**Znak: GIR.271.1.4.2024 Załącznik nr 1 do SWZ**

|  |
| --- |
| **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia** |

1. **Oferowane oprawy oświetleniowe**
   1. Oprawa
      1. Oprawa drogowa D1 optyka drogowa, maksymalna moc 31W min, strumień świetlny oprawy 5580lm

Ilość 157 szt.

* + 1. Oprawa drogowa D2 optyka drogowa, moc maksymalna 62W min strumień świetlny oprawy 9900 lm

Ilość 38 szt.

* + 1. Oprawa boiskowa P1 optyka asymetryczna, moc maksymalna 194 W min strumień świetlny oprawy 29120 lm

Ilość 32 szt.

* + 1. Oprawa parkowa optyka średni rozsył, moc maksymalna 42 W min strumień świetlny 4300 lm szyba płaska kolor czarny

Ilość 11 szt.

* + 1. Oprawa boiskowa P2 optyka asymetryczna, moc maksymalna 290 W min strumień świetlny oprawy 40940 lm

Ilość 12 szt.

* 1. Oprawy muszą być nowe oraz spełniać wszystkie wymagania regulaminu programu Rozświetlamy Polskę, wszystkie oprawy muszą pochodzić od jednego producenta.
  2. Gwarancja na oferowane oprawy musi wynosić co najmniej 5 lat.

1. Zdalne sterowanie bez dodatkowej modyfikacji oprawy:

Zdalny nadzór przez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania. Dostęp do interfejsu użytkownika jest możliwy   
z dowolnego urządzenia wyposażonego w dostęp do Internetu i przeglądarkę internetową. Dostęp jest zabezpieczony hasłem. .Załączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy lub grupy opraw. Graficzny interfejs w postaci strony internetowej wraz z mapą, na której za pomocą ikon reprezentowane są wszystkie punkty należące do systemu. Możliwość ręcznego ustawienia poziomu świecenia lub zdalnego wyłączenia oprawy (lub grupy opraw) na określony czas. Możliwość przypisania każdemu pojedynczemu punktowi świetlnemu lub grupie opraw wskazanej na mapie przez Użytkownika, indywidualnej charakterystyki redukcji mocy i ich zmiany w dowolnym momencie. Pomiar prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, czasu pracy źródła światła dla pojedynczego punktu świetlnego.Sygnalizowanie uszkodzeń pojedynczych opraw. Generowanie raportów zużycia energii dla pojedynczej oprawy lub grupy opraw dla zdefiniowanego przez użytkownika obszaru na mapie oraz raportów błędów. Dodawanie nowych punktów świetlnych bez konieczności przebudowy istniejącej instalacji (np. prowadzenia dodatkowych przewodów, łączenia obwodów itp.). Tworzenie kont użytkowników z różnymi poziomami dostępu. Możliwość współpracy z systemami nadrzędnymi za pośrednictwem interface’u programisty API. Wszystkie elementy systemu sterowania tj. CMS oraz Gateway muszą być zgodne z certyfikacją TALQ, lista certyfikowanych funkcji dostępna na oficjalnej stronie Konsorcjum TALQ: https://www.talq-consortium.org Komunikacja musi opierać się na otwartym modelu danych uCIFI lub równoważne. .Automatyczna konfiguracja sterownika   
i przesłanie danych o oprawie na serwer wraz z automatycznym określeniem położenia oprawy na mapie. Bezpośrednia komunikacja sterowników z serwerem, bez urządzeń pośredniczących jak np. sterowniki centralne, bramki, itp. .Bezpośrednia i bezprzewodowa komunikacja pomiędzy sterownikami niezależnie od sposobu ich zasilania. Możliwość zdalnej konfiguracji czujników   
i aktywowania wybranych opraw z poziomu systemu. Sterowniki muszą działać autonomicznie zgodnie z ostatnim zapamiętanym programem, mimo ewentualnej utraty łączności z systemem. .Montaż sterowników za pomocą ustandaryzowanego gniazda Zhaga Book18 zgodnie ze standardem ZD4i, bez konieczności ingerencji w oprawę. Sterowniki muszą posiadać certyfikat Zhaga-D4i, publikowany na oficjalnej stronie ZHAGA Consortium. Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji zgodny z normą ISO/IEC 27001.Inwestor (Zamawiający) nie będzie ponosił żadnych kosztów związanych z konfiguracją, abonamentem, wdrożeniem i eksploatacją systemu (w tym także kosztów związanych z użytkowaniem interfejsu, licencji, opłat serwerowych itp.) w okresie 10 lat Do oferty dołączyć należy kartę katalogową systemu sterowania zawierającą niezbędne dane techniczne potwierdzające zgodność oferowanych sterowników i platformy do zarządzania   
z wymaganiami Zamawiającego.

