

-1-

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY
BUDOWY LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA
DZ. NR 17, 18, 12, 6, 8 obr. 10 W MIEJSCOWOŚCI
SMOSZEWO GM. ZAKROCZYM
OBIEKT KATEGORI XXVI

Inwestor :

**GMINA ZAKROCZYM
UL. WARSZAWSKA 7
05-170 ZAKROCZYM**

Projektował :

**Wiesław Jędrzejewski
Ul. Olesin 57
03 – 289 Warszawa**

WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI
uprawnienie budowlane
do projektowania i kierowania
robotami elektrycznymi
bez ograniczeń Liczba WA 590/94
Miasto: 03-289 Warszawa ul. Olesin 57

EGZ. 1

Uprawnienia nr 590/94
W specjalności inżyniersko - instalacyjnej

14.06.2018r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Zawartość projektu	str. 2
3. Warunki techniczne	str. 3
4. Odpis protokołu ZUD z odbitką mapy geodezyjnej	str. 4-6
5. Opis techniczny	str. 7-16
6. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	str. 17-19
7. Oświadczenie projektanta	str. 20
8. Obliczenia fotometryczne	str. 21-24
9. Wykaz materiałów podstawowych dla budowy linii	str. 25
10. Opis do projektu zagospodarowania	str. 26-27

RYSUNKI :

1. Plan projektowanej linii oświetleniowej ark.1	str. 28
2. Plan projektowanej linii oświetleniowej ark.2	str. 29
3. Schemat oświetlenia	str. 30
4. Schemat przyłącza z szafką SOK	str. 31

Widok słupa 6m	str. 32
Widok słupa 4m	str. 33
Widok wysięgnika	str. 34

DECYZJE:

1. Decyzja lokalizacyjna	str. 35-39
2. Decyzja Zarządu Powiatu	str. 40-43

Odpis uprawnień projektanta	str. 44-45
-----------------------------	------------



Legionowo, 23-05-2018 r.

18-G3/S/02098

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-G3/UP/02098 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA ZAKROCZYM

Zakroczym

ul. Warszawska 7

05-170 ZAKROCZYM

**Warunki przyłączenia nr 18-G3/WP/02098 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

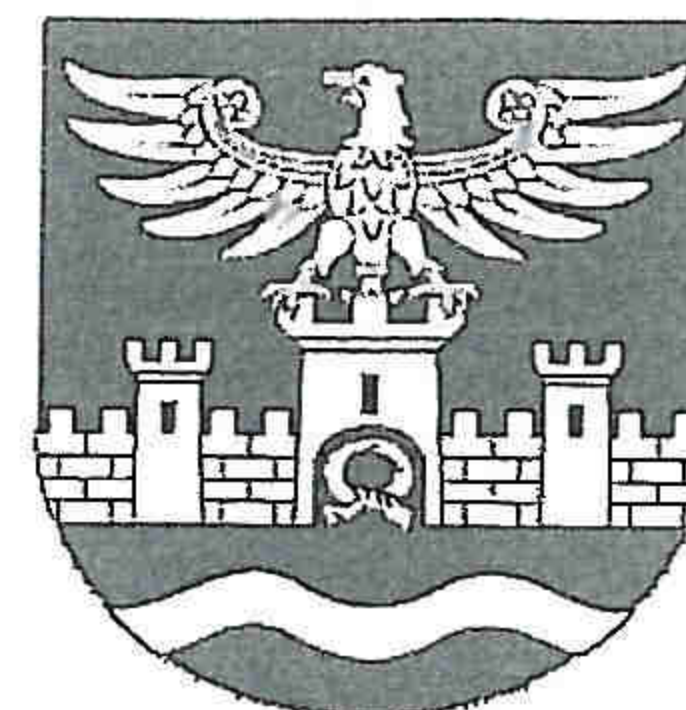
Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: OŚWIETLENIE DROGOWE

Lokalizacja: gmina Zakroczym, miejscowość Smoszewo, nr dz. 6

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 04-05-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. **Miejsce przyłączenia:** złącze nN kablowe w linii nN - stacja transf. 04-1404.
2. **Miejsce dostarczania energii elektrycznej** stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. **Moc przyłączeniowa:** 7,00 kW – zasilanie podstawowe
4. **Rodzaj przyłącza:** kablowe.
5. **Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:**
 - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. **Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:**
 - 6.1. Projektowane oświetlenie uliczne przyłączyć do skrzyni SOK, skrzynię SOK zasilić ze złącza kablowego
 - 6.2. Wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. **Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:** skrzynia SOK

ul. Ignacego Paderewskiego 1b,
05-100 Nowy Dwór Mazowiecki
Tel. 22 765 32 00



Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu nr PODGiK.6630. 98 .2018 z dnia 08.06.2018

Przeprowadzonej w Siedzibie Starostwa, ul. Paderewskiego 1b, 05-100 Nowy Dwór Mazowiecki, pokój 208.

Przedmiot narady: Oświetlenie uliczne.

