

**Zamawiający:**

**Miasto Bełchatów  
ul. Kościuszki 1  
97-400 Bełchatów**

**WARUNKI TECHNICZNE**

**DLA ZAMÓWIENIA PROWADZONEGO W TRYBIE PODSTAWOWYM BEZ NEGOCJACJI NA:**

**BUDOWĘ OŚWIETLENIA ULIC W OS. LUDWIKÓW - ETAP II**

**BELCHATÓW, SIERPIEŃ 2021 r.**

## I. Zakres realizacji

Przedmiotem zamówienia jest budowa oświetlenia drogowego:

1. Zasilanego z szafy oświetlenia ulicznego SO1:
  - 1.1. ciąg pieszy pomiędzy ul. Marusarzówny a ul. Sercańską,
  - 1.2. odcinek ulicy Braci Śniadeckich;
  
2. Zasilanego z szafy oświetlenia ulicznego SO3:
  - 2.1. odcinek ul. Różanej,
  - 2.2. odcinek ul. Komara,
  - 2.3. odcinek ul. Braci Śniadeckich,
  - 2.4. odcinek ul. Granicznej,
  - 2.5. ul. Górskiego,
  - 2.6. odcinek ul. Deyny,
  - 2.7. odcinek ul. Czechy,
  - 2.8. odcinek ul. Ślusarskiego
  
3. Zasilanego z szafy oświetlenia ulicznego SO4:
  - 3.1. ul. Konopackiej.

### Ad 1. ppkt 1.1:

- Ciąg pieszy pomiędzy ul. Marusarzówny a ul. Sercańską:  
Budowa stanowisk słupowych SO1-3-11 do SO1-3-16; długość kabla 149 m, liczba słupów 6 szt., wysokość słupa 6 m; słupy aluminiowe anodowane w kolorze naturalnego aluminium.

### Ad 1. ppkt 1.2:

- Odcinek ul. Braci Śniadeckich:  
Budowa stanowisk słupowych SO1-4-2 do SO1-4-18; długość kabla 597 m, liczba słupów 17 szt., wysokość słupa 8 m; słupy aluminiowe anodowane w kolorze naturalnego aluminium;

### Ad 2. ppkt 2.1 - 2.4. i 2.8.:

- Odcinek ul. Różanej, Komara, Braci Śniadeckich, Granicznej i Ślusarskiego:  
Budowa stanowisk słupowych SO3-1-1 do SO3-1-6 oraz SO3-1-22 do SO3-1-42 (w tym SO3-1-29-1 i SO3-1-29-2) długość kabla 1085 m, liczba słupów 29 szt., w tym:

- Słupy aluminiowe w kolorze RAL 7035 - 5 szt. o numerach SO3-1-1 do SO3-1-5, wysokość słupa 8 m;
- Słupy aluminiowe w kolorze RAL 7035 - 1 szt. o numerze SO3-1-6, wysokość słupa 6 m;
- Słupy aluminiowe anodowane w kolorze naturalnego aluminium - 20 szt. o numerach SO3-1-22 do SO3-1-33 (w tym SO3-1-29-1 i SO3-1-29-2) oraz SO3-1-34 do SO3-1-39; wysokość słupa 8 m;
- stalowe ocynkowane cylindryczne - 3 szt. o numerach SO3-1-40 do SO3-1-42, wysokość słupa 8 m;

**Ad 2. ppkt 2.5.-2.6.:**

- ul. Górskiego i odcinek ul. Deyny:

Budowa stanowisk słupowych SO3-2-1 do SO3-2-18; długość kabla 591 m, liczba słupów 18 szt., wysokość słupa 8 m; słupy aluminiowe w kolorze RAL 7035;

**Ad 2. ppkt. 2.7:**

- odcinek ul. Czechy:

Budowa stanowisk słupowych SO3-3-2 do SO3-3-10; długość kabla 320 m, liczba słupów 9 szt., wysokość słupa 8 m; słupy aluminiowe w kolorze RAL 7035;

