

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Opracowanie aktualizacji audytu energetycznego, wniosku o dofinansowanie, opisu przedmiotu zamówienia dla zadania wymiany oświetlenia ulicznego w Uzdrowskiej Gminie Miejskiej Szczawno-Zdrój wraz z pełnieniem funkcji doradcy technicznego w trakcie przygotowania oraz udzielenia zamówienia publicznego modernizacji, w tym nadzoru autorskiego nad wykonywaną inwestycją.

1. Przedmiotem zamówienia podzielony jest na etapy:

1.1. Etap pierwszy – opracowanie aktualizacji audytu energetycznego sieci oświetlenia ulicznego, dla całego zakresu.

1.2. Etap drugi – Przygotowanie wniosku oraz przeprowadzenie wszystkich czynności w celu uzyskania dofinansowania planowanej modernizacji oświetlenia ulicznego w ramach projektu 3.3. Ochrona atmosfery 3.3. SOWA – oświetlenie zewnętrzne lub innego podobnego programu np. WFOŚiGW- na podstawie udzielonego pełnomocnictwa.

1.3. Etap trzeci - sporządzenie opisu przedmiotu zamówienia zgodnie z art. art. 30, 30a, 30b ustawy Pzp dla wybranego zakresu oraz przyjętego do realizacji wariantu modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie Uzdrowskiej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój .

1.4. Etap czwarty - Pełnienie funkcji doradcy technicznego w procesie udzielania zamówienia publicznego na wyłonienie wykonawcy do zadania modernizacji oświetlenia ulicznego.

1.5. Etap piąty - Pełnienie funkcji doradcy technicznego w trakcie realizacji zadania modernizacji oświetlenia ulicznego.

ETAP 1

Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia dla etapu 1:

1. Aktualizacja inwentaryzacji geoinformatycznej infrastruktury oświetleniowej wg opisu, jak poniżej:

1.1. Wyniki inwentaryzacji infrastruktury oświetlenia ulicznego na terenie Uzdrowskiej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój należy przekazać jako bazę danych obiektów przestrzennych w formacie .shp, .dbf oraz tabelarycznej wyeksportowanej z bazy danych przestrzennych do formatu .xls lub .xlsx.

1.2. Rejestracja ich położenia oraz wskazanej charakterystyki, uzupełnionych fotografią cyfrową punktu sterowania (wraz z otoczeniem, wnętrzem punktu sterowania) winna zostać przygotowana w formie pliku .jpg, .pdf ze ścieżką do dostępu z bazy danych systemu informacji geograficznej (GIS), ze strukturą opisaną szczegółowo w dalszej części (wraz z przekazaniem praw autorskich do powstałej bazy danych).

1.3. Wyniki inwentaryzacji obiektów wchodzących w skład systemu oświetleniowego należy przedstawić na podkładzie rastrowym warstwy „DZIAŁKI” w formie wydruku w formacie A0 w skali obejmującej cały inwentaryzowany obszar, w dwóch egzemplarzach.

1.4. Dla odwzorowania obiektów przestrzennych należy zastosować Państwowy Układ Współrzędnych Geodezyjnych 2000 (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. 2012, poz. 1247), przyjmując unikalne symbole graficzne.

1.5. Dokumentację fotograficzną punktów sterowania należy wykonać jako pliki formatu jpg (kolor RGB/głębina w bitach 24 /rozdzielczość: min. 1536 x 2048 / rozdzielczość w pionie i poziomie 300 dpi) i czas wykonania zdjęcia. Nazewnictwo plików winno jednoznacznie odpowiadać przyjętym kluczom obiektów.

1.6. Inwentaryzację w postaci bazy danych, o której mowa w punktach 1.1.1 oraz 1.1.5. należy umieścić na serwerze Zamawiającego.

