141.800,00 PLN w całości wpłacony, Regon 230179216

Oddziały Koncernu: w Jeleniej Górze, ul. Bogusławskiego 32, 58-500 Jelenia Góra, w Legnicy, ul. Partyzantów 21, 59-220 Legnica, w Opolu, ul. L. Waryńskiego 1, 45-047 Opole, w Wałbrzychu, ul. Piotra Wysockiego 11, 58-300 Wałbrzych, we Wrocławiu, ul. Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław

5. Zakres prac po stronie sieci odbiorcy:
 - 5.1 Do proponowanego istniejącego złącza kablowego typu ZK3a dz. 109/16 dokonac podłączenia kablem typu YAKY 4x35mm i wprowadzić do szafki sterowniczo-pomiarowej zabudowanej przy złączu ZK3a dz. 109/16,
 - 5.2 Od szafki jak wyżej wykonac sieć kablową oświetlenia drogowego, np. kablem YAKY 4x35, który przeprowadzić poprzez słupy oświetlenia ustawione w ulicy Wrocławskiej (ok. 45 sztuk).
6. Sieć odbiorczą wykonac w układzie TN-C-S, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7. System ochrony od porażen: przyjmąc samoczynne wyłączenie zasilania.
8. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej: w szafce pomiarowej przy proponowanym złączu ZK3a dz. 109/16.
- 8.1 Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej: na napięciu 230/400 V, bezpośredni.
 - a) licznika 1-strefowego energii czynnej,
 - a) odbiorca może być rozliczany za pobieraną energię elektryczną w jednej z grup taryfowych:
 - a) jednostrefowej C11 – całodobowa;
 - b) dwustrefowej C12 – dobowe strefy czasowe:
 - strefa dzienna i nocna.
9. Wybór taryfy jedno- lub dwustrefowej należy do Wnioskodawcy. Wybrana taryfa będzie obowiązywać co najmniej dwa miesiące.
10. Licznik oraz zegar sterujący zainstaluje Energiapro Koncern Energetyczny SA Oddział Wrocław. Wnioskodawca przygotowuje miejsce do zainstalowania licznika, zegara sterującego (w przypadku pomiaru 2-strefowego).
11. Zastosować zabezpieczenia przedlicznikowe o maksymalnym prądzie znamionowym 25 A.
12. Wymagany w punkcie rozliczeniowym tg ϕ nie dotyczy.
13. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: wkładki bezpiecznikowe w proponowanym złączu ZK3a dz. 109/16 w kierunku instalacji odbiorcy.
14. Zabróniona jest praca równoległa źródeł energii elektrycznej dostawcy (Energiapro Koncern Energetyczny SA Oddział Wrocław) jak też źródeł energii elektrycznej dostawcy i dodatkowego źródła energii elektrycznej odbiorcy (np. agregat prądoworczy) poprzez sieć odbiorcy. W przypadku zasilania z więcej niż jednego źródła energii elektrycznej należy zastosować środki niedopuszczające do takiej pracy równoległej; schemat układu sieci odbiorcy z uwzględnieniem powyższego wymogu przedłożyć do uzgodnienia na etapie projektowania w Rejonie Energetycznym Oleśnica.
15. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić do Energiapro Koncern Energetyczny SA Oddział Wrocław każdy instalowany agregat prądoworczy oraz uzgodnić techniczne warunki połączenia agregatu z instalacją odbiorczą.
16. W przypadku użytkowania urządzeń generujących zakłócenia odbiorca zastosuje odpowiednie zabezpieczenia niedopuszczające do wprowadzenia zakłóceń do sieci Energiapro Koncern Energetyczny SA Oddział Wrocław lub instalacji innych odbiorców i uzgodnić je z RE Oleśnica na etapie projektowania.
17. Do odbioru technicznego złożyć dokumenty: zgodnie z obowiązującą w Energiapro Koncern Energetyczny S.A. Oddział Wrocław instrukcją odbiorów i przekazywania do eksploatacji obiektów i urządzeń elektroenergetycznych o napięciu do 20 kV. Nr ewid. 038/A.
18. Sieci, instalacje i urządzenia wykonac zgodnie z normami przyjętymi w Polsce i niniejszymi warunkami przyłączenia. Urządzenia niskiego napięcia (rozdzielnice, wyłączniki, rozłączniki) oraz kable niskiego napięcia powinny posiadać opinię o jakości typu wydaną przez uprawnioną do tego jednostkę.

19. Termin ważności warunków przyłączenia upływa po dwóch latach od daty ich wystawienia, jeżeli w tym czasie nie zostanie zawarta umowa o przyłączenie.
20. EnergiaPro Koncern Energetyczny Spółka Akcyjna Oddział we Wrocławiu oświadcza – działając na podstawie art. 5 ust. 5 ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. Nr 153, poz. 1504, z 2003 r., ze zmianami), w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 106 z 2000 r. poz. 1126 ze zmianami) – że wypełnienie niniejszych warunków przyłączenia jest równoznaczne z zapewnieniem Wnioskodawcy dostaw energii elektrycznej.
21. Warunki przyłączenia wydaje się z projektem umowy o przyłączenie do sieci rozdzielczej EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu.
22. Przyłączenie obiektu do sieci EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu następuje na podstawie umowy o przyłączenie zawartej między podmiotem występującym o przyłączenie a Oddziałem we Wrocławiu i po spełnieniu niniejszych warunków przyłączenia. Umowa o przyłączenie określa szczegółowe zasady realizacji i finansowania przez strony prac projektowych i budowlano-montażowych.
Podstawą do rozpoczęcia realizacji prac jest zawarcie umowy o przyłączenie, której projekt (2 egz.) otrzymuje Wnioskodawca wraz z niniejszymi warunkami przyłączenia. Umowa o przyłączenie może być zawarta w okresie ważności warunków przyłączenia, przez podmiot posiadający tytuł prawny do korzystania z obiektu, o przyłączenie którego wystąpił.
Wysokość opłaty podana w projekcie umowy ulegnie zmianie, jeżeli po dacie wystawienia warunków nastąpi zmiana stawek opłat za przyłączenie do sieci – określanych w „Taryfie dla energii elektrycznej” – a Wnioskodawca wystąpi o zawarcie umowy po upływie 30 dni od daty wystawienia warunków. Wówczas EnergiaPro Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu wyda nowy projekt umowy o przyłączenie z opłatą wyliczoną zgodnie z obowiązującą „Taryfą”.

RDE53 , Adresat





Czernica, dnia 17.04.2015 r.

GKil.721.39.1.2015.RM.6

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

Dotyczy uzgodnienia: oświetlenia drogowego

W odpowiedzi na pismo w sprawie jak wyżej, Wójt Gminy Czernica uzgadnia trasy linii kablowych n/n, lokalizację opraw i słupów oświetlenia ulicznego, szafki oświetlenia drogowego projektowanych na działkach nr 145/31 (ul. Wiosenna), 156 (ul. Słoneczna), 32 w miejscowości Nadolice Małe, oraz na działkach nr 93/7, 12 (ul. Truskawkowa), 91/5 (ul. Kolarska), 104/12 (ul. Sportowa), 89/14, 89/2 (ul. Słoneczna), 309/6 (ul. Brzozowa), 309/212 (ul. Grabowa), 309/182 (ul. Dworska) w miejscowości Nadolice Wielkie 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 linii kablowej przez utwardzone drogi, podjazdy i chodniki należy wykonywać przeciskiem lub przewiertem na głębokości co najmniej 1 m.
4. Po zakończeniu prac grunt należy zagaęścić, uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.
5. 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.

6. 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:

Mapy z oznaczonym projektowanym oświetleniem drogowym 6 szt.

Otrzymują:

1. wnioskodawca,
2. a/a

Sprawy prowadzi: Robert Makiela, tel. 71 3813946

URZĄD GMINY CZERNICA
KIEROWNIK BIURO WYKONAWCZEGO
KOMUNALNEGO PRZEMYSŁU I
ENERGETYKI
mgr inż. Andrzej Kolas

SP-DT.673.90.1.2015.KN

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

działający w imieniu Inwestora:

Gminy Czernica
ul. Kolejowa 3
55-003 Czernica

Dotyczy: uzgodnienia budowy oświetlenia drogowego w pasie drogi powiatowej nr 1535D, dz. nr 226/3dr, obręb Dobrzykowice, 171dr, obręb Krzyków, dz. nr 86dr, obręb Nadolice Małe, dz. nr 94dr, obręb Nadolice Wielkie oraz 1930D, dz. nr 183dr, obręb Nadolice Wielkie, w gminie Czernica.

W odpowiedzi na Pana wniosek, który zarejestrowano w Starostwie Powiatowym we Wrocławiu dnia 09 kwietnia 2015r., **poz. 10415/2015**, uprzejmie informuję, iż na podstawie art. 19, ust. 2 pkt. 3 oraz art. 38, ust. 2, ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 260 z późn. zm.), **uzgadniam lokalizację oświetlenia drogowego w pasie drogi powiatowej nr 1535D, dz. nr 226/3dr, obręb Dobrzykowice, 171dr, obręb Krzyków, dz. nr 86dr, obręb Nadolice Małe, dz. nr 94dr, obręb Nadolice Wielkie oraz w pasie drogi powiatowej nr 1930D, dz. nr 183dr, obręb Nadolice Wielkie, gm. Czernica, na następujących warunkach:**

1. Budowę oświetlenia drogowego w m. Dobrzykowice, Krzyków, Nadolice Małe oraz Nadolice Wielkie, w gminie Czernica należy wykonać zgodnie z załączonymi planami sytuacyjnymi. (rys. nr 01/E, 02/E, 03/E, 04/E, 05/E, 06/E).
2. Oświetlenie drogowe należy wykonać przed rozpoczęciem inwestycji pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1535D w miejscowości Nadolice Małe i Nadolice Wielkie oraz drogi powiatowej nr 1930D w Chrzastawie Małej i Chrzastawie Wielkiej ” bądź w trakcie jej realizacji w porozumieniu z wykonawcą w/w zadania.
3. Słupy oświetlenia ulicznego należy montować w odległości min. 1,2m licząc od zewnętrznej krawędzi jezdni do krawędzi podstawy słupa na podstawie projektu pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1535D w miejscowości Nadolice Małe i Nadolice Wielkie oraz drogi powiatowej nr 1930D w Chrzastawie Małej i Chrzastawie Wielkiej”.
4. Należy odbudować uszkodzone podczas prac budowlanych pobocze i rowy znajdujące się w pasie drogowym na szerokości uwzględniającej szerokość wykopu oraz szerokość obustronnego klinu odłamu (min 0,5m), a także po 10cm zakładu po obydwu stronach poza klin odłamu.
5. Należy odbudować pobocze zgodnie z warunkami terenowymi.
6. Infrastrukturę techniczną projektowaną pod rowem należy usytuować na głębokości, która wynika z jego odtworzenia zgodnie z normami.
7. Przejście linii kablowej na wysokości zjazdów o nawierzchni utwardzonej oraz w kolizji z inną infrastrukturą należy wykonać bez naruszenia konstrukcji zjazdu metodą przeciskową.
8. Przejścia pod zjazdami ziemnymi do działek prywatnych wykonywane metodą rozkopową należy zaplanować w porozumieniu z właścicielami tych działek.

