

## **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY (PFU)**

**Nazwa zamówienia: zaprojektowanie oraz wykonanie robót budowlanych związanych z budową oświetlenia ulicy Studzienicznej w Augustowie**

Zamawiający: **Gmina Miasto Augustów**  
**16-300 Augustów, ulica 3 Maja 60**

Wspólny słownik zamówień publicznych:

71320000-7 Usługi Inżynierskie w zakresie projektowania

45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego

34928500-3 Oświetleniowy sprzęt uliczny

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

31000000-6 Maszyny, aparatura, urządzenia i wyroby elektryczne; oświetlenie

Augustów, 30 listopada 2021r.

### **SPIS TREŚCI:**

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1.1 Przedmiot zamówienia

#### 1.1.1. Założenia ogólne.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji technicznej, a następnie realizacja robót, mających na celu wykonanie oświetlenia ulicy Studzienicznej w formule zaprojektuj – wybuduj w ramach budowy oświetlenia ulicznego w m. Augustów.

Program funkcjonalno – użytkowy określa wymagane zakresy robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia. Wskazuje przykładowe materiały, urządzenia, rozwiązania, jednakże nie jest to obowiązkowe dla Wykonawcy, a jedynie przykładowe i mające na celu dokładne opisanie odpowiednich standardów i materiałów. Zamawiający dopuszcza stosowanie urządzeń i materiałów równorzędnych, jednakże nie gorszych niż te, które precyzują zapisy niniejszego PFU. Wykonawca musi zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych.

Program funkcjonalno – użytkowy, jako dokument Zamawiającego, stanowi podstawę do:

- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo Zamówień Publicznych,
- przygotowania oferty przez Wykonawcę,
- zawarcia umowy na opracowanie dokumentacji technicznej i wykonanie robót budowlanych.

W ramach zadania należy wybudować oświetlenie uliczne składające się z:

- doziemnej kablowej linii oświetlenia ulicznego kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o łącznej długości wszystkich obwodów około 1990m,
- 65 kpl. aluminiowych dwuelementowych słupów oświetleniowych anodowanych naturalnie z oprawami w technologii LED o wysokości zawieszenia oprawy 9m,
- doświetlenie trzech przejść dla pieszych dedykowanymi oprawami w technologii LED, 6 kpl. wraz ze słupami o wysokości zawieszenia oprawy około 6m, zgodnie z (wymagania wg opracowania „Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu pieszych Wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych” (<https://www.gov.pl/web/infrastruktura/opracowania-rekomendowane-przez-ministra>),.
- skrzynkę sterowania oświetleniem wraz z niezbędnym wyposażeniem do sterowania i zabezpieczenia obwodów oświetleniowych;
- wzl (wewnętrzna linia zasilająca) w kierunku złącza zasilającego kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>, które zostanie wykonane na podstawie pozyskanych przez Wykonawcę warunków przyłączenia od operatora sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. Rejon Suwałki
- po wybudowaniu oświetlenia ulicznego należy wykonać pomiary mocy biernej w szafach oświetlenia ulicznego. Dla zmierzonego charakteru odbioru i obciążenia dobrać kompensator mocy biernej z regulacją. Kompensator powinien mieć tyle stopni regulacji, ile stopni redukcji mocy czynnej jest w oprawach. W dobrany układ kompensacji mocy biernej doposażyć szafy oświetleniowe. Należy przewidzieć dodatkowe szafy na kompensatory ustawione przy istniejącej i projektowanej szafie SO.

W zakresie opracowania znajduje się 17 pkl. istniejących opraw oświetlenia ulicznego które Wykonawca ma za zadanie zdemontować wraz z wskazanymi odcinkami napowietrznej linii oświetleniowej podwieszonymi na słupach PGE Dystrybucja S.A.

### **1.1.2. Lokalizacja.**

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany w pasie drogowym ulicy Studzienicznej w Augustowie, obręb 7, identyfikator 200101\_1. Inwestycja znajduje się na terenie objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Augustowa - MPZP terenów położonych w Augustowie „Przevięż, Studzieniczna” Uchwała Nr XXIX/269/01 Rady Miasta Augustów z dnia 31 sierpień 2001 r. Dz. Urz. Woj. Podlaskiego Nr 45 z dnia 04.10.2001 r. poz. 769.

Zadanie należy realizować w granicach pasa drogowego ulicy Studzieniczna. Zamawiający nie przewiduje dokonania wykupu działek pod inwestycję.

## **1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych**

### **1.2.1. Inne prace niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia**

Wykonawca zrealizuje wszystkie prace niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia w tym m.in. przygotowanie terenu pod budowę oraz wykonanie zagospodarowania placu budowy.

### **1.2.2. Ukształtowanie terenu:**

Na obszarze inwestycji nie występują większe spadki terenu, w związku z tym nie przewiduje się większych prac ziemnych.

## **1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

**1.3.1.** W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne – niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

### **1.3.2. W ramach obowiązków wykonawcy należy również:**

- wykonać wymagane pomiary i badania konieczne do opracowania rozwiązań projektowych,
- opracować dokumentację projektową,
- opracować materiały do uzyskania stosowanych uzgodnień pozwoleń, zezwoleń, zatwierdzeń, zgłoszeń do właściwych organów lub instytucji,
- uzyskać decyzję administracyjną umożliwiającą wykonanie robót budowlanych (lub dokonać zgłoszenia wykonania robót w zależności od sytuacji),
- wykonać przedmiot zamówienia zgodnie z zatwierdzonym projektem technicznym,
- sporządzić dokumentację powykonawczą i przekazać ją Inwestorowi,

### **1.3.3. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu:**

- koncepcję rozwiązań konstrukcyjnych oraz proponowanych typów opraw - 2 egz.
- projekty zagospodarowania terenu - 5 egz.
- projekty architektoniczno – budowlane (jeśli wymagane) - 5 egz.
- projekt techniczny - 3 egz.
- projekt czasowej organizacji ruchu - 3 egz.
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót - 2 egz.
- przedmiary i kosztorysy - 2 egz.
- dokumentację powykonawczą - 2 egz.

