



**EL-LUX**  
www.ellux-projekt.pl

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
ul. Łukaszewicza 52 ; 42-130 Szarlejka  
tel. kom.695192625, e-mail:  
biuro@ellux-projekt.pl

I. STRONA TYTUŁOWA

Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Branża	Elektroenergetyczna
Obiekt budowlany:	<b>Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa</b>
Inwestycja zlokalizowana na działkach:	Jedn. Ewid. 240412_2 Olsztyn Dz. nr ewid. 58/3, 58/5, 98, 99, 100/1, 100/2, 101, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199 obręb 0003Krasawa
Adres:	Krasawa gmina Olsztyn
Inwestor:	Gmina Olsztyn Pl. Marszałka Piłsudskiego 10 ; 42-256 Olsztyn
Data opracowania	maj 2020r.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO PIECZĘĆ / PODPIS	NR UPRAWNIEŃ NR EWID. ŚOIIB	DATA OPRACOWANIA
PROJEKTANT	mgr inż. Łukas [REDACTED]	UPR. BUD. NR SLK/5283/POOE/14 [REDACTED] B	maj 2020r.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Przemys [REDACTED]	UPR. BUD. NR [REDACTED] 15 [REDACTED] B	maj 2020r.

## II. SPIS ZAWARTOŚCI

I.	Strona tytułowa	1
II.	Spis zawartości	2
III.	Spis rysunków	2
IV.	Oświadczenie	3
V.	Opis techniczny	4
1.	Podstawa opracowania i zakres opracowania	4
2.	Obszar oddziaływania inwestycji	4
3.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	6
4.	Opis wykonania robót	6
5.	Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym .	11
6.	Szczegóły techniczne układania linii kablowej	11
7.	Uwagi	13
8.	N SEP-E-004 Tablica - Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej	14
9.	N SEP-E-004 Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych	15
VI.	informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy	16
10.	Załączniki	20
10.1.	Zaświadczenie ŚOIIB .....	20
10.2.	Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego .....	22
10.3.	Warunki przyłączenia .....	24
10.4.	Karty obliczeń oświetlenia ulicznego .....	27
10.5.	Protokół z Narady Koordynacyjnej .....	29
10.6.	Uzgodnienie Tauron Dystrybucja S.A. ....	33

## III. SPIS RYSUNKÓW

1.	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	str. 25
2.	Schemat główny oświetlenia		str. 26
3.	Sylwetka słupa oświetlenia drogowego posadowionego na typowym fundamencie betonowym		str. 27
4.	Schemat szafki oświetleniowej SO		str.28

#### IV. OŚWIADCZENIE

Częstochowa dnia 10.05.2020r.

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane

#### **OŚWIADCZAM,**

że projekt budowlany:

#### **Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i normami, a w swej formie jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć .

Projektant .....

Sprawdzający .....

## V. OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na podstawie: zlecenia i umowy z Inwestorem,

- Warunkami przyłączenia
- uzgodnień z Inwestorem
- geodezyjnych map zasadniczych do celów projektowych,
- danych zebranych przez projektanta w terenie
- aktualnych norm i przepisów obowiązujących w zakresie opracowania.

#### Zakres opracowania

W zakres robot wchodzi:

- układanie kabla 1,0kV NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> w osłonie grubościenniej odpornej na UV o średnicy 75mm na żerdzi istniejącego słupa linii napowietrznej nN
- montaż fundamentów betonowych prefabrykowanych typowych dla słupa oświetleniowego lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż aluminiowych anodowanych słupów wnekowych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 7,5m z wysięgnikiem pojedynczym długości 0,95m. Słup przystosowany do montażu na prefabrykowanym fundamencie. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych **źródłem światła LED 35W (oprawy winny posiadać wykonanie w II klasie izolacji)** lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż na żerdzi słupa rozłącznika RSA-160 oraz ograniczników przepięć GXO 0,28/5
- montaż szafki oświetleniowej
- montaż przewodów kabelkowych YKY2x2,5mm<sup>2</sup>;750V w rurce karbowanej o średnicy 22mm w latarniach;
- kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- wciąganie kabla NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup>;1kV do rur ochronnych o średnicy 50mm z polietylenu wysokiej gęstości posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną oraz wysoką sztywność obwodową, (Dwuścienne karbowane rury, **ze złączką wodoszczelną**) lub innych o niegorszych parametrach technicznych i układanie w wykopie w wykopie;
- układanie rur ochronnych grubościennych RHDPEp-110 pod zjazdami na działki oraz pod nieutwardzoną drogą.
- wykonanie przewiertu pod utwardzoną drogą
- nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego;
- układanie miedzy słupami uziomu powierzchniowego z płaskownika Fe/Zn 30x4mm z podłączeniem na zacisk uziemiający słupa
- zasypanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- zagęszczenie gruntu i uporządkowanie terenu z wywozem nadmiaru gruntu
- odtworzenie nawierzchni

### 2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

#### Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z paragrafem 18 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU 1 z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zgodnie z ustawą



Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r., na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono, że zasięg obszaru oddziaływania obiektu mieści się w terenie objętym zakresem opracowania. Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu na tereny przyległe, ani też w żaden ujemny sposób nie będzie wpływała na możliwość zagospodarowania terenu.

Linie kablowe zaprojektowane zostały zgodnie z wymaganiami *Normy PN-E-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.*

### **Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza zakres działek**

Jedn. Ewid. 240412\_2 Olsztyn

Dz. nr ewid. 58/3, 58/5, 98, 99, 100/1, 100/2, 101, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199 obręb 0003 Krasawa

Na terenie inwestycji nie ma obszarów i obiektów objętych formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków o opiece nad zabytkami (ani obszarów i obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków. Projekt budowlany uzyskał wszystkie niezbędne uzgodnienia oraz został wykonany zgodnie ze wszelkimi warunkami wynikającymi z przepisów szczególnych. Jednocześnie projekt został wykonany tak, aby podczas wykonywania robót zachowane zostały wszystkie wymagania dotyczące praw osób trzecich, w tym dostęp do drogi publicznej, możliwość korzystania z istniejących mediów (zgodnie z art. 5, Ustawy z dn. 7 lipca 1994 – Prawo budowlane.

### **Inwestycja nie będzie miała wpływu na środowisko.**

Projektowana linia kablowa zostanie ułożona w odległości nie mniejszej niż 0,5m od granic nieruchomości sąsiednich.

**Eksploatacja górnicza:** Rozpatrywany teren znajduje się poza oddziaływaniem wpływów górniczych.

**Ochrona terenu:** Teren nie jest objęty ochroną.

**Zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników:** Projektowana inwestycja nie powoduje zagrożeń dla środowiska i nie będzie miała ujemnego wpływu na higienę i zdrowie użytkowników i jego otoczenia. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2016r. w sprawie przedsięwzięć wymagających znaczących oddziaływań na środowisko (jedn. Tekst Dz. U. z 2016r. poz. 71) inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko.

### **Wpływ budowanej infrastruktury na sąsiednie działki**

Projektowana inwestycja infrastruktury technicznej nie wpływa na sąsiednie działki i nie narusza interesów osób trzecich.

Planowana inwestycja na etapie wykonywania i eksploatacji nie pozbawi osób trzecich dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej,

środków łączności, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, nie będzie powodowała uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody.

**Dane informujące czy działka lub teren na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### **3. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

- a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków – nie występuje,
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych - nie występuje,
- c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – nie występuje,
- d) właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia–Wartości natężenia pola magnetycznego i elektrycznego podane w Rozporządzeniu Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 27 czerwca 2016 r. (poz. 952) nie zostaną przekroczone.
- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe – **inwestycja nie będzie miała wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne**

### **4. OPIS WYKONANIA ROBÓT**

Zgodnie z warunkami przyłączenia miejscem przyłączenia będzie słup linii napowietrznej nN przy ul. Jodłowej, zasilenie ze stacji transformatorowej *SN/nN S-293 Zrębice 4 Krasawa* . Układ pomiarowy, bezpośredni 0,4kV istniejący zabudowany w szafce oświetlenia ulic zlokalizowanej w rozdzielni nN stacji transformatorowej .

Zgodnie z warunkami przyłączenia Projektuje się zasilić projektowane oświetlenie z obwodu oświetleniowego linii napowietrznej nN. Istniejąca obwód oświetleniowy wykonany przewodem AsXSn 4x70+2x25mm<sup>2</sup>. Projektuje się zabudowę ograniczników przepięć dla układu sieci TT.

Kabel NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> układać na żerdzi słupa w rurze ochronnej grubościenną  $\phi 75$ mm odpornej na promienie UV mocowanej za pomocą uchwyty do żerdzi słupa.

