

Zamawiający:  
Miasto Bełchatów  
Adres:  
Urząd Miasta Bełchatów  
ul. Kościuszki 1  
97-400 Bełchatów

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  
**DLA ZAMÓWIENIA PROWADZONEGO W TRYBIE PODSTAWOWYM BEZ NEGOCJACJI NA:**  
**„KONSERWACJĘ ORAZ BIEŻĄCE UTRZYMANIE I REMONTY URZĄDZEŃ OŚWIETLENIA**  
**ULICZNEGO NA TERENIE MIASTA BEŁCHATOWA W 2024 ROKU”.**

**BEŁCHATÓW, LISTOPAD 2023 r.**

### 1. Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia są usługi polegające na konserwacji oraz bieżącym utrzymaniu (I grupa prac - usługi konserwacyjne) oraz remonty urządzeń (II grupa robót - na zlecenie) służących do utrzymania oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie Miasta Bełchatowa.

**Wykonawca**, wybrany w postępowaniu prowadzonym trybie podstawowym bez negocjacji na konserwatora urządzeń oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Bełchatowa, odpowiedzialny jest za stan techniczny i bezpieczne funkcjonowanie wszystkich urządzeń oświetleniowych zainstalowanych na obszarze administracyjnym miasta i ponosi wszelkie konsekwencje z tytułu niespełnienia wymagań określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia oraz wymagań określonymi przepisami prawa w tym zakresie. Kody CPV zamówienia:

50232100-1 - Usługi w zakresie konserwacji oświetlenia ulicznego,

50232110-4 - Obsługa instalacji oświetlenia publicznego,

45316110-9 - Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego.

**2. Termin realizacji zamówienia:** od dnia 01.01.2024 r. do dnia do 31.12.2024 r.

### 3. Realizacja I grupy prac.

I grupa prac - usługi konserwacyjne, obejmują konserwację i bieżące utrzymanie punktów świetlnych i rozdzielnic zasilających - sterowniczych, sieci oświetlenia ulicznego, parkowego na terenie Miasta Bełchatowa. W ramach I grupy prac **Wykonawca** zobowiązuje się do świadczenia na rzecz **Zamawiającego** usług i wykonania prac, w zakresie:

- 1) wymiany źródeł światła do lamp sodowych, w tym parkowych oraz metalohalogenkowych, (wynosi ok 25% stanu ogólnego), wymiana uszkodzonych kloszy do opraw parkowych i drogowych, wymiany opraw LED niesterowalnych, wymiany zabezpieczeń S i C z użyciem materiałów **Wykonawcy**. Łączna ilość punktów świetlnych na terenie miasta wynosi 6500 szt.;
- 2) serwisu pogwarancyjnego opraw Led;(wymiana zasilacza, modułu LED w oprawie z użyciem materiałów **Wykonawcy**
- 3) konserwacji i naprawy obudów rozdzielnic oświetleniowych NN. Ilość rozdzielnic na terenie miasta -137 szt.
- 4) wymiana zabezpieczeń nadprądowych, jednomodułowych o charakterystyce B i C;
- 5) wymiany uszkodzonych elementów oświetleniowych (wkładka topikowa lampy, wkładka topikowa zabezpieczająca obwody w rozdzielnicy, dławik, układ zapłonowy, oprawka źródła światła, zaciski w oprawie, drzwiczki wnęki bezpiecznikowej itp.), serwis opraw Led obejmuje wymianę zasilacza, modułu Led w oprawie, z użyciem materiałów **Wykonawcy** na bieżąco;