1.7. Wyniki opracowań objęte niniejszym zamówieniem Wykonawca przekaże dodatkowo Zamawiającemu na nośnikach CD/DVD.

1.8. Baza danych będzie obejmować następujące warstwy oraz opisowe atrybuty

1.8.1. Warstwę tematyczną „OPRAWA” (warstwa punktowa), opisaną atrybutami:

- * numer oprawy (jednolity, niepowtarzalny w całym systemie),
- * rodzaj oprawy (sodowa, rtęciowa, metalohalogenkowa, ledowa, itp.),
- * typ oprawy wg oznaczeń producenta,
- * moc nominalna oprawy,
- * ocena stanu technicznego oprawy oświetleniowej w zakresie niezbędnym do wykonania następnych etapów zamówienia (w skali: 1, 2, 3, 4, 5),
- * układ redukcji mocy (indywidualny w oprawie), (Tak, Nie)
- * numer słupa, z którym powiązana jest oprawa,
- * wysokość zawieszenia oprawy oświetleniowej,
- * wysokość wysięgnika w metrach,
- * długość wysięgnika w metrach,
- * mocowanie (na szczycie, nad linią, pod linią),
- * kąt nachylenia wysięgnika,
- * ocena stanu technicznego wysięgnika (w skali: 1, 2, 3, 4, 5),
- * właściciel oprawy oświetleniowej*,
- * przeznaczenie (np. drogowe, iluminacja obiektu)
- * ocena przezroczystości klosza oprawy w % (brak, zbity, 30%, 50%, 75%, 85%)
- * numer szafy sterującej systemem oświetleniowym - SOT, z którą powiązana jest oprawa.

1.8.2. Warstwę tematyczną "SŁUP" (warstwa punktowa), opisaną następującymi atrybutami:

- numer porządkowy słupa wg stanu istniejącego,
- numer stupa (jednolity, niepowtarzalny w całym systemie)
- rodzaj słupa (materia) wykonania,
- typ stupa (wg oznaczenia producenta)
- właściciel słupa*,
- wysokość słupa oświetleniowego w metrach,
- odległość między stupami (w metrach z dokładnością do 0,5 m),
- odległość stupa od krawędzi jezdni (w metrach z dokładnością do 0,5 m),
- ocena stanu technicznego słupa (w skali: 1, 2, 3, 4, 5),
- rodzaj linii (kablowa, napowietrzna, napowietrzna wydzielona), numer segmentu drogi*,

1.8.3. Warstwę tematyczną „SZAFY STERUJĄCE” (warstwa punktowa), opisaną następującymi atrybutami:

- * jednolity, niepowtarzalny numer szafy sterującej SOT,
- * rodzaj szafy, (napowietrzna, TO w stacji wewnętrznej, SOT, zabudowana),
- * hiperłącza do pliku .jpg przedstawiającego schemat szafy sterującej*,
- * hiperłącza do pliku .jpg przedstawiającego zdjęcie szafy sterującej,
- * hiperłącza do pliku Jpg przedstawiającego zdjęcie wnętrza szafy sterującej,

1.8.4. Warstwę tematyczną „DROGA” (warstwa wektorowa) na terenie inwentaryzowanego obszaru wraz i nazwami dla całego obszaru Gminy , *opisaną następującymi atrybutami:

- * nazwa drogi,
- * kategoria drogi,

1.8.5. Warstwę wektorową „DZIAŁKI”, opisaną następującymi atrybutami:

- * Granice działek, własności - Dane dostarcza Zamawiający

1.9. Modernizowaną infrastrukturę należy przedstawić w formie mapy wektorowej, w skali maksymalnie 1:10 000 dla terenu Gminy, w skali 1: 5000 dla terenów poszczególnych miejscowości oraz 1:5000. Prezentacja infrastruktury w części modernizowanej dla systemów sterowania, jeśli to będzie wymagane, ma zostać wykonana na podkładzie map dla celów projektowych, pozyskanych przez wykonawcę.

1.10. Forma inwentaryzacji – dwa egzemplarze dokumentacji w formie papierowej oraz dwa egzemplarze na nośniku CD/DVD w wersji zgodnej z niniejszymi wytycznymi, składające się z części:

- graficznej (rysunkowej)
- opisowej (tekstowo-tabelarycznej)

1.11. Dokumentacja klasyczna (papierowa) i elektroniczna winny być identyczne pod względem merytorycznym.

1.12. Zawartość dokumentacji elektronicznej powinna zostać spisana w plikach, NAZWA_PROJEKTU-ZAWARTOŚĆ.DOC o/w strukturze, jak poniżej:

- nazwa pliku
- objętość
- data utworzenia
- zawartość: nazwy warstw, wykorzystywanych bloków i symboli, oraz ich znaczenie

Nazwy plików powinny umożliwić wstępną merytoryczną identyfikację zawartości bez konieczności ich otwierania – strukturę należy uzgodnić z Zamawiającym.