Wniosek z dnia: 25.05.2018

Wnioskodawca: ELEKTRA S.C. PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
05-123 Chotomów, ul. Porannej Rosy 21

Inwestor: Burmistrz Gminy Zakroczym, ul. Warszawska 7, Zakroczym

Lokalizacja:

Gmina: Zakroczym

Obręb / Ulica: Smoszewo

Działka: 17, 18, 12, 6, 8

Za zgodność z oryginałem

Z up. STAROSTY

Agnieszka Kaczmarek-Jaje
Geodeta

Uczestnicy Narady Koordynacyjnej:

Podmiot <small>Zawiadomiono 30.05.2018</small>	Imię i nazwisko	Uwagi i informacja o uzgodnieniach branżowych	Podpis
Gmina Zakroczym <small>grazyna.woznicka@zakroczym.pl</small>		ZAWIADOMIONY (NIEOBECNY)	
Polska Grupa Energetyczna <small>tomasz.szczypinski@pgedystrybucja.pl przemyslaw.szulwic@pgedystrybucja.pl</small>		ZAWIADOMIONY (NIEOBECNY)	
Zakład Gospodarki Komunalnej <small>zgk_zakroczym@poczta.onet.pl</small>		ZAWIADOMIONY (NIEOBECNY)	
Orange Polska <small>ZZSS.NARADY.KOORDYNACYJNE.CENTRUM@ORANGE.COM</small>		ZAWIADOMIONY (NIEOBECNY)	
Powiat Nowodworski <small>d.dziedzic@nowodworski.pl d.lukasz@nowodworski.pl</small>		ZAWIADOMIONY (NIEOBECNY)	

Stanowiska uczestników narady, uwagi i zalecenia :

Informujemy, że znaki geodezyjne stanowiące punkty państwowej osnowy geodezyjnej podlegają ochronie zgodnie z art.15 ust.1 ustawy. Informujemy ponadto, że <i>kto wbrew przepisom art. 15 ustawy niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne.....a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych.....podlega karze grzywny - art.48 ust.1 pkt3.</i>
Niniejszą Koordynację wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej / bazy BDOT500, GESUT i EGIB, które mogą nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających koordynacji na mocy Ustawy PGiK (art.28b pkt. 2) lub złożonych na Naradę Koordynacyjną, a które nie uzyskały jeszcze jednomyślnej pozytywnej opinii.
W zasięgu koron drzew prace ziemne wykonywać ręcznie, bez uszkodzenia ich korzeni.
Wejście w teren uzgodnić z właścicielami działek po których przebiega inwestycja.

OPRACOWAŁ:

Marcin Hejna

Geodeta

Z up. STAROSTY

podpis przewodniczącego narady

Wojciech Łęgowski

OPIS TECHNICZNY

Przedmiotem opracowania projektu jest budowa linii kablowej oświetlenia drogowego w Smoszewie na dz. Nr 17, 18, 12, 6, 8 obr. 10 gm. Zakroczym

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Opinia ZUD nr 6630.98.2018 z dnia 08.06.2018 wydana przez Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Urzędzeń Inżynieryjnych Nowy Dwór Mazowiecki ul. Paderewskiego 1b
- Decyzja lokalizacyjna
- Zlecenie inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy :
 - Przepisy Budowy Urzędzeń Elektroenergetycznych
 - Polska Norma PN/E – 05125 Linie kablowe
 - Polska norma PN-EN 13201 – oświetlenie dróg
- Uzgodnienia z inwestorem
- Inwentaryzacja i pomiary w terenie

DANE TECHNICZNE

napięcie zasilania 230V/400V z istniejącej stacji transformatorowej 1404

- budowa nowej linii kablowej oświetlenia drogowego o dł. 760m trasy
- słupy oświetleniowe stalowe 6m + wysięgnik o wymiarach 1m x 1.5m. (lub inne o równoważnych parametrach technicznych) oraz słupy stalowe 4m
- oprawy oświetleniowe 8LEDS 1000mA 31W dla oświetlenia ulicy (lub inne o równoważnych parametrach technicznych) montowane na wysokości 7m zgodnie z obliczeniami oraz 38W dla oświetlenia terenu przy kościele.
- ochrona przeciwporażeniowa zerowanie
- pomiar energii elektrycznej w projektowanej skrzyni SOK
- Szczegółowe obliczenia parametrów fotometrycznych zostały wykonane w programie DIALux. Obliczeń dokonano na podstawie danych fabrycznych oprawy.

BUDOWA LINII OŚWIETLENIOWEJ

Oświetlenie będzie wykonane na słupach stalowych, ocynkowanych, okrągłych z blachy grub. 3mm. Dla oświetlenia drogowego projektuje się słupy o wysokości 6m. Na słupie zainstalować wysięgnik o wymiarach 1m x 1,5m o kącie wychylenia 5° i wyglądzie i formie zbliżonej do opisu poniżej. Wygląd słupa i wymiary zbliżone do pokazanego na karcie katalogowej w niniejszym opracowaniu. Średnica słupa - górna 60 mm, dolna 120mm². Stanowiska L14-L16 - słupy należy pomalować na kolor zbliżony do koloru oprawy – kolor RAL 7040. Pozostałe stanowiska słupowe należy pozostawić bez malowania. Na słupach zainstalować wysięgniki o wymiarach 1m x 1,5m a na nich oprawy oświetleniowe o parametrach zbliżonych do podanych poniżej. Konstrukcja słupa została dobrana do II strefy wiatrowej. Obciążenie wiatrem liczone wg PN-77B-02011. Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE. Słupy należy cynkować zgodnie z normą PN-EN ISO 1461. Słupy na całej trasie zainstalować na fundamentach betonowych typu FBw 150, zgodnie z uzgodnieniem ZUD, drzwiczkami słupowymi w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów.