**Ad 3. ppkt 3.1.:**

- ul. Konopackiej:
  - Budowa stanowisk słupowych SO4-1-1 do SO4-1-10; długość kabla 493, liczba słupów 10 szt., wysokość słupa 8 ; słupy aluminiowe w kolorze RAL 7035;
  - Budowa stanowisk słupowych SO4-2-5 do SO4-2-9; długość kabla 153m, liczba słupów 5 szt., wysokość słupa 8 m; słupy aluminiowe w kolorze RAL 7035;

Zakres realizacji w/w oświetlenia drogowego stanowi część opracowania pn. „Budowa dróg i uzbrojenia dla osiedla mieszkaniowego Ludwików w obszarze ograniczonym ulicami: Lipową, Al. Wyszyńskiego, Ludwikowską i zachodnią granicą miasta Bełchatowa w kierunku północnym; branża elektryczna oświetlenie ulic”.

Wykonawca uwzględni w kwocie ofertowej;

- a) odtworzenie nawierzchni pasa drogowego,
- b) przycięcie drzew,
- c) opłatę za zajęcie pasa drogowego,
- d) opracowanie projektu fotometrycznego,
- e) opracowanie i wdrożenie projektu organizacji ruchu na czas trwania robót,
- f) koszty sporządzenia powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

Opracowana dokumentacja projektowa ww. ulic zakładała zastosowanie opraw sodowych o mocy 70W oraz słupów stalowych, stożkowych ocynkowanych. Wykonawca zastosuje oprawy ze źródłem światła LED i słupy na fundamencie; w zależności od miejsca montażu będą to słupy aluminiowe w kolorze RAL 7035 o wysokości 6 i 8 m, aluminiowe anodowane w kolorze naturalnego aluminium o wysokości 6 i 8 m, stalowe ocynkowane cylindryczne o wysokości 8 m; Klasa oświetleniowa drogi, współczynnik konserwacji, wysokość latarni, typ i przekrój kabla - zgodnie z projektem. Głębokość ułożenia kabli w zieleńcu lub chodniku 0,7 m. Głębokość ułożenia kabli pod drogą i wjazdami do posesji min. 1,0 m.

## II. Informacje ogólne w zakresie przedmiotu zamówienia:

1. Wykonawca lub Podwykonawca zobowiązany jest do zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane przez Zamawiającego czynności w zakresie realizacji zamówienia, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 Ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 1502, z późn. zm.). Do czynności tych Zamawiający zalicza osoby wykonujące roboty w zakresie **robót elektromonterskich**.
2. Każdorazowo na żądanie Zamawiającego, w terminie wskazanym przez Zamawiającego, nie krótszym niż 5 dni roboczych, Wykonawca zobowiązuje się przedłożyć do wglądu poświadczony za zgodność z oryginałem kopię zanonimizowanych (z wyłączeniem imienia i nazwiska) umów zawartych przez Wykonawcę/Podwykonawcę z pracownikami wykonującymi czynności, o których mowa w pkt 1 i ewentualnie innych dokumentów, tak aby zawierały one następujące informacje:
  - a) dane osobowe niezbędne do weryfikacji zatrudnienia na podstawie umowy o pracę, w szczególności imię i nazwisko zatrudnionego pracownika,
  - b) datę zawarcia umowy o pracę,
  - c) rodzaj umowy o pracę,
  - d) zakres obowiązków pracownika.W tym celu Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od pracowników zgody na przetwarzanie danych osobowych zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/W.
3. Nieprzedłożenie przez Wykonawcę kopii zanonimizowanych Umów zawartych z pracownikami wykonującymi czynności, o których mowa powyżej, w terminie

wskazanym przez Zamawiającego zgodnie z pkt 2 będzie traktowane jako niewypełnienie obowiązku zatrudnienia pracowników na podstawie Umowy o pracę, co będzie skutkowało naliczaniem kar umownych.

