

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

budowy oświetlenia nieruchomości przy ul. Limanowskiego 34 w Radomiu
na działce nr 149/24

Działki inwestycyjne:

Obręb: 0050

Arkusz 60 dz. Nr 149/24

INWESTOR: **Miejski Zarząd Lokalami w Radomiu**
26-600 Radom; ul. Garbarska 55/57

Niniejsze opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z art. 20 ust.4 DZ.U.156 poz. 1118 z roku 2006 z późniejszymi zmianami.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- I** — część opisowa
- II** — część rysunkowa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
ELEKTRYCZNA	projektował	mgr inż. Zbigniew Kara	Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych GP-III-8386/66/85	
	sprawił			

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

1. Uprawnienia.....	3
2. Temat opracowania	5
3. Podstawa opracowania.....	5
4. Oświetlenie ulicy	5
5. Układanie kabli	6
6. Ochrona od porażeń.....	6
7. Obliczenia.....	7

II. Część rysunkowa

Nr 1 – plan oświetlenia	9
Nr 2 – schemat oświetlenia	10

1. Uprawnienia

URZĄD WOJEWÓDZKI
w R A D O M I U
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Radom, 1990-12-07

Nr. GP-III-8386/66/85

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7

i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

stwierdza się, że:

PAN ZBIGNIEW KARA

magister inżynier elektryk
(uprawnienie tytuł zawodowy)

urodzony dnia 01 października 1951 r. w Krakowie

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie

sieci elektrycznych

PAN ZBIGNIEW KARA

jest upoważniony do

- 1/ sporządzania projektów sieci elektrycznych - obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci elektrycznych obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci elektrycznych obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Otrzymuje :

Pan Zbigniew Kara
ul. Lipska 4 m 40
26 - 600 Radom



Z up. Wojewody

DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. Stanisław Tadeusz Bortalski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4QA-SBF-J21 *

Pan ZBIGNIEW KARA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1520/02

adres zamieszkania ul. LIPSKA 4 m 40, 26-600 RADOM

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



OPIS TECHNICZNY

2. Temat opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany wykonawczy budowy oświetlenia nieruchomości przy ulicy Limanowskiego 34 w Radomiu.

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- . zlecenie inwestora
- . aktualne podkłady geodezyjne
- . uzgodnienie z inwestorem

4. Oświetlenie ulicy

Zgodnie z uzgodnieniem z inwestorem projektuje się zasilić oświetlenie z istniejącej tablicy rozdzielczej z części administracyjnej po dobudowaniu zabezpieczeń i aparatów do sterowania oświetleniem w budynku przy Limanowskiego 34. Zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki 4mm, wysokości 6m na fundamentach betonowych z wysięgnikiem 1,0x0,5x0⁰. Na wysięgnikach zamontować oprawy LED o parametrach podanych poniżej:

- 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 o średnicy Ø48-60mm
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 27W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Źródło światła – 24 źródła LED

- Minimalny strumień świetlny źródeł – 3840lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900 – 4100K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa ma posiadać 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

W słupach montować złącza słupowe izolowane typu IZK z bezpiecznikiem Wts 6A. Od złącza do opraw układać przewody YDY 3x1,5. Masę każdego słupa podłączyć do przewodu ochronno-neutralnego PEN. Słupy połączyć kablem YKY 4x16.

5. Układanie kabli

Kabel po wyprowadzeniu z istniejącej rozdzielni ułożyć w rurze stalowej na tynku i pod okapem. Przy zejściu pod ziemię kabel osłonić rurą do wysokości 2m. W ziemi kabel układać na głębokości 0,7m razem z bednarką FeZn 30x3. Na skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym i drogami kable osłonić rurami z tworzywa o średnicy 50mm o długości po 0,5 m z każdej strony skrzyżowania. Kable układać w ziemi na podsypce z piasku i przykryć folią koloru niebieskiego. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

6. Ochrona od porażen

Przyjętym systemem dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym jest dostatecznie szybkie wyłączenie napięcia. Masę każdego słupa i oprawy należy ochronić przez połączenie z przewodem ochronno-neutralnym PEN i bednarką układaną razem z kablem.

Wszystkie prace powinna wykonywać osoba - przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym, zapewniające wymaganą jakość robót.