1.13. Elektroniczna kopia wersji „papierowej” projektu. Opisową część należy przekazać w formie plików *.doc oraz w postaci dokumentu wielostronicowego *.pdf. Dokumenty opisowe i graficzne zawierające oryginały podpisów, pieczęcie i konieczne uzgodnienia powinny być przekazane w formie kolorowych skanów w formatach: *.tif lub *.jpg.

1.14. Mapy i rysunki projektów powinny być przekazane w formie oryginalnych plików *.dxf zorientowanych w układach współrzędnych geodezyjnych globalnych. Wykonawca dokumentacji odpowiada za zgodność wersji elektronicznej z wersją oryginalną (papierową).

1.15. Wykonana dokumentacja musi być uzgodniona z Zamawiającym.

2. Dostarczenie oprogramowania zarządzające bazami danych Systemu Informacji Przestrzennej, w skrócie SIP wraz licencją na 1 stanowisko, o funkcjonalności, jak poniżej:

- 2.1. Tworzenie map wektorowych (dodawanie punktów, linii, poligonów) w systemie SIP,
- 2.2. Dodawanie punktów świetlnych do Bazy Danych SIP,
- 2.3. Dodawanie warstw rastrowych podkładów ortofotomapy, podziału katastralnego oraz innych z serwerów mapowych WMS,
- 2.4. Operacje na punktach świetlnych [dodawanie geometrii, dodawanie opisów, dodawanie odniesień do zewnętrznych baz danych],
- 2.5. Operacja na grupach punktów poprzez grupowe zmiany atrybutów opisowych,
- 2.6. Operacja na bazach danych umieszczonych na wskazanych serwerach, również zewnętrznych poprzez łącze internetowe,
- 2.7. Wyświetlenie zdjęć punktów sterowania (pliki jpg., pdf.) skorelowanych z rekordami bazy danych z poziomu aplikacji,
- 2.8. Zmiana układów współrzędnych geograficznych,
- 2.9. Tworzenie wydruków
- 2.10. Szkolenie użytkowników – min. 2 godziny

Zakres rzeczowy dla aktualizacji audytu:

1. Wykonanie aktualizacji audytu energetycznego oświetlenia ulicznego, na który składają się następujące elementy składowe:

- 1.1. Analiza stanu aktualnego, stan na dzień inwentaryzacji Infrastruktury Oświetleniowej,
- 1.2. Wnioski z inwentaryzacji oświetlenia zewnętrznego,
- 1.3. Wnioski z inwentaryzacji punktów sterowania oświetleniem oraz rozliczania energii do celów oświetleniowych,
- 1.4. Zgodność z normami i standardami oświetlenia,
- 1.5. Ogólna ocena stanu oświetlenia terenów zewnętrznych,
- 1.6. Obliczenia na zgodność z normą PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg”. Obliczenia wykonane programem komputerowym z wykorzystaniem bazy danych opraw z określeniem i uzasadnieniem przyjętej do obliczeń klasy oświetlenia i współczynników konserwacji, współczynników zmniejszających w przypadku zastosowania redukcji mocy,
- 1.7. Analiza techniczno – ekonomiczna i proponowane rozwiązania mające na celu zmniejszenie kosztów eksploatacji oświetlenia zgodnie z obowiązującymi normami i standardami oraz umożliwienie uzyskania przez Zamawiającego tzw. białych certyfikatów.
- 1.8. Określenie potencjału oszczędności zużycia energii oraz kosztów energii i eksploatacji,
- 1.9. Identyfikację źródeł największych kosztów,
- 1.10. Wskazanie możliwych rozwiązań oszczędnościowych,
- 1.11. Szczegółowa analiza wyników pomiarów oświetlenia dla 5 wybranych odcinków objętych przedmiotem zamówienia w odniesieniu do wykonanych obliczeń fotometrycznych metodą komputerową w oparciu o programy komputerowe zgodne z obowiązującą normą oświetleniową PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg” zawierające:
- 1.12. Określenie kategorii oświetleniowych w zależności od umiejscowienia źródła światła,
- 1.13. Minimalne dopuszczalne wymagania parametrów oświetlenia danego terenu dla danej kategorii oświetleniowej,
- 1.14. Rodzaj i moc zastosowanych opraw,
- 1.15. Kąt zawieszenia opraw,

