

OPIS WYMAGAŃ DLA PROJEKTOWANYCH INSTALACJI OŚWIETLENIA DROGOWEGO W GMINIE PIASECZNO

I. Wymagania podstawowe.

1. Diody LED – żywotność min. L90 B10, 100 000 h.
2. Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 100.000 h.
3. Układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10 kV.
4. Przewód zasilający powinien mieć przekrój min. 25mm²
5. Każda oprawa powinna posiadać złącze typu Zhaga
6. Zasilacz powinien posiadać protokół DALI2 z certyfikacją D4i
7. Oprawy powinny mieć możliwość m. in.:
 - a. sterowanie sygnałem analogowym 1-10V lub cyfrowym DALI
 - b. zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego
8. Każda oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne chroniące moduł LED przed przegrzaniem.
9. Korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator.
10. Korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia.
11. 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 140 lumenów/W.
12. Oprawy wykonane w II klasie ochronności o stopniu szczelności IP66.
13. Klosze opraw wykonane ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK 09.
14. Kolor opraw standardowo szary lub grafit, lub inny odrębnie uzgodniony, np. wg wymagań stawianych przez UTP UMiG Piaseczno lub Konserwatora Zabytków.
15. 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.
16. Zakres temperatury pracy opraw: - 30°C do + 40°C.
17. Temperatura barwowa: 4.000K +/-5% (neutralna biel).
18. Współczynnik oddawania barw: Ra min 70.
19. Gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 10 lat.
20. Dobór opraw na podstawie projektu fotometrycznego.
21. Oprawy muszą posiadać znak CE oraz posiadać certyfikat niezależnej międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne oraz certyfikat ENEC+.
22. Oprawy wyposażone w zasilacze zaprogramowane do redukcji mocy w zakresie do 50 % mocy znamionowej w czasie od godz. 23:30 do godz.04:30.
23. Jako konstrukcje wsporcze dopuszcza się zastosowanie słupów oświetleniowych cylindryczno – stożkowych, posadowionych na prefabrykowanych fundamentach betonowych: aluminiowych anodowanych bez szwów lub kompozytowych.
24. Kolor słupów standardowo szary lub grafit.
25. Projektowane szafki oświetleniowe powinny być zasilane kablowo jako wolnostojące posadowione na fundamentach betonowych.
26. Obudowy szafek wykonane z tworzywa termoutwardzalnego, wzmocnionego włóknem szklanym.
27. W każdej szafce oświetleniowej należy:

- a. zastosować kompensację mocy biernej dla utrzymania wymaganej przez przedsiębiorstwo energetyczne wartości tg \emptyset nie większej niż 0,4,
 - b. przewidzieć rezerwę miejsca dla potrzeb dobudowania telemetrii i dodatkowych aparatów.
28. Jeżeli na terenie inwestycji znajdują się przejścia dla pieszych należy:
- a. oświetlić je oddzielnymi źródłami światła o barwie 5700 K
 - b. zamontować w linii prostej co 75 cm aktywne najazdowe elementy odbłaskowe pomiędzy linią warunkowego zatrzymania P-14 a przejściem dla pieszych P-10 o ile nie znajdują się bezpośrednio przed wyniesionym skrzyżowaniem.

II Wymagania dotyczące sterownika oświetlenia ulicznego

1. Układ sterowania powinien posiadać znak CE
2. Układ posiada otwarte API pozwalające zainstalować kartę SIM dowolnego dostawcy usługi transferu internetowego i komunikacji ze sterownikiem za pomocą komputera
3. Minimalny zakres temperatury pracy układu sterowania: - 30 C do + 35 C
4. Zasilany napięciem 230V
5. Awaryjne zasilanie sterownika z akumulatora
6. Niezależnie konfigurowane tryby pracy wyjść sterujących: astronomiczny, dobowy, kaskada, pogodowy
7. Sterowanie stycznikami załączającymi napięcie w obwodach oświetleniowych
8. Współpraca z analizatorem sieci
9. Analiza parametrów sieci: napięcie – 3 fazy, prąd – 3 fazy, moc czynna, bierna i pozorna – 3 fazy
10. Brak wprowadzania zakłóceń EMI RFI
11. Komunikacja po GPRS i SMS
12. Synchronizacja czasu i położenia z GPS
13. Automatyczna zmiana czasu letni-zimowy
14. Bieżące analizowanie i raportowanie stanów alarmowych (zanik napięcia zasilania, zanik napięcia poszczególnych faz, przekroczenia/obniżenia natężeń prądu poszczególnych faz z możliwością nastawienia czasu zwłoki dla alarmów na każdej z faz, przekroczenia/obniżenia mocy, otwarcie/zamknięcie drzwi szafy) na telefon komórkowy.
15. Całodobowy dostęp do sterownika poprzez system zarządzania
16. System zdalnego zarządzania oświetleniem powinien spełniać wymagania:
17. Brak ograniczenia w ilości sterowników obsługiwanych przez system
18. Wszystkie sterowniki zarządzane w ramach jednego portalu www dostępnego na zewnętrznym serwerze
19. Dostęp do systemu poprzez przeglądarkę internetową z dowolnego urządzenia z dostępem do Internetu (np. komputer, telefon, tablet)
20. Autoryzacja użytkowników (login i hasło)
21. Nieograniczona liczba użytkowników
22. Możliwość nadawania uprawnień użytkownikom – tylko podgląd systemu lub dostęp do sterowania systemem
23. Darmowy dostęp do systemu dla Zamawiającego
24. Opłacone koszty transmisji danych co najmniej na okres gwarancji.
25. Nieograniczona archiwizacja danych: parametry sieci, stany alarmowe
26. Możliwość sprawdzenia zużycia energii elektrycznej czynnej przez każdą szafę oświetleniową (zużycie aktualne i archiwalne dla każdego dnia).

II. Wymagania dodatkowe.

1. Należy uzyskać od Zamawiającego stosowną zgodę na zasilanie projektowanego oświetlenia z istniejących szafek oświetleniowych, przy czym jeśli po zbilansowaniu mocy przyłączeniowej zajdzie taka potrzeba, należy wystąpić do PGE Dystrybucja SA z wnioskiem o zwiększenie mocy przyłączeniowej. W przypadku braku możliwości podłączenia do istniejących skrzynek oświetleniowych zasilanie przewidzieć z nowych szafek oświetleniowych typu SOK w oparciu o warunki przyłączenia uzyskane z PGE Dystrybucja S.A. Rozwiązania projektowe należy przed zatwierdzeniem projektu, przedłożyć do oceny w Wydziale Inwestycji Drogowych i Inżynierii Ruchu 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 (projekt fotometryczny obiektu) do oceny przez Zamawiającego .
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.
6. W ramach umowy należy opracować projekt na ewentualną przebudowę kolidujących z projektowaną ulicą linii energetycznych należących do PGE Dystrybucja S.A (lub innych operatorów) W tym celu w ramach zamówienia należy w imieniu Gminy uzyskać z PGE Dystrybucja S.A. (lub od innego operatora) warunki techniczne na usunięcie kolizji i w oparciu o nie opracować dokumentację i uzgodnić.