9. Po zakończeniu robót budowlanych w miejscach wykopów w obrębie pasa drogowego grunt należy zagęścić mechanicznie warstwami co 20cm, zwracając szczególną uwagę na stopień zagęszczenia gruntu.
10. Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać pozwolenie na budowę lub dokonać zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych w Wydziale Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego we Wrocławiu.
11. **Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, należy uzgodnić z zarządcą drogi projekt budowlany inwestycji.**
12. **Opracowanie projektowe oświetlenia drogowego należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. nr 43, poz. 430 z późn. zm.).**
13. Koszty związane z budową oświetlenia drogowego w pasie drogi powiatowej nr 1535D oraz 1930D poniesie Inwestor.
14. Roboty będą wykonywane zgodnie z zatwierdzonym przez Zarządcę drogi projektem organizacji ruchu zastępczego oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.
15. W trakcie prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić utrzymanie czystości na terenie pasa drogowego.
16. Zarządca drogi nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
17. Niniejsze pismo nie jest zezwoleniem na zajęcie pasa drogowego. O wydanie zgody – zezwolenia należy wystąpić do Zarządcy drogi tj. Zarządu Powiatu Wrocławskiego załączając dokumenty wymagane w ustawie o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 260 z późn. zm.) wraz z projektem zabezpieczenia robót - na 10 dni przed ich rozpoczęciem.
18. **Za zajęcie pasa drogowego nie zostanie pobrana opłata przewidziana art. 40, ust.4 w/w ustawy.**
19. **Za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej związanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego nie pobiera się opłaty zgodnie z art. 40, ust.5 w/w ustawy.**
20. **Zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych, jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu, o którym mowa w ust. 3, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.**
21. Uzgodnienie wygasa, jeżeli w ciągu trzech lat od jego wydania budowa oświetlenia drogowego nie została wykonana oraz w przypadku nie dotrzymania warunków niniejszego pisma.
22. Wszelkie odkształcenia pasa drogowego w ciągu dwóch lat od zakończenia prac będą usunane na koszt wykonawcy robót
23. **Niniejsze pismo jest równoznaczne z prawem do dysponowania terenem na cele budowlane związane z budową oświetlenia drogowego.**

z up. ZARZĄDU

mgr inż. Andrzej Kozłowski
Dyrektor

Wydział Drog i Transportu

Załącznik:
Plany sytuacyjne z zaznaczoną lokalizacją oświetlenia drogowego w skali 1:500

Utrzymuje:
Pan Mirosław Ruszel, Firma Handlowo Usługowa „Mikar”, ul. Fryderyka Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica + załącznik

Do wiadomości:

1. Urząd Gminy Czernica, ul. Kolejowa 3, 55 – 003 Czernica
2. Obwód Drogowy w Sulimowie
3. SP/DT.

Sprawy prowadzi: Kornelia Nowakowska, pok. 248, tel. 71-7221739



woj. dolnośląskie
 Powiat Wrocławski
 Gmina Czerniewa 022304 2
 ul. F. Chopina 51, 56-400 Olesznica
 DZ 8212/2013

MAŁA DO CELEW PROJEKTOWYCH
 SKALA 1:500
 WYKONANA PRZEZ: "BEO" sp. z o.o.
 ul. Wrocławska 15, 51-141 Wrocław
 na podstawie projektu załącznika nr 1 do umowy z dnia 10.04.2015 r.

STANOWISKO PANI MARIJI WROCŁAWSKIEJ
 W odniesieniu do projektu planu przebiegu kabli oświetleniowych wzdłuż drogi nr 110, ul. F. Chopina 51, 56-400 Olesznica, gmina Czerniewa, powiat Wrocławski, woj. dolnośląskie, wyrażam zgodę na realizację przedsięwzięcia.

BEAGAGRA sp. z o.o.
 ul. Wrocławska 15, 51-141 Wrocław
 Geodeza i Uprzemysłownictwo

1.00 ZARZĄDZU
 Burmistrz Gminy Czerniewa
 Wyszehajski Tomasz
 12117

Załącznik do umowy nr 10.04.2015 r. z dnia 10.04.2015 r.

- LEGENDA**
- PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NN TRÓJ WAKS 4x35mm²
 - PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ SŁUPA 10m Z WISZNIEMKIEM 2,0m
 - PROJEKTOWANY PRZEPIĘT KABLOWY WYKONANY Z OSŁONY KABLOWEJ POROD. ARO1
 - PROJEKTOWANA PRZEPIĘT KABLOWY WYKONANY Z OSŁONY KABLOWEJ POROD. ARO1
 - PRZY PRZEŚCIACH PRZEZ DROGI TYPU SRS & 75mm [PRZECISK]
 - W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DWK & 75mm
- UWAGA**
- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ KABEŁ OŚWIETLENIOWY UKŁADAC
 - W RURIACH OCHRONNYCH ARO1A (RURA DWK & 75mm)
 - PRZY PRZEŚCIACH PRZEZ DROGI KABEŁ OŚWIETLENIOWY UKŁADAC NA CELEJ DŁUGOŚCI PRZEŚCISKA
 - W RURIACH OCHRONNYCH ARO1A (RURA SRS & 75mm)
 - PRZY PRZEŚCIACH W POBLIŻU DRZEWEK UKŁADAC W RURIACH OCHRONNYCH ARO1A (RURA DWK & 75mm)
 - SŁUPY OSW. ULICZNEGO MONITOWAC ZŁOŻONE Z DOKŁADKĄ NA RYSUNKU ENERGETYCZNYM, WODOCIĄGOWYM)
 - W PRZYPADKU ZABIEŻENIA Z INSTALACJAMI PODZIEMNYMI TELEFONICZNYMI, ENERGETYCZNYMI, WODOCIĄGOWYM)
 - W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DWK & 75mm
 - ŁĄCZNIKI Z KABEŁI OŚWIETLENIOWYCH W BOKIEM KABLOWY UKŁADAC BOKIEM 15/27n 25x45mm ŁĄCZNOVA
 - Z KAŻDYM SŁUPEM OŚWIETLENIOWYM WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA R=100

FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA MIKAR		MIŁOŻ RUSZKI	
Oleśnica, ul. F. Chopina 51, 56-400 Oleśnica		GMINA CZERNIEWA	
ul. F. Chopina 51, 56-400 Oleśnica		ul. F. Chopina 51, 56-400 Oleśnica	
tel. 71 731 11 11		tel. 71 731 11 11	
e-mail: biuro@mikar.pl		e-mail: biuro@mikar.pl	
www.mikar.pl		www.mikar.pl	
NIP: 780-000-000		NIP: 780-000-000	
REGON: 141840000		REGON: 141840000	
KRS: 0000380000		KRS: 0000380000	
Sąd Rejonowy dla M. St. Wrocław, XII KRS		Sąd Rejonowy dla M. St. Wrocław, XII KRS	
Data: 04-2015		Data: 04-2015	



LEGENDA

- PROJEKTOWANA LINA KABLOWA NN TYPU YAKXS 4x35mm²
- PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ STUPEW 10m Z WYSOKIEM 2,0m
- PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ STUPEW 8m DO BEZPOŚREDNIEGO MONTAŻU OPRAW NA STUPEW
- PROJEKTOWANY PRZEPIĘT KABLOWY WYKONANY Z OSŁONY KABLOWEJ POROD. AROTI
- PRZY PRZEŚCICH PRZEZ DROGI TYPU SRS & 75mm [PRZEŚCICH]
- W MIEJSCACH ŚRZĘTOWYCH Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DK & 75mm

UWAGI

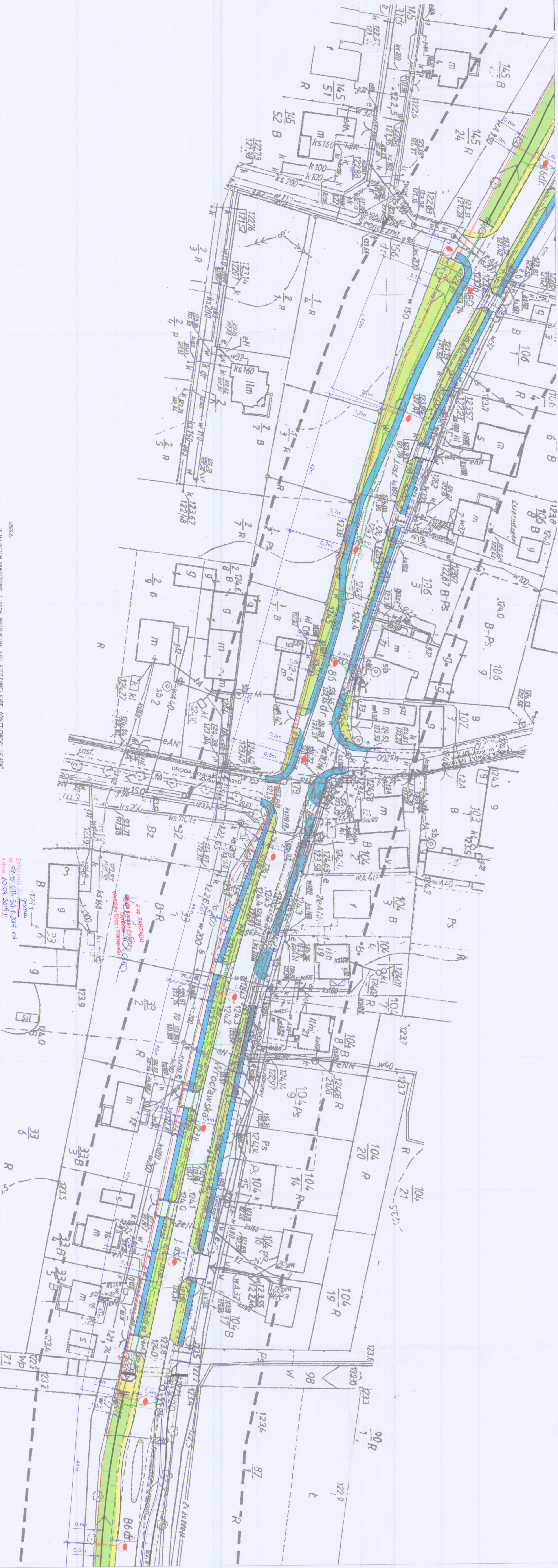
- W MIEJSCACH ŚRZĘTOWYCH Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ KABEŁ OŚWIETLENIOWY UKŁADAC
- W RURIACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DOK & 75mm)
- PRZY PRZEŚCICH PRZEZ DROGI KABEŁ OŚWIETLENIOWY UKŁADAC NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZEŚCICA
- W RURIACH OCHRONNYCH AROTA (RURA SRS & 75mm)
- PRZY PRZEŚCICH W ROZBUDU KABEŁ UKŁADAC W RURIACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DOK & 75mm)
- PRZY PRZEŚCICH W RURIACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DOK & 75mm)
- SŁUPKI OSW. ULICZNE Z INSTALACJAMI PODZIEMNYMI (TELEFONICZNYMI, ENERGETYCZNYMI, WODOCIĄGOWYMI)
- INSTALACJE TE OCHRONIC POPRZECZ MĄKOŻELENIE NA NIE RURI DWUDZIĘTUNKOWE AROTA & 75mm
- ŁĄCZENIE Z KABEŁEM OŚWIETLENIOWYM W RÓWNI KABLOWYM UKŁADAC BEZKŁĄCZKI Pz/2n 25x4mm ŁĄCZONA Z KĄDZYMA SŁUPKAMI OŚWIETLENIOWYMI WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA RZ100

FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR"		MIKAR	
Oleśnica, ul. F. Chopina 5/11, 56-400 Oleśnica		Mieszek Ruszel	
PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO Z WYKONANIEM NADCIĄC WŁAZI		PROJEKT	
DOKŁAD WIELKIE UL. WROCŁAWSKA, OLSZCZYŃSKA, OLSZCZYŃSKA		budowlany	
GMINA CZERNICA UL. KOŁEJOWA 3, 55-003 CZERNICA		02/E	
Inż. Mirosław Ruszel		Data	
nr ewid. upr. 290/DOŚ/06		04.2015	
PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO		Stadium	
ul. F. Chopina 5/11, 56-400 Oleśnica		04.2015	
Skala 1:500		Nr rysunku	

z up. ZARZĄDU

Wydział Odbiór i Transportu

Załącznik do umowy nr 57-DT-G19-50/A/2015-EN z dnia 10.04.2015r.



- UWAGA:
- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ KABEL OŚWIETLENIOWY UKŁADAC
 - W RURIACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DŹW. Ø 75mm)
 - PRZY PRZEŚCIEKACH PRZEZ DROGI KABEL OŚWIETLENIOWY UKŁADAC NA GŁĘBI DŁUŻSZEJ PRZEŚCIEKA
 - W RURIACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DŹW. Ø 75mm) W RURIACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DŹW. Ø 75mm)
 - PRZY PRZEŚCIEKACH PRZEZ DROGI (RURA SPS Ø 75mm)
 - PRZY PRZEŚCIEKACH PRZEZ DROGI (RURA SPS Ø 75mm)
 - W PRZYSTANKU ZBIŁIENIA Z INSTALACJAMI PODZIEMNYMI (TELEFONICZNYMI, ENERGETYCZNYMI, WODOCIĄGOWYMI)
 - INSTALACJE TE CHRONIĆ POPRZECZ NAKŁADENIE NA NIE RURI DŁUGIEJ SŁUPY AROTA Ø 75mm
 - ŁĄCZNIKI Z KABLA OŚWIETLENIOWA W RÓWNI KABELOWA UKŁADAC BEZWARUNKOWO FA/Zn 25x4mm ŁĄCZNIKI
 - Z KAŻDYM SŁUPEM OŚWIETLENIOWYM WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA REZ100

- LEGENDA:
- PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NN TYPU WKMS 4X35mm²
 - PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ SŁUPA 10m Z WISZĄNKAMI 2,0m
 - PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ SŁUPA 8m DO BEZPOŚREDNIEGO MONTAŻU OPRAWY NA SŁUPIE
 - PROJEKTOWANY PRZEZYSZTY KABLOWY WYKONANY Z OSŁONY KABLOWEJ PORODU AROTA:
 - PRZY PRZEŚCIEKACH PRZEZ DROGI TYPU SPS Ø 75mm (PRZEŚCIEK)
 - W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DŹW Ø 75mm

Załącznik do projektu
nr ewid. 50.1.2015. K1
z dnia 10.04.2015 r.

FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR"
Młose Ruszel
Oleśnica, ul. F. Chopina 511, 56-400 Oleśnica

OPRACOWAŁ
INŻ. MIROSZ RUSZEŁ

PROJEKT
03/E

PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI NADŁOŻE WĄSKIE UL. MŁOCZAŃSKA, OK. CZERNICA

PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO

1:500

04.2015

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

1234

STAROSTA POWIATU WROCŁAWSKIEGO
Powiatowy Zakład Katastralny
we Wrocławiu
ul. Tadeusza Kościuszki 131
50-440 Wrocław

Województwo: dolnośląskie
Powiat: wrocławski
Jednostka ewidencyjna: 022301_2, Czernica

.....
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny: TE.42.3920.2015

WYKAZ PODMIOTÓW I DZIAŁEK

Data: 14-05-2015 Czas: 14:05:10

Obręb: Dobrzykowice [Nr 0004]

Osoby: 2

Lp.	Dane osoby fizycznej / instytucji	Jednostka rejestrowa
1	POWIAT WROCŁAWSKI REGON: 931950123 NIP: - siedziba: ul. Tadeusza Kościuszki 131, 50-440 Wrocław	G407
2	ZARZĄD POWIATU WROCŁAWSKIEGO REGON: - NIP: -	G407

Działki: 1

Lp.	Nr działki	Ark.	Jednostka rejestrowa
1	226/3	1,2	G407

Sporządził(a): Ewa Ambrozik

Podpis.....
Ewa Ambrozik

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA POWIATU WROCŁAWSKIEGO
Nazwa materiału zasobu	WYKAZ
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	TE 42.3920.2015
Data wykonania kopii	2015-05-14
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	REFERENT <i>Ewa Ambrozik</i>

STAROSTA POWIATU WROCLAWSKIEGO
Powiatowy Zakład Katastralny
we Wrocławiu
ul. Tadeusza Kościuszki 131
50-440 Wrocław

Województwo: dolnośląskie
Powiat: wrocławski
Jednostka ewidencyjna: 022301_2, Czernica

.....
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny: TE.42.3920.2015

WYKAZ PODMIOTÓW I DZIAŁEK

Data: 14-05-2015 Czas: 14:05:21

Obręb: Krzyków [Nr 0008]

Osoby: 2

Lp.	Dane osoby fizycznej / instytucji	Jednostka rejestrowa
1	POWIAT WROCLAWSKI REGON: 931950123 NIP: - siedziba: ul. Tadeusza Kościuszki 131, 50-440 Wrocław	G117
2	ZARZĄD POWIATU WROCLAWSKIEGO REGON: - NIP: -	G117

Działki: 1

Lp.	Nr działki	Ark.	Jednostka rejestrowa
1	171	1	G117

Sporządził(a): Ewa Ambrozik

Podpis.....

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA POWIATU WROCLAWSKIEGO
Nazwa materiału zasobu	WYKAZ
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	TE-42-3920-191
Data wykonania kopii	2015-05-14
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	REFERENT

E. Ambrozik

STAROSTA POWIATU WROCŁAWSKIEGO
Powiatowy Zakład Katastralny
we Wrocławiu
ul. Tadeusza Kościuszki 131
50-440 Wrocław

Województwo: **dolnośląskie**
Powiat: **wrocławski**
Jednostka ewidencyjna: **022301_2, Czernica**

.....
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny: **TE.42.3920.2015**

WYKAZ PODMIOTÓW I DZIAŁEK

Data: **14-05-2015** Czas: **14:05:48**

Obręb: **Nadolice Małe [Nr 0010]**

Osoby: 4

Lp.	Dane osoby fizycznej / instytucji	Jednostka rejestrowa
1	GMINA CZERNICA REGON: 931934986 NIP: 9121101093 siedziba: ul. Kolejowa 3, 55-003 Czernica	G161
2	POWIAT WROCŁAWSKI REGON: 931950123 NIP: - siedziba: ul. Tadeusza Kościuszki 131, 50-440 Wrocław	G143
3	WÓJT GMINY CZERNICA REGON: - NIP: -	G161
4	ZARZĄD POWIATU WROCŁAWSKIEGO REGON: - NIP: -	G143

Działki: 2

Lp.	Nr działki	Ark.	Jednostka rejestrowa
1	86	1	G143
2	145/31	1	G161

Obręb: **Nadolice Wielkie [Nr 0011]**

Osoby: 4

Lp.	Dane osoby fizycznej / instytucji	Jednostka rejestrowa
1	GMINA CZERNICA REGON: 931934986 NIP: 9121101093 siedziba: ul. Kolejowa 3, 55-003 Czernica	G67,G798
2	POWIAT WROCŁAWSKI REGON: 931950123 NIP: - siedziba: ul. Tadeusza Kościuszki 131, 50-440 Wrocław	G562
3	WÓJT GMINY CZERNICA REGON: - NIP: -	G67,G798
4	ZARZĄD POWIATU WROCŁAWSKIEGO REGON: - NIP: -	G562

Działki: 10

Lp.	Nr działki	Ark.	Jednostka rejestrowa
1	89/2	1	G67
2	89/14	1	G798
3	91/5	1	G67
4	93/7	1	G798
5	94	1	G562
6	104/12	1	G798
7	183	1	G562
8	309/6	2	G67
9	309/182	2	G798
10	309/212	2	G67

Sporządził(a): Ewa Ambrozik

Podpis.....

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA POWIATU WROCŁAWSKIEGO
Nazwa materiału zasobu	WUK12
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	14 02 580 1-12
Data wykonania kopii	2015-05-14
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	REPREZENTANT

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU RYSUNEK WYKONAWCZY

LEGENDA:

- PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NN TYPU YAKXS 4X35mm²
- PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ SŁUPA 10m Z WYSIĘGIEM 2,0m
- ▬▬▬ PROJEKTOWANY PRZEPUST KABLOWY WYKONANY Z OSŁONY KABLOWEJ POROD. AROT:
 - PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI TYPU SRS ø 75mm [PRZECISK]
 - W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DVK ø 75mm

ZASTOSOWANE OPRAWY I SŁUPY:

- OPRAWA TYPU TECEO 1 48LED/107W PROD. SCHREDER
- OPRAWA TYPU TECEO 2 64LED/139W PROD. SCHREDER
- SŁUP TYPU SX10/4/F250 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
- FUNDAMENT TYPU B-200 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
- WYSIĘGIK TYPU W20/0,2/1/2-60/10 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW

UWAGA:

- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ KABEL OŚWIETLENIOWY UKŁADAĆ W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DVK ø 75mm)
- PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI KABEL OŚWIETLENIOWY UKŁADAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZEJŚCIA
- W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA SRS ø 75mm)
- PRZY PRZEJŚCIACH W POBLIŻU DRZEW KABEL UKŁADAĆ W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DVK ø 75mm)
- SŁUPY OSW. ULICZNEGO MONTOWAĆ ZGODNIE Z DOMIAREM NA RYSUNKU
- W PRZYPADKU ZBLIŻEN Z INSTALACJAMI PODZIEMNYMI (TELEFONICZNYMI, ENERGETYCZNYMI, WODOCIĄGOWYMI)
- INSTALACJE TE CHRONIĆ POPRZEC NAŁOŻENIEM NA NIE RUR DWUDZIELNYCH AROTA ø 75mm
- ŁĄCZNIE Z KABLEM OŚWIETLENIOWYM W RÓWIE KABLOWYM UKŁADAĆ BENARKE Fe/Zn 25x4mm ŁĄCZONĄ Z KAŻDYM SŁUPEM OŚWIETLENIOWYM WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA R_z ≤ 10Ω

FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR"			
Miłosz Ruszel			
Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica			
Obiekt	PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCIACH DOBRZYKOWICE, KRZYKÓW, NADOLICE MAŁE, UL. WROCŁAWSKA, GM. CZERNICA	Stadium	Projekt budowlany
Investor	GMINA CZERNICA UL. KOLEJOWA 3, 55-003 CZERNICA	Nr rysunku	01/E
Projektant	inż. Miłosz Ruszel	Data	04.2015
Nazwa rysunku	nr ewid. upr. 290/DOŚ/06		
Skala	1:500		

woj. dolnośląskie
powiat wrocławski
gm. Czernica 022301_2

obr. 0010 NADOLICE MAŁE
obr. 0008 KRZYKÓW
obr. 0004 DOBRZYKOWICE

dz. zgodnie z zakresami
Nr sekcji - 453, 144, 141, 143, 144, 142
Umiejętności 1985
Poziom odniesienia układ Kronsztadt 60

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

wykonana przez: "GEOGRA" SP. Z O.O.
PRACOWNIA GEODEZYJNA

na podstawie mapy zasadniczej oraz wyników
zobowiązań pracy geodezyjnej zarejestrowanej
w PZK we Wrocławiu pod nr

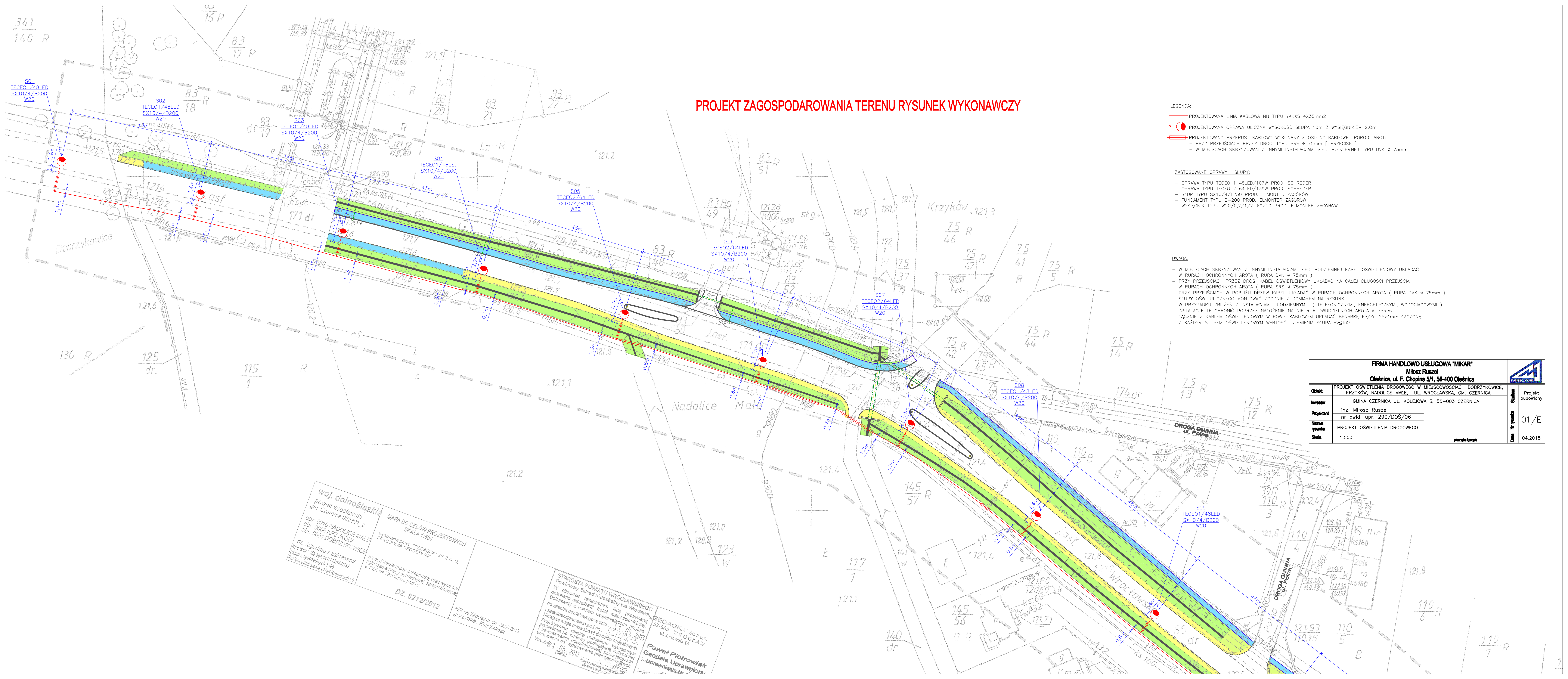
DZ. 6212/2013

PZK we Wrocławiu, dn. 28.05.2013
sporządziła: Patrycja Walczak

STAROSTA POWIATU WROCŁAWSKIEGO
Powiatowy Zetel Kadestry w Wrocławiu
W obszarze oznaczonym linią przerywaną
dotyczy sytuacja terenu mapy zasadniczej
Dotyczy planu uszupalnieniowego przyległego
do obszaru powiatowego w dniu 31.05.2013
i zaewidencjonowano pod nr. 31.05.2013
Niniejsza mapa służy do celów projektowych.
Projektowana obszar służy do celów
projektowania budowy podziemnej infrastruktury
inwentaryzacji powyierzchniowej przez jednostki
uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych
Wrocław, 1.05.2015