- 1.16. Wysokość zawieszenia,
- 1.17. Rodzaje wyciągników,
- 1.18. Rozkład natężenia światła,
- 1.19. Rozkład luminacji,
- 1.20. Skrzynki sterujące oświetlenia napowietrzne i kablowe SO, SOK,
- 1.21. Porównanie mocy systemów oświetleniowych przed i po modernizacji,
- 1.22. Analiza techniczno-technologiczna pod kątem zmniejszenia zużycia energii elektrycznej wraz ze wskazaniem kosztów modernizacji oświetlenia w zakresie źródła światła, opraw oświetleniowych, słupów, systemu sterowania oświetleniem, systemu stabilizacji redukcji napięcia (mocy), instalacji kompensacji mocy biernej pojemnościowej LED, rozbudowy istniejących szaf rozdzielczych zasilających oświetlenie pod kątem montażu dodatkowych urządzeń w tym służących do sterowania, komunikacji,
- 1.23. Przedstawienie trzech wariantów (minimalny, optymalny, maksymalny) dla jednego, wybranego przez Zamawiającego zakresu modernizacji oświetlenia, ze szczegółowym wskazaniem kosztów dla poszczególnych wariantów zawierające:
- 1.24. Podanie przewidywanego kosztu wykonania inwestycji,
- 1.25. ceny, typy, ilości i moce zastosowanych opraw z podaniem cech eksploatacyjnych,
- 1.26. Ceny, rodzaje i ilości wyciągników, przewodów i zabezpieczeń,
- 1.27. Kąt i wysokość zawieszenia opraw,
- 1.28. Rozkład luminacji lub natężenia światła w zależności od klasy oświetleniowej drogi,
- 1.29. Określenie zgodnie z obowiązującymi normami, kosztu robocizny, pracy sprzętu, itp. oraz szacowanych oszczędności z uwzględnieniem wariantu zastosowania opraw LED,
- 1.30. wariantu zastosowania inteligentnego stosowania wraz z oprogramowaniem i możliwością sterowania całą infrastrukturą oświetlenia zewnętrznego ze stanowiska komputerowego,
- 1.31. zastosowania układów redukcji mocy opraw, zastosowania układów kompensacji mocy biernej,
- 1.32. analiza finansowa dla każdego wariantu, analiza oddziaływania na środowisko dla każdego wariantu, analiza porównawcza tych wariantów oraz szczegółowy opis rekomendowanego do realizacji wariantu.
- 1.33. Analiza zainstalowanych typów opraw oświetlenia zewnętrznego,
- 1.34. Propozycje nowych typów oraz modeli energooszczędnych opraw oświetlenia typu LED oraz nowych słupów,
- 1.35. Propozycje sterowania oświetleniem zewnętrznym dla energooszczędnych opraw oświetlenia typu LED,
- 1.36. Uwzględnienie zainstalowania kompensatorów mocy biernej pojemnościowej LED i rozbudowa istniejących pod kątem montażu dodatkowych urządzeń w tym służących do sterowania, komunikacji,
- 1.37. Analiza kosztów eksploatacji przed i po modernizacji, w tym kosztów dostawy i dystrybucji energii,
- 1.38. Analiza mocy umownej,
- 1.39. Analiza czasu eksploatacji systemu oświetleniowego,
- 1.40. Wnioski z analizy kosztów energii elektrycznej oraz czasu eksploatacji,

