

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego:

RZ.271.14.2021

**„Przebudowa szaf oświetlenia ulicznego na terenie miasta Jelenia Góra
– część 1 –
Wymiana szaf oświetleniowych wraz z wymianą odcinków linii kablowych
na terenie miasta Jelenia Góra”**

I. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

1. Przedmiotem zamówienia jest wymiana szaf oświetlenia drogowego wraz z uszkodzonymi odcinkami linii kablowych i napowietrznych na terenie miasta Jelenia Góra.
2. W ramach zadania należy wykonać:
 - 1) demontaż istniejących szaf oświetlenia ulicznego,
 - 2) zabudowę nowych szaf oświetlenia ulicznego.
 - 3) pomiary obwodów oświetlenia ulicznego pod kątem potrzeby zainstalowania kompensatorów mocy biernej,
 - 4) pomiary elektryczne istniejących linii kablowych do pierwszych latarni w celu stwierdzenia poprawności zasilania obwodów,
 - 5) wymianę istniejących, uszkodzonych odcinków linii kablowych lub ich przedłużenie,
 - 6) wymianę istniejących, uszkodzonych odcinków linii napowietrznej lub ich przedłużenie,
 - 7) w zależności od potrzeb zainstalować kompensację mocy biernej w szafce oświetleniowej.
 - 8) odtworzenie (odpowiednio) nawierzchni bitumicznej, z kostki brukowej lub terenów zielonych.
3. Zakres rzeczowy zamówienia:
 - 1) Zadanie obejmuje niżej wymienione lokalizacje:

a) SO-101 – ul. Konopnickiej 24	– wolnostojąca,
b) SO-148 – ul. Dwudziestolecia 13	– wolnostojąca,
c) SO-138 – ul. Wolności Nr 251	– wolnostojąca,
d) SO-154 – ul. Miłosza 41	– wolnostojąca,
e) SO-145 – ul. Wróblewskiego 11	– wolnostojąca,
f) SO-157 – Wita Stwosza 8	– wolnostojąca,
g) SO-146 – ul. Wróblewskiego – przy RS-15	– wolnostojąca,
h) SO-159 – ul. Fałata – wolnostojąca	– wolnostojąca,
i) SO-160 – ul. Cieplicka 137	– na słupie,
j) SO-162 – ul. Kolejowa	– na słupie,
k) SO-163 – ul. Żabia 3a	– wolnostojąca,
l) SO-165 – ul. Chopina 10A	– wolnostojąca,
m) SO-171 – ul. Przerwy – Tetmajera	– wolnostojąca,
n) SO-184 – ul. Świerkowa 1a	– wolnostojąca.
 - 2) W ramach przebudowy należy zdemontować istniejące szafy oświetlenia ulicznego poprzez odkopanie fundamentów w taki sposób aby nie uszkodzić istniejących kabli, ustawienie nowych fundamentów, posadowienie nowych szaf i podłączenie istniejących kabli. Należy wykonać pomiary elektryczne istniejących kabli, na odcinku do pierwszego słupa i w przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek uszkodzenia kable należy wymienić na nowe typu YAKXS o przekroju dostosowanym do danego obwodu, dotyczy to również linii napowietrznych. Kable należy układać w rurach osłonowych z tworzywa sztucznego, karbowanych Ø75 mm. W jednym wykopie z rurą osłonową należy ułożyć płaskownik Fe/Zn 30x4 mm, który należy podłączyć do szyny PEN w nowej szafie oraz do słupa oświetleniowego. W przypadku wymiany linii napowietrznej należy zastosować przewody samonośne izolowane typu AsXS_n o przekroju dostosowanym do danego obwodu. W przypadku konieczności należy przedłużyć istniejące kable, dostosowując ich długość do potrzeb. Szafy zamontowane na słupach należy zdemontować, zastępując je szafami wolnostojącymi na fundamentach przy podstawie słupów. Na istniejących słupach linii napowietrznej kable układać w rurach osłonowych gładkościennych, odpornych na UV. Na końcu rury założyć palczatkę termokurczliwą.
 - 3) Zakres koniecznych robót dla kabli, przewodów napowietrznych i kompensatorów mocy biernej będzie możliwy do szczegółowego określenia dopiero w trakcie prowadzonych robót, po wykonaniu stosownych pomiarów. Typowanie robót następować będzie w oparciu o Protokoły konieczności sporządzane na etapie realizacji zamówienia. Mając na uwadze powyższe wynagrodzenie za rzeczywisty wynikający z Protokołów konieczności wykonany zakres robót zostanie ustalone na podstawie ryczałtowych cen jednostkowych podanych w formularzu oferty.

