

Kodrąb, dnia 17.06.2024 r.

Zamawiający:

Gmina Kodrąb

ul. Niepodległości 7,

97-512 Kodrąb

Adresat:
Wszyscy nabywcy Specyfikacji

271.14.2024

Wyjaśnienia i zmiany treści SWZ

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn.: **Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Kodrąb**

I. WYJAŚNIENIA TREŚCI SWZ

Działając na podstawie art. 135 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023 r. poz. 1605 ze zm.; zwana dalej: PZP), Zamawiający przekazuje poniżej treść zapytań, które wpłynęły do Zamawiającego wraz z wyjaśnieniami:

Pytanie nr 1

„Czy Zamawiający, w trosce o środowisko i optymalizację kosztów oraz serwisu, wprowadzi wymóg zastosowania jednej rodziny oprawy drogowej dla wszystkich oferowanych pozycji oraz posiadania przez nią w ofercie minimum 2 różnych gabarytów, co ma znaczenie przy optymalizacji odprowadzania ciepła i kosztów serwisu oraz samych opraw? Pozostawienie dotychczasowych zapisów, które nie uwzględniają takich wymagań, daje możliwość zaoferowania Zamawiającemu do każdej pozycji różnych, tanich opraw, od różnych producentów oświetlenia o wątpliwej jakości i parametrach, np. pochodzenia chińskiego, których producenci deklarują często zawyżone i nierzeczywiste parametry, co z pewnością nie jest pożądane przez Zamawiającego.”

Odpowiedź na pytanie:

Tak, Zamawiający wymaga, aby oferowane modele opraw drogowych pochodziły z tej samej rodziny od tego samego producenta i posiadały w ofercie minimum 2 różne gabaryty.

Pytanie nr 2:

„Czy Zamawiający zwiększy wymaganie dla opraw w zakresie odporności na udary mechaniczne - z IK08 na IK09, co powinno być w interesie Zamawiającego, gdyż część z

opraw, która będzie zamontowana na niższych wysokościach i słupach parkowych, przy spełnieniu stopnia ochrony wyłącznie IK08, może nie gwarantować ochrony przed ryzykiem wandalizmu czy innych uszkodzeń mechanicznych – np. ochrony od uderzenia kamieniem wyrzuconym spod kół pojazdów czy kosiarek poboczny. Zastosowanie opraw o względnie niskim IK, naraża Zamawiającego na liczne i kosztowne szkody w czasie użytkowania opraw, których z pewnością Zamawiający chciałby uniknąć. Oprawy o IK09 posiadają lepsze zabezpieczenie antywandalowe i są oferowane przez większość wiodących producentów. Wprowadzenie wymagania nie powinno znacząco ograniczyć konkurencji, a zabezpieczy Zamawiającego przed skalą późniejszych problemów.”

Odpowiedź na pytanie nr 2:

Zamawiający podwyższa wymaganie IK opraw drogowych z IK08 na IK09.

Pytanie nr 3:

„Czy Zamawiający wprowadzi poniższy zapis: „Wymaga się, aby oferowane przez Wykonawcę oprawy w ramach jednej wspólnej rodziny, posiadały na dzień składania ofert w standardowej ofercie producenta minimów 40 różnych rozsyłów do oświetlenia dróg, dla celów prawidłowej realizacji zadania i przyszłej rozbudowy oświetlenia. Krzywe rozsyłów oferowanych optyk powinny być zamieszczone jako ogólnodostępne na stronie producenta”? Wprowadzenie tego wymagania zabezpieczy Zamawiającego przed zaoferowaniem produktów importowanych spoza Europy, wątpliwego pochodzenia i jakości, co ma kluczowe znaczenie zwłaszcza przy tym rozmiarze inwestycji i zabezpieczy Zamawiającego na późniejsze lata. Większa oferta optyk pozwala poza tym na potencjalne zwiększenie bezpieczeństwa w ruchu poprzez bardziej optymalny i elastyczny dobór i dopasowanie optyki do oświetlanych dróg, pozwalając na uzyskanie lepszych wyników na drodze, zwłaszcza pod kątem równomierności oświetlenia.”