- 1.41. Porównanie wariantów energooszczędnego zamierzenia inwestycyjnego,
- 1.42. Analiza oddziaływania na środowisko,
- 1.43. Określenie kosztów eksploatacji systemu oświetleniowego po modernizacji w perspektywie 20-letniej,
- 1.44. Wyliczenie na podstawie danych o kosztach eksploatacji przed i po modernizacji oszczędności uzyskanych z obniżenia mocy systemu,
- 1.45. Wydruk raportu w formacie A4 w 4 egzemplarzach,
- 1.46. Projekt fotometryczny oświetlenia dla obszarów objętych zamówieniem w wersji elektronicznej (na płytach CD/DVD) w formacie PDF
- 1.47. Kosztorysy inwestorskie dla każdego wariantu.
- 1.48. Audyt ekologiczny
- 1.49. Analiza techniczna oświetlenia zewnętrznego pod kątem zmniejszenia emisji CO₂,
- 1.50. Analiza modernizacji oświetlenia pod kątem zmniejszenia emisji CO₂ dla trzech wariantów wybranego zakresu wg kryteriów:
 - Największe Oszczędności, Minimalne Inwestycje, Kompromis (dokładny opis rekomendowanego do realizacji wariantu wraz z analizą finansową dla rozpatrywanych 3-ch wariantów),
- 1.51. Analiza emisji CO₂ przed i po modernizacji,
- 1.52. Analiza techniczna pod kątem zmniejszenia zanieczyszczenia światłem
- 1.53. Szczegółowe wymagania dotyczące sposobu przeprowadzenia audytu energetycznego
- 1.54. Wykonawca zapewni wykonanie audytu prowadzonego w etapie analizy i etapie weryfikacji w sposób zgodny z normą PN-EN 16247-1:2012, przez podmiot uprawniony zgodnie z przepisami UOE wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy, w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii z dnia 10 sierpnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 962) lub, jeśli rozporządzenie to utraci moc, z rozporządzeniem wydanym na podstawie art. 29 UOE oraz zgodnie z poniższymi zasadami, o ile nie stoją one w sprzeczności z przywołanymi wcześniej aktami prawnymi.
- 1.55. Audyt energetyczny zostanie wykonany z wykorzystaniem w szczególności danych i metod
- 1.56. określania ilości energii zaoszczędzonej, z zastosowaniem odpowiednio udokumentowanej metody obliczeń, zgodnie z wiedzą techniczną lub na podstawie dokonywanych pomiarów i obejmie w szczególności:
 - wskazanie dopuszczalnych, ze względów technicznych i ekonomicznie uzasadnionych rodzajów i wariantów realizacji optymalizacji efektywności energetycznej Infrastruktury Oświetleniowej, z uwzględnieniem zastosowania różnych technologii,
 - szczegółowy opis planowanych usprawnień w ramach poszczególnych rodzajów i wariantów realizacji optymalizacji efektywności energetycznej Infrastruktury oświetleniowej.
- 1.57. wskazanie uzyskanej oszczędności energii, wraz z oceną opłacalności ekonomicznej każdego z możliwych do zrealizowania przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, w szczególności:
 - przyjęte założenia i źródła danych zastosowanych do obliczeń oszczędności energii,
 - sposób wykonania analiz danych, metod obliczeniowych i zastosowanych

- Modeli matematycznych oraz szczegółowy opis wzorów, wskaźników i współczynników użytych w tych obliczeniach,

1.58. ocenę opłacalności ekonomicznej poszczególnych rodzajów i wariantów realizacji optymalizacji efektywności energetycznej Infrastruktury oświetleniowej, zawierającą w szczególności: rodzaje kosztów inwestycyjnych, przyjętych aktualnych i prognozowanych cen paliw lub energii oraz przewidywany okres zwrotu inwestycji,

1.59. wyniki obliczeń i wnioski z nich wynikające dotyczące wyboru optymalnego

1.60. wariantu lub rodzaju optymalizacji efektywności energetycznej Infrastruktury Energetycznej, wraz z wykazem programów komputerowych użytych do obliczania oszczędności energii.

1.61. Podmiot prowadzący audyt energetyczny:

- zastosuje metody obliczeń określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii z dnia 10 sierpnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 962) lub, jeśli rozporządzenie to utraci moc, z rozporządzeniem wydanym na podstawie art. 29 UOE,

- uwzględni specyficzne wymagania w zakresie pomiarów, parametrów i jakości oświetlenia określone w odrębnych przepisach, rozporządzeniach i w Polskich Normach,

- weźmie pod uwagę w szczególności następujące usprawnienia umożliwiające uzyskanie oszczędności energii:

- zastosowanie bardziej energooszczędnych źródeł światła lub opraw oświetleniowych w technologii LED,
- zastosowanie systemów automatycznego sterowania natężeniem oświetlenia,
- optymalizację czasu załączania oświetlenia oraz wprowadzenie sekcji oświetleniowych w zależności od przeznaczenia oświetlanych stref, przy zachowaniu określonych przepisami minimalnych czasów świecenia (weryfikacja poprzez system monitorująco-zarządzający tą infrastrukturą)

ETAP 2

Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia dla etapu 3 – polegającego na przygotowaniu wniosku oraz przeprowadzenie wszystkich czynności w celu uzyskania dofinansowania planowanej modernizacji oświetlenia ulicznego w ramach projektu 3.3. Ochrona atmosfery 3.3. SOWA – oświetlenie zewnętrzne lub innego podobnego programu np. WFOŚiGW - na podstawie udzielonego pełnomocnictwa.