- 4) Dla poszczególnych lokalizacji należą przewidzieć poniższe rodzaje szaf oświetleniowych:
- 1) SO-101 – ul. Konopnickiej 24 – szafa oświetlenia ulicznego dla 2 obwodów,
 - 2) SO-148 – ul. Dwudziestolecia 13 – szafa oświetlenia ulicznego dla 3 obwodów,
 - 3) SO-138 – ul. Wolności Nr 251 – szafa oświetlenia ulicznego dla 5 obwodów,
 - 4) SO-154 – ul. Miłosa 41 – szafa oświetlenia ulicznego dla 3 obwodów,
 - 5) SO-145 – ul. Wróblewskiego 11 – szafa oświetlenia ulicznego dla 4 obwodów,
 - 6) SO-157 – Wita Stwosza 8 – szafa oświetlenia ulicznego dla 4 obwodów,
 - 7) SO-146 – ul. Wróblewskiego – szafa oświetlenia ulicznego dla 3 obwodów,
 - 8) SO-159 – ul. Fałata – wolnostojąca – szafa oświetlenia ulicznego dla 3 obwodów,
 - 9) SO-160 – ul. Cieplicka 137 – szafa oświetlenia ulicznego dla 3 obwodów,
 - 10) SO-162 – ul. Kolejowa – szafa oświetlenia ulicznego dla 2 obwodów,
 - 11) SO-163 – ul. Żabia 3a – szafa oświetlenia ulicznego dla 2 obwodów,
 - 12) SO-165 – ul. Chopina 10A – szafa oświetlenia ulicznego dla 3 obwodów,
 - 13) SO-171 – ul. Przerwy – Tetmajera – szafa oświetlenia ulicznego dla 4 obwodów
 - 14) SO-184 – ul. Świerkowa 1a – szafa oświetlenia ulicznego dla 4 obwodów,

5. Wymagania techniczne:

1) Szafki oświetlenia ulicznego – opis:

Szafka z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego w II klasie izolacji o stopniu ochrony IP44, malowana farbą anty UV z osobną komorą na licznik energii elektrycznej zgodną z aktualną standaryzacją TAURON Dystrybucja S.A. oraz miejscem na kompensację mocy biernej pojemnościowej lub indukcyjnej. W szafie zabudować gniazdo serwisowe zabezpieczone wyłącznikiem nadprądowym o prądzie 16A. Do załączania oświetlenia zastosować styczniki modułowe wyposażone w lampkę sygnalizującą stan pracy. Prąd znamionowy stycznika wynosić powinien min. 63A przy napięciu 230V. Napięcie sterowania cewki 230V. Urządzenie powinno być wyposażone w min. 4 styki zwierne. Ilość styczników dobrać do mocy zainstalowanych opraw, z zastrzeżeniem, że jeden stycznik może obsługiwać maksymalnie 2 obwody oświetleniowe. Zabezpieczenie obwodów oświetleniowych wykonać jednofazowymi wyłącznikami nadprądowymi, dobranymi do potrzeb. Dla każdego obwodu oświetleniowego przewidzieć 3 szt. wyłączników nadprądowych. Obwody oświetleniowe winny być wpięte w złączki szynowe dobrane do przekroju kabla.

