



Opis Przedmiotu Zamówienia

Dla zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja istniejącego oświetlenia na terenie gminy Stara Biała polegająca na wymianie opraw nieenergooszczędnych na nowe oprawy typu LED”

1. Zakres zamówienia:

- 1) Demontaż 1 402 szt. istniejących sodowych opraw oświetleniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Stara Biała wraz z ich utylizacją / zwrotem na rzecz Spółki ENERGA Oświetlenie (dotyczy opraw zdemontowanych z majątku oświetleniowego ww. Spółki).
- 2) Dostawa i montaż 1 402 szt. fabrycznie nowych opraw oświetlenia LED, w tym:

Typ LED	Oprawy oświetleniowe do wymiany	Ilość (szt.)	Moc opraw (W)
LED_01	Oprawa uliczna	776	36
LED_02	Oprawa uliczna	466	44
LED_03	Oprawa uliczna	160	65
	Razem	1402	

- 3) Przystosowanie poprawności działania opraw oświetlenia.

2. Wymagania techniczne opraw oświetlenia:

- 1) Zgodnie z wymaganiami Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych (Edycja 9 - Rozświetlamy Polskę), dostarczone nowe oprawy oświetleniowe LED, muszą:
 - a) być wyprodukowane na terenie Unii Europejskiej lub dopuszczone do użycia na terenie Unii Europejskiej,
 - b) gwarantować możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy (ewentualny zakup i wdrożenie systemu do zdalnego sterowania będzie stanowił przedmiot odrębnego postępowania),
 - c) posiadać łącznie certyfikaty:
 - **ENEC** lub certyfikat równoważny wydany w programie typu 5 zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17067 w nadzorze, z zachowaniem reżimów produkcji i jej powtarzalności. Certyfikat typu 5 ma być wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą posiadającą w zakresie akredytacji normy PN-EN-60598-1, PN-EN 60598-2-3, akredytowaną na terenie Unii Europejskiej np. PCA (Polskie Centrum Akredytacji),
 - **ENEC+** lub certyfikat równoważny, przez równoważność rozumie się certyfikat lub raport z badań wystawiony przez niezależną jednostkę badawczą posiadającą w zakresie swej akredytacji normy PN-EN-62717, PN-EN-62722-1 ,PN-EN-IEC -62722-2-1 na terenie Unii Europejskiej np. PCA Polskie Centrum Akredytacji) parametrów funkcjonalności wyrobu tj. na przykład: skuteczność świetlna, rozsył światłości, prąd i napięcie zasilania, strumień świetlny, maksymalna temperatura pracy, temperatura barwowa, moc, zakres temperatury otoczenia,
 - **ZD4i** lub równoważny dla oferowanych opraw oświetleniowych LED, który jest do zweryfikowania na stronie Zhaga Consortium-www.zhagastandart.org, aktualny na dzień składania ofert.



**POLSKI
ŁAD**



- 2) Certyfikaty przetłumaczone na język polski.
- 3) Karta katalogowa produktu w języku polskim.
- 4) Karta katalogowa zasilaczy zastosowanych w oprawach wraz z certyfikatem ENEC na zasilacz.

3. Oprawy uliczne typ LED o symbolu LED 01, LED 02, LED 03 – opis parametrów:

- 1) Korpus oprawy wykonany z odlewu aluminium, malowanego proszkowo.
- 2) Korpus oraz pokrywa odporna na czynniki atmosferyczne i promieniowanie UV.
- 3) Grubość powłoki antykorozyjnej do 30 mikronów.
- 4) Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę modułu optycznego oraz zasilacza.
- 5) Montaż na wysięgniku lub słupie z zakończeniem $\varnothing 46 \times 60$ mm.
- 6) Elementy mocujące oprawę na słupie/wysięgniku (śruby, podkładki, klamry mocujące) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.
- 7) Efektywność świetlna oprawy min. 130lm/W.
- 8) Układ optyczny:
 - a) soczewki z PMMA,
 - b) wymienny moduł LED,
 - c) klosz ze szkła hartowanego, o udarowości mechanicznej min. IK 08,
- 9) Moc całkowita oprawy według obliczeń fotometrycznych.
- 10) Oprawa wykonana w klasie II izolacji.
- 11) Napięcia znamionowe oprawy 230V+/-5%, 50Hz.
- 12) Prąd sterowania oprawą nie większy niż 1050mA.
- 13) Temperatura barwy światła 4000-4300 K.
- 14) Oprawy przystosowane do pracy w temperaturze od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
- 15) Zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciove, rozwarciowe, temperaturowe.
- 16) Zasilacz w oprawie musi umożliwiać redukcję mocy i strumienia świetlnego oprawy
 - a) redukcja mocy w oprawie musi odbywać się w sposób płynny i pozwalać, na co najmniej 3 stopniową redukcję strumienia świetlnego dla cyklu jednej doby.
- 17) Moduł LED, wymienny wodoodporny, wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem.
- 18) IP65 modułu optycznego i zasilacza.
- 19) Ochrona przepięciowa SPD $\geq 6\text{kV}$.
- 20) Wysokowydajny i stałoprądowy zasilacz z 7 programowalnymi funkcjami wg wymagań Zamawiającego z następującymi funkcjami:
 - a) możliwość regulowania prądu wyjściowego,
 - b) programowalne profile czasowe,
 - c) kontrola temperatury na module,
 - d) regulacja mocy oprawy za pomocą napięcia wyjściowego.
- 21) Oprawa wyposażona w gniazdo ZHAGA oraz posiadać certyfikat Zhaga D4i.
- 22) Trwałość strumienia świetlnego w czasie nie mniej niż L90B10 – 100 000h pracy przy Ts (Tc)=25.
- 23) Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie z możliwością zmiany kąta nachylenia oprawy; regulacja oprawy skokowo co 5° :
 - a) bezpośrednio na słupie w zakresie od -15° do $+15^{\circ}$,
 - b) na wysięgniku w zakresie od $+15^{\circ}$ do -15° .
- 24) Oprawa musi posiadać oznaczenie CE, certyfikat ENEC, ENEC+ i ZD4i (lub równoważne) wydany przez laboratorium zlokalizowane na terenie UE oraz posiadać stosowne deklaracje. Wyżej wymienione certyfikaty muszą obejmować zarówno oprawę jak system sterowania.
- 25) Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia



pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla strefy wiatrowej.

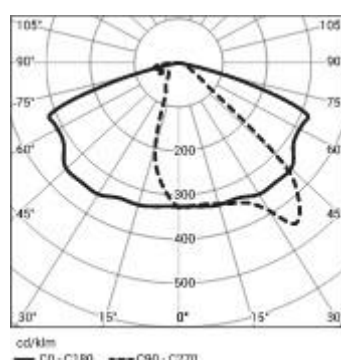
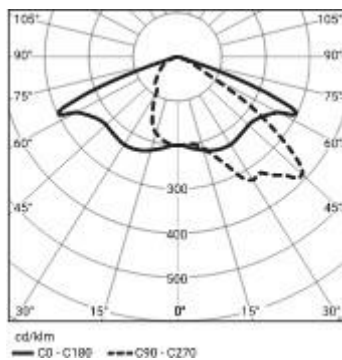
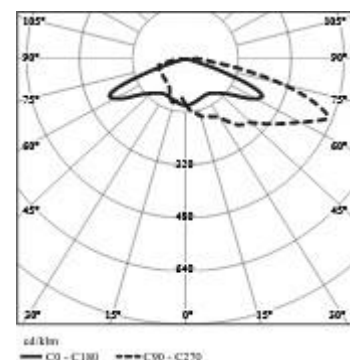
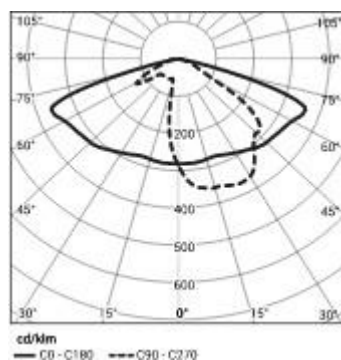
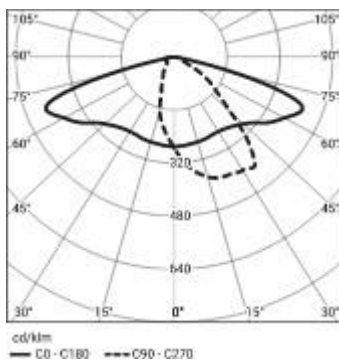
26) Wskaźnik oddawania barw $Ra \geq 70$.

27) II klasa ochrony przeciw porażeniowej (norma PN-EN 60529) .

28) Należy wykazać równoważność parametrów obliczeń fotometrycznych dla dróg (odcinki proste jak również miejsca kolizyjne).

Oprawa LED	Prąd zasilania [mA]	Moc całkowita [W]	Strumień oprawy [lm]
36W 4000K	500	40	5551
44W 4000K	700	50	6174
65W 4000K	830	72	8825

29) Krzywe fotometryczne:



4. Pozostałe wymagania stawiane przez Zamawiającego:

- 1) Dokonanie wszelkich niezbędnych zgłoszeń i uzgodnień z gestora sieci (o ile dotyczy).
- 2) Wykonanie czasowej organizacji ruchu wraz z jej wprowadzeniem.
- 3) Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni dróg zniszczonych w czasie wykonywania robót do stanu nie gorszego niż pierwotny i zapewnienia przejezdności dróg podczas wykonywania prac.
- 4) Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia wykona pomiaru i przeprowadzi rozruch zamontowanych urządzeń oświetleniowych.
- 5) Najpóźniej przed zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego Wykonawca przedłoży Zamawiającemu w wersji papierowej oraz na nośniku elektronicznym:
 - a) opis przeprowadzonej modernizacji wraz z określeniem zmniejszenia mocy zainstalowanej o co najmniej 50% poprzedzone wykonaniem pomiarów mocy

- zmodernizowanych obwodów oświetlenia;
- b) schematy lub mapy z rozmieszczeniem zainstalowanych opraw;
 - c) zestawienie tabelaryczne demontażu i montażu opraw wraz z określeniem ich mocy i typu (w rozbiściu na poszczególne miejscowości oraz z uwzględnieniem obwodów).