1. Przygotowanie i złożenie wniosku w celu uzyskania dofinansowania planowanej modernizacji oświetlenia ulicznego w ramach projektu 3.3. Ochrona atmosfery 3.3. SOWA – oświetlenie zewnętrzne lub innego podobnego programu np. WFOŚiGW, na który składają się następujące elementy składowe:

1.1. Wypełnienie wniosku w Generatorze Wniosków,

1.2. Uzyskanie i uzupełnienie Wniosku o wymagane załączniki, w szczególności:

1.2.1. Dokumenty wskazujące na dysponowanie infrastrukturą na przeprowadzenie modernizacji, w tym koordynacja uzyskania takich dokumentów o dysponowaniu,

1.2.2. Mapa zakresu inwestycji, z uwzględnieniem obszaru Natura 2000,

1.2.3. Opinia środowiskowa,

1.2.4. Opinia konserwatora- jeśli jest wymagana,

- 1.2.5. Harmonogram Rzeczowo-Finansowy wg wymagań instytucji dotującej,
- 1.2.6. Zestawienie ulic przeznaczonych do modernizacji, ze wskazaniem cech charakterystycznych opraw [ilość, moc nominalna, rzeczywista, itp.] przed modernizacją i po modernizacji,
- 1.2.7. Zestawienie punktów świetlnych wg lokalizacji, dla każdego punktu świetlnego [ulica, numer działki] z uwzględnieniem właściciela konstrukcji wsporczej, właściciela oprawy oraz wskazaniem podstawy dysponowania konstrukcją wsporczą,
- 1.2.8. Przygotowanie danych do podjęcia przez Radę Gminy Uchwały w sprawie zaciągnięcia zobowiązania na zadanie modernizacji oświetlenia oraz ewentualnej konieczności zmiany Wieloletniej Prognozy Finansowej (w skrócie WPF),
- 1.2.9. Opinie Regionalnej Izby Obrachunkowej w sprawie: prawidłowości planowanej kwoty długu,
2. Uczestnictwa we wszystkich etapach rozpatrywania wniosku, poprzez składanie wyjaśnień oraz poprawek do wniosku,
3. Uczestnictwo w negocjacjach, podczas negocjowania warunków umowy z instytucją dotującą.

ETAP 3

Sporządzenie projektu Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w skrócie SIWZ wraz z załącznikami oraz opisu przedmiotu zamówienia zgodnie z art. art. 30, 30a, 30b ustawy Pzp dla wybranego wariantu modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie Uzdrowskiej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój.

W Etapie 4 - Wykonawca przyjmuje na siebie wykonanie następujących obowiązków:

1. Opracowanie projektu Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w skrócie SIWZ wraz z załącznikami, w tym Opisu Przedmiotu Zamówienia, w skrócie OPZ.

1.1. Uzgodnienie z Zamawiającym: SIWZ na podstawie opracowanego Opisu Przedmiotu Zamówienia przy uwzględnieniu, aby:

a) opis przedmiotu zamówienia, nie naruszał przepisów ustawy Pzp, w szczególności wynikających:

- z art. 29 ustawy Pzp, przy czym:

* informacje podane w opisie przedmiotu zamówienia powinny być na tyle jednoznaczne i precyzyjne, aby wykonawcy mogli przygotować ofertę umożliwiającą zrealizowanie przedmiotu zamówienia,

* dla sprawdzenia zapewnienia zachowania uczciwej konkurencji niezbędne jest zbadanie rynku producentów opraw spełniających warunki stawiane w opisie przedmiotu zamówienia dla przykładowo przynajmniej 3 producentów na europejskim rynku, których produkt spełnia wymagane warunki przedmiotowe dla opraw oświetleniowych (istotą jest występowanie na rynku europejskim przynajmniej 3 produktów spełniających wszystkie wymagania stawiane przez Zamawiającego),

* opis przedmiotu zamówienia był dokonany bez wskazania znaków towarowych, patentów oraz źródła pochodzenia, co powoduje konieczność wyrugowania takich zapisów z dokumentów składających się na opis przedmiotu zamówienia,

- z art. 30, 30a, 30b ustawy Pzp,

b) wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia dokumenty potwierdzające spełnianie warunków przedmiotowych, wynikały z przepisów ustawy Pzp oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r., w sprawie rodzaju dokumentów, jakie może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia;

c) poza cenowe kryteria oceny ofert są zgodne z przepisami ustawy Pzp, były obiektywne, zapewniające przestrzeganie zasad przejrzystości, niedyskryminacji i równego traktowania wykonawców oraz gwarantujące obiektywne porównanie relatywnej wartości ofert, w warunkach

efektywnej konkurencji i w świetle definicji najkorzystniejszej oferty, określonej w ustawie Pzp, przy czym opis oraz kryteria były:

- * ściśle powiązane z przedmiotem zamówienia,
- * umożliwiały uzyskanie najlepszych efektów z ich zastosowania - najlepiej w relacji jakości do ceny,
- * były mierzalne, w celu niepozostawiania swobody interpretacyjnej i niepowodowania uznaniowości oceny ofert, w tym, czy zastosowane kryteria znajdują odzwierciedlenie w dokumentach przedkładanych przez wykonawcę.

