

Budowa oświetlenia ulicznego

W ramach niniejszego opracowania należy zrealizować budowę oświetlenia ulicznego, na wspólnych stanowiskach słupowych (PGE Dystrybucja S.A.), która w szczególności obejmuje:

- na projektowanych słupach SE-4', SE-11', SE-16', SE-23', SE-29', SE-35', SE-52. zamontować nowe szafki oświetlenia ulicznego (SON).
- SON zasilić od projektowanej napowietrznej sieci elektroenergetycznej nN za pośrednictwem przewodów AsXSn 4x35 mm².
- napowietrzną sieć oświetlenia ulicznego zasilić za pośrednictwem przewodów AsXSn 4x35 mm² z SON.
- na projektowanych słupach, w ciągu al. Piłsudskiego oraz Bohaterów Wolności, zamontować nowe oprawy LED o mocy 72 W lub 96 W i zasilić od projektowanej napowietrznej sieci oświetleniowej za pośrednictwem bezpieczników napowietrznych BNA 25 LI 16-35 mm² wyposażonych we wkładki topikowe D01-4A. Oprawy montować nad linii napowietrzną za pomocą wysięgników rurowych.
- zdemontowane oprawy oświetleniowe zdać do magazynu właściciela sieci.
- w miejscach połączenia linii izolowanych i gołych stosować ograniczniki przepięć.

Na odcinku ul. Bohaterów Wolności od skrzyżowanie z ul. Piłsudskiego do skrzyżowania z ul. Warszawską, sieć elektroenergetyczna nN (PGE Dystrybucja S.A.) i napowietrzna sieć oświetleniowa bez zmian. Należy zrealizować jedynie wymianę opraw oświetleniowych na oprawy LED i wymianę szafki oświetlenia ulicznego (SON) na słupie SE-52.

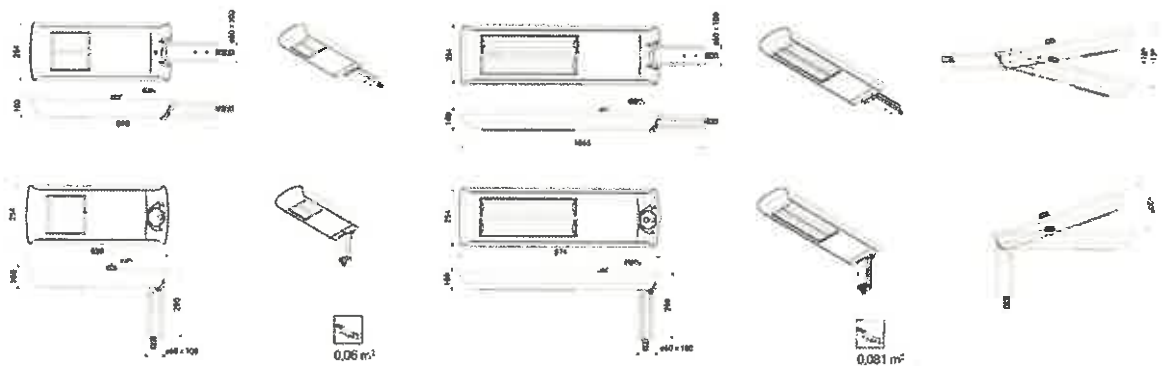
Wytyczne stosowania opraw oświetlenia ulicznego

Oprawy LED

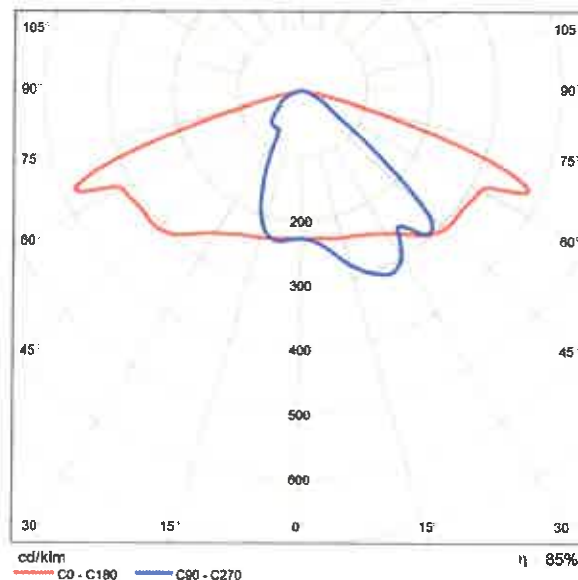
- konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa, w przypadku opraw montowanych na istniejących słupach należy stosować kolor anodowania jasny szary w górnej części, czarny od dołu oprawy,
- dopuszcza się zastosowania opraw o korpusie wykonanym z odlewu ciśnieniowego zabezpieczonym szyba hartowana w kolorach opisanych powyżej z pisemną gwarancją potwierdzającą brak możliwości odchodzenia, złuszczenia farby z odlewu przez cały okres użytkowania i potwierdzeniu jego żywotność w okresie min 20 lat.
- moc całkowita oprawy nie większa niż przyjęta w założeniach projektowych,
- efektywność świetlna opraw nie mniejsza niż 120lm/W
- temperatura barwy światła 4000K,
- oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C,