"GEOGRA" SP. Z O.O.
53-505 WROCŁAW
ul. Leliewela 15

Paweł Piotrowski
Geodeta Uprawniony



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU RYSUNEK WYKONAWCZY

- LEGENDA:**
- PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NN TYPU YAKXS 4X35mm²
 - PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ SŁUPA 10m Z WYSIĘGIEM 2,0m
 - PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ SŁUPA 8m DO BEZPOŚREDNIEGO MONTAŻU OPRAWY NA SŁUPIE
 - ▭ PROJEKTOWANY PRZEPUST KABLOWY WYKONANY Z OSŁONY KABLOWEJ POROD. AROT:
 - PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI TYPU SRS ø 75mm [PRZECISK]
 - W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DVK ø 75mm

ZASTOSOWANE OPRAWY I SŁUPY:

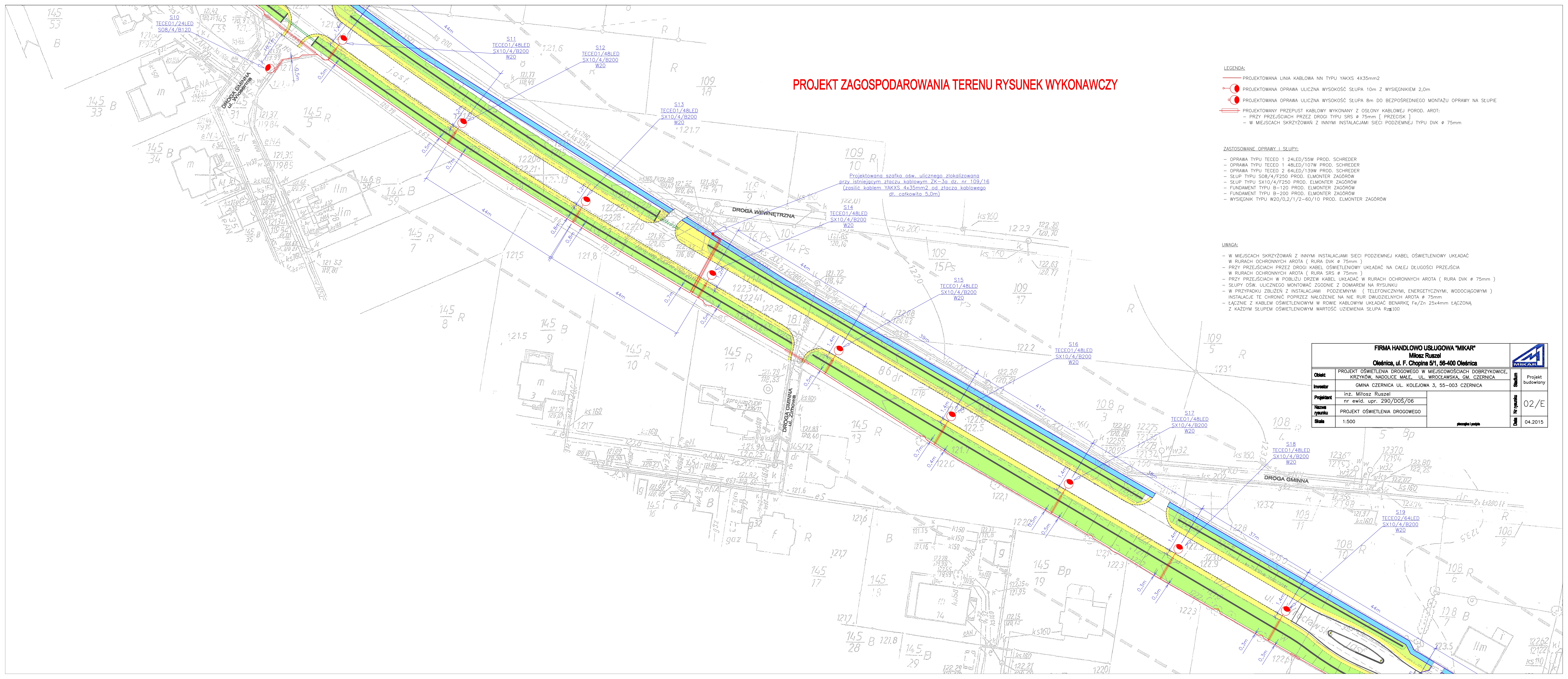
- OPRAWA TYPU TECEO 1 24LED/55W PROD. SCHREDER
- OPRAWA TYPU TECEO 1 48LED/107W PROD. SCHREDER
- OPRAWA TYPU TECEO 2 64LED/139W PROD. SCHREDER
- SŁUP TYPU SOB/4/F250 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
- SŁUP TYPU SX10/4/F250 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
- FUNDAMENT TYPU B-120 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
- FUNDAMENT TYPU B-200 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
- WYSIĘGNIK TYPU W20/0,2/1/2-60/10 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW

UWAGA:

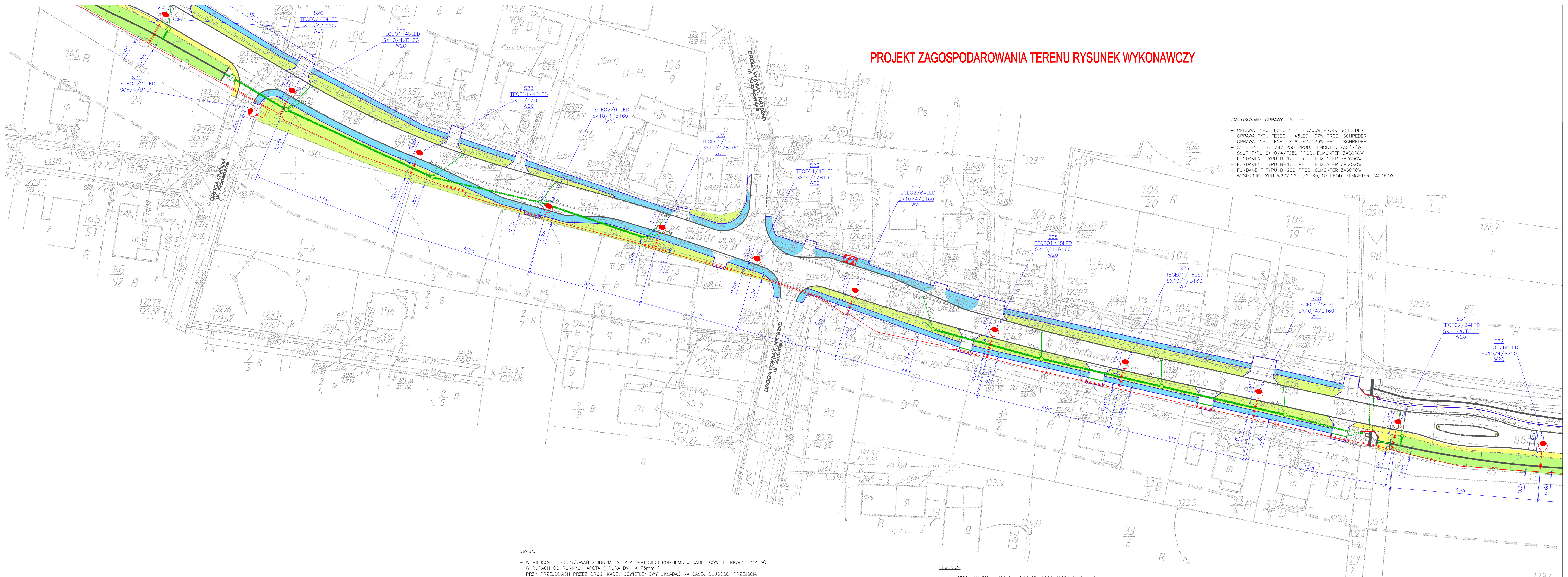
- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ KABEL OŚWIETLENIOWY UKŁADAĆ W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DVK ø 75mm)
- PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI KABEL OŚWIETLENIOWY UKŁADAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZEJŚCIA W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA SRS ø 75mm)
- PRZY PRZEJŚCIACH W POBLIŻU DRZEW KABEL UKŁADAĆ W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DVK ø 75mm)
- SŁUPY OŚW. ULICZNEGO MONTAŻE ZGODNIE Z DOMIAREM NA RYSUNKU
- W PRZYPADKU ZBLIŻEŃ Z INSTALACJAMI PODZIEMNYMI (TELEFONICZNYMI, ENERGETYCZNYMI, WODOCIĄGOWYMI) INSTALACJE TE CHRONIĆ POPRZECZ NAŁOŻENIEM NA NIE RUR DWUDZIELNYCH AROTA ø 75mm
- ŁĄCZNIE Z KABLEM OŚWIETLENIOWYM W RÓWIE KABLOWYM UKŁADAĆ BENARKĘ Fe/Zn 25x4mm ŁĄCZONĄ Z KAŻDYM SŁUPEM OŚWIETLENIOWYM WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA R_z ≤ 10Ω

Projektowana szafka osw. ulicznego zlokalizowana przy istniejącym złączu kablowym ZK-3a_dz. nr 109/16 (zasilic kablem YAKXS 4x35mm² od złącza kablowego dl. całkowita 5,0m)

FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR"		
Mikołaj Ruszel Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica		
Opis	PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCIACH DOBRZYKOWICE, KRZYKÓW, NADOLICE MAŁE, UL. WROCŁAWSKA, GM. CZERNICA	Projekt budowlany
Investor	GMINA CZERNICA UL. KOLEJOWA 3, 55-003 CZERNICA	
Projektant	inż. Mikołaj Ruszel nr ewid. upr. 290/DOŚ/06	02/E
Nazwa rysunku	PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO	
Skala	1:500	Data: 04.2015



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU RYSUNEK WYKONAWCZY



- ZASTOSOWANE OPRAWY I SŁUPY:
- OPRAWA TYPU TECEO 1 24LED/55W PROD. SCHREDER
 - OPRAWA TYPU TECEO 1 48LED/107W PROD. SCHREDER
 - OPRAWA TYPU TECEO 2 64LED/139W PROD. SCHREDER
 - SŁUP TYPU SOB/4/F250 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
 - SŁUP TYPU SX10/4/F250 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
 - FUNDAMENT TYPU B-120 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
 - FUNDAMENT TYPU B-160 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
 - FUNDAMENT TYPU B-200 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
 - WYSIĘGNIK TYPU W20/0,2/1/2-60/10 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW

UWAGA:

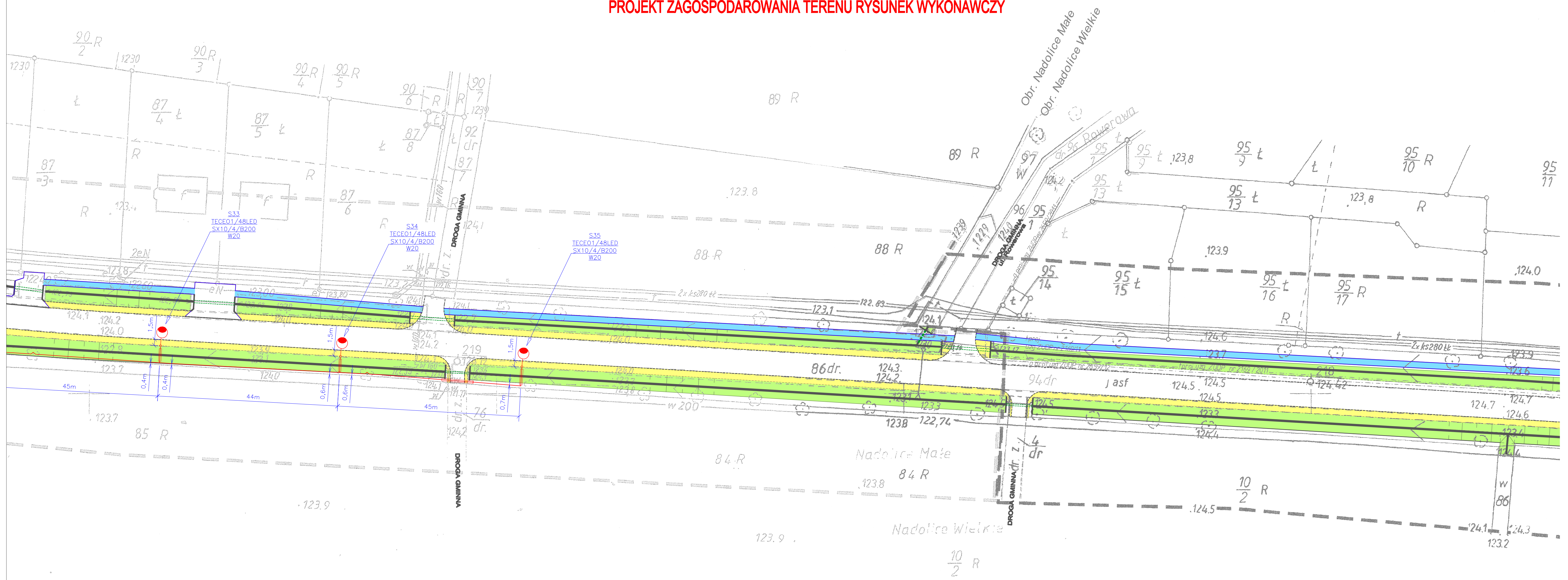
- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ KABEL OŚWIETLENIOWY UKŁADAĆ W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DVK ø 75mm)
- PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI KABEL OŚWIETLENIOWY UKŁADAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZEJŚCIA W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA SRS ø 75mm)
- PRZY PRZEJŚCIACH W POKLIU DRZEW KABEL UKŁADAĆ W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DVK ø 75mm)
- SŁUPY OŚW. ULICZNEGO MONTAŻ ZGODNIE Z DOMIAREM NA RYSUNKU
- W PRZYPADKU ZBLIŻEN Z INSTALACJAMI PODZIEMNYMI (TELEFONICZNYMI, ENERGETYCZNYMI, WODOCIĄGOWYMI) INSTALACJE TE CHRONIĆ POPRZEC NAŁOŻENIEM NA NIE RUR DWUDZIELNYCH AROTA ø 75mm
- ŁĄCZENIE Z KABLEM OŚWIETLENIOWYM W RÓWIE KABLOWYM UKŁADAĆ BENARKE Fe/Zn 25x4mm ŁĄCZONA Z KAŻDYM SŁUPEM OŚWIETLENIOWYM WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA Rz=100

LEGENDA:

- PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NN TYPU YAKXS 4X35mm²
- PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ SŁUPA 10m Z WYSIĘGNIKIEM 2,0m
- PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ SŁUPA 8m DO BEZPOŚREDNIEGO MONTAŻU OPRAWY NA SŁUPIE
- PROJEKTOWANY PRZEPUST KABLOWY WYKONANY Z OŚŁONY KABLOWEJ POROD. AROT:
 - PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI TYPU SRS ø 75mm [PRZECISK]
 - W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DVK ø 75mm

FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR" Miłoz Ruszel Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica		
Obiekt	PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCIACH DOBRZYKOWICE, KRZYKÓW, NADOLICE MAŁE, UL. WROCŁAWSKA, GM. CZERNICA	
Investor	GMINA CZERNICA UL. KOLEJOWA 3, 55-003 CZERNICA	Projekt budowlany
Projektant	inż. Miłoz Ruszel nr ewid. upr. 290/DOŚ/06	
Nazwa rysunku	PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO	03/E
Skala	1:500	
<small>planując i podpis</small>		Data 04.2015

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU RYSUNEK WYKONAWCZY



- ZASTOSOWANE OPRAWY I SŁUPY:**
- OPRAWA TYPU TECEO 1 48LED/107W PROD. SCHREDER
 - SŁUP TYPU SX10/4/F250 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
 - FUNDAMENT TYPU B-200 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW
 - WYSIĘGNIK TYPU W20/0,2/1/2-60/10 PROD. ELMONTER ZAGÓRÓW

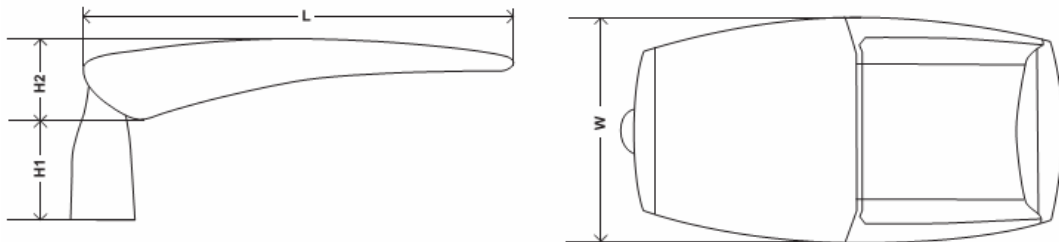
- LEGENDA:**
- PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NN TYPU YAKXS 4X35mm²
 - PROJEKTOWANA OPRAWA ULICZNA WYSOKOŚĆ SŁUPA 10m Z WYSIĘGNIKIEM 2,0m
 - ▭ PROJEKTOWANY PRZEPUST KABLOWY WYKONANY Z OSŁONY KABLOWEJ POROD. AROT:
 - PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI TYPU SRS ø 75mm [PRZECISK]
 - W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DVK ø 75mm

- UWAGA:**
- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ KABEŁ OŚWIETLENIOWY UKŁADAC W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DVK ø 75mm)
 - PRZY PRZEJŚCIACH PRZEZ DROGI KABEŁ OŚWIETLENIOWY UKŁADAC NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZEJŚCIA W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA SRS ø 75mm)
 - PRZY PRZEJŚCIACH W POBLIŻU DRZEW KABEŁ UKŁADAC W RURACH OCHRONNYCH AROTA (RURA DVK ø 75mm)
 - SŁUPY OŚW. ULICZNEGO MONTAŻAC ZGODNIE Z DOMIAREM NA RYSUNKU
 - W PRZYPADKU ZBLIŻEŃ Z INSTALACJAMI PODZIEMNYMI (TELEFONICZNYMI, ENERGETYCZNYMI, WODOCIĄGOWYMI) INSTALACJE TE CHRONIĆ POPRZEC NACIŻENIE NA NIE RUR DWUDZIELNYCH AROTA ø 75mm
 - ŁĄCZNIE Z KABEŁEM OŚWIETLENIOWYM W ROWIE KABLOWYM UKŁADAC BENARKĘ Fe/Zn 25x4mm ŁĄCZONĄ Z KAŻDYM SŁUPEM OŚWIETLENIOWYM WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA Rz≤10Ω

FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR"		
Mikołusz Ruszel Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica		
Opis	PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCIACH DOBRZYKOWICE, KRZYKÓW, NADOLICE MAŁE, UL. WROCŁAWSKA, GM. CZERNICA	Projekt budowlany
Investor	GMINA CZERNICA UL. KOLEJOWA 3, 55-003 CZERNICA	
Projektant	inz. Mikołusz Ruszel nr ewid. upr. 290/DOŚ/06	
Nazwa rysunku	PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO	
Skala	1:500	Data: 04.2015

Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

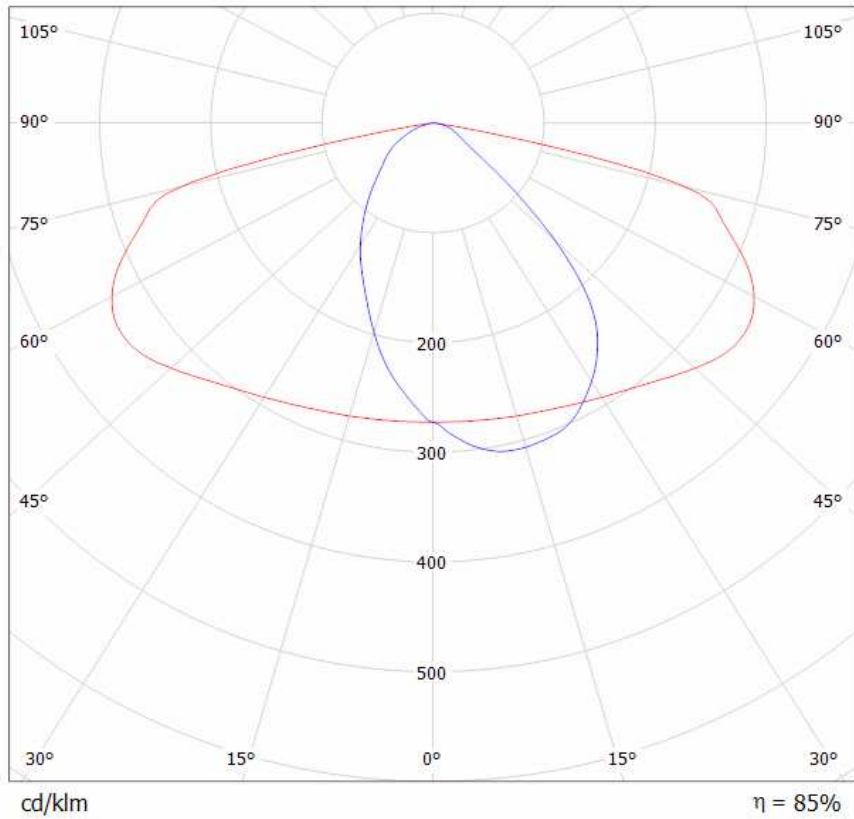
- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu – Odlew aluminium
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- 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)
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 55W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Źródło światła – 24 źródła LED
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 5800lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały (4100-4300K)
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- 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
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.



W	318mm
L	607mm
H1	141mm
H2	113mm

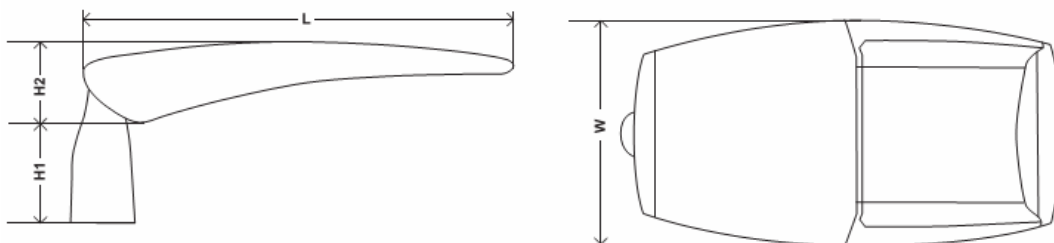


- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:



Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

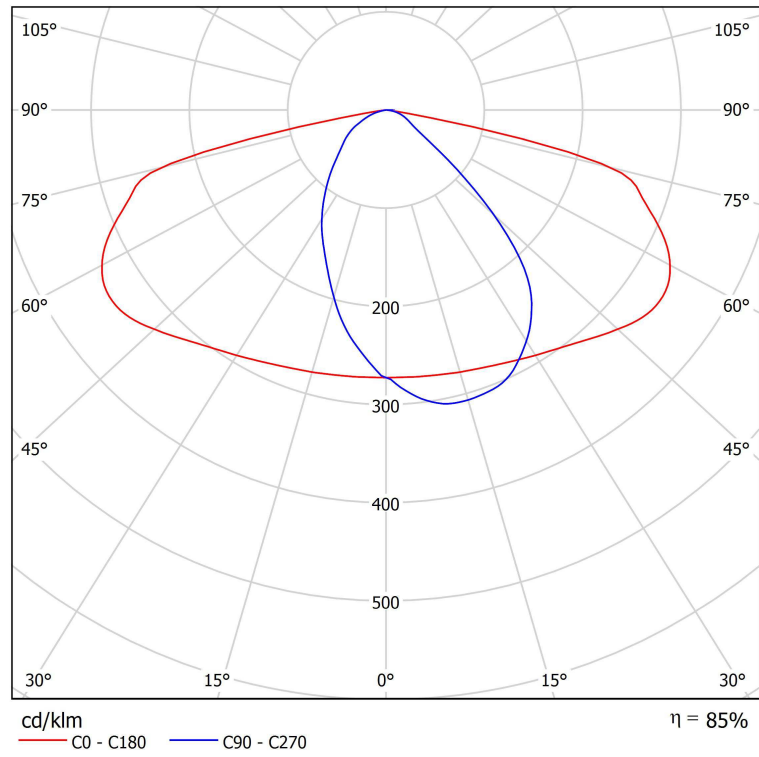
- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- 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)
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – 110W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oraz zaprogramowania co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego
- Źródło światła – 48 źródeł LED
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 12200lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały
- Wskaźnik oddawania barw $R_a > 70$
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- 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
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.