2. Zalecenia i wymagania (warunki brzegowe określone przez Zamawiającego):

2.1. Opis przedmiotu zamówienia podlega szczegółowym uzgodnieniom z Zamawiającym. Zamawiający zastrzega, by informacje zawarte w całym opisie sformułowane w dokumencie o nazwie: „Wymagania dotyczące funkcjonalności i wydajności systemu oświetleniowego”, w tym w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń określały przedmiot zamówienia w sposób zgodny z Ustawą, tzn. bez używania nazw własnych, a jedynie poprzez określenie parametrów precyzujących rodzaj, standard oraz inne istotne elementy.

2.2. Zamawiający oczekuje, iż określone wymagania projektowe uwzględnią:

- zasadę doboru najlepszej dostępnej techniki,
- możliwie najtańsze nakłady na wykonanie,
- możliwie najniższe nakłady na eksploatację.

3. Opis przedmiotu zamówienia do zadania: „Modernizacja systemu oświetlenia drogowego Uzdrowskiej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój” składa się co najmniej z:

- części opisowej,
- obliczeń fotometrycznych wykazujących spełnienie normy oświetleniowej PN-EN 13201:2016,
- W przypadku zastosowania opraw wprowadzających do sieci moc bierną, przewidzieć jej centralną (w szafie zasilająco-sterowniczej) kompensację,
- system sterowania oświetleniem, polegający na zastosowaniu układów kompensacji mocy biernej, kontrolerów sterujących oświetleniem wraz z oprogramowaniem do zarządzania; w szczególności:
 - Systemem sterowania oświetleniem obejmuje się wszystkie istniejące na terenie Gminy instalacje oświetlenia drogowego.
 - Szafę sterowniczą oświetlenia przewidzieć z układem kompensacji mocy biernej, monitoringu i zdalnej regulacji mocy, z wielofunkcyjnymi sterownikami z zegarem astronomicznym, umożliwiające zaprogramowanie czasu pracy, przerw w pracy, ograniczenia mocy itp. oraz łączność operatora ze sterownikiem segmentowym oraz wizualizację stanu pracy wszystkich punktów sterowniczych z możliwością zdalnego zadawania, zmieniania parametrów i sterowania oświetleniem z dowolnego komputera lub smartfonu. Schematy ideowy instalacji oświetleniowej opracować dla każdego obwodu rozliczeniowego.

3.1. Specyfikacji ilościowo-parametrowej (parametry elektryczne) kosztów dostawy z instalacją (preliminarz dostaw z instalacją), obejmującej: moc maksymalną zasilacza, PF dla mocy maksymalnej, mocy rzeczywistej zasilacza po zaprogramowaniu oraz PF dla mocy rzeczywistej zasilacza po zaprogramowaniu.

3.2. Tabel danych wsadowych do projektowania oświetlenia ulicznego na zgodność z normą PN-EN 13201:2016 zawierającej moce maksymalne zastosowanych opraw, ale bez wskazania producenta ani nazwy.

ETAP 4

Wykonawca zobowiązany jest do pełnienia roli eksperta technicznego w okresie trwania postępowania przetargowego na realizację dostawy z instalacją na podstawie zaktualizowanej dokumentacji m. in. w zakresie przyjętych rozwiązań technicznych. W szczególności:

1. udzielenie Zamawiającemu wsparcia technicznego w formułowaniu odpowiedzi na pytania wykonawców do treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia, dotyczące opisu przedmiotu zamówienia, warunków przedmiotowych i dokumentów potwierdzających ich spełnianie, oraz kryteriów oceny ofert i dokumentów związanych z kryteriami.

2. złożenie niezwłocznie po otwarciu ofert przez komisję przetargową, pod rygorem odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, oświadczenie o braku lub istnieniu okoliczności, o których mowa w art. 17 ust. 1 ustawy Pzp.