Na całej trasie projektuje się oprawy w technologii LED o mocy 31W. Powyższa oprawa powinna charakteryzować się niżej wymienionymi parametrami technicznymi :

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- oprawa do montażu na bezpośrednio wysięgniku Ø42-60mm z możliwością regulacji kąta nachylenia w zakresie +5° do -10° lub poprzez dodatkowy adapter zapewniający możliwość montażu zarówno na słupie Ø42-76mm jak i na wysięgniku przy regulacji kąta pochylenia oprawy w zakresie +5° do -15°
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

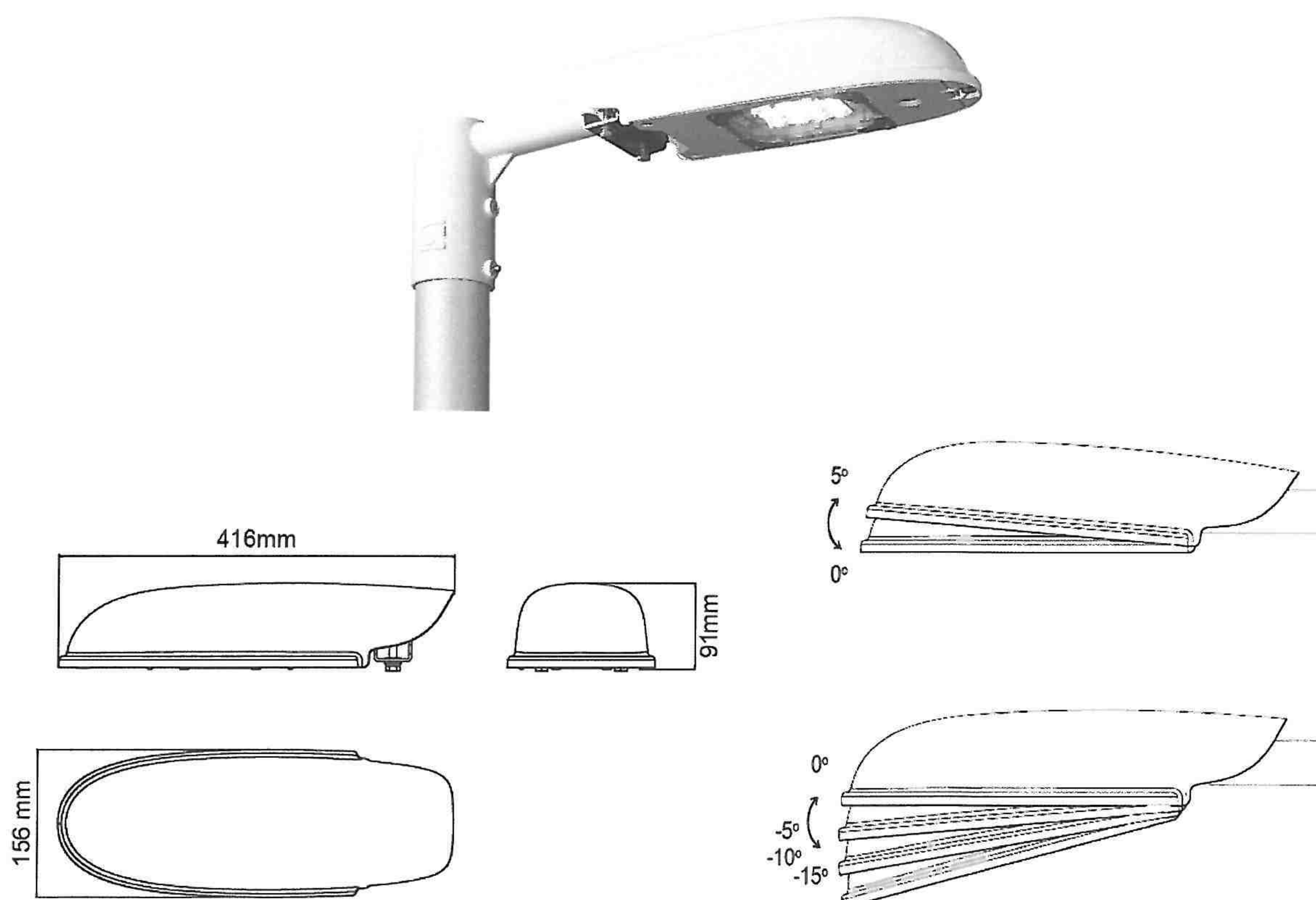
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

