

ul. Macierzanki w Wołczkowie

Oświetlenie ulicy Macierzanki w Wołczkowie

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 04.12.2007
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

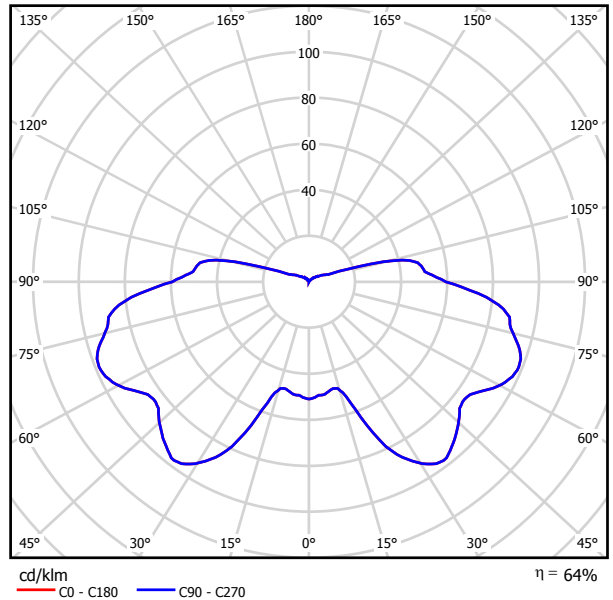
| | |
|--|---|
| ul. Macierzanki w Wołczkowie | |
| Strona tytułowa projektu | 1 |
| Spis treści | 2 |
| ELGO-GRUPA BRILUX ZSD-70/WO 000862 ZSD-70_m 650 | |
| Karta danych oprawy | 3 |
| ELGO-GRUPA BRILUX ZFD-236/WO 000940 ZFD-236_650 | |
| Karta danych oprawy | 4 |
| Ulica 1 | |
| Dane planowania | 5 |
| Lista oprav | 6 |
| Wyniki szczegółowe | 7 |

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ELGO-GRUPA BRILUX ZSD-70/WO 000862 ZSD-70_m 650 / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 84
Kod Flux CIE: 23 48 77 84 65

Wylot światła 1:

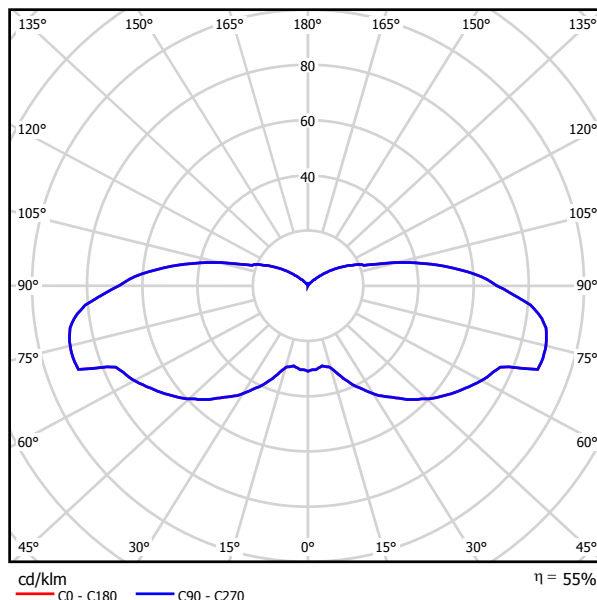
| Oszacowanie oślepienia według UGR | | | | | | | | | | | |
|--|------|--|------|------|------|------|---|------|------|------|------|
| n Sufit | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
| n Ściany | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| n Podłoga | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Kształt pomieszczenia x y | | Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | | | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | |
| 2H | 2H | 19.0 | 20.5 | 19.6 | 21.0 | 21.6 | 19.0 | 20.5 | 19.6 | 21.0 | 21.6 |
| | 3H | 21.7 | 23.0 | 22.3 | 23.6 | 24.2 | 21.7 | 23.0 | 22.3 | 23.6 | 24.2 |
| | 4H | 22.9 | 24.2 | 23.5 | 24.7 | 25.4 | 22.9 | 24.2 | 23.5 | 24.7 | 25.4 |
| | 6H | 24.0 | 25.2 | 24.6 | 25.8 | 26.5 | 24.0 | 25.2 | 24.6 | 25.8 | 26.5 |
| | 8H | 24.5 | 25.7 | 25.1 | 26.3 | 27.0 | 24.5 | 25.7 | 25.1 | 26.3 | 27.0 |
| 12H | 25.0 | 26.1 | 25.6 | 26.7 | 27.4 | 25.0 | 26.1 | 25.6 | 26.7 | 27.4 | |
| 4H | 2H | 20.0 | 21.2 | 20.6 | 21.8 | 22.5 | 20.0 | 21.2 | 20.6 | 21.8 | 22.5 |
| | 3H | 22.8 | 23.9 | 23.4 | 24.5 | 25.2 | 22.8 | 23.9 | 23.4 | 24.5 | 25.2 |
| | 4H | 24.1 | 25.1 | 24.8 | 25.8 | 26.5 | 24.1 | 25.1 | 24.8 | 25.8 | 26.5 |
| | 6H | 25.4 | 26.3 | 26.1 | 27.0 | 27.7 | 25.4 | 26.3 | 26.1 | 27.0 | 27.7 |
| | 8H | 26.0 | 26.8 | 26.7 | 27.5 | 28.3 | 26.0 | 26.8 | 26.7 | 27.5 | 28.3 |
| 12H | 26.5 | 27.3 | 27.2 | 28.0 | 28.8 | 26.5 | 27.3 | 27.2 | 28.0 | 28.8 | |
| 8H | 4H | 24.6 | 25.5 | 25.3 | 26.2 | 26.9 | 24.6 | 25.5 | 25.3 | 26.2 | 26.9 |
| | 6H | 26.2 | 26.9 | 26.8 | 27.6 | 28.4 | 26.2 | 26.9 | 26.8 | 27.6 | 28.4 |
| | 8H | 26.9 | 27.5 | 27.6 | 28.3 | 29.1 | 26.9 | 27.5 | 27.6 | 28.3 | 29.1 |
| | 12H | 27.6 | 28.2 | 28.3 | 28.9 | 29.7 | 27.6 | 28.2 | 28.3 | 28.9 | 29.7 |
| | 12H | 4H | 24.7 | 25.5 | 25.4 | 26.2 | 27.0 | 24.7 | 25.5 | 25.4 | 26.2 |
| 6H | | 26.3 | 27.0 | 27.0 | 27.7 | 28.5 | 26.3 | 27.0 | 27.0 | 27.7 | 28.5 |
| 8H | | 27.2 | 27.7 | 27.9 | 28.5 | 29.3 | 27.2 | 27.7 | 27.9 | 28.5 | 29.3 |
| Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +0.1 / -0.1 | | | | | +0.1 / -0.1 | | | | |
| S = 1.5H | | +0.2 / -0.2 | | | | | +0.2 / -0.2 | | | | |
| S = 2.0H | | +0.3 / -0.3 | | | | | +0.3 / -0.3 | | | | |
| Tabela standardowa | | BK10 | | | | | BK10 | | | | |
| Składnik sumy korekty | | 9.7 | | | | | 9.7 | | | | |
| Poprawione wskaźniki oślepienia odniesione do 5600lm Całkowity strumień świetlny | | | | | | | | | | | |

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ELGO-GRUPA BRILUX ZFD-236/WO 000940 ZFD-236_650 / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 77
Kod Flux CIE: 16 39 69 77 55

Wylot światła 1:

| Oszacowanie oślepienia według UGR | | | | | | | | | | | |
|--|------|--|------|------|------|------|---|------|------|------|------|
| n Sufit | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
| n Ściany | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| n Podłoga | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Kształt pomieszczenia x y | | Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | | | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | |
| 2H | 2H | 17.5 | 18.9 | 18.1 | 19.5 | 20.3 | 17.5 | 18.9 | 18.1 | 19.5 | 20.3 |
| | 3H | 20.6 | 21.9 | 21.3 | 22.6 | 23.4 | 20.6 | 21.9 | 21.3 | 22.6 | 23.4 |
| | 4H | 22.3 | 23.5 | 22.9 | 24.2 | 25.0 | 22.3 | 23.5 | 22.9 | 24.2 | 25.0 |
| | 6H | 23.7 | 24.9 | 24.4 | 25.6 | 26.4 | 23.7 | 24.9 | 24.4 | 25.6 | 26.4 |
| | 8H | 24.4 | 25.5 | 25.1 | 26.2 | 27.0 | 24.4 | 25.5 | 25.1 | 26.2 | 27.0 |
| 4H | 12H | 24.9 | 26.0 | 25.6 | 26.7 | 27.6 | 24.9 | 26.0 | 25.6 | 26.7 | 27.6 |
| | 2H | 18.5 | 19.7 | 19.2 | 20.4 | 21.2 | 18.5 | 19.7 | 19.2 | 20.4 | 21.2 |
| | 3H | 21.9 | 22.9 | 22.6 | 23.7 | 24.5 | 21.9 | 22.9 | 22.6 | 23.7 | 24.5 |
| | 4H | 23.6 | 24.6 | 24.3 | 25.3 | 26.2 | 23.6 | 24.6 | 24.3 | 25.3 | 26.2 |
| | 6H | 25.2 | 26.1 | 25.9 | 26.8 | 27.7 | 25.2 | 26.1 | 25.9 | 26.8 | 27.7 |
| 8H | 8H | 25.9 | 26.7 | 26.6 | 27.5 | 28.4 | 25.9 | 26.7 | 26.6 | 27.5 | 28.4 |
| | 12H | 26.6 | 27.3 | 27.3 | 28.1 | 29.0 | 26.6 | 27.3 | 27.3 | 28.1 | 29.0 |
| | 4H | 24.2 | 25.1 | 25.0 | 25.8 | 26.8 | 24.2 | 25.1 | 25.0 | 25.8 | 26.8 |
| | 6H | 26.0 | 26.8 | 26.8 | 27.6 | 28.5 | 26.0 | 26.8 | 26.8 | 27.6 | 28.5 |
| | 8H | 26.9 | 27.6 | 27.7 | 28.4 | 29.3 | 26.9 | 27.6 | 27.7 | 28.4 | 29.3 |
| 12H | 12H | 27.7 | 28.3 | 28.5 | 29.1 | 30.1 | 27.7 | 28.3 | 28.5 | 29.1 | 30.1 |
| | 4H | 24.4 | 25.1 | 25.1 | 25.9 | 26.8 | 24.4 | 25.1 | 25.1 | 25.9 | 26.8 |
| | 6H | 26.3 | 26.9 | 27.0 | 27.7 | 28.7 | 26.3 | 26.9 | 27.0 | 27.7 | 28.7 |
| 8H | 27.2 | 27.8 | 28.0 | 28.6 | 29.6 | 27.2 | 27.8 | 28.0 | 28.6 | 29.6 | |
| Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +0.1 / -0.1 | | | | | +0.1 / -0.1 | | | | |
| S = 1.5H | | +0.2 / -0.2 | | | | | +0.2 / -0.2 | | | | |
| S = 2.0H | | +0.3 / -0.4 | | | | | +0.3 / -0.4 | | | | |
| Tabela standardowa | | BK12 | | | | | BK12 | | | | |
| Składnik sumy korekty | | 9.9 | | | | | 9.9 | | | | |
| Poprawione wskaźniki oślepienia odniesione do 5800lm Całkowity strumień świetlny | | | | | | | | | | | |

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

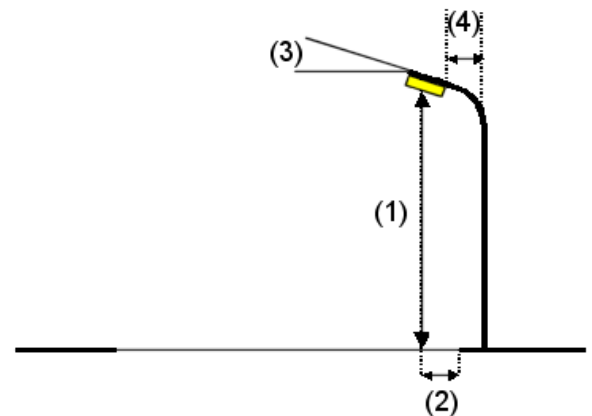
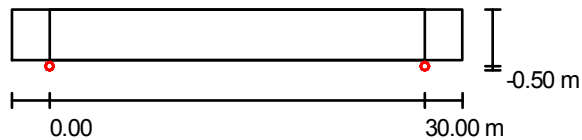
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