Należy wykonać uziemienie ograniczników przepięć. W tym celu wykonać uziom ochronny sztuczny złożonego z uziomu pionowego szt.2 (pręt stalowy pomiedziowany Fe/Cu o średnicy 16 mm i długości łącznej jednej szpilki 10m) połączonych między sobą płaskownikiem Fe/Zn 30x4mm, który należy ułożyć w pogłębionym rowie kablowym. Wartość uziemienia należy sprawdzić pomiarem. Oporność nie powinna przekroczyć wielkości 10  $\Omega$  . Płaskownik uziemiający w miejscach widocznych należy malować w kolorze kombinacji barw żółtej i zielonej.

W terenie kabel układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m, między słupami w pogłębionym rowie kablowym ułożyć płaskownik Fe/Zn 30x4mm, który połączyć z zaciskiem ochronnym wewnątrz słupa.

Projektowane oświetlenie zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 13201-2.

Oświetlenie spełnia wymagania klasy oświetlenia : **M5** (karta obliczeń w załączeniu)

Projektuje się montaż aluminiowych anodowanych słupów wewnętrznych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 7,5m z wysięgnikiem pojedynczym długości 0,8m. Słup przystosowany do montażu na prefabrykowanym fundamencie. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych.

Słup winien być w wykonaniu ze stopą i otworem na wejście kabli, wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową.

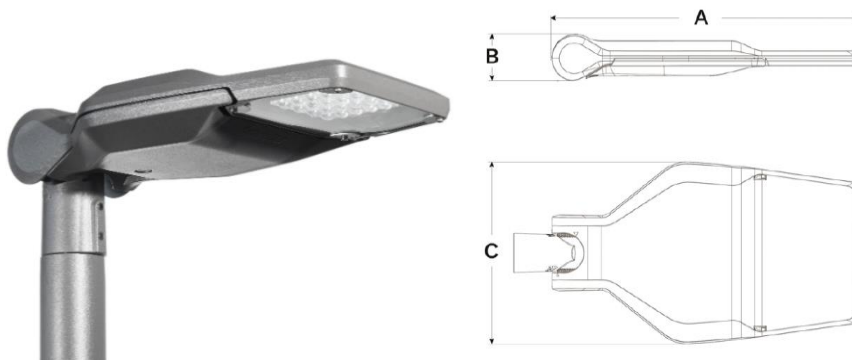
**Kabel zasilający do fundamentu słupa oraz do rury słupa wprowadzić i wyprowadzić w osłonie rurowej z polietylenu wysokiej gęstości średnicy 50mm -dwuścienne karbowane rury, ze złączką wodoszczelną.**

Słupy należy lokalizować w miejscach wskazanych na mapie zasadniczej.

Podłączenie słupa należy wykonać we wnętrze słupa w tabliczce bezpiecznikowej „izolowanej” z zabezpieczeniem lampy w tabliczce bezpiecznikiem topikowym. Oprawę oświetleniową z tabliczką połączyć przewodem YKY 2x2,5 mm<sup>2</sup> w rurce karbowanej fi 22mm w rurze słupa.

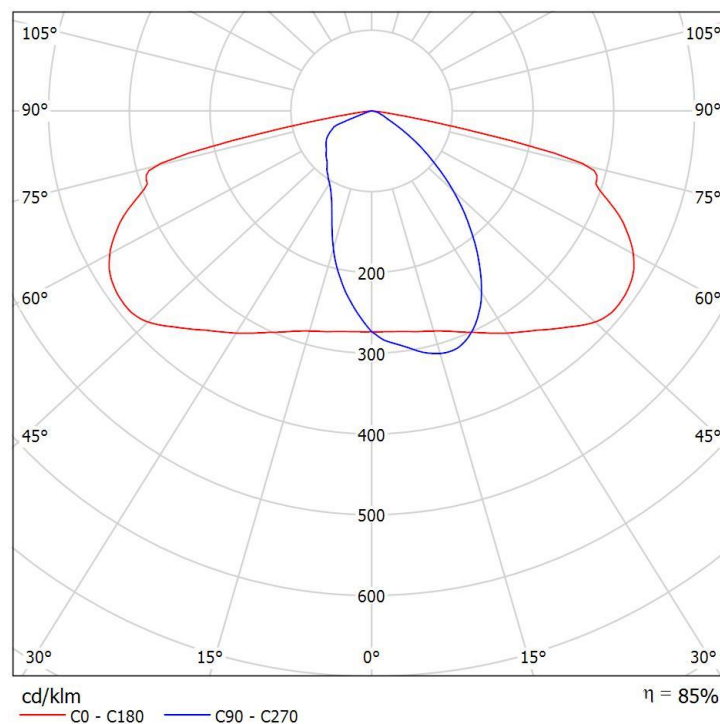
*Podstawowe dane charakterystyczne które powinna spełniać oprawa oświetlenia drogowego:*

#### PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



AxBxC (mm) - 587x94x294

**5301**



## Charakterystyka oprawy oświetleniowej

- Materiał korpusu oraz pokrywy: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa może być montowana zgodnie ze standardem IEC 60598-2-3
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od  $-10^{\circ}$  do  $120^{\circ}$  (montaż bezpośredni) lub od  $-100^{\circ}$  do  $30^{\circ}$  (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Uchwyt montażowy spełnia wymogi dotyczące wibracji ANSI C136-31 3G. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą dwóch niezależnych zatrzasków. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem. Nie dopuszcza się śrub typu „motylek” i podobnych.
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego po zamontowaniu oprawy musi odbywać się od dołu.
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego

- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Konstrukcja bloku optycznego pozwala na montaż modułów z diodami wysokiej oraz średniej mocy
- Strumień świetlny źródeł światła: 5500lm
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K  $\pm$ 5%
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21).

Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium.

- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa posiada moduł przyłączeniowy z wbudowanym ogranicznikiem przepięć 10kV typu 3 dedykowanym zarówno do opraw wykonanych w I jak i II klasy ochronności przeciwporażeniowej. Urządzenie ma możliwość posiadania dodatkowych wejść dedykowanych do funkcjonalności: Bi-Power, 1-10V lub DALI. Tworzenie połączeń elektrycznych w obrębie urządzenia odbywa się w sposób beznarzędziowy. Moduł przyłączeniowy posiada także diodę, która informuje użytkownika o prawidłowym działaniu urządzenia
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty: 35W
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +40°C
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).
- W przypadku zastosowania rozwiązań innych niż w projekcie bazowym (obliczeniach fotometrycznych) należy uzyskać wszystkie parametry oświetleniowe (Luminancja L,

Równomierność U0, Równomierność U1, Przyrost wartości progowej kontrastu TI, Średnie natężenie oświetlenia Em, Minimalne natężenie oświetlenia Emin) nie gorsze niż te zastosowane w obliczeniach bazowych dla poszczególnych sytuacji. Dodatkowo bilans mocy proponowanych opraw (wraz ze stratami) nie może być większy od mocy całkowitej opraw użytych w projekcie referencyjnym. W celu weryfikacji przez projektanta w przypadku użycia opraw równoważnych, do oferty należy dołączyć obliczenia fotometryczne (wydruki + edytowalne pliki obliczeniowe na cyfrowym nośniku) wykonane w ogólnodostępnym programie obliczeniowym np. Dialux/Relux pokazujące spełnienie wymagań klas oświetleniowych określonych w Normie PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg” oraz parametrów projektu referencyjnego. Obliczenia muszą być wykonane dla identycznych założeń przyjętych dla bazowych obliczeń fotometrycznych (klasa oświetlenia, geometria drogi, położenie środka optycznego oprawy, MF, rodzaj nawierzchni, itp.). Wykonawca ma obowiązek dostarczenia kart katalogowych, deklaracji zgodności oraz wymaganych certyfikatów potwierdzających deklarowane parametry. Wykonawca/Dostawca powinien potwierdzić, że użyte w obliczeniach pliki fotometryczne dla poszczególnych rozsyłów pochodzą od proponowanych typów opraw.

- Nie dopuszcza się rotacji opraw w osi Y i Z (obróć wokół wysięgnika i słupa) – wymagany kąt w tych osiach: 0°

***Podstawowe dane charakterystyczne które powinien spełniać słup oświetleniowy***

- słup winien posiadać Certyfikat **Zgodności (CE) z normą europejską PN-EN 40-6**
- wysokość słupa nad ziemią -7,5m
- średnica dolnej części słupa (przy podstawie) stosownie do wysokości słupa i tak : dla słupa o wysokości 7,5 średnica 144mm
- średnica wierzchołka dla osadzenia wysięgnika - 60mm
- spód otworu wnęki bezpiecznikowej na wysokości ok.600mm od terenu
- wielkość otworu wnęki bezpiecznikowej wys.400mm szer.95mm
- wnęka zamykana drzwiczkami rewizyjnymi wykonanymi w kolorze i o wymiarach dostosowanych do słupa z tabliczką bezpiecznikową posiadającą wykonanie w II klasie ochronności.
- Kabel zasilający w rurze słupa i w fundamencie chronić rurą karbowaną dwuścienną RHDPE-50.
- **słup anodowany w kolorze oprawy**

Słup należy posadzić na fundamencie betonowym prefabrykowanym zabudowanym na trylince lub płycie stopowej 50x50x10 ułożonej a dnie wykopu.