2) Do sterowania zegar astronomiczny o parametrach nie gorszych niż wskazane:

- a) programowanie sterownika zbliżeniowo za pomocą smartfona, lub tabletu z poziomu aplikacji
- b) komunikacja: bluetooth lub NFC
- c) automatyczna zmiana czasu lato/zima
- d) możliwość zaprogramowania co najmniej 4 przedziałów załączeń/wyłączeń w stałych godzinach z uwzględnieniem załączeń i wyłączeń astronomicznych
- e) co najmniej 4 tryby pracy wyjścia: astronomiczny, dobowy, kaskada, serwis
- f) diody LED na panelu czołowym sygnalizujące stan wejść i wyjść, stan zasilania
- g) możliwość wgrania dowolnej tabeli astronomicznej
- h) możliwość ustawienia odrębnych poprawek dla lata i zimy
- i) rejestracja zdarzeń
- j) praca w trybie astronomicznym na podstawie pozycji GPS lub na podstawie danych z tabeli astronomicznej
- k) napięcie zasilające: 90-264 VAC, 40-63 Hz
- l) szerokość urządzenia: nie więcej niż 6 modułów
- m) ilość wyjść: minimum 2
- n) obciążalność prądowa wyjść: nie mniej niż 5 A/230 V
- o) ilość wejść: minimum 1
- p) temperatura pracy: od -30 °C do +80 °C
- q) stopień ochrony: IP20
- r) montaż na szynie DIN

3) Przełącznik auto/ręka do prac serwisowych oraz sterowania awaryjnego:

Urządzenie służące do awaryjnego sterowania oświetleniem ulicznym. W przypadku awarii podstawowego systemu sterowania przejmuje kontrolę nad pracą oświetlenia. Dzięki takiemu rozwiązaniu użytkownik ma czas na zlokalizowanie, zdiagnozowanie i usunięcie usterki.

4) Kompensacja mocy biernej pojemnościowej:

Urządzenia są przeznaczone do pracy w obwodach oświetlenia ulicznego wyposażonych w lampy LED. Podstawowe parametry urządzenia:

- a) optymalizacja mocy biernej w obwodach oświetleniowych LED
- b) nadążna kompensacja mocy biernej w zakresie do 230%
- c) możliwość odczytu parametrów zasilania i kompensacji
- d) możliwość zastosowania w sieciach kablowych, liniach napowietrznych, do oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego w rozdzielniach zasilających obiekty
- e) napięcie zasilające: 230 V
- f) zakres mocy do 1,5 kVAr w wersji modułowej, możliwe rozszerzenie do 7,5 kVAr w budowie hybrydowej
- g) temperatura pracy: od -20 °C do +55 °C
- h) stopień ochrony: IP20
- i) montaż w szafie oświetleniowej

II. Informacje dodatkowe:

1. Wykonawca zobowiązany jest wykonać pełen zakres robót, który konieczny jest z punktu widzenia: przepisów prawa, wiedzy technicznej i sztuki budowlanej – dla uzyskania końcowego efektu określonego przez przedmiot niniejszego zamówienia.

W przypadku braku wymienienia powyżej jakiejś czynności, która jest konieczna o prawidłowego wykonania zadania podstawą do odbioru będą stosowane przepisy oraz obowiązująca technologia robót w danym systemie.

2. Strony ustalają, że wynagrodzenie z tytułu niniejszej umowy będzie miało formę ryczałtową z wyłączeniem zakresu robót określonych w ust. 1 pkt 2.5) – 2.8), które rozliczone będą metodą ryczałtowo-obmiarową. Zakres objęty metodą ryczałtowo – obmiarową obejmuje:

- 1) wymianę/przedłużenie 1 m kabli w ziemi,
 - a) odtworzenie nawierzchni bitumicznej,
 - b) odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej,
 - c) odtworzenie terenów zielonych,
- 2) wymianę/przedłużenie 1 m linii napowietrznej,
- 3) dostawę i montaż 1 kpl. układu kompensacji mocy biernej jeżeli wystąpi taka potrzeba.

3. Oferowana cena za wykonanie całości przedmiotu zamówienia powinno uwzględniać wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia, w szczególności obejmuje koszt:

- 1) czynności związanych z robotami przygotowawczymi, które Wykonawca musi wykonać własnym staraniem,
- 2) urządzenia terenu budowy,
- 3) opracowania, zatwierdzenia i wprowadzenia projektu organizacji ruchu na czas trwania robót,
- 4) wykonania robót budowlanych,
- 5) uporządkowania terenu po wykonaniu robót,
- 6) sporządzenia dokumentacji odbiorowej na którą składa się dokumentacja powykonawcza w tym protokół odbioru końcowego, certyfikaty, atesty dotyczące wbudowanych materiałów oraz zamontowanych urządzeń i wyrobów, wyniki prób i badań, dokumenty poświadczające sposób zagospodarowania odpadów oraz inne nie wymienione dokumenty istotne dla prawidłowego procesu zakończenia budowy oraz użytkowania przedmiotu zamówienia,
- 7) właściwego gospodarowania odpadami zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 779),
- 8) wszelkie inne niewyszczególnione w SWZ ani w załącznikach koszty, które będą konieczne do poniesienia dla prawidłowego i zgodnego z przepisami prawa wykonania przedmiotu zamówienia.