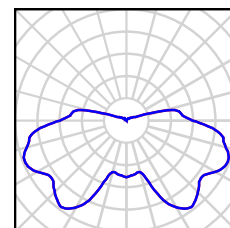
| | | |
|-----------------------------|---|---|
| Oprawa: | ELGO-GRUPA BRILUX ZSD-70/WO 000862 ZSD-70_m 650 | |
| Strumień świetlny opraw: | 5600 lm | Wartości maksymalne mocy oświetleniowej |
| Moc opraw: | 82.0 W | przy 70°: 98 cd/klm |
| Rozmieszczenie: | jednostronnie na dole | przy 80°: 89 cd/klm |
| Odstęp słupa: | 30.000 m | przy 90°: 60 cd/klm |
| Wysokość montażu (1): | 5.000 m | W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy |
| Wysokość punktu świetlnego: | 4.650 m | zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. |
| Nawis (2): | -0.500 m | Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu |
| Nachylenie wysięgnika (3): | 0.0 ° | oślepienia D.6. |
| Długość wysięgnika (4): | 0.000 m | |

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Lista opraw

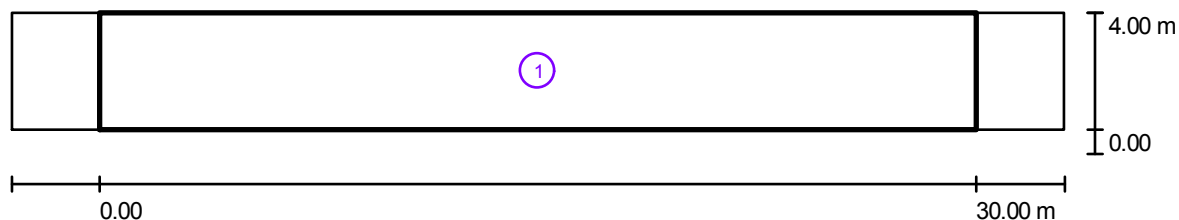
ELGO-GRUPA BRILUX ZSD-70/WO 000862
ZSD-70_m 650
Numer artykułu: ZSD-70/WO 000862
Strumień świetlny opraw: 5600 lm
Moc opraw: 82.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 84
Kod Flux CIE: 23 48 77 84 65
Wyposażenie: 1 x NAV-E 70W OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 30.000 m, Szerokość: 4.000 m
 Siatka: 10 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 4.3 | 1.0 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 3.0 | ≥ 0.6 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |

| Współrzędne ul. Macierzanki | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| | X | Y |
| E01 | 5 989 752,20 | 3 330 697,45 |
| E02 | 5 989 751,50 | 3 330 695,09 |
| E03 | 5 989 725,30 | 3 330 682,77 |
| E04 | 5 989 716,22 | 3 330 677,60 |
| E05 | 5 989 698,86 | 3 330 668,78 |
| E06 | 5 989 680,98 | 3 330 658,62 |
| E07 | 5 989 652,27 | 3 330 644,00 |
| E08 | 5 989 631,27 | 3 330 632,31 |
| E09 | 5 989 608,62 | 3 330 620,62 |
| E10 | 5 989 584,46 | 3 330 607,11 |
| E11 | 5 989 585,25 | 3 330 607,58 |
| E12 | 5 989 576,87 | 3 330 626,38 |
| E13 | 5 989 564,51 | 3 330 653,65 |
| E14 | 5 989 551,57 | 3 330 682,03 |
| E15 | 5 989 538,83 | 3 330 709,70 |
| E16 | 5 989 526,95 | 3 330 735,84 |
| E17 | 5 989 514,33 | 3 330 763,41 |
| E18 | 5 989 502,44 | 3 330 790,75 |
| E19 | 5 989 488,73 | 3 330 820,00 |
| E20 | 5 989 475,40 | 3 330 849,20 |
| E21 | 5 989 464,02 | 3 330 874,18 |
| E22 | 5 989 451,03 | 3 330 902,49 |
| E23 | 5 989 451,31 | 3 330 902,63 |
| E24 | 5 989 437,81 | 3 330 932,01 |
| E25 | 5 989 440,63 | 3 330 933,85 |
| E26 | 5 989 428,54 | 3 330 959,39 |