Odpowiedź na pytanie nr 3:

Zamawiający wprowadza do wymagań dla opraw drogowych poniższy zapis:

*„Wymaga się, aby oferowane przez Wykonawcę oprawy w ramach jednej wspólnej rodziny, posiadały na dzień składania ofert w standardowej ofercie producenta **minimów 30 różnych rozsyłów** do oświetlenia dróg, dla celów prawidłowej realizacji zadania i przyszłej rozbudowy oświetlenia. Krzywe rozsyłów oferowanych optyk powinny być zamieszczone jako ogólnodostępne na stronie producenta, na dzień składania ofert”.*

Pytanie nr 4:

Czy w związku z brakiem projektu fotometrycznego, w celu zagwarantowania odpowiedniej jakości opraw, zamawiający zechce wymóc przedmiotowy dowód w postaci referencji na ilość 25 000 dostarczonych opraw?

Odpowiedź na pytanie nr 4:

Zamawiający nie dopuszcza zmiany treści SWZ w kształcie zaproponowanym przez Wykonawcę w pytaniu.

Pytanie nr 5:

Jak zamawiający ma zamiar zweryfikować deklarowane parametry opraw, skoro na żadnym etapie nie wymaga przedstawienia próbki materiału?

Odpowiedź na pytanie nr 5:

Zamawiający informuje, że Wykonawca ma obowiązek dostarczyć po podpisaniu umowy próbki materiałów do akceptacji przez Zamawiającego, dla których przewiduje wykonanie badań w niezależnym laboratorium. Prócz tego, Zamawiający, na każdym etapie realizacji zadania zastrzega sobie możliwość demontażu wybranej oprawy, czy grupy opraw i wysłania jej do niezależnego laboratorium w celu weryfikacji spełnienia parametrów przetargowych. W przypadku niespełnienia tych parametrów, zamawiający zażąda demontażu wszystkich zamontowanych już opraw i dostarczenia opraw zgodnych z dokumentacją i deklarowanymi parametrami przez producenta. W takim przypadku zamawiający dodatkowo obciąży Wykonawcę kosztami badania w laboratorium.

Pytanie nr 6:

Czy Zamawiający zaakceptuje certyfikaty ENEC i ENEC+ wykonane w akredytowanym laboratorium, działającym w Europie, ale poza terenem Unii Europejskiej (Turcja)?

Odpowiedź na pytanie nr 6:

Zamawiający nie zaakceptuje takich opraw. Zamawiający sprecyzował, że wymaga zaoferowania opraw, których certyfikacja ENEC i ENEC+, jak i produkcja odbywa się na terenie Unii Europejskiej, co jest wymogiem także rządowego programu „Rozświetlamy Polskę”.

Pytanie nr 7:

Zamawiający opisał szczegółowo wymagania dla opraw drogowych, natomiast nigdzie w dokumentacji nie zawarł wymagań i specyfikacji dla opraw parkowych/stylizowanych (których zgodnie z udzieloną odpowiedzią ma być 17 sztuk). Prosimy o sprecyzowanie wymagań dla tych opraw, z podaniem zwłaszcza orientacyjnych/maksymalnych mocy tych opraw, aby możliwe było jednoznaczne przygotowanie odpowiedniej oferty, umożliwiającej porównanie na tych samych zasadach.

Odpowiedź na pytanie nr 7:

Zamawiający informuje, że opis lampy parkowej znajduje się w załączniku do wyjaśnień i zmian treści SWZ.

II. ZMIANA TREŚCI SWZ

Działając w oparciu o art. 137 PZP, Zamawiający informuje, że zmianie uległy następujące zapisy SWZ:

1. W SWZ w Rozdziale 3 pkt 3.3 o treści:

„„Wymagane parametry techniczne i konstrukcyjne dla opraw drogowych LED:

- 1) Korpus oprawy oraz uchwyt stanowiący w pełni odlew z aluminium formowanego ciśnieniowo. Nie dopuszcza się opraw wykonanych z profili lub blach aluminiowych.
- 2) Obudowa wraz z uchwytem, a także dociski oraz wszelkie inne metalowe elementy konstrukcyjne narażone na działanie czynników zewnętrznych, zabezpieczone powinny być w technice proszkowej, lakierowane na kolor szary RAL9006. Nie dopuszcza się surowego materiału oraz zabezpieczenia powłoki poprzez anodowanie.

