

## OPIS WYMAGAŃ DLA PROJEKTOWANYCH INSTALACJI OŚWIETLENIA DROGOWEGO W GMINIE PIASECZNO

### I. Wymagania podstawowe.

1. Diody LED – żywotność min. L80 80.000 h (po upływie 80 000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy).
2. Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 80.000 h.
3. Układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10 kV.
4. Każda oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne chroniące moduł LED przed przegrzaniem.
5. Korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator.
6. Korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia.
7. Skuteczność świetlna opraw, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę, jako system nie może być gorsza niż 100 lumenów/W.
8. Oprawy wykonane w II lub I klasie ochronności o stopniu szczelności IP66.
9. Klosze opraw wykonane ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK 08.
10. Kolor opraw standardowo szary lub grafit, lub inny odrębnie uzgodniony, np. wg wymagań stawianych przez UTP UMiG Piaseczno lub Konserwatora Zabytków.
11. Rozsył światła – asymetryczny, zapewniający wymagane oświetlenie jezdni. Należy również zapewnić doświetlenie ciągów pieszych i rowerowych, przejść dla pieszych, miejsc parkingowych, zatok autobusowych itp. – jeśli te elementy występują w pasie drogowym.
12. Zakres temperatury pracy opraw: - 30°C do + 35°C.
13. Temperatura barwowa: 4.000K +/-5% (neutralna biel).
14. Współczynnik oddawania barw: Ra min 70.
15. Gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 5 lat.
16. Dobór opraw na podstawie projektu fotometrycznego.
17. Oprawy muszą posiadać znak CE oraz posiadać certyfikat niezależnej międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne.
18. Jako konstrukcje wsporcze dopuszcza się zastosowanie słupów oświetleniowych cylindryczno – stożkowych, posadowionych na fundamentach betonowych: aluminiowych anodowanych bez szwów, stalowych bez szwów lub kompozytowych.
19. Kolor słupów standardowo szary lub grafit.
20. Projektowane szafki oświetleniowe powinny być zasilane kablowo jako wolnostojące posadowione na fundamentach betonowych.
21. Obudowy szafek wykonane z tworzywa termoutwardzalnego, wzmocnionego włóknem szklanym.
22. W każdej szafce oświetleniowej należy:
  - zastosować kompensację mocy biernej dla utrzymania wymaganej przez przedsiębiorstwo energetyczne wartości tg  $\phi$  nie większej niż 0,4,
  - przewidzieć rezerwę miejsca dla potrzeb dobudowania telemetrii i dodatkowych aparatów.
23. Linie zasilające oświetlenie w wykonaniu kablowym 3-fazowym z użyciem kabla nn typu YAKXS o przekroju żyły min. 25 mm<sup>2</sup>.

## **II. Wymagania dodatkowe.**

1. W ramach zamówienia należy uzyskać **warunki techniczne zasilania** projektowanego oświetlenia w trybie i na warunkach określonych przez **Referat ds. Zarządzania Energią** UMiG Piaseczno.
2. Wykonawca zamówienia w ramach przygotowania materiałów i danych do projektowania winien dokonać wizji lokalnej terenu inwestycji a także zaznajomić właścicieli nieruchomości w obrębie danej inwestycji drogowej o projektowanym zakresie budowy oświetlenia drogowego.
3. Należy unikać lokalizowania projektowanej szafki oświetleniowej (jeśli zachodzi potrzeba jej zabudowania) na działkach, które będą przedmiotem przejęcia przez Gminę na podstawie decyzji ZRID (postulat PGE Dystrybucja S.A.).
4. Przed złożeniem dokumentacji projektowej do uzgodnienia w ZUD, należy przedłożyć przygotowany projekt oświetlenia do oceny w Wydziale Infrastruktury i Transportu Publicznego UMiG Piaseczno.
5. Ewentualne słupy, oprawy oświetleniowe, wysięgniki i przewody zasilające istniejącego zagospodarowania terenu, nie nadające się do dalszej eksploatacji, przewidzieć do demontażu, złomowania i utylizacji zgodnie z przepisami prawa.