Spis treści

- 1 Warunki techniczne
- 2 Opis techniczny
- 3 Obliczenia techniczne
- 4 Rysunki

- Nr 1 Sytuacja terenu
- Nr 2 Schemat ideowy oświetlenia zewnętrznego
- Nr 3 Schemat ideowy zasilania szafy oświetlenia ulicznego
- Nr 4 Rzut szafy oświetleniowej

Opis techniczny

Do projektu budowlanego zasilania oświetlenia ulicznego linią kablową i linią napowietrzną ul Macierzanki – Ogrodowej w Wołczkowie na dz. nr 402/2, 385, 472/35 z szafy oświetlenia ulicznego usytuowanej w ul Ogrodniczej

Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano w ramach istniejących dróg i uzbrojenia podziemnego

Dane wyjściowe

- 1 Podkład geodezyjny
- 2 Dane zebrane przez projektanta
- 3 Warunki techniczne

Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje wybudowanie oświetlenia zewnętrznego w ul Ogrodowej, Macierzanki w Wołczkowie zasilanego z szafy oświetlenia ulicznego

Stan istniejący

W ulicy Ogrodniczej na działce nr 402/2 istnieje szafa oświetlenia ulicznego

Założenia do projektu oświetlenia ul Ogrodowej i Macierzanki

Projektowane oświetlenie dla ul Ogrodowej i Macierzanki w Wołczkowie przewiduje się kategorię drogi jako lokalnej o małym natężeniu ruchu i z prędkością do 30km/h w grupie sytuacji oświetleniowej D2.

Istniejący pas drogowy z poboczami wynosi 5m, szerokość pasa jezdni istnieje 4m.

Zakłada się że słupy oświetlenia ulicznego będą usytuowane po prawej stronie pasa drogi .

| Kategoria drogi | Tło otoczenia drogi | Równomierność luminacji | | Poziom luminacji nawierzchni jezdni L_{sr} [Cd/m ²] | Ograniczenie olśnienia | |
|-----------------|---------------------|-------------------------|----------------|--|------------------------|---|
| | | Ogólna U_o | Wzdłużna U_l | | Wskaźnik wygody G | Przyrost Wartości Progowej Kontrastu TI [%] |
| D | ciemne | 0,4 | 0,5 | 0,6 | - | 20 |

Zasilanie oświetlenia zewnętrznego

Z szafy oświetlenia ulicznego należy wyprowadzić obwód oświetleniowy kablem typu YAKY 4x25mm², (pod kablem i warstwą podsypki z piasku należy ułożyć bednarke 25x4mm kabel układać w ziemi na głębokości 0,7m) .do słupa typu ŻN -9. ustawionego w ul Ogrodowej. Od słupa nr 1 do słupa nr 7 zasilane opraw oświetleniowych należy wykonać linię napowietrzną typu AsXS_n 4x25mm².

Na słupie nr 1 i na słupie nr 7 należy zamontować odgromniki typu OZi066/2,5, kabel wchodzący na słup i schodzący ze słupa oświetleniowego Należy chronić w rurze typu AROT SV Ø50 na długości 3m.

Od słupa nr 7 do słupa nr 20 należy ułożyć kabel typu YAKY 4x25mm². Ostatni słup oświetleniowy należy uziemić oporność uziomu nie może przekraczać 10Ω.

Kabel układany pod drogami należy chronić rurą AROTA Ø110 układając rurę zapasową

Przy słupach z oprawami oświetleniowymi wprowadzany kabel należy układać w rurze ochronnej typu ATOTA na odcinku około 0,5m, oraz pozostawić zapas kabla około 2,5m.

Kable układane przy słupach i co 10m winne mieć oznaczniki typu jaki kabel, użytkownik , rok ułożenia i co zasilają .