- 3) Śruby, sprężyny i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej austenitycznej o zawartości chromu min. 10,5% i maks. zawartości węgla 1,2% – próba o jakości minimum A4 lub AISI316.
- 4) Górna część korpusu wykończona gładkimi powierzchniami, pozwalająca na swobodne odprowadzanie wody i brudu. Nie dopuszcza się opraw o budowie posiadającej w górnej części przestrzenie czy łączenia, które gromadzą wodę lub zabrudzenia - zwłaszcza w postaci zewnętrznych uźebrowań (tzw. Radiatorów żeberkowych).
- 5) Oprawa musi być odporna na warunki atmosferyczne oraz temperatury występujące na zewnątrz i charakteryzować się bardzo wysoką szczelnością – min. IP66 dla całej oprawy.
- 6) Uszczelki wykonane z materiałów o wysokiej jakości i trwałości, odporne na procesy starzenia i temperatury pracy oprawy.
- 7) Odporność na udary mechaniczne całej oprawy min. IK08.
- 8) Uchwyt montażowy zintegrowany z oprawą, pozwalający na skokową regulację kąta wychylenia z krokiem co 5°, w zakresie minimum +/-15°.
- 9) Maksymalna powierzchnia boczna oporu wiatru 0,040 m².
- 10) Ze względu na wytrzymałość istniejących konstrukcji, wymaga się, aby maksymalna waga netto całej oprawy nie przekraczała 6,5kg.
- 11) Oprawa przystosowana do temperatur pracy w zakresie minimum -40°C do +35°C.
- 12) Źródło światła stanowi w pełni matryca wielosoczewkowa LED, w której każda dioda posiada dedykowaną soczewkę o identycznej optyce, przez co w przypadku przepalenia pojedynczej diody lub części płytki, nie zmienia się rozsył oprawy, a jedynie jej strumień. Nie dopuszcza się opraw wykonanych w technice odbłyśnikowej lub mieszanej.
- 13) Oprawy wykonane w II klasie ochronności zgodnie z normą PN-EN 60529.
- 14) Oprawy powinny być przystosowane do zasilania z sieci o prądzie przemiennym, napięciu zasilania w zakresie 220-240V i częstotliwości 50-60Hz.
- 15) Zasilacz oprawy o wysokiej sprawności (min. 90%), pochodzący od renomowanego producenta, obsługujący w pełni protokół DALI w standardach 251, 252, 253 i DALI 2 z wyjściem 24V na złącze Zhaga, pozwalający na zaprogramowanie co najmniej 5-stopniowej redukcji mocy. Nie dopuszcza się zasilaczy zintegrowanych z panelem LED (DOB).
- 16) Oprawa wyposażona w górnej części w standaryzowane złącze Zhaga, zabezpieczone zaślepką.
- 17) Zasilacz powinien posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV.
- 18) Oprawa powinna mieć możliwość zaprogramowania funkcji CLO.
- 19) Współczynnik mocy ($\cos \varphi$) po zaprogramowaniu oprawy minimum 0,93 – zgodnie z regulacjami unijnymi. Oprawa nie powinna generować pozanormatywnej mocy biernej.
- 20) Wszystkie elementy i komponenty oprawy powinny umożliwiać indywidualną, łatwą wymianę, przy użyciu standardowych narzędzi, bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych.
- 21) Diody pochodzące od renomowanych, światowych producentów, zapewniające wysoką efektywność energetyczną i trwałość oprawy min. 100000h dla L90B10, zgodnie z IES LM-80 - TM-21.
- 22) Barwa światła ciepła lub neutralna z przedziału 3500-4200K.
- 23) Strumień świetlny oprawy nie niższy niż podany w dokumentacji, rozumiany jako wyjściowy, wypadkowy strumień świetlny oprawy, uwzględniający wszelkie straty.
- 24) Skuteczność świetlna oprawy na wyjściu, uwzględniająca wszystkie straty min. 130lm/W
- 25) Wskaźnik oddawania barw Ra>70.