Wykop zasypywać zagęszczając warstwami mieszanką cementu , pasku i żwiru do poziomu terenu.

***Charakterystyczne dane wysięgnika:***

- wysięgnik wykonany z aluminium anodowanego w kolorze słupa
- wysięgnik jednoramienny
- średnica osadzenia na słupie wynosi 60mm
- długość wysięgnika 1,0m
- wysokość wysięgnika 0,5m
- kąt nachylenia wysięgu 10°

### **Bilans Mocy**

- oprawa LED 35W
  - strumień świetlny źródeł światła: 5500lm
  - temperatura barwowa źródeł światła: 4000K  $\pm 10\%$
  - łączna ilość opraw 12szt
- liczba źródeł światła ze współczynnikiem jednoczesności  $k_j = 1$

#### **Obwód nr 1:**

ilość opraw na linii zasilającej  $4 \cdot 35W = 140W$

Prąd znamionowy linii zasilającej  $I_n = 0,6A$

#### **Obwód nr 2:**

ilość opraw na linii zasilającej  $4 \cdot 35W = 140W$

Prąd znamionowy linii zasilającej  $I_n = 0,6A$

#### **Obwód nr 3:**

ilość opraw na linii zasilającej  $4 \cdot 35W = 140W$

Prąd znamionowy linii zasilającej  $I_n = 0,6A$

Moc szczytowa  $P_s = 3 \cdot 140W = 420kW$

**Moc przyłączeniowa zgodnie z WP dla projektowanego oświetlenia wynosi :  $P_p = 3,0 W$**

**Moc przyłączeniowa wynosi: 35kW (wzrost z 32kW).**

### **5. DODATKOWA OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM .**

*Zgodnie z warunkami przyłączenia sieć elektroenergetyczna zasilana ze stacji transformatorowej SN/nN oznaczonej symbolem S-293 Zrębice 4 Krasawa, która pracuje w układzie TT.*

Projektowane stanowiska słupowe wykonane projektowane w II klasie izolacji. Oprawy oświetleniowe posiadają wykonanie w II klasie ochronności i nie wymagają ochrony dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym. Tabliczka bezpiecznikowa – wykonanie w II klasie ochronności. Przewód zasilający oprawę oświetleniową YKY 2x2,5mm<sup>2</sup> wciągany do rur słupów i wysięgników winien być dodatkowo chroniony osłoną z rurki karbowanej Ø22mm.

Kabel zasilający w rurze słupa i w fundamencie chronić rurą karbowaną dwuścienną RHDPE-50.

W celu wyrównania potencjału stanowiska słupowego konstrukcję słupa połączyć poprzez zacisk płaskownikiem Fe/Zn 30x4mm ułożonym w pogłębionym rowie kablowym. Przewody ochronne i uziemiające winny posiadać barwę kombinacji kolorów żółtego i zielonego. Oporność uziemienia winna być sprawdzona pomiarem i nie powinna być mniejsza niż 5  $\Omega$ .

### **6. SZCZEGÓŁY TECHNICZNE UKŁADANIA LINII KABLOWEJ**

Kabel układany w ziemi należy umieścić w wykopie kablowym na głębokości 0,7m (skrzyżowanie z jezdnią na głębokości min.1,0m) na podsypce z piasku grubości 10cm. Kabel zasypywać warstwą piasku grubości 10cm i gruntem rodzimym grubości 15cm, a następnie przykryć folią tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, która stanowi oznakowanie trasy.

Folię zasypać gruntem rodzimym, zagęszczając warstwami. Kabel oznaczyć opaskami kablowymi po wprowadzeniu do złącza oraz co ok. 10m. Opaska po winna zawierać informacje o typie, ilości przekroju żył ułożonego kabla, o trasie wykonanej linii kablowej, właścicieli i roku jej wykonania.

Na skrzyżowaniach z wjazdami, nawierzchniami utwardzonymi oraz z innymi sieciami podziemnymi kable układać należy w rurach o średnicy 110mm posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną oraz wysoką sztywność obwodową, (Dwuściennie karbowane ) . Do słupów kable wprowadzać w rurach j.w. o średnicy 50mm. Rura ochronna winna

wystawać min.0,5m poza krzyżującą się przeszkodę. Przy wprowadzeniu kabli do rur należy zostawić odpowiedni zapas.

Przy skrzyżowaniach oraz zbliżeniach linii kablowych z innymi urządzeniami podziemnymi należy przestrzegać minimalnych odległości podanych w normie SEP. Projektowany kabel oświetleniowy prowadzić w sposób zapewniający zachowanie normatywnych odległości – zgodnych z normą N SEP-E-004 – Elektroenergetyczne

i sygnalizacyjne linie kablowe. Wykop zasypać kolejnymi warstwami ziemi po 20cm ubijanymi mechanicznie. Stopień zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony badaniami.

Kabel układany będzie w terenie zielonym, w ciągu występują wjazdy na posesje utwardzone kostką brukową. Teren po ułożeniu kabla należy przywrócić do stanu pierwotnego. Projektuje się wykonanie przewiertu z rurą grubościenną o średnicy 110mm pod drogą w miejscu wskazanym na mapie.

Przejścia kabla pod wjazdem należy wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej grubościennej o średnicy 110mm.



## 7. UWAGI

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na podkładach geodezyjnych i wskazanych przez Inwestora.
2. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu i możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych.
3. W miejscach, gdzie przebiegi istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu budzą wątpliwości oraz gdzie budowana sieć będzie zbliżała się lub krzyżowała z innymi obiektami infrastruktury podziemnej należy wykonać przekopy kontrolne.
4. Roboty ziemne przy odsłanianiu w/w uzbrojenia należy prowadzić wyłącznie ręcznie oraz z zachowaniem uwag zawartych w poszczególnych uzgodnieniach branżowych.
5. *Projektowany kabel układać w odległości nie mniejszej niż 0,25m od kabli 1,0kV innych użytkowników.*  
Przed przystąpieniem do prac ziemnych dokonać wytyczenia geodezyjnego tras kabli ziemnych, a po ich ułożeniu (przed zasypaniem wykopów dokonać inwentaryzacji powykonawczej. Wytyczenie tras i inwentaryzację powykonawczą po winien wykonać uprawniony geodeta.
6. W trakcie wykonywania robót należy stosować się do uwag zamieszczonych w opinii uzgodnienia dokumentacji projektowej narady koordynacyjnej.
7. Wszystkie wybudowane urządzenia należy trwale oznaczyć w widocznych miejscach symbolami Inwestora w postaci czarnych napisów na białym tle określających właściciela linii i wybudowanych urządzeń. Symbole oznaczeń oraz ich sposób wykonania należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem prac wykonawczych.
8. *W miejscach, gdzie przebiegi istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu budzą wątpliwości oraz gdzie budowana sieć będzie zbliżała się lub krzyżowała z innymi obiektami infrastruktury podziemnej należy wykonać przekopy kontrolne.*
9. Można użyć zamienników o niegorszych parametrach technicznych.
10. Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:
  - uzyskać pozwolenie na czasowe zajęcie pasa drogowego.
  - poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych i zlecić wymagane nadzory branżowe
  - teren budowy oznakować zgodnie z zatwierdzoną organizacją na czas prowadzenia robót drogowych i zabezpieczyć.
11. W celu uściślenia przebiegu uzbrojenia podziemnego należy wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem użytkownika.
12. W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.  
Należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w opinii narady koordynacyjnej.
13. Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie poszczególnych warstw i zjazdów w miejscach lokalizacji przepustów kablowych doprowadzając do wskaźnika zagęszczenia  $\min J_s = 0,98$ .  
Grunt wokół ułożonych rur w wykopie winien być starannie obustronnie zagęszczony, warstwami o grubości 20 cm do uzyskania współczynnika zagęszczenia 0,98.
14. Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą, przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
15. Roboty należy prowadzić zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną, odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP.
16. Przyłączenie projektowanej linii oświetlenia ulicznego do istniejącej linii oświetlenia należy wykonać w technologii PPN

**8. N SEP-E-004 TABLICA - ODLEGŁOŚCI MIĘDZY UŁOŻONYMI BEZPOŚREDNIO W ZIEMI KABLAMI NIE NALEŻĄCYMI DO TEJ SAMEJ LINII KABLOWEJ**

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$	15	25
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50
* za wyjątkiem p. 2.5.4			

**9. N SEP-E-004 ODLEGŁOŚCI KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH I SYGNALIZACYJNYCH UŁOŻONYCH BEZPOŚREDNIO W ZIEMI OD INNYCH URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH**

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30 \text{ kV}$		kable o napięciu znamionowym $30 \text{ kV} < U_N \leq 110 \text{ kV}$	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłne, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować	100
6	Skrajna szyna trakcji	100 - między osłoną kabla i stopą szyny; 50 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 - między osłoną kabla i stopą szyny; 80 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.			

\* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów

VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA  
PLACU BUDOWY

Branża	Elektroenergetyczna
Obiekt budowlany:	<b>Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa</b>
Inwestycja zlokalizowana na działkach:	Jedn. Ewid. 240412_2 Olsztyn Dz. nr ewid. 58/3, 58/5, 98, 99, 100/1, 100/2, 101, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199 obręb 0003 Krasawa
Adres:	Krasawa gmina Olsztyn
Inwestor:	Gmina Olsztyn Pl. Marszałka Piłsudskiego 10 ; 42-256 Olsztyn
Data opracowania	maj 2020r.

## I. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych prac.

### 1. Zakres robót i kolejność wykonania poszczególnych prac:

W zakres robót wchodzi:

- układanie kabla 1,0kV NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> w osłonie grubościenniej odpornej na UV o średnicy 75mm na żerdzi istniejącego słupa linii napowietrznej nN
- montaż fundamentów betonowych prefabrykowanych typowych dla słupa oświetleniowego lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż aluminiowych anodowanych słupów wnekowych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 7,5m z wysięgnikiem pojedynczym długości 0,95m. Słup przystosowany do montażu na prefabrykowanym fundamencie. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych **źródłem światła LED 35W (oprawy winny posiadać wykonanie w II klasie izolacji)** lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- budowa szafki oświetleniowej SO
- montaż przewodów kabelkowych YKY2x2,5mm<sup>2</sup>;750V w rurce karbowanej o średnicy 22mm w latarniach;
- kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- układanie w ziemi kabla NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup>;1kV;
- układanie rur ochronnych o średnicy 110mm z polietylenu wysokiej gęstości posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną oraz wysoką sztywność obwodową, (Dwuścienne karbowane rury, **ze złączką wodoszczelną**) lub innych o niegorszych parametrach technicznych w wykopie;
- nasypianie warstwy piasku na dnie rowu kablowego;
- układanie między słupami uziomu powierzchniowego z płaskownika Fe/Zn 30x4mm z podłączeniem na zacisk uziemiający słupa
- zasypanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- zagęszczenie gruntu i uporządkowanie terenu z wywozem nadmiaru gruntu
- odtworzenie nawierzchni

## II. Istniejące obiekty występujące w pobliżu realizowanej inwestycji.

Inwestycja prowadzona będzie w terenie ogólnodostępnym stanowiącym pas drogowy, w sąsiedztwie zabudowanych działek prywatnych z istniejącą zabudową jednorodzinną oraz działek niezabudowanych zalesionych.

## III. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.

*Brak zagrożeń. Ze względu na możliwość istnienia nieujawnionych sieci podziemnych prace prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności*

Załączenia napięcia winno być poprzedzone wykonaniem wymaganych sprawdzeń i pomiarów.

.Wszystkie prace winny odbywać się pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia odpowiednie do wykonywanych prac .

## IV. Możliwość występowania zagrożeń podczas wykonywanych prac.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. ( Dz. U. Nr. 120, poz. 1126). podczas prowadzenia powyższej inwestycji mogą wystąpić zagrożenia podczas prac związanych z ustawieniem słupów wykonywane przy pomocy dźwigu. *W obrębie projektowanych robót znajdują się czynne linie niskiego oraz średniego napięcia . Bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa związane jest z pracą sprzętu zmechanizowanego .*

## V. Przygotowanie do prac przy realizacji robót przy których mogą występować zagrożenia.

Kierujący robotami musi szczegółowo poinstruować kierowanych przez siebie pracowników o możliwości wystąpienia zagrożenia w postaci przygniecenia, przewrócenia lub uderzenia przez przenoszony dźwigiem słup oświetleniowy.

Przy pracach budowlano-montażowych , przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego , elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:

- został przeszkolony w zakresie BHP na stanowisku pracy oraz uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- jest pełnoletni oraz posiada odpowiednie kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten powinien posiadać certyfikat.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Na budowie powinna być wywieszona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów: pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.

Niedopuszczalne jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy linii elektroenergetycznych lub ściany garaży, jest zabronione.

## VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom występującym w strefach szczególnego zagrożenia.

Podczas prowadzenia prac związanych ze stawianiem słupów, brygadzysta nie może wykonywać robót montażowych, a jego zadaniem będzie wyłączny nadzór nad pracą brygady wykonawczej i operatora sprzętu.

Na placu projektowanej budowy występuje strefa szczególnego zagrożenia zdrowia. Strefa zagrożenia związana jest z pracą w obrębie pasa drogowego. Kierownik budowy wspólnie z kierownikiem robót elektrycznych winni przeanalizować sposób przeprowadzenia bezpiecznego montażu słupów oświetleniowych.

Należy zwrócić uwagę na miejsca składowania materiałów budowlanych uwzględniając bezpieczną i sprawną komunikację i ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń.

Wykonanie obowiązków kierownika budowy i kierowników robót powierzyć można wyłącznie osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane i aktualną przynależność do organu samorządu zawodowego.

Prawo do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie potwierdza imienne zaświadczenie wydane przez właściwą izbę samorządu zawodowego, z określonym w nim terminem ważności.

### *Sposób prowadzenia instruktażu*

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych stacyjnych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika wyznaczonego ze strony właściciela obiektu. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

- przed dopuszczeniem do prac należy wyznaczyć osobę odpowiedzialną
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych.
- nie wolno pozostawiać bez dozoru otwartych drzwi do rozdzielnic i tablic elektrycznych.

Prowadzić instruktaż pracowników oraz szkolenie pod względem BHP (Dz. U. 47/2003 poz. 401) przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z obsługą urządzeń elektrycznych podczas realizacji robót.

*Sporządzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej elementów instalacji zasilających urządzenia, a także bieżące kontrole sprawności zabezpieczeń oraz ciągłości przewodów zasilających wszelkiego rodzaju urządzenia elektryczne oraz rozdzielnice w trakcie trwania budowy*

Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej na placu budowy należy potwierdzać nie rzadziej niż 1 raz na miesiąc.

Osoba dokonująca badań i pomiarów winna sporządzić protokół (protokoły) z przeprowadzonej kontroli. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym wraz ze szkicami rozmieszczenia badanych urządzeń i uziomów powinny znajdować się u kierownika budowy.

## **VII.        Uwagi końcowe**

Zgodnie z powyższą informacją i na podstawie art. 21a ust. 1a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo- budowlane kierownik budowy projektowanego obiektu na obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Ze względu na występujące prace na wysokości i stosowanie dźwigu.

W planie należy zwrócić uwagę na:

- przejęcie placu budowy od Inwestora protokołem przekazania,
- prawidłowe zagospodarowanie placu budowy - ogrodzenie terenu, zachowanie stref bezpieczeństwa, tablice informacyjne,
- organizację ruchu drogowego na czas prowadzenia robót,
- stan i obsługę sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń elektrycznych,
- roboty ziemne - głębokość wykopu, skarpy, szalunki, zabezpieczenia, odwodnienia,
- roboty montażowe z uwagi na pracę na balkonie wyższy ,
- roboty spawalnicze(dot.uziemień wykonywanych z bednarki ocynkowanej),
- roboty elektromontażowe.

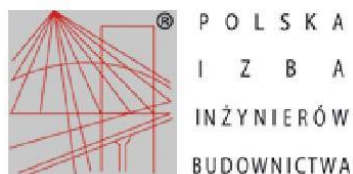
Kierownik budowy winien spełnić również wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, póź. 1256).Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać wszystkie wymagane pomiary elektryczne .

Wszelkie prace należy prowadzić w ścisłym uzgodnieniu ze służbami Inwestora .

Sporządzono  
dnia 10.05.2020r.

## 10. ZAŁĄCZNIKI

### 10.1. Zaświadczenie ŚOIIB



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SWU-AKL-FWL \*

Pan Łukasz [redacted] numerze ewidencyjnym [redacted]  
adres zamieszkania ul. Łódzka [redacted] [redacted] [redacted]  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-17 roku przez:

[redacted], Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.







### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MSX-ZIE-G1M \*

Pan Przen [redacted] o numerze ewidencyjnym [redacted] 0  
adres zamieszkania ul [redacted]  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-26 roku przez:

[redacted], Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## 10.2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego



Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz [redacted]

ur. [redacted]

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/5283/POOE/14**  
**do projektowania**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

*Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

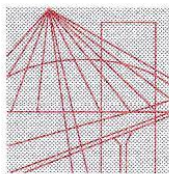
Otrzymują:

1. [redacted]
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
4. Nadzoru Budowlanego  
a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr [redacted]
2. inż. Hieronim [redacted]
3. mgr inż. Zbigniew [redacted]



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/6228/15

Katowice, dnia 14 grudnia 2015 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Przemysław [redacted]

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/6228/PBE/15 do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. [redacted]
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Pi [redacted]
2. inż. Hieronim [redacted]
3. mgr inż. Zbigniew [redacted]

### 10.3. Warunki przyłączenia

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Częstochowa, 2020-02-28

Nr warunków: WP/013132/2020/O08R02

**GMINA OLSZTYN**  
**Plac marsz. Józefa**  
**Piłsudskiego 10**  
**42-256 OLSZTYN**

#### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

**Wnioskodawca:**

**GMINA OLSZTYN**

**Plac marsz. Józefa Piłsudskiego 10**  
**42-256 OLSZTYN**

**Obiekt:**

Oświetlenie uliczne

**Adres przyłączanego obiektu:**

Krasawa  
42-256 Olsztyn  
numery działek: 59, 101, 187

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2020-02-13. Odpowiadając na wniosek z dnia 2020-02-13, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **35,0 kW** (wzrost z 32,0 kW dla istniejącego ENID-3041001679) dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

#### IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: słup linii napowietrznej nN, obwód Siedlec zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN S-293 Zrębice 4 Krasawa .
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe w miejscu przyłączenia instalacji oświetleniowej do linii nN na słupie.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe w miejscu przyłączenia instalacji oświetleniowej do linii nN na słupie.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: TAURON Dystrybucja S.A. w szafce oświetlenia ulic zlokalizowanej w rozdzielni nN stacji transformatorowej S-293 wymieni zabezpieczenia przedlicznikowe oraz zabezpieczenie zalicznikowe (typu WT00),
  - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Wnioskodawca wybuduje wydzieloną linię oświetlenia ulicznego za pomocą linii kablowej lub kablowo napowietrznej oraz wykona oznakowanie wybudowanej linii oświetleniowej w postaci czarnych napisów na białym tle określających właściciela linii oświetleniowej, np. umieszczając napisy „UG”. Oznakowanie winno zostać umieszczone w szczególności na latarniach oświetleniowych oraz na przewodzie oświetleniowym (w tym ostatnim przypadku mocując do przewodu tabliczki z napisem „UG”).



4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: w szafce oświetlenia ulic zlokalizowanej w rozdzielni nN stacji transformatorowej S-293.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 63 A,
  - b) rodzaj: rozłącznik bezpiecznikowy,
  - c) lokalizacja: w szafce oświetlenia ulic zlokalizowanej w rozdzielni nN stacji transformatorowej S-293.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TT

## **II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

## **III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

## **IV. Informacje dodatkowe**

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : projektu wymaganego ustawą Prawo budowlane oraz projektu wykonawczego.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.

9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
11. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Przygotował:

Grupa: O08

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.  
.....  
Maig

Załączniki:

Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Podgórska 25A  
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wplecony): 560 575 920,52 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieście  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Strona 3 z 3 WP/013132/2020/O08R02

## 10.4. Karty obliczeń oświetlenia ulicznego

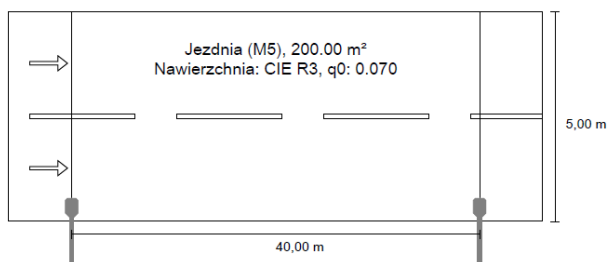
Droga gminna, Krasawa gm. Olsztyn Jurajski 14.05.2020

Droga gminna, Krasawa gm. Olsztyn Jurajski: - / Wyniki planowania

# DIALux

Droga gminna, Krasawa gm. Olsztyn Jurajski do EN 13201:2015

Schröder IZYLUM 1 / 5301 / 20 LEDs 550mA NW 740 / 442623



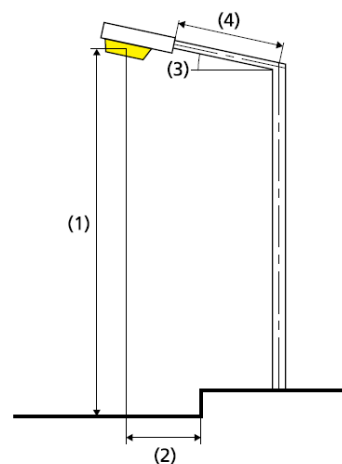
Wyniki dla pól oceny  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia (M5)

Lm [cd/m²]	Uo	UI	TI [%]	EIR
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30
✓ 0.59	✓ 0.65	✓ 0.58	✓ 12	✓ 0.54

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.021 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: IZYLUM 1 / 5301 / 20 LEDs 550mA NW 740 / 442623 (140.0 kWh/rok)	0.7 kWh/m² rok



Lampa:	1x20 LEDs 550mA NW 740
Strumień świetlny (oprawa):	4765.25 lm
Strumień świetlny (lampa):	5586.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 35.0 W
W/km:	875.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	40.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.300 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
ponad 70°	715 cd/klm *
ponad 80°	261 cd/klm *
ponad 90°	5.19 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	/

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

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0

## Jezdnia (M5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 6 Punkty

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.59	✓ 0.65	✓ 0.58	✓ 12	✓ 0.54

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.59	0.65	0.58	9
Obserwator 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.62	0.68	0.65	12



## 10.5. Protokół z Narady Koordynacyjnej

STAROSTA CZĘSTOCHOWSKI

Znak sprawy: **GK.6630.257.2020**

Częstochowa, 2020-06-15

### PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu **2020-06-12**

Wnioskodawca: Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe "EL-LUX" mgr inż. Łukasz

42-130 Szarlejka

Łukaszewicza 52

Inwestor: Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe "EL-LUX" mgr inż. Łukasz

42-130 Szarlejka

Łukaszewicza 52

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: Główny Specjalista w Wydziale Geodezji i Kartografii - Agnieszka

Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
122	3	58/3	Olsztyn	Krasawa
122	3	58/5	Olsztyn	Krasawa
122	3	98	Olsztyn	Krasawa
122	3	99	Olsztyn	Krasawa
122	3	100/1	Olsztyn	Krasawa
122	3	100/2	Olsztyn	Krasawa
122	3	101	Olsztyn	Krasawa
122	3	187	Olsztyn	Krasawa
122	3	191	Olsztyn	Krasawa
122	3	192	Olsztyn	Krasawa
122	3	193	Olsztyn	Krasawa
122	3	194	Olsztyn	Krasawa
122	3	195	Olsztyn	Krasawa
122	3	196	Olsztyn	Krasawa
122	3	199	Olsztyn	Krasawa

Opis przedmiotu narady:

1 Sieć elektroenergetyczna

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
	TAURON DYSTRYBUCJA	TAURON 2020-06-10 08:54:04	Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń

			<p>podziemnych Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie ,zgodnie z obowiązującymi normami.</p> <p>Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi :</p> <p>1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jednię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.</p> <p>2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:</p> <p>a) dla kabli 1kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego,</p> <p>b) dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.</p> <p>3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły-zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.</p> <p>4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.</p> <p>5. Wszystkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A., należy wykonać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.</p> <p>6.Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.</p> <p>7.W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwości przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.</p>
	<p>Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o Oddział w Zabrze.</p>	<p>PS [REDACTED]</p> <p>2020-06-09 10:18:23</p>	<p>uzgodniono</p>
	<p>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Okręgu Częstochowskiego S.A.</p>	<p>PWi [REDACTED]</p> <p>2020-06-09 14:06:15</p>	<p>- uzgodniono pod warunkiem zachowania normatywnych odległości od istniejących przewodów wod. - kan. Przy zbliżeniach do naszych sieci wytyczenie projektowanego uzbrojenia w terenie należy dokonać w obecności służb eksploatacyjnych PWiKOCz S.A. w Częstochowie.</p>

e-REGION Stowarzyszenie do spraw Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego Subregionu Północnego Województwa Śląskiego	e-Region [REDACTED] 2020-06-09 11:52:56	brak uwag
Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Oddział w Świerklanach	GAZ SYSTEM [REDACTED] 2020-06-10 08:32:43	brak uwag
NETIA	NETIA [REDACTED] 2020-06-09 08:06:15	brak uwag
PERN S.A.	PERN [REDACTED] 2020-06-09 07:20:55	brak uwag
MIDIKO Sp. z o.o.	MIDIKO [REDACTED] 2020-06-09 10:19:35	brak uwag
PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Katowicach	PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami A 2020-06-10 08:27:29	brak uwag
ORANGE Zarządzanie Zasobami Sieci i IT Wydział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta	ORANGE Ark [REDACTED] 2020-06-10 10:51:27	brak uwag

#### PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)

#### Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej


- 
- 1 Wydział Administracji Architektoniczno - Budowlanej
  - 2 Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa
  - 3 Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego
  - 4 Powiatowy Zarząd Dróg
-