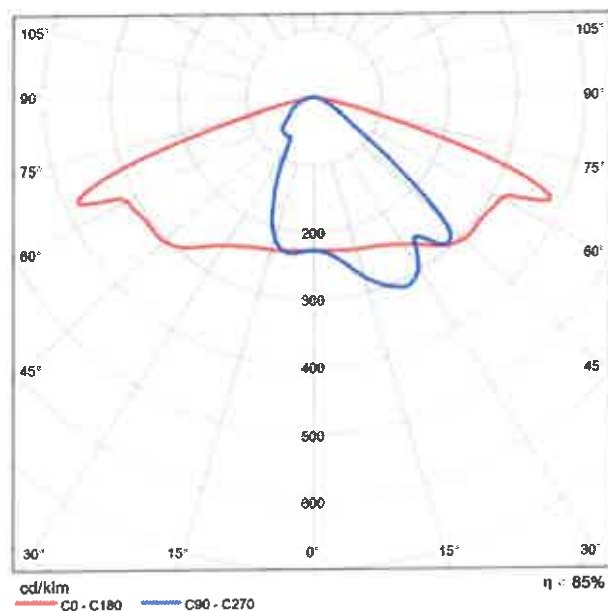
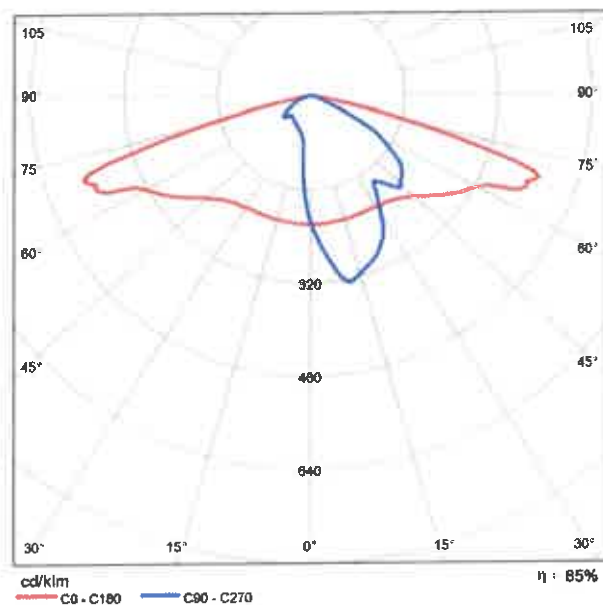
- zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciovowe, temperaturowe,
- moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- IP66 modułu optycznego i zasilacza co ma dać możliwość wymiany podzespołów (po okresie gwarancji) w miejscu inwestycji przy użyciu prostych narzędzi bez konieczności wysyłania oprav do producenta,
- Oprawa z gniazdem Zd4i,
- wymaga się zabezpieczenia przepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- oprawa wyposażona w kabel wyprowadzony na zewnątrz oprawy z szybko złączką ułatwiającą podłączenie,
- oprawa o budowie modułowej z możliwością wymiany zasilacza i modułów optycznych po okresie gwarancji w miejscu inwestycji przy użyciu prostych narzędzi,
- gwarancja producenta na oprawę minimum 7 lat z możliwością wydłużenia

Wizerunek przykładowy wizerunek oprav przyjętych w obliczeniach



Krzywe rozsyłu oprav przyjętych w obliczeniach





Moce i optyki zgodnie z obliczeniami

Szafka oświetlenia ulicznego (SON)

W ramach inwestycji projektuje się szafki oświetlenia ulicznego (SON) zlokalizowane wg. planu sytuacyjnego. Szafki wykonać w obudowie termoutwardzalnej lakierowanej o IP44 z daszkiem w II klasy izolacji. W części pomiarowej zamontować rozłącznik bezpiecznikowy RBK-00 160 A, wyposażony we wkładki bezpiecznikowe wg. schematu zasilania, tablicę licznikową TL-3f do zamontowania licznika pomiarowego energii czynnej 3-faz oraz

zabezpieczenie przedlicznikowe wg. schematu zasilania oraz listwę zaciskową LZ 4x35 mm² w przystosowanej do plombowania obudowie S4. Część pomiarową przystosować do plombowania. Część oświetleniową wyposażać w rozłącznik główny, zegar astronomiczny połączony ze stycznikiem, przełącznik pomiędzy sterowaniem ręcznym a automatycznym, gniazdo serwisowe, zabezpieczenia obwodów oświetleniowych, układ LED – soft start.

Należy przewidzieć rezerwę miejsca na układ sterowania oświetleniem.

W złączu zainstalować szyny PE i N, szyn nie łączyć ze sobą dla układu TT lub, szynę PEN dla układu TN-C.

Wymagana wartość uziemienia 10,0 Ω . W przypadku, gdyby wartość rezystancji uziemień $R_{uz} > 10,0 \Omega$, należy wbić dodatkowy uziom pionowy, głęboki. Uziom należy pogrążyć w ziemi do momentu uzyskania wymaganych $R_{uz} < 10,0 \Omega$.