- 26) Chromatyczność barwy SDCM ≤ 5 (elipsy McAdama).
- 27) Udział światła wysyłanego ku górze przy zerowym wychyleniu (oprawa umieszczona poziomo) – ULOR=0%, zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 245/2009.
- 28) Oprawa wyposażona w jednostronny filtr antykondensacyjny usuwający zawilgocenia i wyrównujący ciśnienie w oprawie.
- 29) Uchwyt przystosowany do montażu opraw na wysięgnikach lub słupach o średnicy minimum $\Phi 48-60\text{mm}$. Nie dopuszcza się stosowania adapterów regulacji wychylenia.
- 30) Oprawy muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471 – grupa ryzyka RG1 lub RG0.
- 31) Jako potwierdzenie parametrów, jakości i bezpieczeństwa dla sieci, wszystkie oprawy muszą posiadać deklarację zgodności WE, certyfikat CE oraz ENEC i ENEC+, bądź równoważne. Jako równoważne uznaje się certyfikaty wystawione przez niezależne, akredytowane laboratoria, działające na terenie Unii Europejskiej, które potwierdzają zgodność z normami, trwałość i wiarygodność wszystkich deklarowanych parametrów elektrycznych, fotometrycznych i kolorymetrycznych.
- 32) Wymagany certyfikat ZD4i dla zasilacza i oprawy, zgodnie z Zhaga Book 18, potwierdzony umieszczeniem producenta i oprawy na stronie konsorcjum Zhaga.
- 33) Gwarancja producenta na kompletne oprawy i dostępność części zamiennych oprawy przez min. 10 lat.
- 34) Oprawa wyposażona w tabliczkę znamionową z nazwą i numerem seryjnym oraz w etykietę z kodem QR z przynajmniej 2 dodatkowymi naklejkami do umieszczenia np. we wnęce słupowej. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych, zabezpieczony loginem lub hasłem z odpowiednim przydziałem uprawnień dostępowych. Kod QR obsługiwany za pomocą dedykowanej aplikacji, umożliwiającej co najmniej poniższe funkcjonalności:
 - a) pełną identyfikację urządzenia,
 - b) uzyskanie kompletnej charakterystyki oprawy i danych katalogowych, obejmujących parametry fotometryczne, elektryczne, mechaniczne, kolorymetryczne, na dzień produkcji,
 - c) dostęp do instrukcji montażu i serwisu oraz certyfikatów,
 - d) wyeksportowanie danych lokalizacyjnych opraw do ogólnodostępnych map i przeglądanie oraz namierzanie lokalizacji oprawy z poziomu aplikacji,
 - e) przypisywanie, zarządzanie i przeglądanie opraw pomiędzy inwestycjami, z podglądem indywidualnym i wspólnym wszystkich opraw na mapie
 - f) wprowadzenie indywidualnych opisów czy informacji o instalacji – np. danych słupa, wysokości, wysięgników,
 - g) funkcje obsługi wspomagające sprawne przeprowadzenie audytu oświetlenia.”

Zastępuje się następującym:

„Wymagane parametry techniczne i konstrukcyjne dla opraw drogowych LED:

- 1) Korpus oprawy oraz uchwyt stanowiący w pełni odlew z aluminium formowanego ciśnieniowo. Nie dopuszcza się opraw wykonanych z profili lub blach aluminiowych.
- 2) Obudowa wraz z uchwytem, a także dociski oraz wszelkie inne metalowe elementy konstrukcyjne narażone na działanie czynników zewnętrznych, zabezpieczone powinny być w technice proszkowej, lakierowane na kolor szary RAL9006. Nie dopuszcza się surowego materiału oraz zabezpieczenia powłoki poprzez anodowanie.
- 3) Śruby, sprężyny i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej austenitycznej o zawartości chromu min. 10,5% i maks. zawartości węgla 1,2% – próba o jakości minimum A4 lub AISI316.