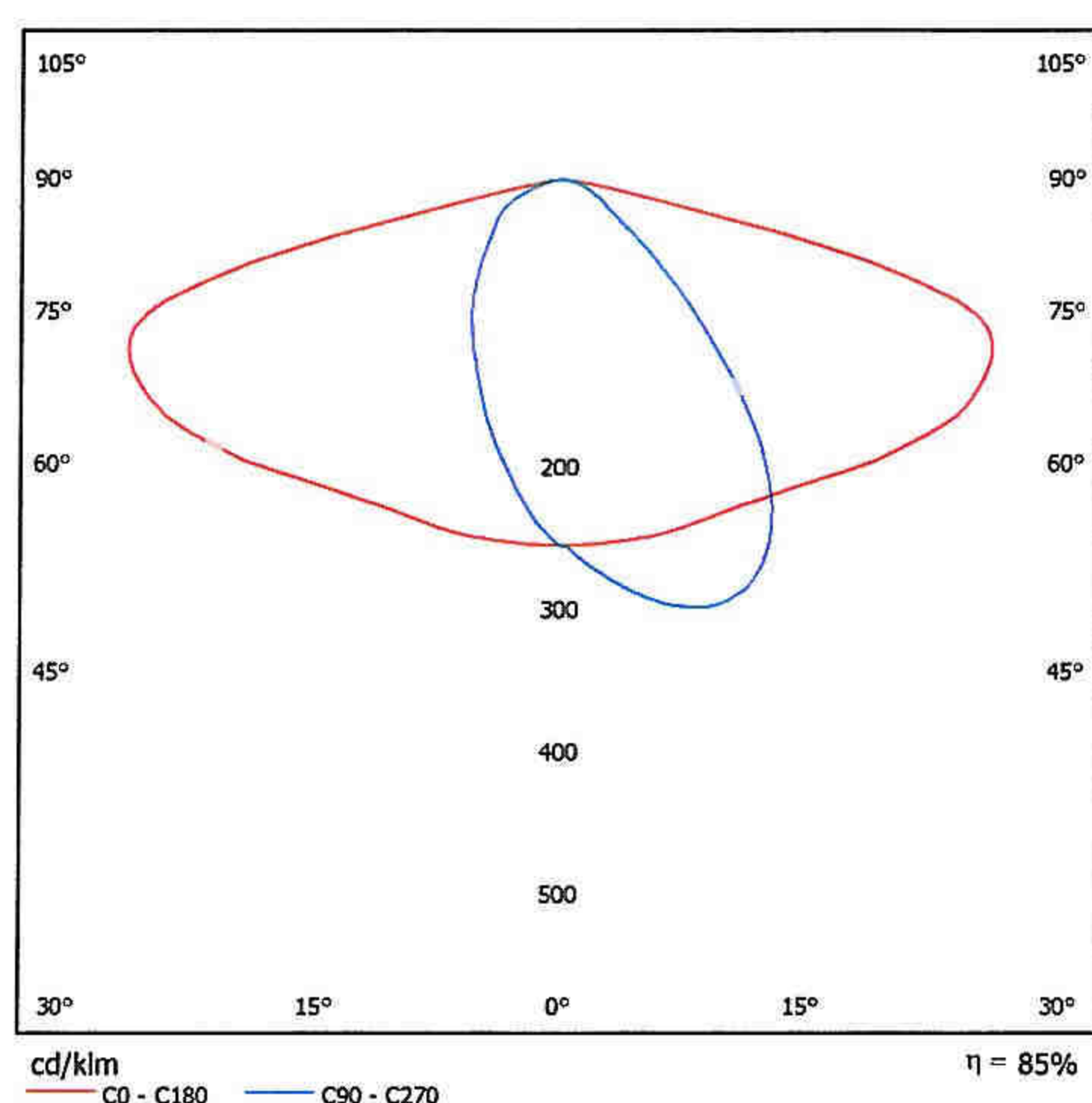
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 35W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 2900lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2800K-3300K – światło naturalne
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 70% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA





Dla oświetlenia zlokalizowanego przy kościele a na rysunku oznaczonego jako stanowiska od L16 do L21 projektuje się słupy o wysokości 4m. Bezpośrednio na słupie zainstalować oprawy stylowe o formie i wyglądzie jak określone w poniższym opisie. Wygląd słupa i wymiary zbliżone do pokazanego na karcie katalogowej w niniejszym opracowaniu. Średnica słupa - górna 60 mm, dolna 100mm². Słupy należy pomalować na kolor zbliżony do koloru oprawy – kolor RAL 7040. Konstrukcja słupa została dobrana do II strefy wiatrowej. Obciążenie wiatrem liczone wg PN-77B-02011. Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE. Słupy należy cynkować zgodnie z normą PN-EN ISO 1461. Słupy na całej trasie zainstalować na fundamentach betonowych typu FBw 100, zgodnie z uzgodnieniem ZUD, drzwiczkami słupowymi w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów.

Na powyższych stanowiskach projektuje się oprawy w technologii LED o mocy 38W. Oprawa powinna charakteryzować się niżej wymienionymi parametrami technicznymi :

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał korpusu – aluminium malowane proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- ozdobny element imitujący płomień
- montaż na słupie o średnicy $\varnothing 60\text{mm}$
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- kolor oprawy RAL 7040