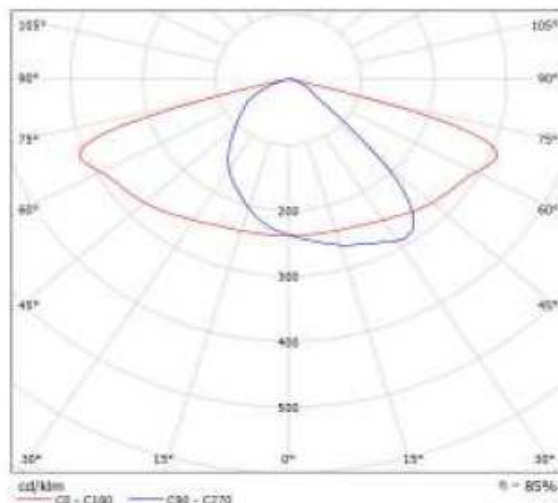
7. Obliczenia

SCHREDER TECEO 1 / 5138 / 24 LEDS 350mA CW / 372692 / Karta danych oprawy



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 44 79 98 100 85

Wylot światła 1:



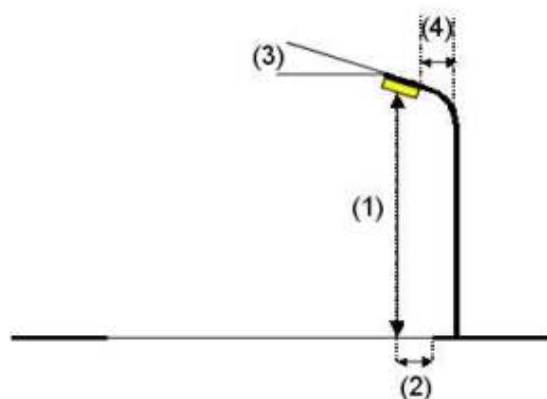
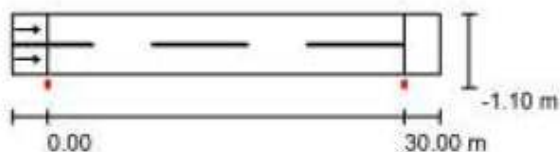
powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q_0 : 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER TECEO 1 / 5138 / 24 LEDS 350mA CW / 372692
Strumień świetlny (Oprawa): 3251 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3840 lm
Moc opraw: 27.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 30.000 m
Wysokość montażu (1): 7.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.040 m
Nawis (2): -0.700 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 518 cd/klm
przy 80°: 29 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 mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Ulica 1 / Lista oprav

SCHREDER TECEO 1 / 5138 / 24 LEDS 350mA
CW / 372692

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3251 lm

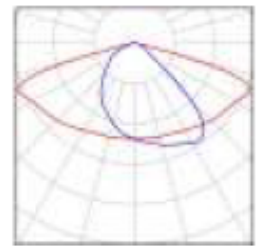
Strumień świetlny (Lampy): 3840 lm

Moc oprav: 27.0 W

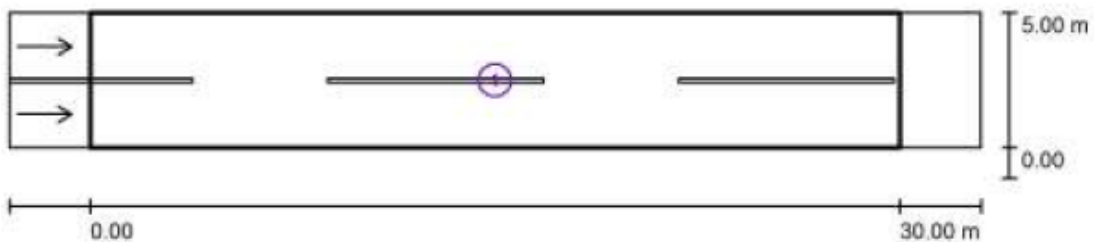
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 44 79 98 100 85

Wyposażenie: 1 x 24 LEDS 350mA CW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 30.000 m, Szerokość: 5.000 m
Siatka: 10 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:	0.48	0.52	0.61	13	0.66
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

oprac. Zbigniew Kara