- 4) Górna część korpusu wykończona gładkimi powierzchniami, pozwalająca na swobodne odprowadzanie wody i brudu. Nie dopuszcza się opraw o budowie posiadającej w górnej części przestrzenie czy łączenia, które gromadzą wodę lub zabrudzenia - zwłaszcza w postaci zewnętrznych uźbrowań (tzw. Radiatorów żeberkowych).
- 5) Oprawa musi być odporna na warunki atmosferyczne oraz temperatury występujące na zewnątrz i charakteryzować się bardzo wysoką szczelnością – min. IP66 dla całej oprawy.
- 6) Uszczelki wykonane z materiałów o wysokiej jakości i trwałości, odporne na procesy starzenia i temperatury pracy oprawy.
- 7) Odporność na udary mechaniczne całej oprawy min. IK09.
- 8) Uchwyt montażowy zintegrowany z oprawą, pozwalający na skokową regulację kąta wychylenia z krokiem co 5°, w zakresie minimum $\pm 15^\circ$.
- 9) Maksymalna powierzchnia boczna oporu wiatru 0,040 m².
- 10) Ze względu na wytrzymałość istniejących konstrukcji, wymaga się, aby maksymalna waga netto całej oprawy nie przekraczała 6,5kg.
- 11) Oprawa przystosowana do temperatur pracy w zakresie minimum -40°C do $+35^\circ\text{C}$.
- 12) Źródło światła stanowi w pełni matryca wielosoczewkowa LED, w której każda dioda posiada dedykowaną soczewkę o identycznej optyce, przez co w przypadku przepalenia pojedynczej diody lub części płytki, nie zmienia się rozsył oprawy, a jedynie jej strumień. Nie dopuszcza się opraw wykonanych w technice odbłyśnikowej lub mieszanej.
- 13) Oprawy wykonane w II klasie ochronności zgodnie z normą PN-EN 60529.
- 14) Oprawy powinny być przystosowane do zasilania z sieci o prądzie przemiennym, napięciu zasilania w zakresie 220-240V i częstotliwości 50-60Hz.
- 15) Zasilacz oprawy o wysokiej sprawności (min. 90%), pochodzący od renomowanego producenta, obsługujący w pełni protokół DALI w standardach 251, 252, 253 i DALI 2 z wyjściem 24V na złącze Zhaga, pozwalający na zaprogramowanie co najmniej 5-stopniowej redukcji mocy. Nie dopuszcza się zasilaczy zintegrowanych z panelem LED (DOB).
- 16) Oprawa wyposażona w górnej części w standaryzowane złącze Zhaga, zabezpieczone zaślepką.
- 17) Zasilacz powinien posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV.
- 18) Oprawa powinna mieć możliwość zaprogramowania funkcji CLO.
- 19) Współczynnik mocy ($\cos \varphi$) po zaprogramowaniu oprawy minimum 0,93 – zgodnie z regulacjami unijnymi. Oprawa nie powinna generować pozanormatywnej mocy biernej.
- 20) Wszystkie elementy i komponenty oprawy powinny umożliwiać indywidualną, łatwą wymianę, przy użyciu standardowych narzędzi, bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych.
- 21) Diody pochodzące od renomowanych, światowych producentów, zapewniające wysoką efektywność energetyczną i trwałość oprawy min. 100000h dla L90B10, zgodnie z IES LM-80 - TM-21.
- 22) Barwa światła ciepła lub neutralna z przedziału 3500-4200K.
- 23) Strumień świetlny oprawy nie niższy niż podany w dokumentacji, rozumiany jako wyjściowy, wypadkowy strumień świetlny oprawy, uwzględniający wszelkie straty.
- 24) Skuteczność świetlna oprawy na wyjściu, uwzględniająca wszystkie straty min. 130lm/W
- 25) Wskaźnik oddawania barw $R_a > 70$.
- 26) Chromatyczność barwy SDCM ≤ 5 (elipsy McAdama).
- 27) Udział światła wysyłanego ku górze przy zerowym wychyleniu (oprawa umieszczona poziomo) – ULOR=0%, zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 245/2009.