4. Zamawiający zastrzega sobie możliwość kontroli zatrudnienia w/w osób przez cały okres realizacji, w szczególności poprzez wezwanie do okazania dokumentów potwierdzających bieżące opłacenie składek na ubezpieczenie społeczne i należnych podatków z tytułu zatrudnienia w/w osób. Kontrola może być przeprowadzona bez wcześniejszego uprzedzenia Wykonawcy.

#### **5. Wytyczne do realizacji**

- zastosować oprawy ze źródłem światła LED;
- wykonać projekt fotometryczny w oparciu o dane zawarte w dokumentacji technicznej;
- zastosować słupy na fundamencie, w zależności od miejsca montażu będą to słupy aluminiowe w kolorze RAL 7035 o wysokości 6 i 8 m, aluminiowe anodowane w kolorze naturalnego aluminium o wysokości 6 i 8 m, stalowe ocynkowane cylindryczne o wysokości 8 m;
- zastosować wysięgniki półokrągłe o wysięgu 1,5 m z takiego samego materiału jak dany słup;
- przejścia pod jezdnią wykonać metodą przecisku;

#### **6. Wytyczne dot. opraw.**

- oprawy drogowe wykonane w technologii LED;
- wykonanie obudowy oprawy z ciśnieniowego odlewu aluminium;
- zintegrowany z oprawą zaczepek montażowy o średnicy do 60 mm pozwalający na zamocowanie oprawy bezpośrednio na słupie oraz na wysięgniku;
- szczelność oprawy IP66;
- klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego, IK min 08;
- źródło światła stanowią diody LED emitujące światło białe o temperaturze barwowej 4000-4500 K;
- współczynnik oddawania barw Ra min 70;
- oprawa wykonana w I klasie ochronności;
- trwałość min. L90;
- zasilacz umożliwiający płynną zmianę strumienia świetlnego za pośrednictwem sygnału sterującego wykorzystującego cyfrowy protokół komunikacji DALI;
- odporność układu zasilania na przepięcia min. 10 kV;
- zakres temp. pracy oprawy -35 do +40 st. C;
- oprawa powinna posiadać deklarację zgodności CE;

- oprawa powinna posiadać certyfikat ENEC;
- raport wydany przez laboratorium badawcze powinien potwierdzać, że układ optyczny oprawy spełnienia wymagania normy EN 62471 "Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych";

### 7. Akceptacja materiałów

Przed wbudowaniem materiałów należy przedłożyć karty materiałów celem akceptacji.

W przypadku opraw dołączyć projekt fotometryczny.

### III. Materiały

Ponieważ w dokumentacji projektowej przykładowo podano nazwy producentów niektórych materiałów i urządzeń sporządzono informację z określeniem minimalnych wymogów dotyczących produktów równoważnych - tabela poniżej. Podano je w celu określenia standardu danego elementu. Należy zachować ich równoważność z charakterystyką przykładową, tj.:

L.p.	Użyte nazwy producentów w dokumentacji projektowej	Minimalne wymagania dot. produktu równoważnego
1.	Oprawa ELGO, Thorn, Philips, Siemens	Należy zastosować oprawy ze źródłem światła LED o parametrach opisanych w warunkach technicznych
2.	Ostony rurowe RS, SRS	Rury używane przy układaniu kabli w trudnych warunkach terenowych, przy maksymalnych obciążeniach transportowych, gładkościenne ze złączką kielichową, przeznaczone do przecisków i przewiertów o długości do 30m, odcinki 6 metrowe - niebieska. Odporność na ściskanie N750
3.	Ostony rurowe DVK	Rury posiadające karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną o wysokiej sztywności obwodowej, stosowane tylko w wykopach otwartych, używane jako przepusty pod drogami, ulicami i torowiskami, dostarczane ze złączką, odcinki 6 metrowe - niebieska. Odporność na ściskanie N450
4.	Rura połówkowa PS 110	Rura osłonowa dwudzielna, wykonana metodą wytłaczania z polietylenu HDPE lub polipropylenu o średnicy 110 mm przeznaczona są do ochrony istniejącej sieci

		elektroenergetycznej. Mogą być stosowane również pod drogami i ulicami.
5.	Abizol	Nieaktualny - Powierzchnia fundamentu prefabrykowanego pod słup oświetleniowy ma być pokryta środkiem impregnującym zgodnie z wytycznymi producenta