- 6) prostowanie słupów oświetleniowych, mycie i usuwanie wklejek;
- 7) comiesięcznych przeglądów technicznych urządzeń oświetleniowych;
- 8) całodobowego monitoringu oświetlenia ulicznego, w tym obsługa systemu sterowania oświetleniem ulicznym w niezbędnym zakresie informacyjnym w tym obsługa systemu sterowania oświetleniem ulicznym "SOWA", w niezbędnym zakresie informacyjnym. Zamawiający przekazuje indywidualnie Wykonawcy dostęp do bazy danych i kart SIM;
- 9) konserwacji i regulacji sterowników astronomicznych oraz czujników zmierzchowych;
- 10) regulacji położenia opraw oświetleniowych, pozwalająca na zachowanie wystarczającej równomierności oświetlenia, w tym asymetrycznych opraw przejść dla pieszych;
- 11) dbałości o estetyczny wygląd urządzeń w trakcie trwania umowy, tj.: czyste klosze i korpusy opraw oświetleniowych, pozamykane wnęki słupowe i szafy oświetleniowe
- 12) lokalizacji uszkodzonych odcinków linii kablowych;
- 13) prawidłowego i czytelnego oznakowania obwodów w szafach oświetleniowych;
- 14) bieżącego wykonywania pomiarów określonych w odpowiednich przepisach dotyczących eksploatacji urządzeń elektrycznych;
- 15) reakcji w czasie maksymalnie jednej godziny od chwili otrzymania zgłoszenia na przypadki świecenia źródeł światła poza ustalonymi godzinami;
- 16) usunięcia/naprawy w czasie maksymalnie 72 godzin od chwili otrzymania zgłoszenia awarii ciągu źródeł światła;
- 17) pokrycia kosztów dopuszczenia do pracy przez PGE Dystrybucja S. A., wyłączenia linii, nadzoru, demontażu oraz ponownego montażu elementów stanowiących własność innych Podmiotów, zamontowanych na słupach oświetleniowych;
- 18) wycinki gałęzi w okolicach punktów świetlnych wraz z ich usunięciem;
- 19) całodobowej dyspozycyjności i dozór techniczny nad urządzeniami oświetleniowymi;
- 20) ewentualnych odszkodowań za szkody wyrządzone osobom trzecim na skutek prowadzenia prac;
- 21) oklejania słupów folią samoprzylepną odbłaskową w kolorach żółtym i czarnym, pasek o szer. min. 30 cm wg. w miejscach wg. wskazań Zamawiającego;
- 22) uzupełnianie ubytków na elementach betonowych i żelbetowych w słupach oświetleniowych;
- 23) świąteczna iluminacji oświetleniowa (na Boże Narodzenie, Nowy Rok): magazynowanie, przeglądy, konserwacja, naprawy i wymiana źródeł światła, montaż linek nośnych, montaż kurtyn świetlnych na budynku UM, montaż i demontaż sznurów iluminacyjnych, elementów dekoracyjnych lamp ulicznych i elementów przestrzennych 3D ( choinki, stożki, fontanna, sanie, itp.) oraz przyłączenie iluminacji do sieci oświetlenia ulicznego. Liczba ogólna elementów dekoracyjnych ok. 700 szt. Termin montażu oraz demontażu iluminacji według

wskazań Zamawiającego.

24) Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu organizacji ruchu na czas prac prowadzonych w pasach drogowych. Projekt winien posiadać uzgodnienia z odpowiednim zarządcą drogi i zatwierdzony przez ten organ. Prace winny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

**4. W ramach II grupy robót** - roboty remontowe na zlecenie, Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania prac na podstawie zleceń jednostkowych Zamawiającego, określających zakres robót, które zostaną objęte rozliczeniem na podstawie stawek jednostkowych zgodnie z formularzem ofertowym stanowiącym załącznik nr 1 do Umowy. W ramach robót zleczanych poza ryczałtem konserwacyjnym będą realizowane następujące prace remontowe:

1) wymiana zużytych technicznie i awaryjnych opraw drogowych sodowych o mocy 70 W - 400 W, opraw parkowych o mocy do 70 W, opraw LED o mocy 20-120 W oraz żarówek typu Led 75-100W zastępujących źródła światła w oprawach sodowych z gwintem E40.

- 1) wymiana słupów parkowych, wymiana słupów stalowych 6 m - 10 m, wymiana słupów zużytych technicznie - wszystkie typy;
- 2) demontaż słupów betonowych;
- 3) wymiana wysięgników podwójnie ocynkowanych 1, 2, 3, 4-ramiennych;
- 4) wymiana kabli YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>, YAKYżo 5x35 mm<sup>2</sup>;
- 5) wymiana linii napowietrznej na izolowaną 1-fazową oraz 3-fazową;
- 6) wymiana przewodów YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>;
- 7) naprawa kabli - mufa (kabla 4-żyłowego)-kpl;
- 8) wymiana złączek izolacyjnych (w tym bezpiecznikowe oraz zerowe);
- 9) wymiana zacisków liniowych (w tym jeden z zabezpieczeniem) - linia nieizolowana oraz izolowana;
- 10) wymiana rozdzielnic nn - obudowa, w tym ich remont;
- 11) wymiana uszkodzonych aparatów (sterowniki, styczniki, czujniki ruchu, itp.);
- 12) wymiana rozłączników bezpiecznikowych dla prądów znamionowych do 63 A;
- 13) montaż odbojnic ochronnych malowanych typu U;
- 14) montaż kolców na ptaki na oprawach;
- 15) wymiana zużytych technicznie drzwiczek wnęki słupowej;
- 16) całościowa ochrona antykorozyjna słupów i wysięgników;
- 17) wykonanie awaryjnej linii napowietrznej przewodem izolowanym AsXSn do 50 mb;
- 18) inne roboty określone przez Zamawiającego w ramach remontów urządzeń oświetlenia ulicznego.

