# Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia Załącznik nr 1

1. **TYTUŁ PRZETARGU:**

**Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Koronowo – dostawa opraw oświetleniowych, osprzętu i materiałów instalacyjnych.**

1. **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:** 
   * + 1. Przedmiotem zamówienia jest:
2. dostawa fabrycznie nowych **2 067 szt.** opraw oświetleniowych drogowych wykonanych w technologii LED, w tym:

* 101 opraw o mocy 84 W (dopuszcza się różnicę mocy -10%), strumień świetlny oprawy 11 400 lm (dopuszcza się różnicę +/-100 lm);
* 166 opraw o mocy 75 W (-10%), strumień świetlny oprawy 10 440 lm ( +/-100 lm);
* 219 opraw o mocy 62 W (-10%), strumień świetlny oprawy 8 700 lm ( +/-100 lm);
* 600 opraw o mocy 51 W (-10%), strumień świetlny oprawy 6 960 lm ( +/-100 lm);
* 820 opraw o mocy 39 W (-10%), strumień świetlny oprawy 5 280 lm ( +/-100 lm);
* 105 opraw o mocy 29,5 W (-10%), strumień świetlny oprawy 3 825 lm ( +/-100 lm);
* 23 oprawy parkowe o mocy 30 W (-10%), strumień świetlny oprawy 3 120 lm ( +/-100 lm);
* 33 oprawy parkowe o mocy 41 W (-10%), strumień świetlny oprawy 4 620 lm ( +/-100 lm);

Dopuszcza się oprawy o mniejszym strumieniu świetlnym pod warunkiem spełnienia obliczeń fotometrycznych i przy zachowaniu skuteczności świetlnej minimum 130lm/W wymagana dla opraw oświetlenia drogowego oraz 100l/W dla opraw parkowych.

1. dostawa przewodu kabelkowego miedzianego YDYp 3x2,5; 750V – 15 404 m
2. dostawa wkładki bezpiecznikowej Bi 6A – 2 055 szt.
3. Dostawa złącza IZK komplet – 376 szt.
   * + 1. Wspólny słownik zamówień (CPV):

31520000-7 lampy i oprawy oświetleniowe

31343000-2 izolowane złącza kablowe

313020000-5 kable energetyczne.

* + - 1. Wymagane parametry opraw oświetleniowych:

1. szczelność komory optycznej IP66, szczelność komory osprzętu P66, lub dla opraw jednokomorowych szczelność IP66;
2. klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego o odporności na uderzenia min. IK08;
3. korpus i obudowa oprawy wykonane z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego;
4. II klasa ochronności elektrycznej IEC;
5. ochrona przeciwprzepięciowa min 10 kV, 5kA;
6. temperatura barwowa 4000 st. K (dopuszcza się różnicę +/-5%);
7. wskaźnik oddawania barw min. 70%;
8. skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 130 lm/W wymagana dla opraw ulicznych oraz 100lm/W dla opraw parkowych;
9. utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000 h;
10. automatyczna zmiana strumienia i mocy, układ zasilający: sterowanie sygnałem 1-10V lub system sterowania DALI;
11. optyka: rozsył drogowy; kąt rozsyłu światła oprawy >150O wymagane dla opraw oświetleniowych drogowych;

Jeżeli oprawa spełnia wymagania normy PN-EN 13201 co do równomierności, parametr 150° może być pominięty;

1. wyposażenie w uchwyt (średnica 42-60 mm lub 76 mm), pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także na zmianę kąta nachylenia oprawy – wymagane dla opraw oświetleniowych drogowych;
2. deklaracja zgodności UE (WE) na podstawie, której Producent znakuje swój produkt znakiem CE. Deklaracja powinna zawierać wykaz Dyrektyw Europejskich i norm zharmonizowanych;
3. certyfikaty ENEC oraz ENEC+wraz ze wszystkimi załącznikami;
4. zgodność z następującymi Dyrektywami Europejskimi i normami zharmonizowanymi:

- Dyrektywa niskonapięciowa (LVD), 2014/35/UE,

- Dyrektywa 2014/30/UE – Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EM,

- RoHS Dyrektywa 2011/65/UE – Dyrektywa dotycząca ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym,

- Dyrektywa 2009/125/WE ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią,

- PN-EN 60598-1:2015-4 – Oprawy oświetleniowe – część 1wymagania ogólne i badania,

- PN - EN 60598-2-3:2006/A1:2012 – Oprawy oświetleniowe – część 2 – 3: Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne,

- PN- EN 62471:2010 – bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych,

- PN – EN 55015:2013-10/A1:2015-08 – poziomy dopuszczalne i metody pomiaru zaburzeń radioelektrycznych wytwarzanych przez elektryczne urządzenia oświetleniowe i urządzenia podobne,

- PN – EN 61547:2009 – sprzęt do ogólnych celów oświetleniowych – wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej,

- PN – EN 61000-3-2:2014-10 – Część 3-2 poziomy dopuszczalne emisji harmonicznych prądu (fazowy prąd zasilający odbiornika <lub = 16A),

- PN – EN 61000-3-3:2013-10 – Poziomy dopuszczalne – Ograniczanie zmian napięcia, wahań napięcia i migotania światła w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia, powodowanych przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym < lub = 16A przyłączone bezwarunkowo,

- PN – EN 62496:2015-11 - Ocena sprzętu oświetleniowego związana z ekspozycją człowieka na działanie pól elektromagnetycznych

16) Oprawy oświetlenia drogowego winny mieć ten sam kształt; dopuszcza się różne rozmiary ze względu na różnice wynikające z mocy.

17) Każda oprawa ma być wyposażona w sterownik lub zasilacz umożliwiający realizację następujących funkcjonalności:

- zaprogramowanie pięciostopniowej redukcji strumienia świetlnego i mocy zgodnie z ustalonym harmonogramem (pierwszy harmonogram wprowadza Wykonawca)

4. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia przedmiotu umowy do magazynu zlokalizowanego w Łochowie ul. Leszczynowa 14d, 86-065 Łochowo

1. Harmonogram redukcji mocy:

- od zmierzchu do godziny 2200 – 100% mocy,

- od godziny 2200 do 2400 – 80% mocy,

- od godziny 2400 do 400 – 70% mocy,

- od godziny 400 do świtu – 100% mocy.

6. Istotne warunki zamówienia:

1. Wykonawca w sposób ciągły zobowiązuje się dostarczyć części zamienne lub nowe oprawy oraz zagwarantuje utrzymanie produkcji opraw wraz z częściami zamiennymi, przez co najmniej 10 lat od daty zakupu
2. **TREMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA:**

Termin wykonania przedmiotu zamówienia: **do 56 dni, licząc od dnia zawarcia umowy**