W	318mm
L	607mm
H1	141mm
H2	113mm

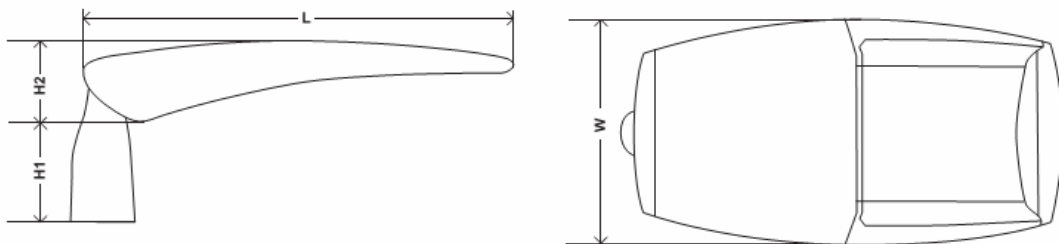


- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:



Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

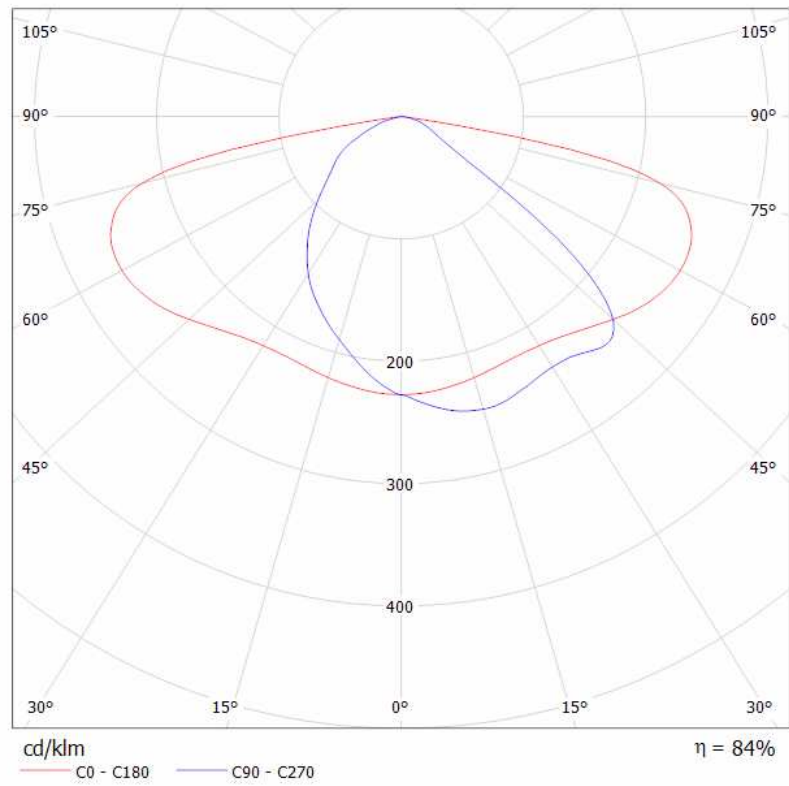
- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu – Odlew aluminium
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- 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)
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 140W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Źródło światła – 64 źródeł LED
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 15500lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- 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
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.



W	439mm
L	788mm
H1	138mm
H2	119mm



- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:



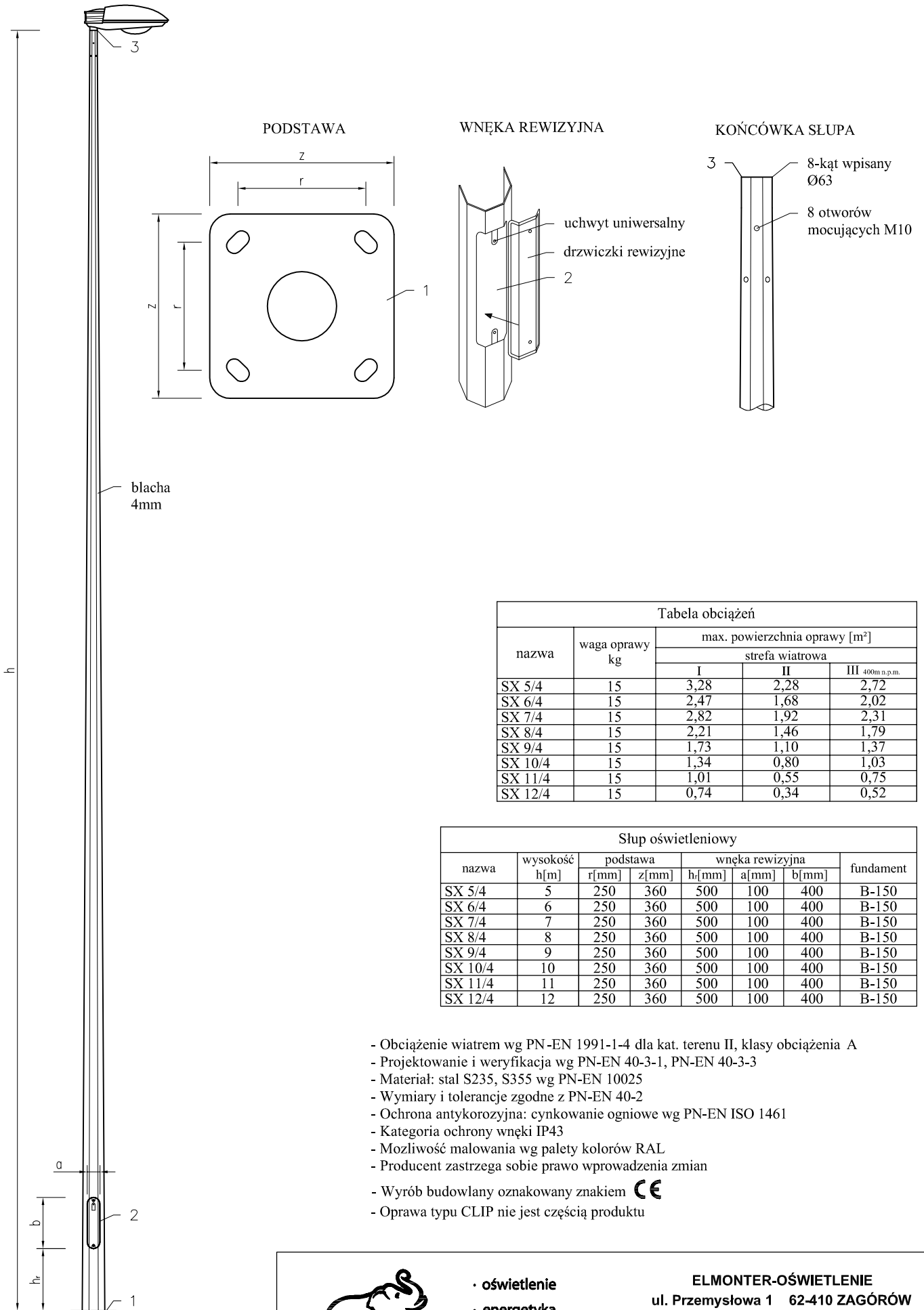


Tabela obciążeń

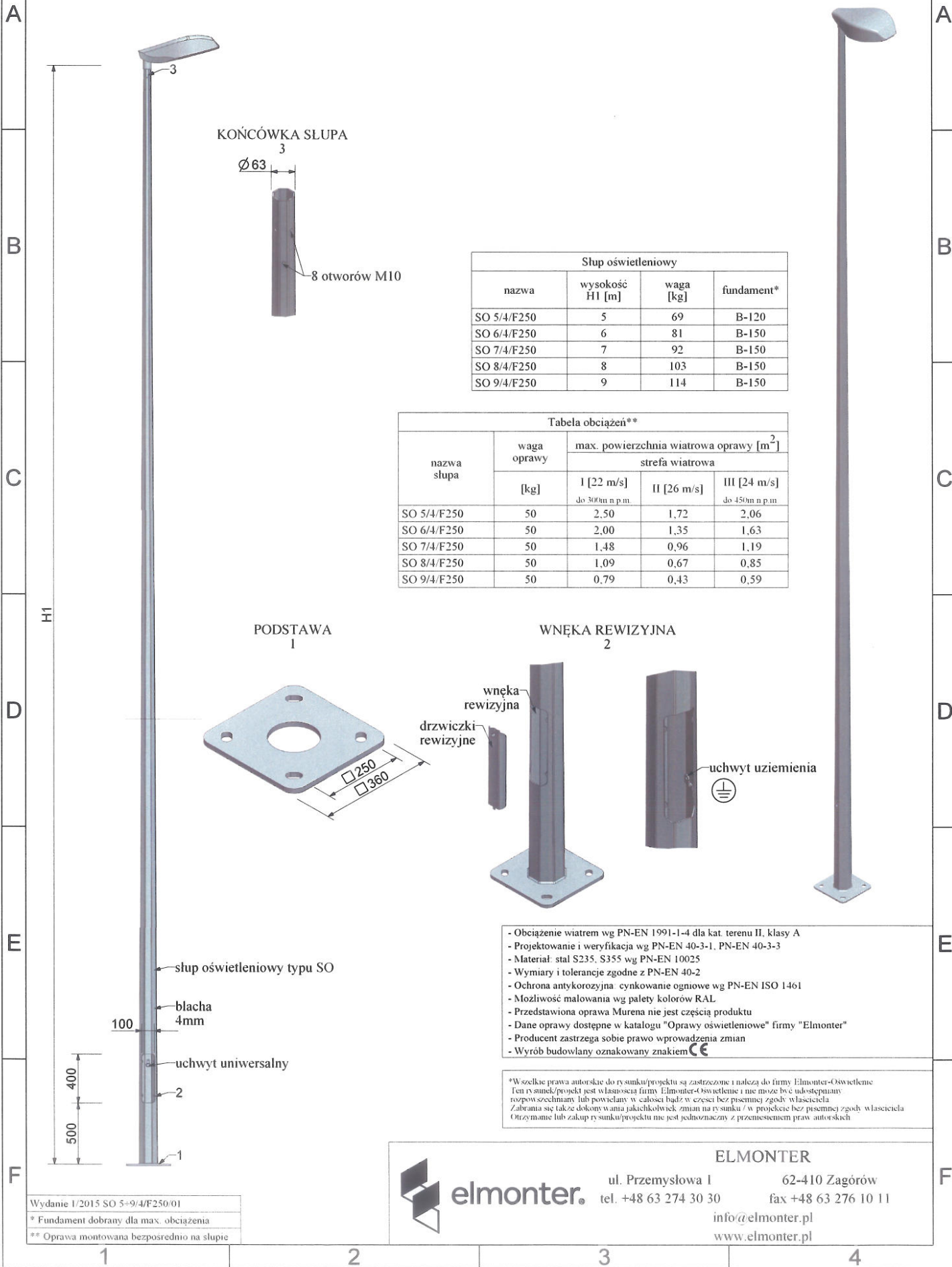
nazwa	waga oprawy kg	max. powierzchnia oprawy [m ²]		
		strefa wiatrowa		
		I	II	III <small>400m n.p.m.</small>
SX 5/4	15	3,28	2,28	2,72
SX 6/4	15	2,47	1,68	2,02
SX 7/4	15	2,82	1,92	2,31
SX 8/4	15	2,21	1,46	1,79
SX 9/4	15	1,73	1,10	1,37
SX 10/4	15	1,34	0,80	1,03
SX 11/4	15	1,01	0,55	0,75
SX 12/4	15	0,74	0,34	0,52