- 28) Oprawa wyposażona w jednostronny filtr antykondensacyjny usuwający zawilgocenia i wyrównujący ciśnienie w oprawie.
- 29) Uchwyt przystosowany do montażu opraw na wysięgnikach lub słupach o średnicy minimum $\Phi 48-60\text{mm}$. Nie dopuszcza się stosowania adapterów regulacji wychylenia.
- 30) Oprawy muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471 – grupa ryzyka RG1 lub RG0.
- 31) Jako potwierdzenie parametrów, jakości i bezpieczeństwa dla sieci, wszystkie oprawy muszą posiadać deklarację zgodności WE, certyfikat CE oraz ENEC i ENEC+, bądź równoważne. Jako równoważne uznaje się certyfikaty wystawione przez niezależne, akredytowane laboratoria, działające na terenie Unii Europejskiej, które potwierdzają zgodność z normami, trwałość i wiarygodność wszystkich deklarowanych parametrów elektrycznych, fotometrycznych i kolorymetrycznych.
- 32) Wymagany certyfikat ZD4i dla zasilacza i oprawy, zgodnie z Zhaga Book 18, potwierdzony umieszczeniem producenta i oprawy na stronie konsorcjum Zhaga.
- 33) Gwarancja producenta na kompletne oprawy i dostępność części zamiennych oprawy przez min. 10 lat.
- 34) Oprawa wyposażona w tabliczkę znamionową z nazwą i numerem seryjnym oraz w etykietę z kodem QR z przynajmniej 2 dodatkowymi naklejkami do umieszczenia np. we wnęce słupowej. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych, zabezpieczony loginem lub hasłem z odpowiednim przydziałem uprawnień dostępowych. Kod QR obsługiwany za pomocą dedykowanej aplikacji, umożliwiającej co najmniej poniższe funkcjonalności:
 - h) pełną identyfikację urządzenia,
 - i) uzyskanie kompletnej charakterystyki oprawy i danych katalogowych, obejmujących parametry fotometryczne, elektryczne, mechaniczne, kolorymetryczne, na dzień produkcji,
 - j) dostęp do instrukcji montażu i serwisu oraz certyfikatów,
 - k) wyeksportowanie danych lokalizacyjnych opraw do ogólnodostępnych map i przeglądanie oraz namierzanie lokalizacji oprawy z poziomu aplikacji,
 - l) przypisywanie, zarządzanie i przeglądanie opraw pomiędzy inwestycjami, z podglądem indywidualnym i wspólnym wszystkich opraw na mapie
 - m) wprowadzenie indywidualnych opisów czy informacji o instalacji – np. danych słupa, wysokości, wysięgników,
 - n) funkcje obsługi wspomagające sprawne przeprowadzenie audytu oświetlenia.
- 35) *Wymaga się, aby oferowane przez Wykonawcę oprawy w ramach jednej wspólnej rodziny, posiadały na dzień składania ofert w standardowej ofercie producenta **minimów 30 różnych rozsyłów** do oświetlenia dróg, dla celów prawidłowej realizacji zadania i przyszłej rozbudowy oświetlenia. Krzywe rozsyłów oferowanych optyk powinny być zamieszczone jako ogólnodostępne na stronie producenta, na dzień składania ofert.*

1. W Załączniku nr 8 do SWZ – projektowane postanowienia umowy §1 ust. 2.3 o treści:

„Wymagane parametry techniczne i konstrukcyjne dla opraw drogowych LED:

- 1) Korpus oprawy LED wykonany z aluminium, zabezpieczony przez anodowanie lub malowanie proszkowo;

Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Kodrąb

- 2) Oprawy wraz z powłoką anodowaną lub malowaną proszkowo z pisemną gwarancją na okres minimum 5 lat;
- 3) Oprawy szczelne charakteryzujące się protekcją przed wnikaniem wody oraz pyłów na poziomie minimum IP66;
- 4) Efektywność świetlna oprawy min. 135 lm/W;
- 5) II klasa ochronności;
- 6) Temperatura barwy światła w przedziale 4000 – 4200 K (temp. barwowa do wyboru z inwestorem);
- 7) Współczynnik oddawania barw nie mniejszy niż CRI 70;
- 8) Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie powyżej 100 000 godzin na poziomie L90B10;
- 9) Dodatkowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe poza zasilaczem na poziomie min. 10 kV;
- 10) Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C;
- 11) Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciovowe, rozwarciowe, temperaturowe, przepięciowe min. 6kV;
- 12) Moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem;
- 13) Możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI - oprawa wyposażona w gniazdo D4I- Zhaga (Zhaga book 18);
- 14) Udarowość mechaniczna IK08;
- 15) Zakończenie oprawy z możliwością regulacji kąta pochylenia na słupie + 20 na wysięgniku -15 + 10;
- 16) Oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosownych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy (do ustalenia z Zamawiającym przedziały czasowe redukcji mocy opraw);
- 17) Oprawa powinna posiadać możliwość wymiany (w miejscu jej montażu) pojedynczych modułów optycznych z diodami LED i zasilacza po okresie gwarancji;
- 18) Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245/2009.”