Szczegółowe wymogi dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych opraw:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| lp | Wymóg | Dokument potwierdzający |
| 1 | Oprawy musza posiadać deklarację WE i być sygnowane znakiem CE | Deklaracja WE |
| 2 | Oprawy musza posiadać Certyfikat ENEC lub równoważny.  Za certyfikat równoważny do ENEC uważany będzie certyfikat wydany zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17067 Typ 5 programu certyfikacji przez niezależne laboratorium badawcze, posiadające akredytację na terenie Unii Europejskiej w zakresie spełnienia norm PN-EN 60598-1:2015-04, PN-EN 60598-2-3:2006 oraz PN-EN 60598-2-3:2006/A1:2012 | Certyfikat ENEC lub równoważny |
| 3 | Oprawy Muszą posiadać Certyfikat ENEC+ lub równoważny  Za certyfikat równoważny do ENEC + uważany będzie certyfikat wydany zgodnie ze standardem EPRS 003:2018-05 w oparciu o normę EN 62722-2-1:2016 | Certyfikat ENEC + lub równoważny |
| 4 | Oprawy muszą posiadać gniazdo w standardzie ZHAGA umieszczone na obudowie oprawy. Muszą posiadać Certyfikat ZD4i. | Certyfikat ZD4i /Karta katalogowa |
| 5 | Przy ustawieniu 0o w stosunku do podłoża, oprawy nie mogą emitować światła w górną półprzestrzeń w ilości przekraczającej wskazane poziomy w Rozporządzeniu Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 (DZ Urzędowy UE z dnia 24.03.2009r.) | Karta katalogowa |
| 6 | Oprawy muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471 - Grupa ryzyka fotobiologicznego – 0 (RG0). | Karta katalogowa |
| 7 | Oprawy musza być zasilane napięciem sieciowym oraz muszą spełniać wymogi II klasy ochronności. | Karta katalogowa  certyfikat ENEC |
| 8 | Stopień szczelności opraw musi wynosić IP 66, | Karta katalogowa |
| 9 | Trwałość wszystkich oferowanych opraw nie gorsza niż L93 dla 100 000h godzin pracy | Karta katalogowa |
| 10 | Zakres temperatur pracy opraw musi zawierać się w przedziale od -40o do +50o | Karta katalogowa |
| 11 | Oprawy muszą być wyposażone w dodatkowy ochronnik zabezpieczający ją przed przepięciami pochodzącymi z sieci zasilającej na poziomie 10kV/10kA dedykowany do współpracy z oprawami w II klasie ochronności. | Karta katalogowa |
| 12 | Oprawy Muszą być wyposażone w dodatkowy układ eliminujący wyładowania elektrostatyczne w oprawie (zabezpieczenie przed zjawiskiem ESD - *Electrostatic Discharge).* |
| 13 | Oprawy muszą być wyposażone w zasilacz jako osobny element w oprawy (nie zintegrowany na płytce LED) podlegający niezależnemu serwisowaniu i programowaniu |
| 14 | Korpus oprawy ma być wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium.  Korpus ma być malowany proszkowo na kolor szary. | Karta katalogowa |
| 15 | Panel LED ma być osłonięty kloszem wykonanym z płaskiej, szklanej szyby o IK09 | Karta katalogowa |
| 16 | Zintegrowany z oprawą uchwyt ma umożliwiać:  Oprawy D1/D2 montaż na wysięgniku/słupie o fi 48-60..  Regulację położenia od -20 stopni do +20 stopni przy montażu na wysięgniku  Oprawa P1/P2 montaż na wsporniku regulacja położenia od 0 do 45 stopni | Karta katalogowa |
| 17 | Dostęp do komory elektrycznej opraw ma być możliwy bez narzędziowo od góry oprawy.  Dla opraw P1 i P2 dopuszcza się dostęp do komory elektrycznej od spodu oprawy. |
| 18 | Masa maksymalna opraw D1/D2 – 4,6 kg  Masa maksymalna opraw P1/P2 - 17 kg |
| 19 | Temperatura barwowa światła emitowanego przez oprawę 4000K  Współczynnik oddawania barw RA 70 | Karta katalogowa  Certyfikat ENEC+ |
| 20 | Oprawy maja posiadać Deklarację Środowiskową autoryzowana przez instytucję zewnętrzną na podstawie norm ISO | Deklaracja środowiskowa |
| 21 | Układ optyczny oprawy soczewkowy, soczewki wykonane z PMMA | Karta katalogowa |
| 22 | Oprawy muszą być wyprodukowane zgodnie z certyfikowanymi systemami zarządzania jakością ISO, tj. jakościowy ISO 9001, środowiskowy ISO 14001 oraz bezpieczeństwo i higiena pracy ISO 45001 | Certyfikaty :  ISO 9001  ISO 14001  ISO 45001 |
| 23 | Oprawy D1i D2 mają mieć zaprogramowaną autonomiczną redukcję strumienia świetlnego do poziomu 70% wartości nominalnej w godzinach 23:00-5:00 | Karta katalogowa |
| 24 | Oprawa musi być wyposażona w unikatowe oznakowanie identyfikacyjne w postaci kodu kreskowego/kodu QR pozwalające Wykonawcy/Zamawiającemu na szybką identyfikację wszystkich parametrów oprawy, takich jak typ optyki, typ układu zasilającego, moc znamionową, datę produkcji itd.) za pomocą smartfonu i darmowej aplikacji mobilnej dostępnej na platformach dystrybucji cyfrowej takich jak Google Play. | Karta katalogowa |

Redukcja oświetlenia:

I stopień - start godzina 22.00 – redukcja mocy o 20% 30.2.

II stopień : start godzina – redukcja mocy o kolejne 30% (łącznie 50 %) 30.3.

III stopień : start godzina 5.00 – powrót do mocy znamionowej 100%

Dokumenty które należy dołączyć po podpisaniu umowy:

1. Karty katalogowe opraw
2. Obliczenia fotometryczne
3. Certyfikaty ENEC (lub równoważne)
4. Certyfikaty ENEC +(lub równoważne)
5. Certyfikaty ZD4i
6. Deklaracja WE
7. Deklaracje środowiskowe opraw
8. Certyfikaty ISO 9001, ISO14001, ISO 45001 producenta opraw