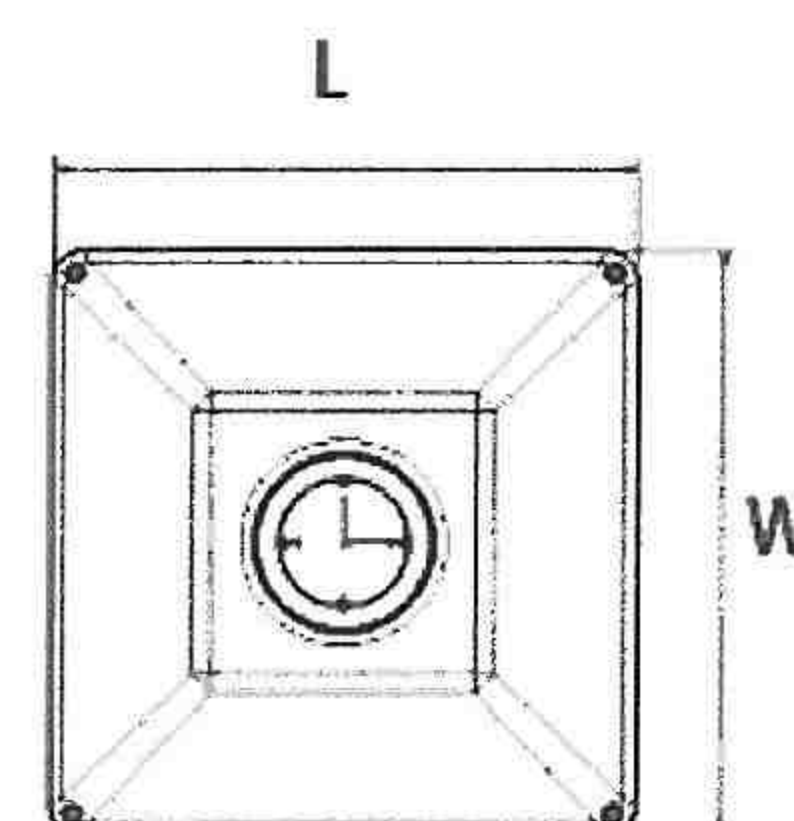
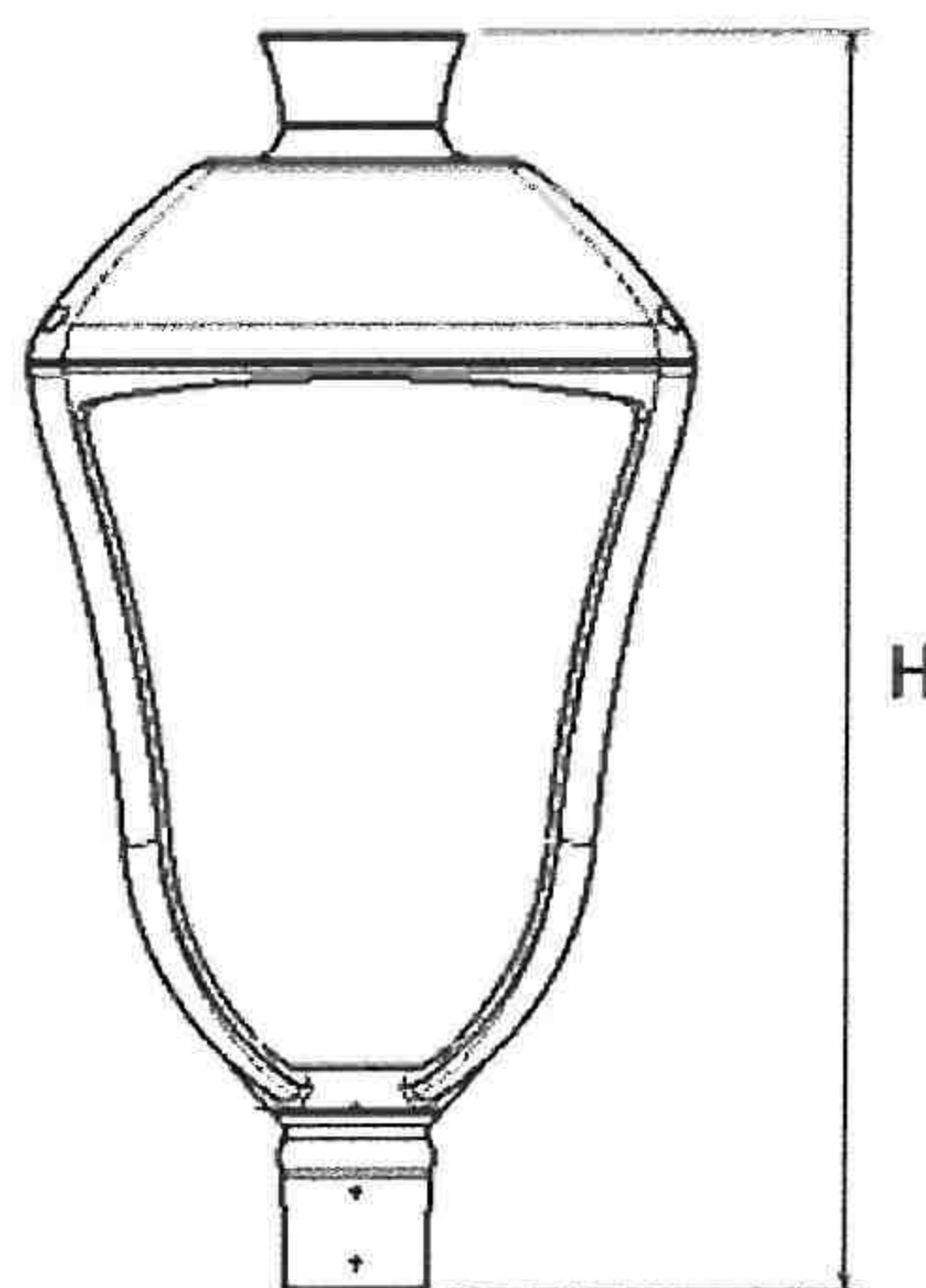
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