Zastępuje się następującym:

„„Wymagane parametry techniczne i konstrukcyjne dla opraw drogowych LED:

- 1) Korpus oprawy oraz uchwyt stanowiący w pełni odlew z aluminium formowanego ciśnieniowo. Nie dopuszcza się opraw wykonanych z profili lub blach aluminiowych.
- 2) Obudowa wraz z uchwytem, a także dociski oraz wszelkie inne metalowe elementy konstrukcyjne narażone na działanie czynników zewnętrznych, zabezpieczone powinny być w technice proszkowej, lakierowane na kolor szary RAL9006. Nie dopuszcza się surowego materiału oraz zabezpieczenia powłoki poprzez anodowanie.
- 3) Śruby, sprężyny i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej austenitycznej o zawartości chromu min. 10,5% i maks. zawartości węgla 1,2% – próba o jakości minimum A4 lub AISI316.
- 4) Górna część korpusu wykończona gładkimi powierzchniami, pozwalająca na swobodne odprowadzanie wody i brudu. Nie dopuszcza się opraw o budowie posiadającej w górnej części przestrzenie czy łączenia, które gromadzą wodę lub

- zabrudzenia - zwłaszcza w postaci zewnętrznych uźebrowań (tzw. Radiatorów żeberkowych).
- 5) Oprawa musi być odporna na warunki atmosferyczne oraz temperatury występujące na zewnątrz i charakteryzować się bardzo wysoką szczelnością – min. IP66 dla całej oprawy.
 - 6) Uszczelki wykonane z materiałów o wysokiej jakości i trwałości, odporne na procesy starzenia i temperatury pracy oprawy.
 - 7) Odporność na udary mechaniczne całej oprawy min. IK09.
 - 8) Uchwyt montażowy zintegrowany z oprawą, pozwalający na skokową regulację kąta wychylenia z krokiem co 5°, w zakresie minimum $\pm 15^\circ$.
 - 9) Maksymalna powierzchnia boczna oporu wiatru 0,040 m².
 - 10) Ze względu na wytrzymałość istniejących konstrukcji, wymaga się, aby maksymalna waga netto całej oprawy nie przekraczała 6,5kg.
 - 11) Oprawa przystosowana do temperatur pracy w zakresie minimum -40°C do +35°C.
 - 12) Źródło światła stanowi w pełni matryca wielosoczewkowa LED, w której każda dioda posiada dedykowaną soczewkę o identycznej optyce, przez co w przypadku przepalenia pojedynczej diody lub części płytki, nie zmieni się rozsył oprawy, a jedynie jej strumień. Nie dopuszcza się opraw wykonanych w technice odbłyśnikowej lub mieszanej.
 - 13) Oprawy wykonane w II klasie ochronności zgodnie z normą PN-EN 60529.
 - 14) Oprawy powinny być przystosowane do zasilania z sieci o prądzie przemiennym, napięciu zasilania w zakresie 220-240V i częstotliwości 50-60Hz.
 - 15) Zasilacz oprawy o wysokiej sprawności (min. 90%), pochodzący od renomowanego producenta, obsługujący w pełni protokół DALI w standardach 251, 252, 253 i DALI 2 z wyjściem 24V na złącze Zhaga, pozwalający na zaprogramowanie co najmniej 5-stopniowej redukcji mocy. Nie dopuszcza się zasilaczy zintegrowanych z panelem LED (DOB).
 - 16) Oprawa wyposażona w górnej części w standaryzowane złącze Zhaga, zabezpieczone zaślepką.
 - 17) Zasilacz powinien posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV.
 - 18) Oprawa powinna mieć możliwość zaprogramowania funkcji CLO.
 - 19) Współczynnik mocy ($\cos \varphi$) po zaprogramowaniu oprawy minimum 0,93 – zgodnie z regulacjami unijnymi. Oprawa nie powinna generować pozanormatywnej mocy biernej.
 - 20) Wszystkie elementy i komponenty oprawy powinny umożliwiać indywidualną, łatwą wymianę, przy użyciu standardowych narzędzi, bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych.
 - 21) Diody pochodzące od renomowanych, światowych producentów, zapewniające wysoką efektywność energetyczną i trwałość oprawy min. 100000h dla L90B10, zgodnie z IES LM-80 - TM-21.
 - 22) Barwa światła ciepła lub neutralna z przedziału 3500-4200K.
 - 23) Strumień świetlny oprawy nie niższy niż podany w dokumentacji, rozumiany jako wyjściowy, wypadkowy strumień świetlny oprawy, uwzględniający wszelkie straty.
 - 24) Skuteczność świetlna oprawy na wyjściu, uwzględniająca wszystkie straty min. 130lm/W
 - 25) Wskaźnik oddawania barw $R_a > 70$.
 - 26) Chromatyczność barwy SDCM ≤ 5 (elipsy McAdama).
 - 27) Udział światła wysyłanego ku górze przy zerowym wychyleniu (oprawa umieszczona poziomo) – ULOR=0%, zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 245/2009.
 - 28) Oprawa wyposażona w jednostronny filtr antykondensacyjny usuwający zawilgocenia i wyrównujący ciśnienie w oprawie.