5. Inne nieprzewidziane prace związane z prawidłowym działaniem oświetlenia oraz konieczne dostosowania sieci do bieżących potrzeb eksploatacji, wynagrodzenie Wykonawcy zostanie obliczone na podstawie Katalogów Nakładów Rzeczowych (KNR lub KNNR) oraz czynników cenotwórczych nie wyższych niż średnie wg. publikacji „SEKOCENBUD”. Jeżeli roboty lub prace nie będą odpowiadały żadnemu z dostępnych KNR lub KNNR - wynagrodzenie Wykonawcy zostanie obliczone na podstawie szczegółowej kalkulacji własnej Wykonawcy po przedłożeniu do pisemnej akceptacji i zatwierdzeniu przez Zamawiającego, w ramach szacunkowych kosztów remontowych.

#### **6. Podstawa płatności**

Wynagrodzenie będzie płatne ryczałtem na koniec każdego miesiąca za prace ujęte w I grupie, potwierdzone protokołem odbioru wykonanych prac. Wynagrodzenie za prace ujęte w II grupie robót będą płatne za faktycznie wykonane roboty ujęte w zleceniu Zamawiającego oraz pozytywnym odbiorze w/w robót potwierdzonym protokołem odbioru robót.

**Zamawiający** będzie określał **Wykonawcy** na bieżąco zakres robót remontowych do wykonania wraz z lokalizacją oraz terminy realizacji każdego zakresu zamówienia w formie pisemnej, a w przypadku prac wymagających niezwłocznego działania (awarie, kolizje, kataklizm) telefonicznie, e-mail a później potwierdzi to zlecenie pisemnie. **Zamawiający** zastrzega sobie prawo do zmniejszenia lub zwiększenia zakresu usług remontowych wynikających z uzasadnionych bieżących potrzeb. **Zamawiający** będzie każdorazowo określał zakres rzeczowy zlecanych usług.

#### **7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji zadania **Wykonawca** zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Do zadań **Wykonawcy** należy zabezpieczenie i nadzór nad robotami aby nie spowodować zagrożenia dla pracowników, osób trzecich oraz mienia. Koszty związane z realizacją powyższych obowiązków ujęte będą w cenie zaoferowanej przez **Wykonawcę**.

**Wykonawca** zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko oraz jakość i efekt końcowy wykonywanych prac. Sprzęt wykonywany do realizacji robót powinien być sprawny i zgodny z jego przeznaczeniem oraz posiadać dokumenty dopuszczające do użytkowania. Na miejscu wykonywania prac należy zabezpieczyć odpowiednie miejsce dla parkowania urządzeń transportowych i technicznych oraz utwardzony dojazd do miejsc montażowych linii elektroenergetycznych i osprzętu oświetleniowego.

**Wykonawca** zobowiązany jest do podpisania „Instrukcji ruchu i eksploatacji urządzeń oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Bełchatowa” z Rejonową Dyspozycją Ruchu PGE Dystrybucja Łódź S.A. RE Bełchatów.

## **8. Materiały i wykonanie przedmiotu zamówienia.**

1) **Wykonawca** będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania Ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami aprobaty, certyfikaty i deklaracje zgodności. Użyte materiały powinny mieć klasę I. Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność **Wykonawca** robót.

2) **Wykonawca** użyje opraw sodowych przeznaczonych do jednej wysokoprężnej lampy sodowej z bańką przezroczystą z wbudowanym statecznikiem oraz reduktorem mocy z zaprogramowanym czasem pracy energooszczędnej w godzinach 23.00 - 4.00. Oprawy powinny posiadać regulowany uchwyt montażowy umożliwiający płynną zmianę kąta nachylenia oprawy w stosunku do płaszczyzny drogi.