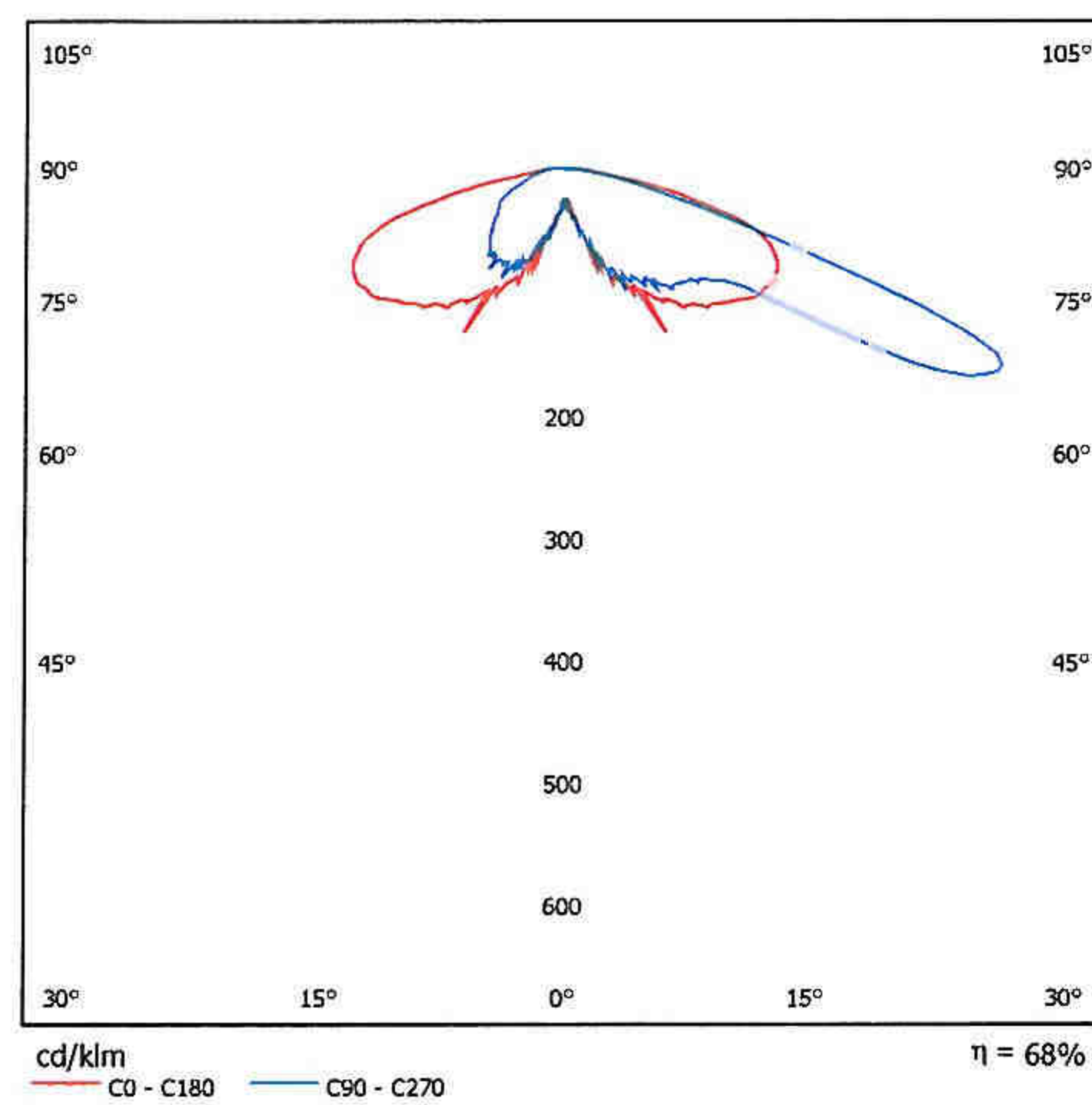
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 38W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: II
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- oprawa wyposażona w przewód zasilający o przekroju 4x1,5mm² i dł. 4m; dostępne inne długości

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 5900lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2800K-3300K – światło naturalne
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

W	L	H
373mm	373mm	704mm





Projektowane słupy należy uziemić. Uziemienia robocze należy podłączyć do zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej. Zerowanie słupów wykonać przewodem LgY16mm² w kolorze żółto-zielonym.

Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla. We wnęce na granicy pomiędzy końcówką kablową a izolacją kabla nakładać koszulkę termokurczliwą. Wszelkie połączenia gwintowane na tabliczce bezpiecznikowej oraz we wnęce słupa powinny zostać zabezpieczone przed korozją wazeliną techniczną. Numeracja słupów została nadana tylko dla potrzeb niniejszego opracowania, słupy ponumerować wg. zaleceń zamawiającego.

Projektowaną skrzynię SOK zasilić kablem YAKXS 4x35mm² przyłączonym do złącza kablowego, w złączu dobudować rozłącznik bezpiecznikowy wyposażony w zwory bezamperowe. Projektuje się zintegrowaną szafę oświetleniową z układem pomiarowo – rozliczeniowo – sterowniczym. Szafa spełnia wymagania minimum IP 34 z możliwością plombowania i zamknięcia. Projektuje się szafę z drzwiczkami na wysokości 0,4 m od powierzchni podłoża. Drzwiczki zamykane na klucz. Szafa zgodna ze schematem. W szafce zainstalować rozłącznik RBK 000 z wkładkami 35A. Sterowanie projektowanej linii oświetleniowej będzie odbywało się za pomocą zegara astronomicznego typu Rabbit CPA.4.0 zainstalowanego w projektowanej szafie sterowania. Pozostały osprzęt dobrać wg. rys 4. Ze skrzyni docelowo wyprowadzić dwa obwody oświetleniowe.

Kable układać wg. trasy pokazanej na załączonym planie zgodnie z opinią ZUD i rys nr 1, linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0.8m – zgodnie z decyzją IDP.7134.41.04.2018 - na 10 cm podsypce z piasku i zasypać 10 cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim i zasypać pozostałą z wykopu ziemią. Przy skrzyżowaniach projektowanej linii kablowej oświetleniowej z innymi istniejącymi urządzeniami infrastruktury kabel oświetleniowy zabezpieczyć układając go w przepuście kablowym typu SRS 75/66 – wejście i wyjście przepustu zabezpieczyć pianką.

Pod drogami będącymi w zarządzie Powiatu kabel układać w rurze przepustowej SRS 110 metodą przecisku zgodnie z decyzją IDP.7134.41.04.2018. Na całej długości kabla oświetleniowego należy ułożyć bednarkę ocynkowaną i uziemić wszystkie słupy. Wartość rezystancji uziemienia na końcach obwodów nie powinna przekroczyć 5Ω . Przy słupach pozostawić zapasy kablowe co najmniej 1,5 metra. Na kablu w ziemi co 10 metrów, we wnęce słupowej umieścić opaski informacyjne z materiału trwałego z napisem:

- rok ułożenia
- typ i przekrój kabla
- relację kabla
- nazwę właściciela kabla

W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych istniejące instalacje podziemne należy ściśle trzymać się uzgodnień ZUD.

Całość robót wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczonej oraz zgodnie z niniejszym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego. Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach (telefon, gaz).

Należy zachować min. 0,5m odstępu od istniejących sieci poziomych. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne.