Głowice termokurczliwe należy stosować typu SKE 3m lub równorzędne

Słupy i oprawy oświetlenia zewnętrznego

Dla oświetlenia zewnętrznego w ul Ogrodowej przewidziano słupy typu ŻN 9m na których zamontowane będą oprawy typu Malaga SGS 103 na wysięgnikach 0,5 typu z źródłem światła master MASTER SON-T PIA Plus 70W.

W ul Macierzanki przewidziano słupy o kształcie stożkowym typu MABO 05/60/4 z oprawami montowanymi bezpośrednio na słupie , oprawy typu ZFD-236 z dwoma świetlówkami 36W .

Zabezpieczenia w słupie oświetleniowym stożkowym przewidziano typu IZK - 6A, w słupie oświetleniowym między oprawą a zabezpieczeniem należy ułożyć przewód zasilający typu YDY 3x2,5mm²750V, słupy oświetlenia ulicznego należy uziemić.

W każdym słupie oświetleniowym przewód PEN połączyć ze słupem.

Część podziemną słupa i 0,4m nad ziemią należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją farbami bitumicznymi.

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego zamontowanego istniejącej szafce oświetlenia ulicznego.

Instalacja przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano szybkie samoczynne wyłączanie zasilania

Przewód ochronny oznaczyć kolorem żółtozielonym .

Przewód neutralny oznaczyć kolorem niebieskim.

Oporność uziomu nie może przekraczać 10ohm.

Po wykonaniu robót elektroenergetycznych dokonać pomiarów elektrycznych.

Obliczenia techniczne

Dobór zabezpieczeń i przekrojów przewodów

Obliczenie mocy dla obwodu nr 1

$$P_o = 81W \times 7 = 0,56KW$$

$$P_o = 82W \times 13 = 1,06KW$$

$$\text{Razem} \quad 1,62KW$$

$$J_o = 2,4A$$

Przyjmuję zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wto 10A
Przyjmuję dla zasilania typu AsXSn 4 x 25mm² i zasilanie kablem YAKY
4x25mm²

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = 1000000 \times 1,62 \times 727 / 35 \times 25 \times 400 \times 400 = 0,84 \%$$

Ochrona szybkie samoczynne wyłączenie, wkładka topikowa 10A

PROJEKT BUDOWLANY

ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

OBIEKT OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

ADRES WOŁCZKOWO UL OGRODOWA I MACIERZANKI

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

INWESTOR GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA
DOBRA SZCZECIŃSKA
UL SZCZECIŃSKA 16A

Oświadczamy , że niniejszy projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane) na dzień wykonania projektu .