Słup oświetleniowy

nazwa	wysokość h[m]	podstawa		wnęka rewizyjna			fundament
		r[mm]	z[mm]	h[mm]	a[mm]	b[mm]	
SX 5/4	5	250	360	500	100	400	B-150
SX 6/4	6	250	360	500	100	400	B-150
SX 7/4	7	250	360	500	100	400	B-150
SX 8/4	8	250	360	500	100	400	B-150
SX 9/4	9	250	360	500	100	400	B-150
SX 10/4	10	250	360	500	100	400	B-150
SX 11/4	11	250	360	500	100	400	B-150
SX 12/4	12	250	360	500	100	400	B-150

- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 dla kat. terenu II, klasy obciążenia 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
- Kategoria ochrony wnętrza IP43
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem **CE**
- Oprawa typu CLIP nie jest częścią produktu

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



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

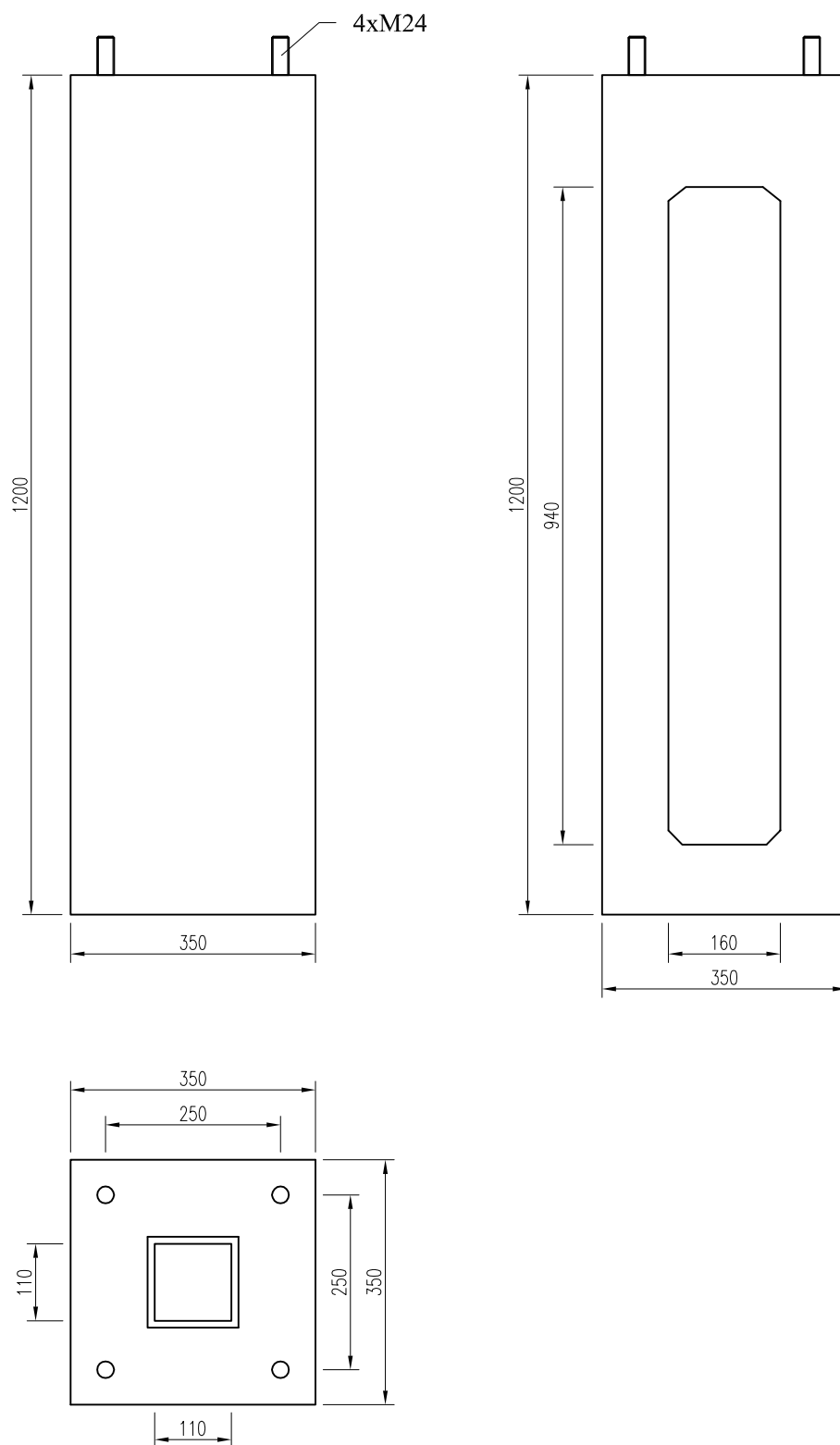
nazwa słupa	waga oprawy [kg]	max. powierzchnia wiatrowa oprawy [m ²]		
		strefa wiatrowa		
		I [22 m/s] do 300m n.p.m.	II [26 m/s]	III [24 m/s] do 450m n.p.m.
SO 5/4/F250	50	2,50	1,72	2,06
SO 6/4/F250	50	2,00	1,35	1,63
SO 7/4/F250	50	1,48	0,96	1,19
SO 8/4/F250	50	1,09	0,67	0,85
SO 9/4/F250	50	0,79	0,43	0,59

- 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

*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.

Wydanie 1/2015 SO 5÷9/4/F250/01
 * Fundament dobrany dla max. obciążenia
 ** Oprawa montowana bezpośrednio na słupie

ELMONTER
 ul. Przemysłowa 1 62-410 Zagórzów
 tel. +48 63 274 30 30 fax +48 63 276 10 11
 info@elmonter.pl
 www.elmonter.pl