Do zasilania opraw oświetleniowych należy w słupach ułożyć przewód YDY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$; 450/750V.

W słupach zainstalować tabliczki bezpiecznikowe TB11 szczelne. Jako zabezpieczenie opraw oświetleniowych projektuje się wkładki bezpiecznikowe DO1-4A.

Istniejące oprawy oświetleniowe wraz z wyięgnikami zdemontować i przekazać do dyspozycji Inwestora.

OCHRONA PRZECIWPRAZIĘCIOWA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie oraz PN-IEC 60364-4-443:1999-1 instalację wyposażać w urządzenia ochrony przepięciowej zgodnie z zaleceniami przytoczonych powyżej dokumentów prawnych. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zrealizowana jest poprzez izolowanie części czynnych. Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest poprzez zastosowanie zabezpieczenia przelicznikowego, zabezpieczenia zalicznikowego wyłącznik nadmiarowoprądowy zgodny z wydanymi warunkami przyłączenia oraz wyłącznika różnicowoprądowego w instalacji odbiorcy

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zrealizowana jest poprzez izolowanie części czynnych .

Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowane jest poprzez zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego.

Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

$$Z \leq \frac{50 \text{ V}}{4 \text{ A} \times 2,5} = 5 \Omega$$

Rezystancja każdego słupa i oprawy nie może przekraczać 5Ω

UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do budowy linii inwestor wystąpi do Starostwa Powiatowego w Nowym Dworze Mazowieckim o pozwolenie na budowę linii oświetleniowej.

Trasę linii oraz posadowienie słupów na zlecenie inwestora wytyczy o po wykonaniu zainwentaryzuje uprawniona firma geodezyjna.

Po zakończeniu robót wykonawca zgłosi obiekt do odbioru technicznego.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Podstawa prawna : Rozporządzenie ministra Infrastruktury
Z dnia 27. 08.2002r. dz. U. Nr 151 poz. 1256

BUDOWY LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W
SMOSZEWIE NA DZ. NR 17, 18, 12, 6, 8 OBR. 10
GM. ZAKROCZYM

Inwestor:
GMINA ZAKROCZYM
UL. WARSZAWSKA 7
05-170 ZAKROCZYM

Plan opracował: **Wiesław Jędrzejewski**
Ul. Olesin 57
03 – 289 Warszawa

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia:

- Budowa linii kablowej oświetlenia

2. Kolejność realizacji poszczególnych zadań:

- wykonanie wykopów pod słupy
- wykonanie wykopów pod kabel
- ułożenie kabli nn
- przyłączenie słupów do linii kablowych
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż skrzyni SOK
- załączenie napięcia

3. Wskazanie istniejących obiektów budowlanych:

- nieutwardzone nawierzchnie działek
- utwardzone nawierzchnie ulic
- istniejące budynki
- istniejąca linia napowietrzna nn

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Wykopy pod słupy i linie kablowe
- Przyłączenie linii oświetleniowej do sieci czynnej niskiego napięcia

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- porażenie prądem podczas przyłączania do czynnej sieci

6. Informacje o przeprowadzonym instruktażu przed rozpoczęciem robót:

- przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego ze szczególnym określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia

- zagrożenia, obowiązku stosowania przez pracowników ochron indywidualnych (szelki bezpieczeństwa , kaski ochronne i rękawice)

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

- miejsca będą wydzielone i oznakowane barierami ochronnymi i taśmami ostrzegawczymi
- prace na i w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych należy wykonywać przy wyłączonych urządzeniach energetycznych

8. Nadzór nad pracami będzie sprawował Inspektor nadzoru Inwestora

9. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji zadania posiadają kwalifikacje i wymagane dodatkowe uprawnienia energetyczne do budowy i montażu urządzeń elektroenergetycznych. Materiały na miejsce budowy będą dostarczane zgodnie z potrzebami.

10. Informacja w sprawie wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu szczególnego zagrożenia:

- W trakcie wykopów pod słupy i linie kablowe teren będzie wygradzony celem określenia strefy ochronnej

11. Dokumentacja techniczna znajduje się w siedzibie Inwestora

Uwaga !

W przypadku wystąpienia zagrożenia dla zdrowia i życia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Ze względu na fakt, iż przy realizacji powyższej inwestycji nakład pracy nie przekroczy 500 osobodni nie będzie wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlano – wykonawczy budowy linii kablowej oświetlenia drogowego w Smoszewie na dz. Nr 17, 18, 12, 6, 8 obr. 10 , został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

WIESŁAW JEDRZEJEWSKI
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami elektrycznymi
bez ograniczeń, D.P. NR WA 660/84
MAZ/IE/5054/02 - NR CZŁONKOWSKI
03-208 Warszawa, pl. Giełki 67

14.06.2018r.

Obliczenia fotometryczne

Smoszewo

Data: 23.02.2018
Edytor:

Smoszewo



DIALux
23.02.2018

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Smoszewo	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Ulica 1	
Dane planowania	3
Lista oprav	4
Wyniki szczegółowe	5
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	6