4. Zgodnie z art. 101 ustawy Pzp ilekroć w opisie przedmiotu zamówienia lub w załączonej dokumentacji przedmiot zamówienia opisany został za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych lub systemów odniesienia – Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnym opisywanym.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenie stosownych dokumentów, potwierdzających spełnienie wymagań.

5. Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:

- 1) prowadzenia prac w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do atmosfery;
- 2) zapewnienia odpowiedniego personelu posiadającego wymagane uprawnienia do kierowania i/lub wykonywania robót budowlanych lub czynności;

6. **Zamawiający będzie wymagał załączenia do protokołu odbioru robót dokumentów potwierdzających prawidłowe zagospodarowanie, powstałych podczas realizacji inwestycji,**

7. Wymagania dotyczące zatrudnienia osób:

- 1) Zamawiający wymaga aby czynności związane z realizacją robót budowlanych, w szczególności związane z wykonaniem:
- a) demontażem istniejących szaf oświetleniowych,
 - b) montażem nowych szaf oświetleniowych,
 - c) wykonaniem przyłączy elektrycznych,
 - d) odtworzeniem nawierzchni,

były wykonywane przez osoby zatrudnione przez Wykonawcę lub Podwykonawcę na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz.U. z 2020 r., poz.1320 z późn. zm.).

- 2) w trakcie realizacji zamówienia Zamawiający uprawniony jest do wykonywania czynności kontrolnych wobec Wykonawcy odnośnie spełniania przez Wykonawcę lub Podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane w pkt 1) czynności.
- 3) w celu weryfikacji zatrudnienia Zamawiający uprawniony jest w szczególności do żądania:
- a) oświadczenia zatrudnionego pracownika,
 - b) oświadczenia Wykonawcy lub podwykonawcy o zatrudnienia pracownika na podstawie umowy o pracę,
 - c) poświadczoną za zgodność z oryginałem kopii umowy o pracę zatrudnionego pracownika,
 - d) innych dokumentów,
- zawierających informacje, w tym dane osobowe, niezbędne do weryfikacji zatrudnienia na podstawie umowy o pracę, w szczególności imię i nazwisko zatrudnionego pracownika, datę zawarcia umowy o pracę, rodzaj umowy o pracę i zakres obowiązków pracownika.
- 4) W przypadku niedopełnienia przez Wykonawcę obowiązku zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności przy realizacji zamówienia lub w przypadku nieudostępnienia w wyznaczonym terminie dokumentacji dot. zatrudnienia osób na podstawie umowy o pracę – Zamawiający naliczy karę w wysokości ustawowego minimalnego miesięcznego wynagrodzenia za pracę obowiązującego w dniu stwierdzenia niedopełnienia przez Wykonawcę obowiązku zatrudnienia lub nieudostępnienia stosownej dokumentacji - licząc za każdy stwierdzony przypadek.
- 5) W przypadku nieprzedłożenia w wyznaczonych przez Zamawiającego terminach, dokumentów/ oświadczeń o których mowa w pkt. 3) dotyczących weryfikacji zatrudnienia osób na podstawie umowy o pracę - Zamawiający naliczy karę w wysokości 100,00 PLN za każdy dzień zwłoki licząc od daty wyznaczonej na złożenie przedmiotowych dokumentów/oświadczeń.
- 6) w przypadku uzasadnionych wątpliwości co do przestrzegania prawa pracy przez Wykonawcę lub Podwykonawcę, Zamawiający może zwrócić się o przeprowadzenie kontroli przez Państwową Inspekcję Pracy.

8. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji, **najpóźniej dziesięć (10) dni** od dnia zawarcia umowy Harmonogram rzeczowo - finansowy.

Załączniki:

1. STWIORB,
2. Dokumentacja (schematy szaf, rysunki).