3. złożenie niezwłocznie oświadczenia o nieujawnianiu informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, tj. informacji, dla których Zamawiający ograniczył dostęp do informacji na podstawie art. 8 ust. 2 ustawy Pzp.

4. opracowanie i przekazanie Zamawiającemu minimum dwóch opinii zawierających dla tzw. procedury odwróconej, w pierwszym etapie badania ofert:

4.1. **sprawdzeniu kalkulacji ceny oferty**, pod kątem rażąco niskiej ceny oraz prawidłowości wyliczenia ceny czy nie zawiera błędów.

4.2. **sprawdzenie bilansu mocy zainstalowanej** na podstawie obliczeń fotometrycznych dla modernizowanego oświetlenia ulicznego, które składają wykonawcy wraz z ofertą, jeżeli oferowane oprawy oświetleniowe spełniają wymagania zamawiającego, w tym:

- w zakresie zgodności zastosowanych przez wykonawcę danych wsadowych do obliczeń fotometrycznych z danymi wsadowymi określonymi w zestawieniu danych wsadowych do wykonania obliczeń fotometrycznych oświetlenia ulicznego,
- w zakresie zgodności zastosowanego współczynnika konserwacji określonego w wytycznych do wykonania obliczeń fotometrycznych,
- w zakresie osiąganych wartości parametrów oświetleniowych na poziomie spełniającym wymagania normy oświetleniowej PN-EN 13201:2016;

4.3. **sprawdzenie parametru trwałości strumienia światła oprawy**, określanego wybranym parametrem L80B10 przy uwzględnieniu minimalnej wartości trwałości strumienia zastosowanych w oprawie źródeł światła LED, na podstawie raportu z pomiarów LM80-08 i ich ekstrapolacji metodą określoną np. TM21-11 lub równoważnym,

4.4. Udział po stronie Zamawiającego w ewentualnej rozprawie przed Krajową Izbą Odwoławczą w zakresie dotyczącym zagadnień techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia.

4.5. **dla etapu drugiego badania treści oferty uznanej za najkorzystniejszą, opracowanie opinii-raportu z badania zawierającego co najmniej:**

- sprawdzenie, czy oferowane oprawy oświetleniowe, próbki odpowiadają dostarczonym dokumentom potwierdzającym spełnianie warunków udziału w postępowaniu,
- sprawdzenie czy wszystkie oferowane oprawy oświetleniowe spełniają warunki przedmiotowe w zakresie wymaganych przez Zamawiającego parametrów techniczno-użytkowych opraw;
- sprawdzenie, czy dostarczone dokumenty, określające parametry opraw, potwierdzają informacje zawarte w ofercie, dotyczące poza cenowych kryteriów oceny ofert,

- sprawdzenie i określenie możliwości poprawienia treści oferty w zakresie popełnionych przez wykonawców omyłek, odnoszących się do przedmiotu zamówienia, na podstawie załączanych wraz z ofertą dokumentów potwierdzających warunki przedmiotowe w zgodności z przepisami ustawy Pzp;
- udział po stronie Zamawiającego w ewentualnej rozprawie przed Krajową Izbą Odwoławczą w zakresie dotyczącym zagadnień techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia.

Zamawiający zapewni dla biegłego dostęp do dokumentów przetargowych na miejscu - w Urzędzie Miasta w Szczawnie-Zdroju, po złożeniu oświadczeń określonych w § 1 ust. 2 i 4 niniejszej umowy.

ETAP 5

- 1. [Nadzór Autorski] Wykonawca będzie sprawował nadzór autorski w zakresie opracowanej dokumentacji projektowej, w ramach którego będzie dokonywał Wsparcia dla inspektora nadzoru pod kątem zgodności dostarczonego sprzętu oświetleniowego z próbkami złożonymi z ofertą oraz wymaganiami SIWZ.**
2. Wymagania związane z przedmiotem zamówienia wynikają z:
 - 1) Dyrektyw Unii Europejskiej,
 - 2) Ustawodawstwa Krajowego,
 - 3) przepisów wykonawczych,
 - 4) obowiązku uzyskania niezbędnych zezwoleń, uzgodnień i opinii wymaganych przepisami prawa,
 - 5) warunków brzegowych określonych przez Zamawiającego

Oznaczenie wg CPV

71320000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie Projektowania,

71621000-7 - Usługi w zakresie analizy lub konsultacji technicznej,