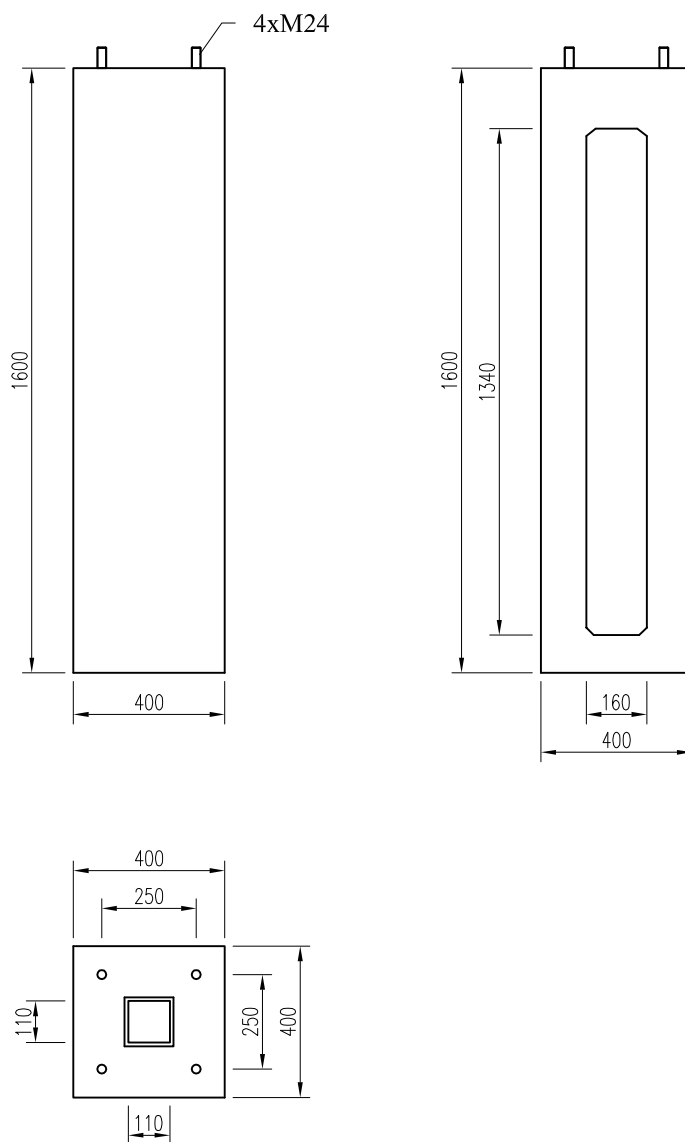


Waga fundamentu: 220 kg



- 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

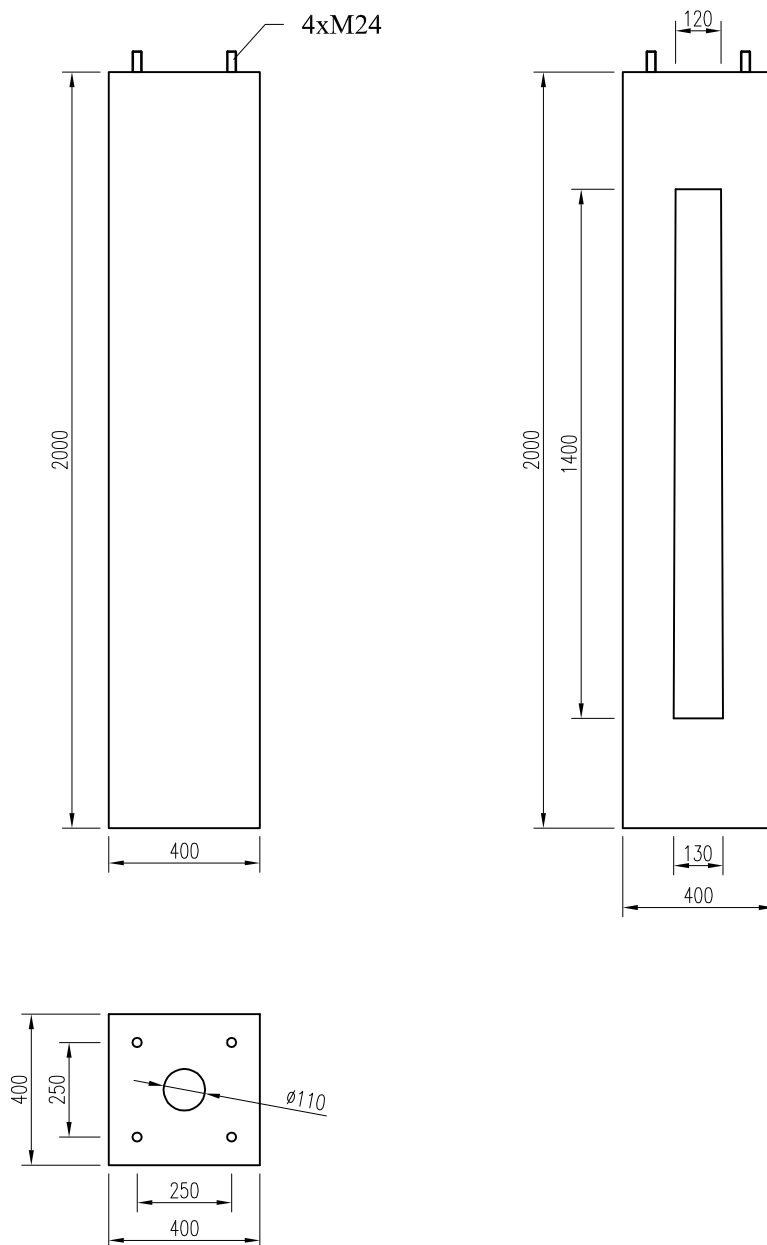


Waga fundamentu: 400 kg



- 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

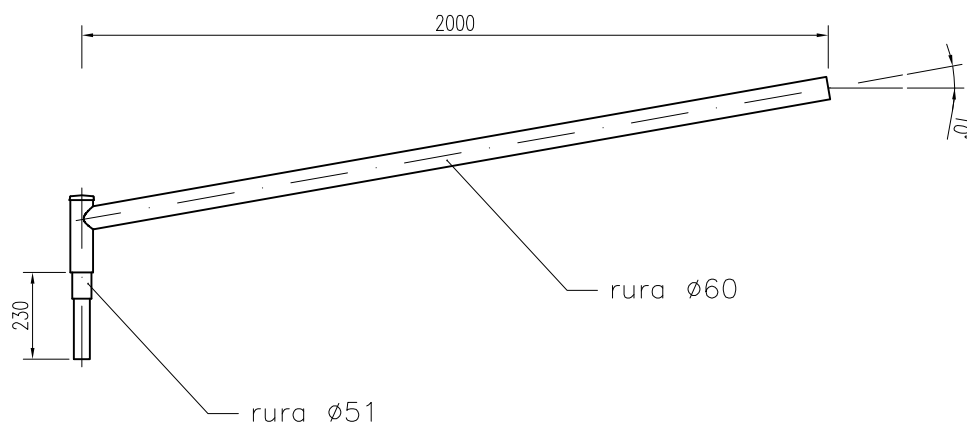


Waga fundamentu: 570 kg

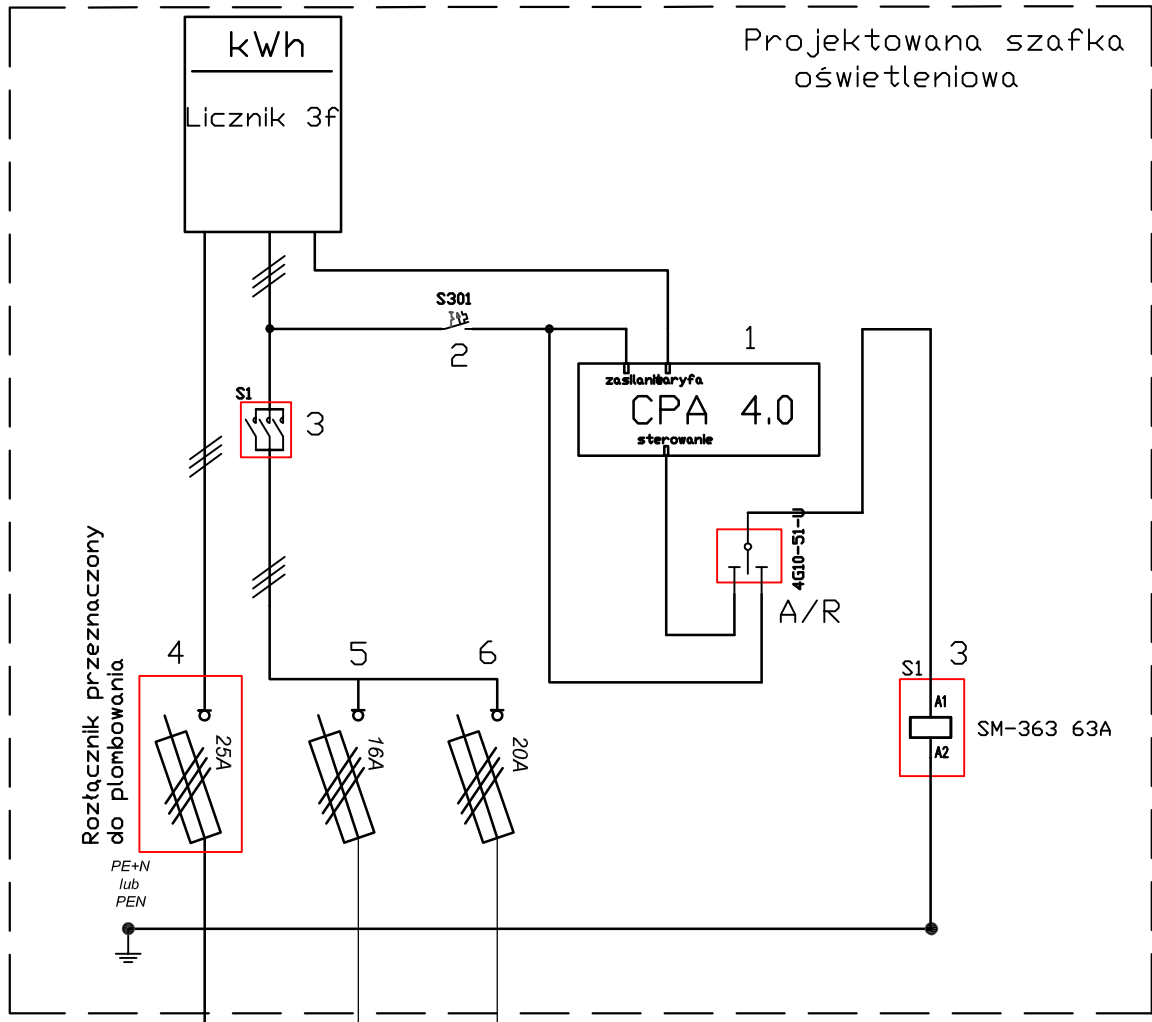


- oświetlenie
- energetyka
- konstrukcje specjalne

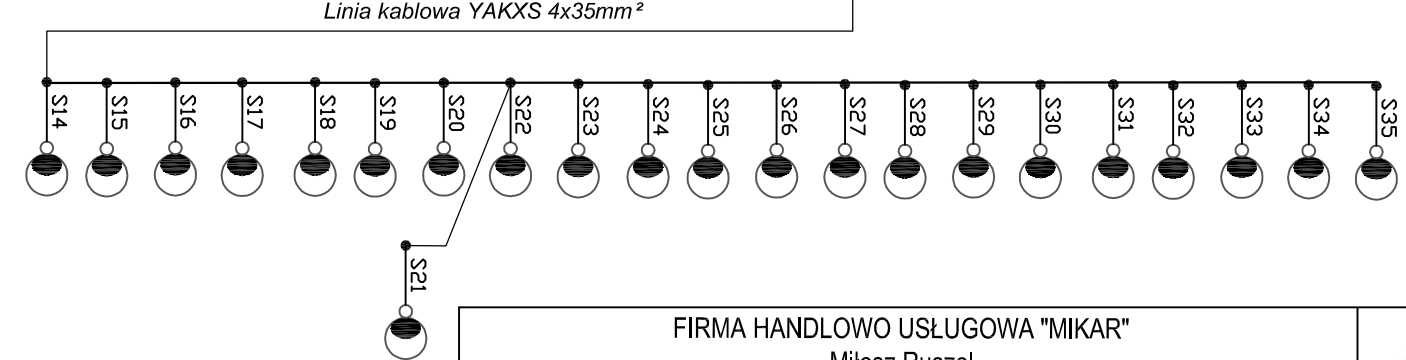
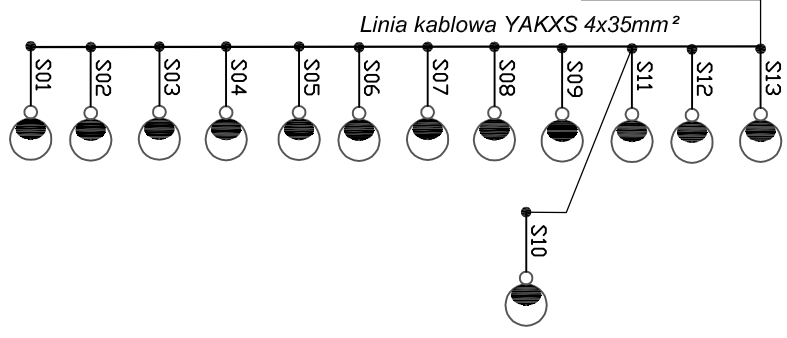
ELMONTER-OŚWIETLENIE
ul. Przemysłowa 1 62-410 ZAGÓRÓW
tel. +48 63 2748443 fax +48 63 2761011
info@elmonter.pl
www.elmonter.pl



- 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



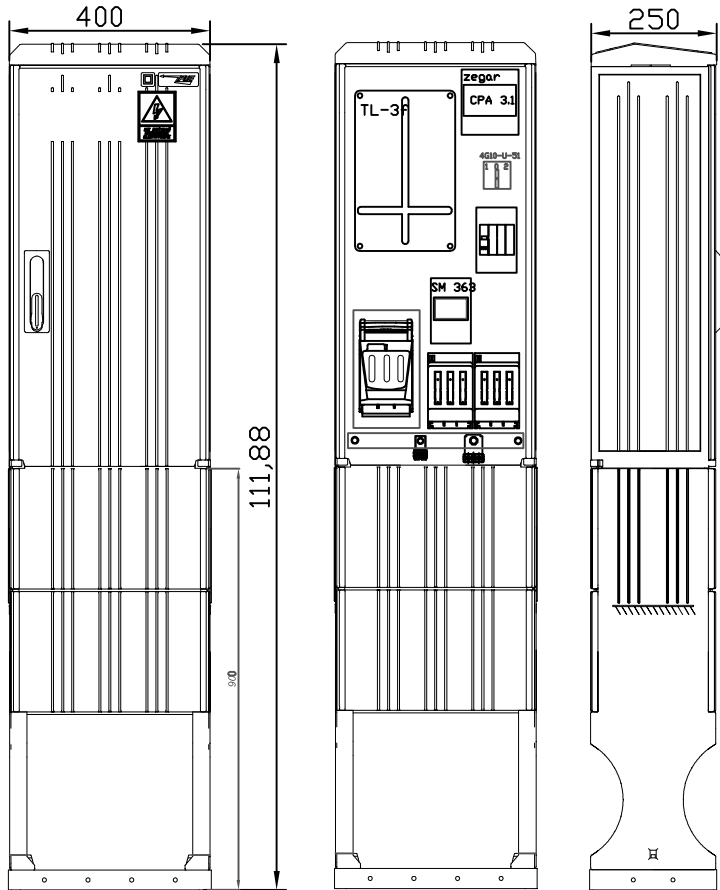
Kabel zasilający YAKXS 4x35mm² kier. ZK3a 109/16



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR"			
Miłosz Ruszel Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica			
Obiekt	PROJEKT OŚWIETLENIA DRÓGOWEGO W DOBRZYKOWICE, KRZYKÓW, NADDOLICE MAŁE, UL. WROCŁAWSKA, GM. CZERNICA	Stadium	Projekt budowlany
Inwestor	GMINA CZERNICA UL. KOLEJOWA 3, 55-003 CZERNICA		
Projektant	inż. Miłosz Ruszel nr ewid. upr. 290/DDŚ/06	Nr rysunku	05/E
Nazwa rysunku	SCHEMAT UKŁADU SIECI OŚWIETLENIOWEJ		
		Data	

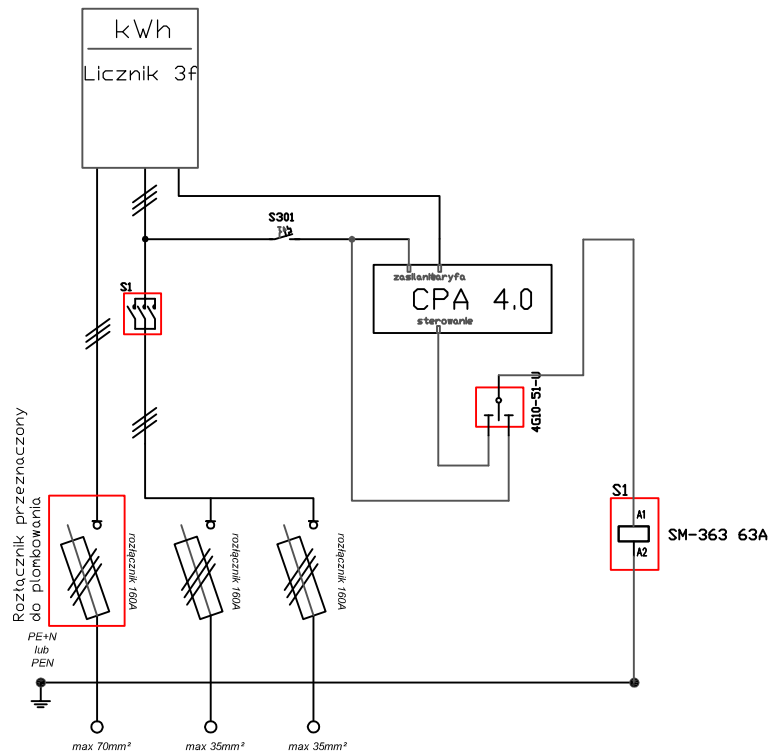
pieczętka i podpis

SCHEMAT SZAFKI STERUJĄCEJ OŚWIETLNIEM ULICZNYM RSDU FIRMY ZPUE GLIWICE



RSDU4 NUMER KAT. RSDU 02.01.ZPUE

UWAGA:
Roztaczniki RBK00-W
z wydłużoną pełną osłoną zacisków



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR" Miłosz Ruszel Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica			
Obiekt	PROJEKT OŚWIETLENIA DROGOWEGO W DOBRZYKOWICE, KRZYKÓW, NADDLICE MAŁE UL. WROCŁAWSKA, GM. CZERNICA	Stadium	Projekt budowlany
Inwestor	URZĄD GMINY CZERNICA UL. KOLEJOWA 3, 55-003 CZERNICA		
Projektant	inż. Miłosz Ruszel nr ewid. upr. 290/DDŚ/06		
Nazwa rysunku	SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ	Nr rysunku	06/E
		Data	

pleczątka i podpis