5 Wydział Zarządzania Kryzysowego, Bezpieczeństwa i Spraw Obywatelskich

6 Urząd Gminy Olsztyn

---

## 10.6. Uzgodnienie Tauron Dystrybucja S.A.

 <b>EL-LUX</b> www.ellux-projekt.pl	<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> ul. Łukaszewicza 52 ; 42-130 Szarlejka tel. kom. 695192625, e-mail: biuro@ellux-projekt.pl
---	---

### I. STRONA TYTUŁOWA

Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Branża	Elektroenergetyczna
Obiekt budowlany:	<b>Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa</b>
Inwestycja zlokalizowana na działkach:	nr ewid. 58/3, 58/5, 98, 99, 100/1, 100/2, 101, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199 obręb Krasawa
Adres:	Krasawa gmina Olsztyn
Inwestor:	Gmina Olsztyn Pl. Marszałka Piłsudskiego 10 ; 42-256 Olsztyn
Data opracowania	maj 2020r.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO PIECZĘĆ / PODPIS	NR UPRAWNIEŃ NR EWID. ŚOIIB	DATA OPRACOWANIA
PROJEKTANT	mgr inż. <i>[signature]</i> uprawnienia budowlane do instalacyjnej w zakresie elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Nr upr. SLK/106.0/1100E/14 Nr ewid. 106.0.019 SLK/106/3769/14	UPR. BUD. NR [redacted] 4	maj 2020r.

*Dokumentację uzgodnioną bez uwag  
24.05.2020*

**TAURON Dystrybucja Serwis S.A.**  
**Biuro Obsługi Oświetlenia Gliwice**

**Stł**

**TAURON Dystrybucja Serwis Spółka Akcyjna**

Plac Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław

tel. +48 71 889 52 46, fax: +48 71 889 52 49

NIP: 899-10-76-556, REGON: 930810615

Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej we Wrocławiu VII Wydział Gospodarczy KRS

Nr KRS: 0000141756, Kapitał zakładowy: 9 535 649,00 zł (wpłacony w całości)

- 23 -

str. 1



Mapa do celów projektowych

woj. śląskie  
Jedn. ewid. 240412\_2 Olsztyn  
obręb. 0003 Krasawa  
Krasawa dz nr. 187, 59, 101  
mapa 6.139.32.05.3.1, 6.139.32.05.3.3, 6.139.32.04.4.4  
skala 1 : 500  
GK.6642.3.642.2020  
Układ współrzędnych płaskich: 2000/18  
Układ współrzędnych wysokościowych: Kronsztad/B6  
Mapę wykonał geodeta uprawniony Andrzej Skrzypski, dn. 15.02.2020r.

Mapę wykonano pod projekt budowy drogi.

Granice ewidencyjne działek nr 187,59,101 wniesiono na podstawie umerycznej mapy ewidencyjnej i nie spełniają warunków określonych w standardach technicznych &79 pkt. 5.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Wniesiono na podstawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzonego uchwałą nr XXXI/234/2005 Rady Gminy Olsztyn z dnia 22.11.2005r.

MM - Teren zabudowy mieszkaniowej mieszanej  
MN - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej  
ZLI - Doleśnienia  
ZLO - Lasy ochronne  
R - Tereny rolnicze  
3KD, 5KD - Drogi gminne- lokalne

— Nieprzekraczalna linia zabudowy  
— Linie rozgraniczające tereny o różnych przeznaczeniach lub różnych zasadach zagospodarowania  
— Mapa aktualna w zakresie opracowania  
— budynek nieujawniony w ewidencji

USŁUGI GEODEZYJNE  
inż. Mariusz Głuszyński  
Pl. Boh. Gotta 5/22, 44-102 Czystochowa  
tel. 515 432 911, fax 517 1393 106

GEODETA UPRAWNIONY  
Andrzej Skrzypski  
świadectwo nr 16555

Podpisano się, że niniejszy dokument został sporządzony w wyniku pracy geodety  
z wyjątkiem i kartograficznych, których celem jest wyrażenie informacji o terenie  
na podstawie materiałów geodezyjnych i kartograficznych  
Dokument ten jest dokumentem roboczym i nie może być używany do celów innych niż  
geodezyjne i kartograficzne  
Identyfikacja i kontrola jakości  
Cieplice - opis techniczny  
Data wydania: 2020-06-12  
Imię, nazwisko i podpis geodety  
mgr inż. Mariusz Głuszyński  
GŁÓWNY SPRZĘT W WYDZIALE GEODEZJI

LEGENDA: Projektowane oświetlenie uliczne  
proj. kabel oświetleniowy w osłonie z rury RHDPE-50 na całej długości  
proj. rura osłonowa grubościenna RHDPE-110mm  
S1-S12 proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą LED montaż na wysięgniku

Podkład mapy, na którym wykonano projekt jest zgodny z mapą zasadniczą zarejestrowaną w GOGG i K GK.6642.3.642.2020  
Identyfikator materiału z zasobu: P.2404.2020.822 z dn. 28.02.2020r.  
mgr inż. Łukasz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
Instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych i urządzeń elektrycznych  
Nr upr. SIK 12583/POOE/14  
Nr ewid. SIK 12583/POOE/14



BIURO PROJEKTOWE UL. LUKASZEWICZA 52, 42-130 Szarleja www.el-lux-projekt.pl	
Investor	Gmina Olsztyn Pl. Marszałka Piłsudskiego 10, 42-256 Olsztyn
Obiekt	Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa gm. Olsztyn
Branża	Elektroenergetyczna
Treść rys.	Projekt zagospodarowania
Projektant	Imię i Nazwisko
Sprawdził	Przebieg
Faza: Data: 2020.05	
Skala: Nr rys. 1:500 1	

Legenda: wg odrębnego opacowania  
- elementy projektowane wg odrębnego opacowania  
- oś drogi  
- krawężnik betonowy najazdowy  
- krawężnik jezdni  
- nawierzchnia jezdni bitumiczna

Starosta Czystochowski  
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem  
nagrody koordynacyjnej, która odbyła się  
za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
Data nagrody: 2020-06-12  
Znak sprawy: GK.6630.257.2020  
Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole  
z nagrody koordynacyjnej  
Przewodniczący nagrody: Agnieszka