3) W przypadku opraw LED **Wykonawca** zastosuje oprawy o parametrach wskazanych przez Zamawiającego. Wytyczne dot. opraw drogowych wykonanych w technologii LED:

- a) wydajność diod Led nie mniejsza niż 130 lm/W, w temperaturze 85 st. c;
- b) wykonanie obudowy oprawy z ciśnieniowego odlewu aluminium;
- c) zintegrowany z oprawą zaczep montażowy o średnicy do 60mm pozwalający na zamocowanie oprawy bezpośrednio na słupie oraz na wysięgniku;
- d) możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy drogowej w zakresie -10/+15 st.;
- e) klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego, IK min 08 - oprawa drogowa;
- f) źródło światła stanowią diody led emitujące światło białe o temperaturze barwowej 4000-4500K;
- g) współczynnik oddawania barw Ra min 70;
- h) oprawa wykonana w I klasie ochronności - oprawa drogowa;
- i) trwałość użyteczna min 80000 godzin (dopuszczalny spadek do 80 % strumienia początkowego przy temp. otoczenia 25st C. w wymienionym okresie eksploatacji);
- j) redukcja mocy musi odbywać się w sposób płynny (możliwość zdefiniowania czasu przejściowego) przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł Led jednocześnie, a nie przez odłączanie zasilania od poszczególnych modułów Led;
- k) zasilacz źródła światła wyposażony w funkcję utrzymania strumienia świetlnego w czasie;
- l) zasilacz o prądzie znamionowym zasilania max 500 mA;

- m) zasilacz umożliwiający płynną zmianę strumienia świetlnego za pośrednictwem sygnału sterującego wykorzystującego cyfrowy protokół komunikacji dali;
  - n) odporność układu zasilania na przepięcia min. 10 kV;
  - o) zakres temp. pracy oprawy -35 do +40 st. C;
  - p) statecznik w oprawie ma utrzymywać parametry sieciowe wymagane przez energetykę w całym zakresie sterowania;
  - q) bryła fotometryczna opraw powinna być kształtowana za pomocą matrycy Led, każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek;
  - r) wartość wskaźnika udziału światła wysydanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009;
  - s) oprawa oraz zasilacz powinny być kompatybilne z min. trzema systemami sterowania oświetleniem;
  - t) oprawa powinna posiadać deklarację zgodności CE;
  - u) oprawa powinna posiadać certyfikat ENEC;
- 4) zastosowane będą również żarówki Led E 40 energooszczędne z zasilaczem do opraw sodowych (po wyjęciu z oprawy dławików) o mocy do 100W oraz strumieniu światła powyżej 1200 lumenów. Temperatura barwowa 4000K. Kąt świecenia 360°. Napięcie zasilania 230V. Nominalny okres trwałości powyżej 30.000h.
- 5) **Wykonawca** użyje folii odbłaskowej samoprzylepnej o kombinacji barw żółto - czarnej, słup powinien zostać oklejony dookoła paskiem o szerokości min. 30 cm na wysokości jednego metra nad poziomem terenu;
- 6) **Wykonawca** zamontuje rozdzielnicę n/n wykonaną z tworzywa termoutwardzalnego, zamykaną na klucz, składającą się z maksymalnie trzech komór oraz ilości listew odpływowych równej ilości obwodów zasilanych powiększonej o jeden. W koszt rozdzielnicy nn. powinien być wliczony demontaż istniejącej, montaż nowej rozdzielnicy, okablowanie oraz oznaczenie. Ilość elementów zamontowanych w rozdzielnicy (stycznik, sterownik astronomiczny, zabezpieczenie nadprądowe, przelącznik wyboru pracy dwupozycyjny, itp.) zostaną zakupione przez **Wykonawcę** wg zlecenia. **Zamawiający** określi ilość obwodów zasilanych z rozdzielnicy.
- 7) **Wykonawca** zastosuje odpowiednio dobrany do warunków pracy danego obwodu stycznik, zabezpieczenie nadprądowe itp. Kalkulacja ceny powinna uwzględnić dobór oraz zakup aparatów elektrycznych o różnych parametrach.
- 8) uziemienie wykonane za pomocą prętów miedziowych. **Wykonawca** zastosuje odpowiednią ilość prętów o długości 1,5 oraz przekroju fi 20 aby uzyskać wynik rezystancji uziemienia mniejszy niż 30  $\Omega$ . **Wykonawca** wliczy w cenę również koszt grotów oraz

elementów do łączenia prętów. Uziemienie stanowi uziom wraz z przewodem uziemiającym.