- 29) Uchwyt przystosowany do montażu opraw na wysięgnikach lub słupach o średnicy minimum $\Phi 48-60\text{mm}$. Nie dopuszcza się stosowania adapterów regulacji wychylenia.
- 30) Oprawy muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471 – grupa ryzyka RG1 lub RG0.
- 31) Jako potwierdzenie parametrów, jakości i bezpieczeństwa dla sieci, wszystkie oprawy muszą posiadać deklarację zgodności WE, certyfikat CE oraz ENEC i ENEC+, bądź równoważne. Jako równoważne uznaje się certyfikaty wystawione przez niezależne, akredytowane laboratoria, działające na terenie Unii Europejskiej, które potwierdzają zgodność z normami, trwałość i wiarygodność wszystkich deklarowanych parametrów elektrycznych, fotometrycznych i kolorymetrycznych.
- 32) Wymagany certyfikat ZD4i dla zasilacza i oprawy, zgodnie z Zhaga Book 18, potwierdzony umieszczeniem producenta i oprawy na stronie konsorcjum Zhaga.
- 33) Gwarancja producenta na kompletne oprawy i dostępność części zamiennych oprawy przez min. 10 lat.
- 34) Oprawa wyposażona w tabliczkę znamionową z nazwą i numerem seryjnym oraz w etykietę z kodem QR z przynajmniej 2 dodatkowymi naklejkami do umieszczenia np. we wnęce słupowej. Dostęp do aplikacji z poziomu komputera i urządzeń przenośnych, zabezpieczony loginem lub hasłem z odpowiednim przydziałem uprawnień dostępowych. Kod QR obsługiwany za pomocą dedykowanej aplikacji, umożliwiającej co najmniej poniższe funkcjonalności:
- o) pełną identyfikację urządzenia,
 - p) uzyskanie kompletnej charakterystyki oprawy i danych katalogowych, obejmujących parametry fotometryczne, elektryczne, mechaniczne, kolorymetryczne, na dzień produkcji,
 - q) dostęp do instrukcji montażu i serwisu oraz certyfikatów,
 - r) wyeksportowanie danych lokalizacyjnych opraw do ogólnodostępnych map i przeglądanie oraz namierzanie lokalizacji oprawy z poziomu aplikacji,
 - s) przypisywanie, zarządzanie i przeglądanie opraw pomiędzy inwestycjami, z podglądem indywidualnym i wspólnym wszystkich opraw na mapie
 - t) wprowadzenie indywidualnych opisów czy informacji o instalacji – np. danych słupa, wysokości, wysięgników,
 - u) funkcje obsługi wspomagające sprawne przeprowadzenie audytu oświetlenia.
- 35) *Wymaga się, aby oferowane przez Wykonawcę oprawy w ramach jednej wspólnej rodziny, posiadały na dzień składania ofert w standardowej ofercie producenta **minimów 30 różnych rozsyłów** do oświetlenia dróg, dla celów prawidłowej realizacji zadania i przyszłej rozbudowy oświetlenia. Krzywe rozsyłów oferowanych optyk powinny być zamieszczone jako ogólnodostępne na stronie producenta, na dzień składania ofert.*

Jednocześnie Zamawiający informuje, że zmianie nie ulega termin składania i otwarcia ofert..

Wójt Gminy Kodrąb

/-/

Bożena Krawczyk