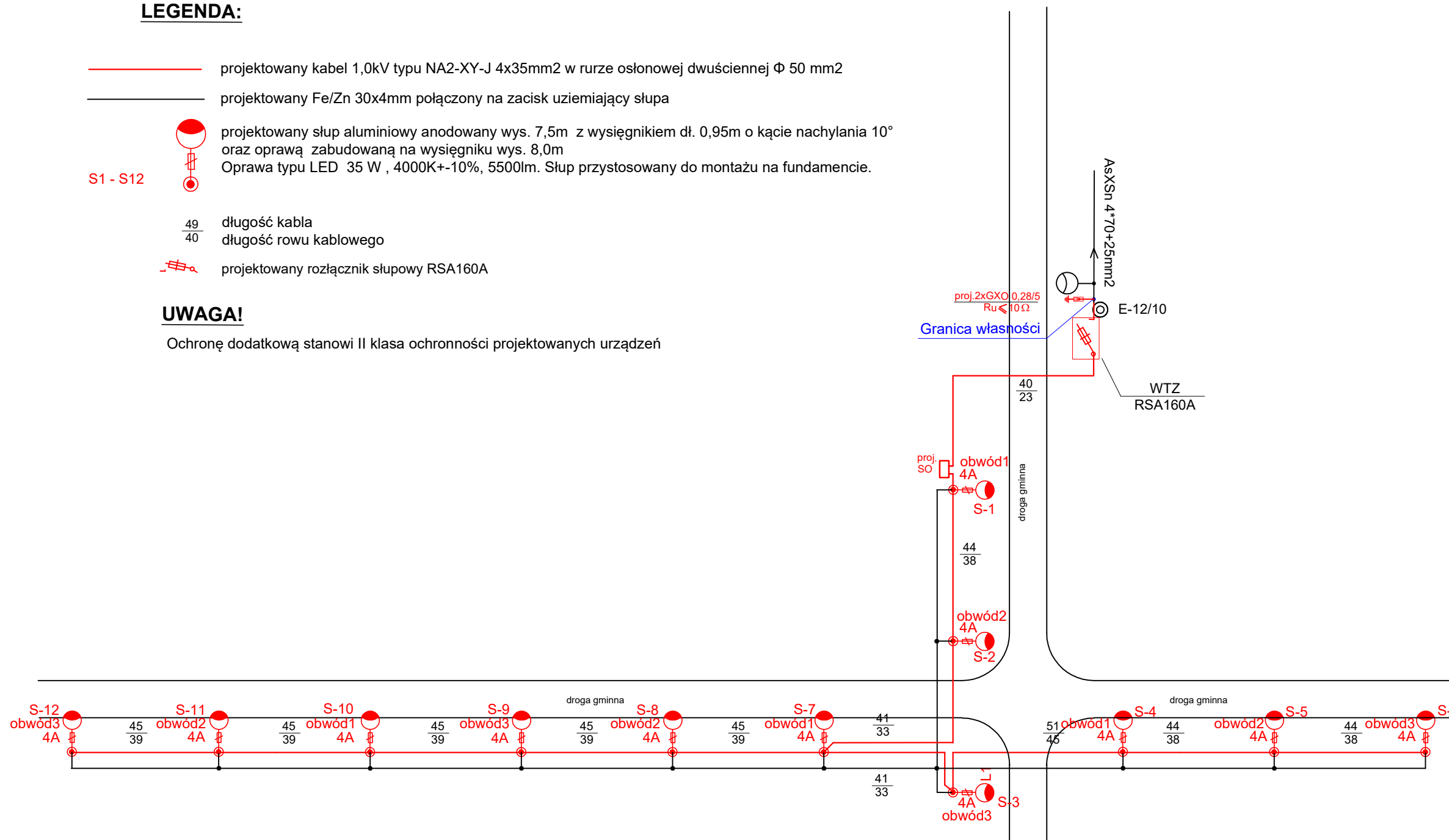



**SIEĆ PRACUJE ZE STACJI S-293 Zrębice 4 Krasawa 15/0,4kV W UKŁADZIE : TT****LEGENDA:**

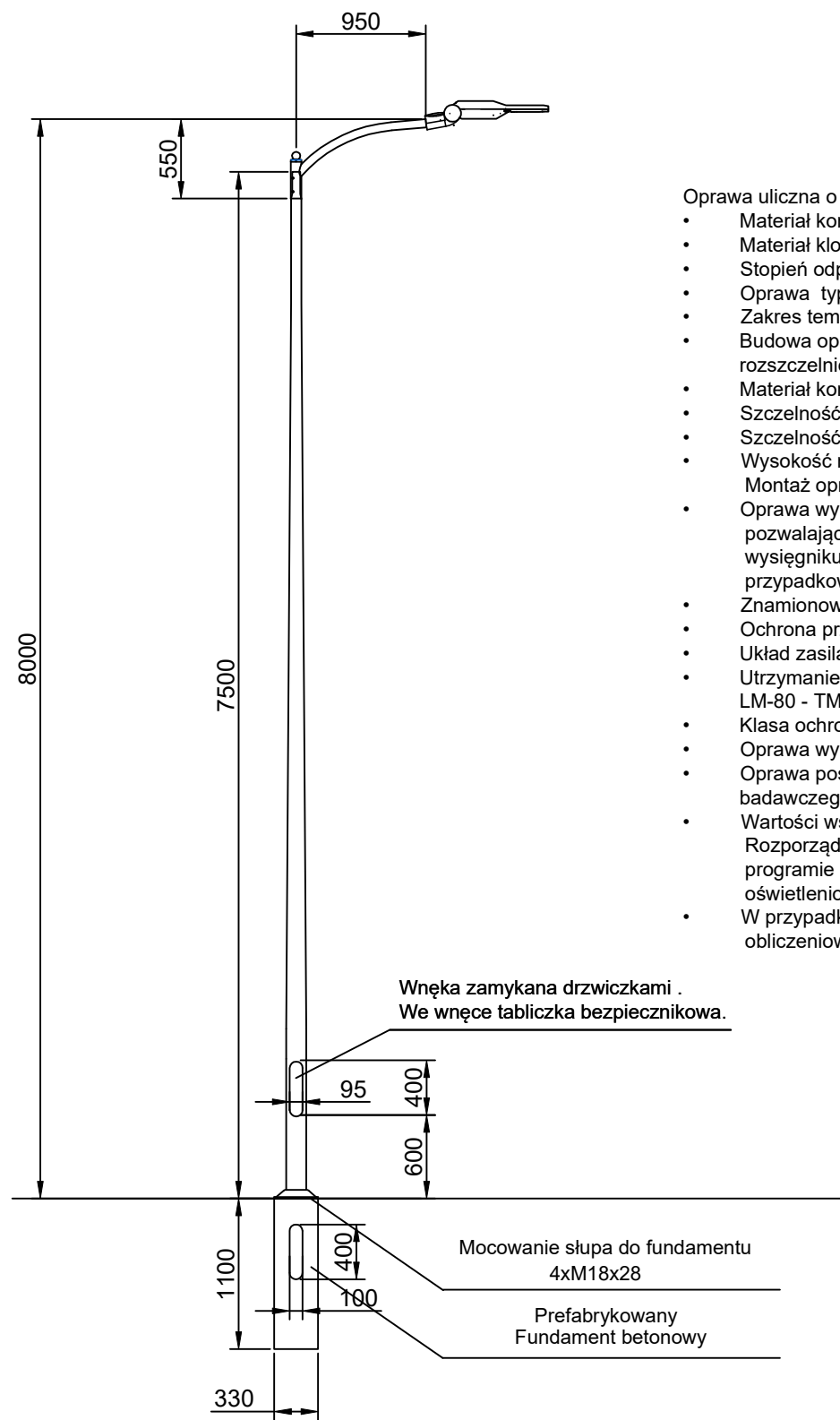
- projektowany kabel 1,0kV typu NA2-XY-J 4x35mm<sup>2</sup> w rurze osłonowej dwuściennej  $\Phi$  50 mm<sup>2</sup>
- projektowany Fe/Zn 30x4mm połączony na zacisk uziemiający słupa
-  projektowany słup aluminiowy anodowany wys. 7,5m z wysięgnikiem dł. 0,95m o kącie nachylenia 10° oraz oprawą zabudowaną na wysięgniku wys. 8,0m  
Oprawa typu LED 35 W , 4000K+-10%, 5500lm. Słup przystosowany do montażu na fundamencie.
- S1 - S12
- $\frac{49}{40}$  długość kabla  
długość rowu kablowego
-  projektowany rozłącznik słupowy RSA160A

**UWAGA!**

Ochronę dodatkową stanowi II klasa ochronności projektowanych urządzeń



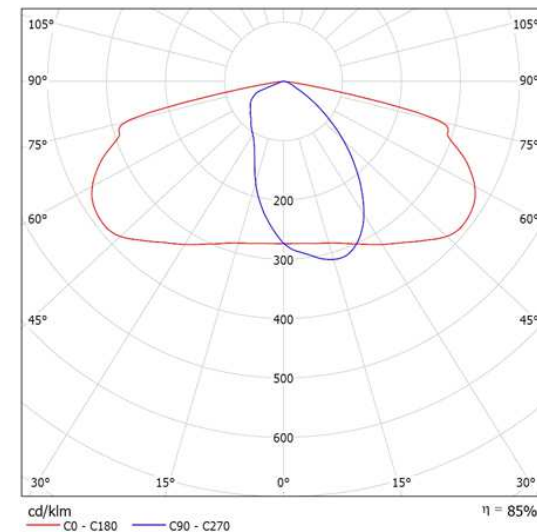
 <b>EL-LUX</b> <small>www.ellux-projekt.pl</small> <b>BIURO PROJEKTOWE</b> <b>UL.ŁUKASZEWICZA 52 ; 42-130 Szarlejka</b> <b>tel. 601 93 11 87</b>					
Inwestor	Gmina Olsztyn Pl. Marszałka Piłsudskiego 10 ; 42-256 Olsztyn				
Obiekt	Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa				
Branża	Elektroenergetyczna				
Treść rys.	Schemat główny oświetlenia ulicznego				
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis	Faza:	Data:
Projektant	Łukaszewicz	upr. nr S1		PB	2020.05
Sprawdził	Prz	upr. nr S1		Skala	Nr rys.
				----	2



WIDOK OPRAWY

Oprawa uliczna o charakterystycznych parametrach:

- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – min. IK09
- Oprawa typu LED 35W
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła - 4000 °K
- Budowa oprawy - dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu - Odlew aluminium malowany proszkowo
- Szczelność komory optycznej - IP66
- Szczelność komory elektrycznej - IP66
- Wysokość montażu oprawy - 8,0m
- Montaż oprawy na wysięgniku o średnicy 60mm
- Oprawa wyposażona w uchwyt pozwalający na montaż na wysięgniku, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie lub 0-15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
- Znamionowe napięcie pracy - 230V/50Hz
- Ochrona przed przepięciami - 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu
- 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