Smoszewo



DIALux

23.02.2018

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

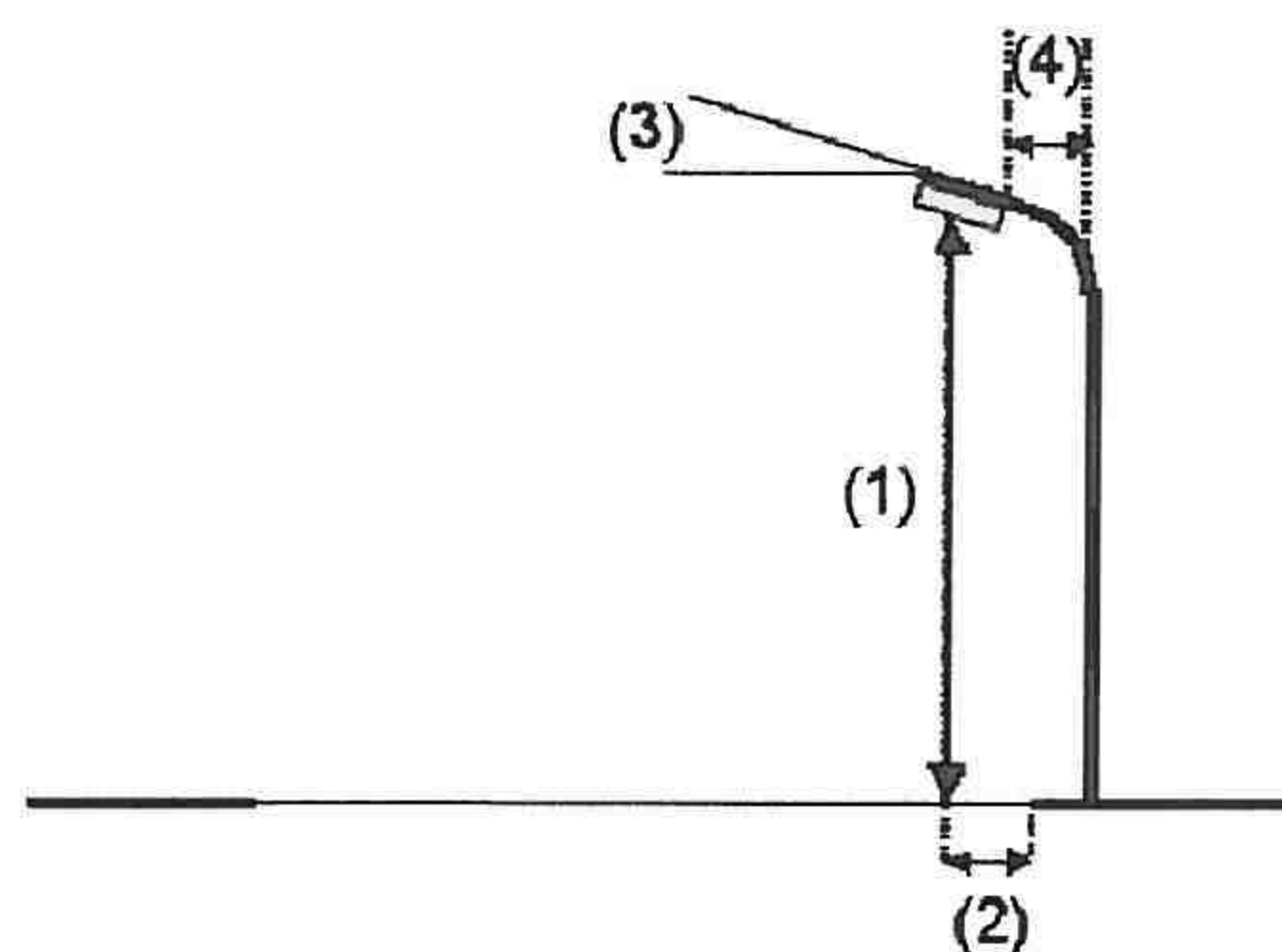
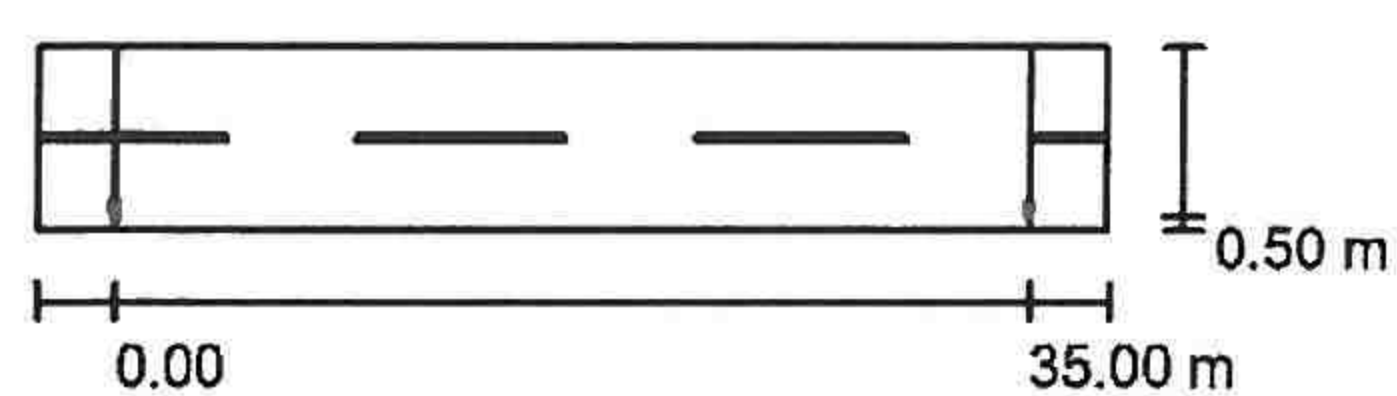
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	
Strumień świetlny (Oprawa):	2548 lm
Strumień świetlny (Lampy):	2982 lm
Moc opraw:	31.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	35.000 m
Wysokość montażu (1):	7.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	6.989 m
Nawis (2):	0.943 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

8 LEDS 1000mA NW / 360132	
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	562 cd/klm
przy 80°:	148 cd/klm
przy 90°:	0.77 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	
Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.	
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.	
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.	