

**Opis przedmiotu zamówienia pn.
Modernizacja oświetlenia przestrzeni publicznej w Gminie Jastarnia
w ramach Programu Inwestycji Strategicznych „Rozświetlamy Polskę”.
PO ZMIANACH Z 03.10.2024 R.**

Zakres I obejmuje wymianę 326 punktów świetlnych opisanych w dokumentacji pn. „Audyt efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Jastarnia”.

Zakres II obejmuje wymianę 45 punktów świetlnych o niżej wskazanych parametrach, w następujących lokalizacjach:

1. Port Jastarnia, Miejski Zarząd Portu, ul. Portowa 43, plac manewrowy, pojedynczy słup wysokości 10 m, 3 punkty świetlne, oprawy uliczne SL 100, sodowe źródła światła o mocy 100 W.
2. Jastarnia, ul. Abrahama (od ul. ks. Bernarda Sychty do ul. Adama Mickiewicza), 9 słupów wysokości 6 m, 9 punktów świetlnych, oprawy typu OW 70 „szyszka”, sodowe źródła światła o mocy 70 W.
3. Jastarnia, ul. Floriana Ceynowy (od ul. Tadeusza Kościuszki do ul. Rybackiej), 4 słupy parkowe wysokości 4 m, 4 punkty świetlne, oprawy typu „Urbana”, sodowe źródła światła o mocy 100 W.
4. Jastarnia, ul. Jana z Kolna, 4 słupy parkowe wysokości 4 m, 4 punkty świetlne, oprawy typu „Urbana”, sodowe źródła światła o mocy 100 W.
5. Jastarnia, ul. Potowa (od ul. Adama Mickiewicza do placu przed Bosmanatem Portu), 7 słupów ulicznych wysokości 10 m, 14 punktów świetlnych, oprawy typu SL 100, sodowe źródła światła o mocy 100 W.
6. Jastarnia, ul. Portowa 24, dojazd i teren wokół budynku Urzędu Miejskiego w Jastarni, 11 słupów parkowych wysokości 4 m, 11 punktów świetlnych, oprawy typu „Urbana”, sodowe źródła światła o mocy 100 W.

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ LED

- 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: hartowane szkło,
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- 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 0° do 30° (montaż bezpośredni) oraz od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy, tj. odseparowania uchwyty od korpusu,
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor,
- Oprawa (wraz z uchwytem) musi spełniać wymogi dotyczące wibracji ANSI C136-31 3G lub IEC 60068-2-6. 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. **Pod warunkiem dostarczenia pozytywnych wyników badania zgodnie z normą EN ISO 9227:2017 lub równoważną, Zamawiający dopuszcza użycie lakierowanego stopu aluminium,**
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą niezależnych zatrzasków. Oprawa ma posiadać dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem. Nie dopuszcza się śrub typu „motylek” i podobnych,
- 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,
- Temperatura barwowa źródeł światła:
 - dla opraw drogowych oraz parkowych: neutralna, 4000K +/-10%,
 - dla opraw ozdobnych: neutralna/ciepła, 3000K +/-10%.
- 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”,
- Trwałość strumienia światła oprawy mierzona parametrem L90B10 dla temperatury TC = 105°C min. 100 000h (zgodnie z IES LM-80 TM-21),
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009,
- Oprawa wyposażona w niskonapięciowe dwa gniazda Zhaga zgodne ze standaryzacją D4i (górze i dół)
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz
- Oprawa wyposażona przed zasilaczem w zabezpieczenie przed przepięciami min. 10kV
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności,
- Oprawa musi posiadać deklarację środowiskową (ang. PEP - Product Environmental Profile) zgodnie z ISO 14040:2006 oraz EN 15804:2012 + A2:2019 lub równoważną, potwierdzoną przez uprawnioną jednostkę badawczą
- 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

- Oprawa musi posiadać certyfikat Zhaga D4i, publikowany na oficjalnej stronie ZHAGA Consortium
- 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 względu na specyficzną dla opraw oświetleniowych drogowych niepowtarzalność charakterystyk świetlnych zamawiający dopuszcza tolerancje w stosunku do wymaganych dokumentacją techniczną parametrów oświetleniowych dróg. Tolerancje dla efektu oświetleniowego uzyskanego za pomocą opraw uznawanych za równoważne: Luminacja L1 i L2- nie mniej niż w obliczeniach referencyjnych; Równomierność Uo1 i Uo2 nie mniej niż 5% niż w projekcie; Równomierność U11 i U12 nie mniej niż 5% niż w obliczeniach referencyjnych; TI nie więcej niż 10 % niż w obliczeniach referencyjnych; REI nie mniej niż 10% w obliczeniach referencyjnych; Kąt zamontowania opraw, jeśli będzie wymagany inny niż w programie to oprawa musi posiadać możliwości ustawienia go bez konieczności zmiany wysięgnika lub stosowania dodatkowych adapterów.
- Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji producenta umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
 - parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
 - dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
 - instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
 - lista części zamiennych wraz z kodami producenta
- Ze względu na gwarancję i konserwację pożądane jest, aby wszystkie oprawy (drogowe i stylizowane) pochodziły od jednego producenta. **Zamawiający dopuszcza możliwość, że wszystkie oprawy drogowe pochodzą od jednego producenta i wszystkie oprawy stylizowane od innego producenta.** Wymaga się aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).