#### IV. Obsługa geodezyjna, badania, wykonanie i odbiory.

1. Materiały pochodzące z rozbiórki (gruz, ziemia, odpady z budowy) Wykonawca wywiezie we własnym zakresie w miejsce do tego przeznaczone np. wysypisko śmieci lub wysypisko odpadów budowlanych z uwzględnieniem przepisów ustawy o odpadach z dnia z dnia 14 grudnia 2012 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2019, poz. 701 z późn. zm.).
2. Roboty ziemne prowadzić bez naruszania urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym. Uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, które nie było zainwentaryzowane, a podczas prac zostało zniszczone, należy naprawić i zainwentaryzować, bez oddzielnego wynagrodzenia.
3. Wykonawca uwzględni również koszty wynikłe z wykonania i wdrożenia Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania robót (zamontowanie, utrzymanie oznakowania, zapewniając właściwe zabezpieczenie robót, demontaż oznakowania wynikającego z projektu).
4. Prace winny być wykonywane w optymalnych warunkach pogodowych z zachowaniem właściwych dla danej grupy robót reżimów technologicznych, w sposób nie powodujący szkód w przyległych obiektach.
5. Obowiązkiem Wykonawcy, będzie uzgodnienie z Zarządcą drogi terminów i sposobów zajmowania pasa drogowego w celu realizacji przedsięwzięcia, jak również opłata za zajęcie pasa drogowego.
6. Wykonawca przedłoży do inspektora nadzoru dokumenty uprawniające do wbudowania wyroby budowlane zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo Budowlane, przed ich wbudowaniem.
7. Wykonawca przed odbiorem końcowym robót przedłoży dokumentację powykonawczą w 2 egz.
8. Wykonawca uwzględni w kwocie ofertowej koszty sporządzenia inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej dla dokumentów odbiorowych inwestora w 2 egz. Mapy mają być z zakolorowanym zakresem wybudowanego oświetlenia.

**Uwaga:**

W przypadku konieczności wprowadzenia zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę podczas wykonywania robót, Wykonawca ma obowiązek uzyskać we własnym zakresie i na własny koszt odpowiednie informacje (rysunek i opis) dotyczące tego odstąpienia potwierdzone przez Projektanta oraz podpis Projektanta na oświadczeniu Kierownika budowy.

**V. Wykonanie robót budowlanych będzie podlegać następującym etapom odbioru:**

- a. Odbiór robót zanikających - odbiór robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne, a w szczególności kable oraz uziemienie przed zasypaniem.
- b. Odbiór końcowy - po całkowitym zakończeniu robót składających się na przedmiot umowy na podstawie oświadczenia kierownika budowy i po dostarczeniu Zamawiającemu przed wyznaczonym terminem odbioru końcowego odpowiednich dokumentów między innymi:
  - inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej dla dokumentów odbiorowych inwestora w 2 egz.,
  - oryginału dziennika budowy z potwierdzeniem Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru o zakończeniu robót,
  - dokumentacji powykonawczej w 2 egz.,
  - protokołów pomiarów i sprawdzeń w 2 egz.,
  - dokument potwierdzający przekazanie materiałów z rozbiórki w miejsce do tego przeznaczone,
  - oświadczenie Kierownika Budowy o wykonaniu przedmiotu zamówienia zgodnie z dokumentacją projektową, decyzją, warunkami technicznymi, przepisami i obowiązującymi normami.

Odbiór końcowy przeprowadzony będzie przy udziale Zamawiającego, w obecności Wykonawcy.

Belchatów, dnia 17.08.2021 r.

**Warunki techniczne sporządzili:**

Wydział Inwestycji i Zamówień Publicznych:

1. Tomasz Dąbrowski
2. Barbara Zochniak