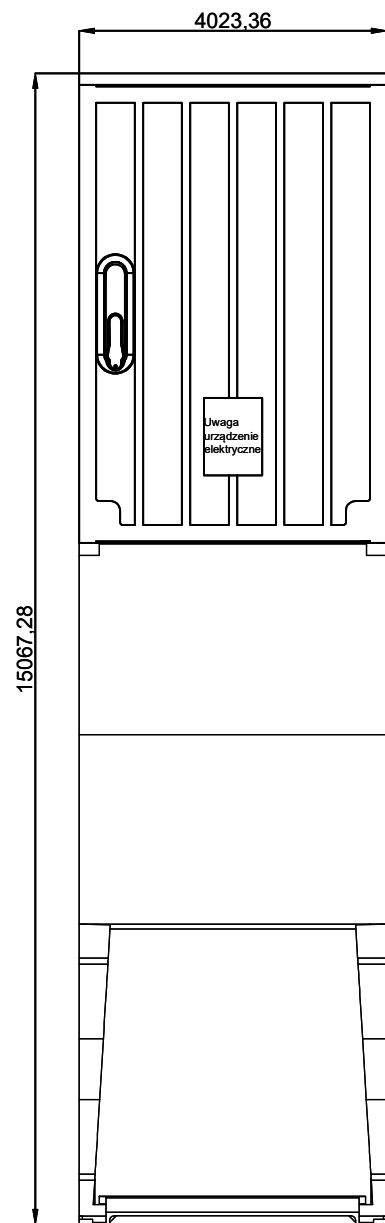
Słup oświetlenia drogowego o charakterystycznych parametrach , które powinien spełniać :

- Słup aluminiowy anodowany w kolorze naturalnym ,cylindrycznie stożkowy bez szwu
- Przekrój kołowy o stałej zbieżności z wysięgnikiem o długości 1,0m i kącie nachylenia 10 stopni , wysokość słupa nad ziemią łącznie z wysokością wysięgnika - 8,0m
- Słup posadowiony na fundamencie prefabrykowanym
- Część podziemna oraz nad ziemią do wysokości 0,5m zabezpieczona elastomerem poliuretanowym.
- Słup winien posiadać Certyfikat Zgodności (CE) z normą europejską PN-EN 40-6
- Wysokość słupa wraz z wysięgnikiem nad ziemią - 7,0m
- Średnica dolnej części słupa (przy podstawie) stosownie do wysokości słupa
- Średnica wierzchołka dla osadzenia wysięgnika - 60mm
- Spód otworu wnęki bezpiecznikowej na wysokości ok.600mm od terenu
- Wielkość otworu wnęki bezpiecznikowej wys.400mm , szer.95mm
- Wnęka zamykana drzwiczkami rewizyjnymi wykonanymi w kolorze i o wymiarach dostosowanych do słupa
- Słup należy posadzić na trylnicy lub płycie stopowej ułożonej na dnie wykopu.

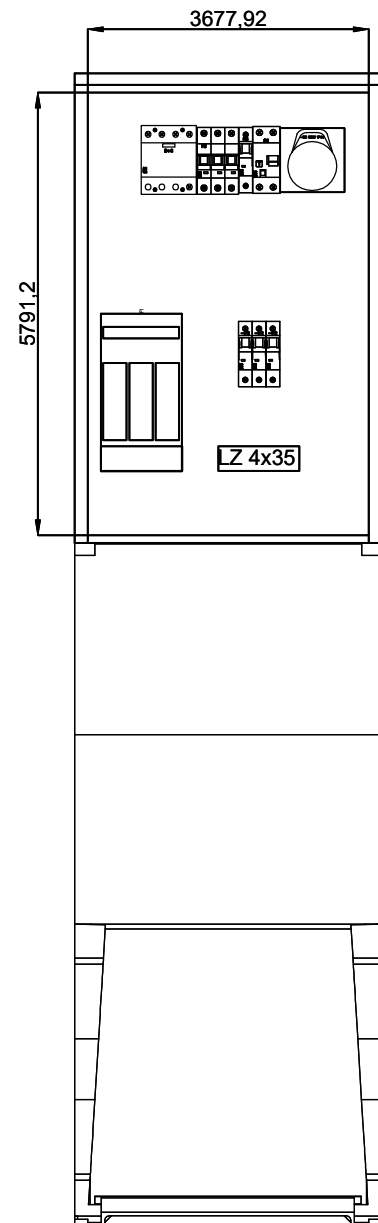
 <b>EL-LUX</b> www.ellux-projekt.pl				<b>BIURO PROJEKTOWE</b> <b>UL.ŁUKASZEWICZA 52 ; 42-130 Szarlejka</b> <b>tel. 601 93 11 87</b>			
Inwestor	Gmina Olsztyn Pl. Marszałka Piłsudskiego 10 ; 42-256 Olsztyn						
Obiekt	Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa						
Branża	Elektroenergetyczna						
Treść rys.	Sylwetka projektowanego słupa oświetlenia drogowego						
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis	Faza:	Data:		
Projektant	Łukasz [redacted]	upr. nr SL [redacted]	[redacted]	PB	2020.05		
Sprawdził	Pr [redacted]	upr. nr SL [redacted]	[redacted]	Skala	Nr rys.		
				----	3		



WIDOK ZEWNĘTRZNY SZAFKI SSO

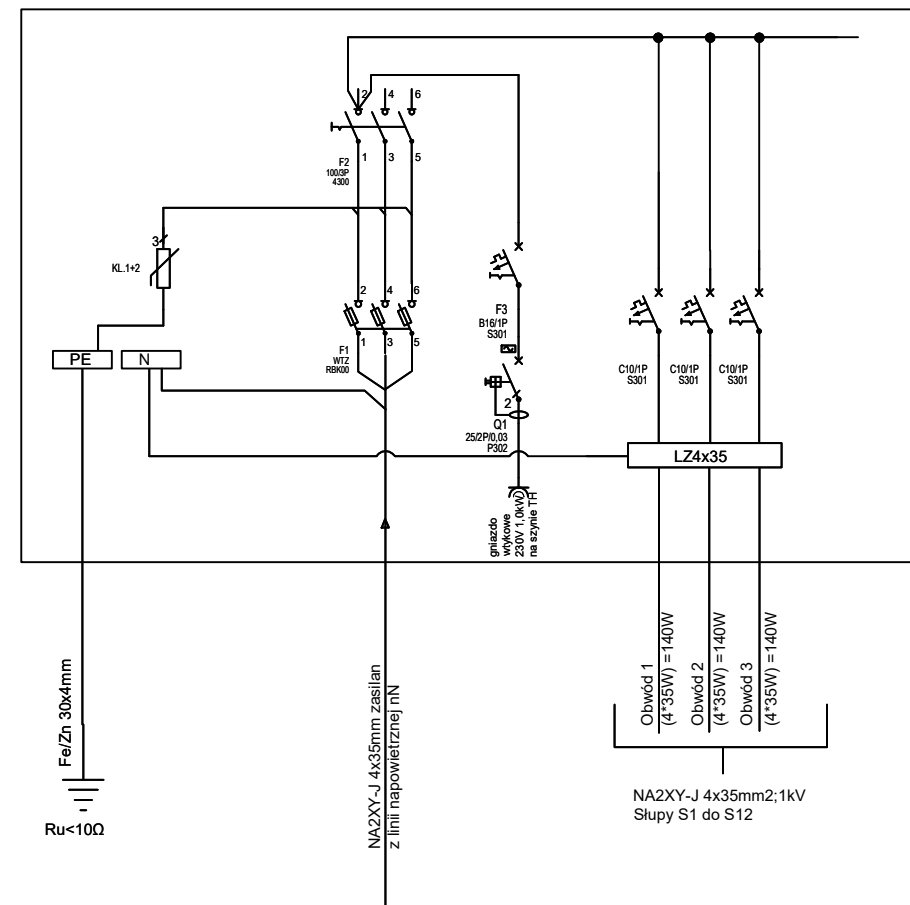


WIDOK WEWNĘTRZNY SZAFKI SSO



SCHEMAT IDEOWY SZAFKI SSO

Ps= 420W




## UWAGA:

1. Zgodnie z warunkami przyłączenia układ pomiarowy oraz zasilanie jednofazowe. Do zasilania stanowisk słupowych należy wykorzystać wszystkie przewody kabla NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup>;1kV z podziałem na obwody

## Dane Techniczne

Klasa ochronności	II
Znamionowe napięcie izolacji	500 V
Znamionowe napięcie pracy	400/230V 50Hz
Znamionowy prąd ciągły	400A
Stopień ochrony	IP44, IK10
Kategoria palności obudowy	FH 2-7
Znamionowe napięcie udarowe	6 kV
Zgodność z normą	IEC 60439-1
Układ pracy sieci zasilającej	TT

 <b>BIURO PROJEKTOWE</b> UL.ŁUKASZEWICZA 52 ; 42-130 Szarlejka tel. 601 93 11 87					
Inwestor	Gmina Olsztyn Pl. Marszałka Piłsudskiego 10 ; 42-256 Olsztyn				
Obiekt	Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Krasawa				
Branża	Elektroenergetyczna				
Treść rys.	Schemat szafki oświetleniowej SO				
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis	Faza:	Data:
Projektant	Łukasz	upr. nr SL		PB	2020.05
Sprawdził	Piotr	upr. nr SL		Skala	Nr rys.
				---	4