PROJEKTOWAŁ J KUBLICKI

OPRACOWAŁ M KUBLICKI

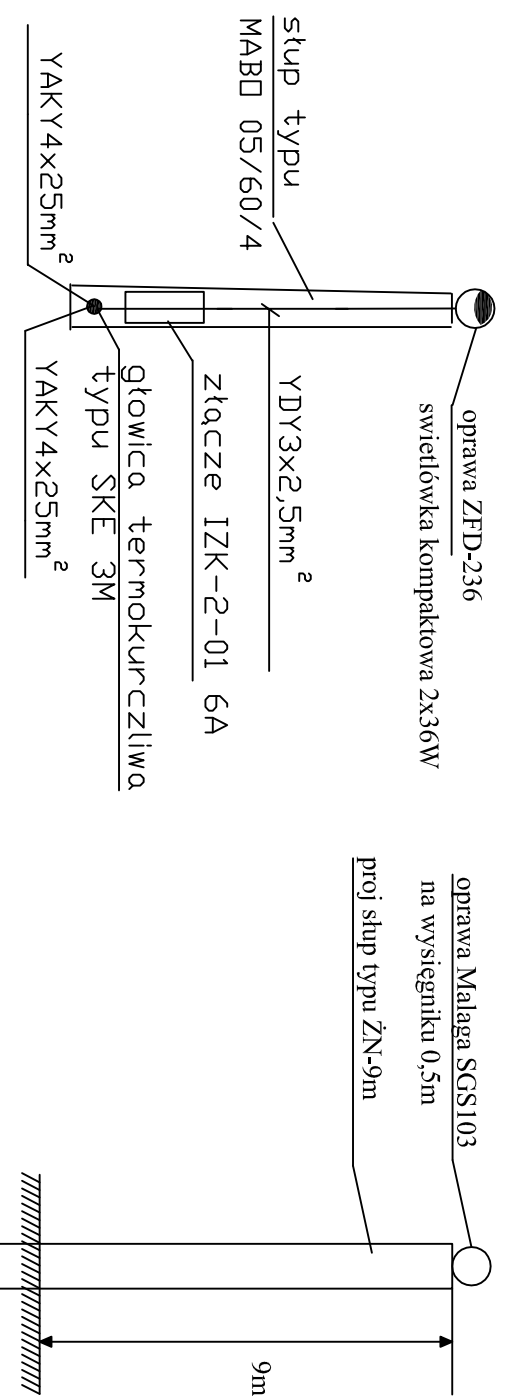
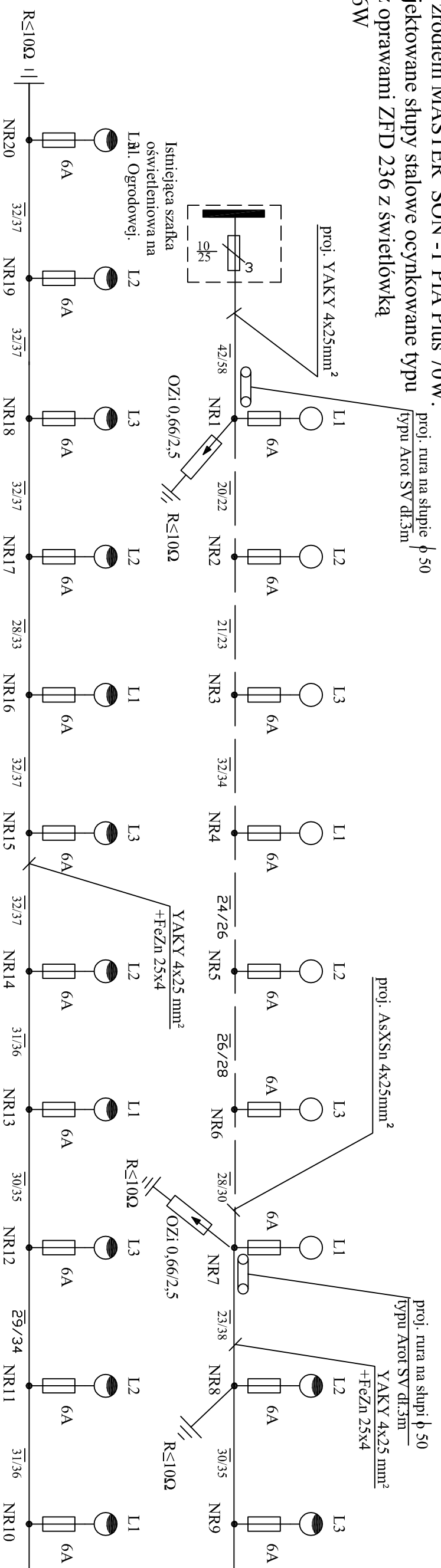
SPRAWDZIŁ Z ULIŃSKI

SZCZECIN GRUDZIEŃ 2007

UWAGA:

projektowane słupy nr 1-7 typu ŻN-9 m. z oprawami MALAGA103 ze źródłem MASTER SON -T PIA Plus 70W. Słupy nr 7-18 projektowane słupy stalowe ocynkowane typu MABO 05/60/4 z oprawami ZFD 236 z świetłówką kompaktową 2x36W

proj. rura na słupie $\phi 50$ typu Arot SV $d_f:3m$



SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

| OBIEKT | | OŚWIETLENIE ULIC | | INWESTOR: | |
|--------------------------------------|------------|------------------------|--|-------------|-----------|
| Rodzaj opracowania: OŚWIETLENIE ULIC | | MIERZYN ul. MACIEŻANKI | | GMINA DOBRA | |
| Projektował: | J.KUBLICKI | Podpis: | | Data: | 11.2007 |
| nr upr. | 48/SZ/76 | | | | |
| Opracował: | G.MADEJ | | | | |
| Sprawił: | Z.ULIŃSKI | | | | |
| nr upr. | 72/SZ/76 | | | | |
| | | | | | Nr Rys. 2 |