9. **Wykonawca** udziela gwarancji na zastosowane przez siebie materiały oraz wykonane prace na okres 3 lat licząc od dnia odbioru końcowego.

#### 10. Wykonanie robót.

1) Zgodność z przepisami.

**Wykonawca** jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, zgodność z normami, zasadami wiedzy technicznej, ustawą Prawo budowlane oraz przepisami BHP. Prace ziemne wykonywane w rejonie istniejących innych urządzeń podziemnych należy wykonywać wyłącznie ręcznie. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego należy stosować przepusty z rur spełniających odpowiednie warunki. Przy pracach pod napięciem stosować płachetki izolacyjne do prac pod napięciem do 1 kV, klasa 0 wg PN-EN 61112 : 2009 z ważnymi badaniami.

2) **Wykonawca** zapewni osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialne za świadczenie usług oraz kontrolę jakości:

- a) osobą posiadającą ważne świadectwo kwalifikacji uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń instalacji i sieci na stanowisku dozoru (D) w zakresie obsługi, konserwacji, remontu, montażu oraz kontrolno-pomiarowym dla urządzeń o napięciu do 1 kV,
- b) osoby posiadające ważne świadectwo kwalifikacji uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji (E) w zakresie obsługi, konserwacji, remontu, montażu dla urządzeń o napięciu do 1 kV, w tym jedną osobę posiadającą uprawnienia do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych,
- c) osoby, które odbyły szkolenie i posiadają zaświadczenie lub kwalifikacje uprawniające do „Prac pod napięciem w elektroenergetycznych liniach napowietrznych, gołych i izolowanych, oraz w urządzeniach rozdzielczych i liniach kablowych do 1kV”,
- d) osoby posiadające uprawnienia do obsługi podnośników samochodowych koszowych.

Zamawiający dopuszcza łączenie funkcji ww. osób pod warunkiem posiadania wymaganych uprawnień. Osoby skierowane przez **Wykonawcę** do realizacji przedmiotu zamówienia przy pracach remontowo-konserwacyjnych posiadające stosowne kwalifikacje i uprawnienia wymagane przez Zamawiającego wymienione w pkt 10. ppkt. 2 lit. c, d, - mają być zatrudnione na umowę o pracę.

3) Niezbędne narzędzia oraz wyposażenie sprzętowe w celu wykonania zamówienia:

- a) min. 2 podnośniki samochodowe z koszem:  
- wysięg min. 12 metrów o masie całkowitej do 3,5 t,



- wysięg min. 18 metrów o masie całkowitej powyżej 3,5 t,
  - b) min. 2 samochody dostawcze towarowo - osobowe do 3,5 t,
  - c) urządzenie do lokalizacji uszkodzeń kabli - min. 1 szt.,
  - d) urządzenie elektroniczne wraz z oprogramowaniem dedykowanym do serwisowania i obsługi sterowników zamieszczonych w szafach sterowania oświetleniem ulicznym modułów DALI, sterowalnych opraw oświetleniowych - min. 1 szt.,
  - e) ciągnik z przyczepą do przewozu długich elementów/ słupów - min. 1 szt.,
  - f) zaplecze magazynowe do przechowywania iluminacji świątecznych oraz elementów i materiałów używanych do napraw i remontów.

## 11. Odbiór robót.

1) Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia **Zamawiającemu** do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikowi oraz zapewnienie dokonania wymaganych przepisami lub ustalonych np. w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej prób i odbiorów częściowych instalacji i sieci elektroenergetycznych oraz związanych z nimi urządzeń technicznych przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru. Ewentualne niezgodności wykonywanych prac będą usuwane na koszt **Wykonawcy** w terminie wyznaczonym przez **Zamawiającego** na podstawie protokołu. Odbiór końcowy obejmuje sprawdzenie przedstawionych dokumentów, oględziny instalacji, próby rozruchowe, a następnie sporządzenie protokołu odbioru.

2) **Wykonawca** oświadcza, że posiada niezbędne uprawnienia do wykonywania usług oraz zapoznał się z warunkami terenowymi oraz istniejącą infrastrukturą oświetlenia ulicznego, na której będą wykonywane prace oraz stwierdza, że powyższe warunki umożliwią rozpoczęcie i prawidłowe wykonanie oraz zakończenie prac będących przedmiotem zamówienia, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami prawa oraz normami.