

Opis techniczny

1.1 Podstawa i zakres opracowania.

Podstawę i zakres opracowania stanowią:

- Warunki Nr RU.461.6.32.2022 z dnia 01.03.2022r.
- Zlecenie Zarządu Dróg Miasta Krakowa z siedzibą przy ul. Centralnej 53 w Krakowie.

1.2 Próby i odbiory.

Przed odbiorem, uruchomieniem i przystąpieniem do eksploatacji oświetlenia, należy przeprowadzić badania zgodnie z warunkami technicznymi oraz wymogami norm, ustaw i rozporządzeń. Należy sprawdzić czy rezystancja izolacji kabli nie przekracza dopuszczalnych wartości oraz czy wartość rezystancji uziemień ochronnych są zgodne w wymogami obliczonymi wartościami.

Obciążenie szafy PZ 3204 zgodnie z schematem ideowym:

- oświetlenie istniejące
 - Istniejąca moc całej dla szafy oświetleniowej to 4,10kW.
 - W tym istniejąca moc obwodu I to ok. 2,10kW
- oświetlenie projektowane
 - Obwód I - projektowana oprawy 0,13kW,
 - $\sum obw I = 2,23W$

Projektowane oświetlenie obwód I 2 opraw o mocy 65W =130W

Prąd obciążenia dla szafy PZ

$$I_B = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

$$I_B = \frac{4100}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95}$$

$$I_B = 6,23A$$

Prąd obciążenia dla obwodu I

$$I_B = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

$$I_B = \frac{2230}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95}$$

$$I_B = 3,4A$$

Zabezpieczenie obwodu I w szafie PZ 3204 pozostaje bez zmian.

Dobrano oprawę bezpiecznikową słupową z wkładką topikową Bi-Wts 2A.

1.2.1 Zasilanie i zabezpieczenie opraw

Zasilanie opraw wykonać przewodem YKY 3x2,5 mm²; 450/750V. Należy stosować złącza bezpiecznikowe typu IZK (IZK-4-01, IZK-4-02, IZK-4-03), umożliwiające dostęp do bezpieczników bez wykorzystania narzędzi. Jako zabezpieczenie opraw stosować bezpieczniki D01 z wkładkami 2A;

1.2.2 Uziemienie słupów

Nowy słupy oświetleniowe nr I/31,I/32 należy uziemić uziomem płaskim z bednarki ocynkowanej Fe/Zn 4x30. Rezystancja uziomu nie może przekraczać 30 Ω.

1.2.3 Słupy oświetleniowe

Zgodnie z wytycznymi ZDMK Kraków: „Wytyczne dla oświetlenia elementów oświetlenia ulicznego, oświetlenia przejść dla pieszych oraz iluminacji” projektuje się słupy, które muszą spełniać poniższe wymagania:

- 1) Słupy powinny posiadać polski certyfikat i świadectwo bezpieczeństwa.
- 2) Słupy powinny zachowywać zgodność z normą PN-IEC 60364 (ochrona przeciwporażeniowa).
- 3) Szerokość słupa u podstawy powinna być taka aby była możliwość wprowadzenia minimum trzech kabli pięciorzędowych o przekroju do 35 mm² – oraz możliwość zabudowy kompletu złączy typu sintur.
- 4) Słupy muszą być wyposażone we wnękę z dostateczną ilością miejsca na połączenie kabli i umieszczenie odpowiedniej liczby zabezpieczeń.
- 5) Wnęki muszą posiadać zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych.
- 6) Słupy muszą być wyposażone w tabliczkę ostrzegawczą.
- 7) Słupy muszą być przystosowane do zastosowania fundamentów prefabrykowanych.
- 8) Od podstawy do wysięgnika słup musi być jednoelementowy (dotyczy słupów do 12m wysokości).
- 9) Grubość ścianki słupa ocynkowanego winna wynosić minimum 4,0 mm, powłokę cynkowania wykonać zgodnie z normą EN ISO 1461.

10) Malowanie do wysokości 1,2m farbą kolorze RAL wskazanym przez Inspektora 2 m od podstawy malować farbą anty graffiti i anty plakat.

11) Słupy muszą posiadać raporty wytrzymałości dla strefy wiatrowej dla Krakowa.

12) Na słupie musi być umieszczona tabliczka znamionowa z podanym typem słupa, datą produkcji, nazwą producenta oraz tabliczka ostrzegawcza.

13) Na zabudowanych słupach należy umieścić tabliczkę z numeracją zgodną ze schematami oraz układem połączeń.

14) Słupy ozdobne żeliwne i odlewane muszą posiadać wewnątrz w dolnej części rurę stalową dla wzmocnienia i zapobiegnięcia gwałtownemu upadkowi słupa w przypadku jego złamania.