Kompletny projekt zagospodarowania terenu, architektoniczno – budowlany i wykonawczy oraz inne dokumentacje wymienione w ppkt 1.3.3) należy dostarczyć w wersji elektronicznej na nośniku CD – 1 egz. (dokumentacja nie edytowalna w formie PDF wraz z dokumentacją w formie edytowalnej w formacie \*.xlsx lub \*.docx – dokumenty, \*.dwg lub \*.dgn - pliki graficzne\* oraz zapisane w programie Rodos lub innym programie w rozszerzeniu \*ath- przedmiary i kosztorysy ) - wersja elektroniczna musi być tożsama z wersją papierową.

### **1.3.4. Inne uwarunkowania**

Powstałe w trakcie wykonywania robót:

- ewentualne zanieczyszczenia (np. gruz) muszą zostać zutyliczowane na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia Zamawiającemu stosownych dokumentów.
- nadmiar ziemi zostanie rozplantowany na terenie przylegającym do placu budowy, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego;

- Wykonawca powinien w czasie trwania budowy zapewnić na terenie budowy w granicach przekazanych przez Zamawiającego należyty ład, porządek, przestrzeganie przepisów BHP, ochronę znajdujących się na terenie obiektów i sieci oraz urządzeń uzbrojenia terenu i utrzymywać je w należyтым stanie technicznym, a po zakończeniu budowy uporządkować teren.

- dokumentacja techniczna winna zostać wykonana zgodnie z aktualnymi przepisami prawa.

### **1.3.5. Opis rozwiązań projektowych**

#### **Zakres robót obejmujący przedmiot zamówienia (instalacja oświetlenia):**

- opracowanie dokumentacji projektowej oświetlenia ulicy Studzienicznej w Augustowie,
- roboty przygotowawcze,
- prace ziemne i rozbiórkowe,
- dobór typu opraw i ich rozmieszczenie,
- dobór osprzętu elektrycznego,
- ułożenie kabli i montaż fundamentów,
- montaż szafy oświetlenia ulicznego,
- montaż szaf z kompensatorami mocy biernej,
- montaż słupów z wysięgnikami i oprawami,
- wykonanie stosownych pomiarów.

#### **Orientacyjne wytyczne do projektowania**

- wymaga się zachowania warunków wynikających z obowiązujących przepisów, Program funkcjonalno użytkowy budowy oświetlenia ulicznego - ul. Studzienicznej,
- zastosować oprawy w technologii LED spełniające warunek najniższego średniego natężenia oświetlenia w poziomie jezdni odpowiedniego do klasy ulicy,
- oprawy muszą być odporne na spadki napięć,
- projektowana sieć oświetlenia powinna spełniać wymogi normy PN-EN 13201- 2:2007,
- zastosowane oprawy oświetleniowe, powinny być wyposażone w energooszczędne źródła światła LED-owe. Źródła światła LED-owe z 10 letnią gwarancją. Oprawy LED-owe o barwie cieplej 3500-3700K lub naturalnej 4250K z żywotnością min 60 000h, – oprawy wyposażone w systemem czasowej zmiany natężenia oświetlenia ( tzw. system ściemniania),
- montowane oprawy oświetleniowe powinny być wyposażone w sterownik zgodny z systemem sterowania UM Augustów oraz posiadać podstawowe parametry takie jak: minimalny strumień świetlny 4000-6200lm, IP66, ochrona przepięciowa, regulacja mocy oprawy, obudowa dwukomorowa. Oprawy powinny być wyposażone w gniazdo NEMA5/7 pin ANSI C136.41 lub złącze SR (Zhaga Book 18 lub równoważne). Oprawy należy wyposażyć w system sterowania/sterownik PlaNET firmy Telensa lub produkty w pełni kompatybilne z tym systemem,
- należy zastosować zegar sterujący z podtrzymaniem napięcia,
- słupy aluminiowe o wysokości 6-9 m z lokalizacją przy granicy pasa drogowego,
- przewody zasilające aluminiowe układane w rurach osłonowych i bezpośrednio w ziemi,

#### **Rodzaje robót występujących w części zamówienia**

- roboty przygotowawcze, w tym rozbiórkowe (demontaż kostki brukowej, betonowej nawierzchni chodnika, płyt chodnikowych, nawierzchni jezdni utwardzonej),
- zabezpieczenie lub przebudowa uzbrojenia obcego (sieci telekomunikacyjnej, wodociągowej, energetycznej itp.) na podstawie uzgodnień z właściwymi właścicielami sieci,
- wykonanie tras kablowych,
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw,
- montaż szafy oświetlenia ulicznego,
- montaż szaf z kompensatorami mocy biernej,
- wykonanie robót nawierzchniowych,
- roboty wykończeniowe w tym również zagospodarowanie otoczenia w formie humusowania i wysiania nasion traw.

#### **Przykładowy minimalny zakres urządzeń:**

- oprawy oświetlenia w technologii LED -71 szt. wyposażone w sterownik zgodny z systemem sterowania obowiązującym w m. Augustów,
- słupy do opraw z wysięgnikami aluminiowe wysokość zawieszenia oprawy 9m -65 szt.,
- słupy do opraw z wysięgnikami lub bez, aluminiowe wysokość zawieszenia oprawy około 6m - 6 szt.,
- szafa oświetlenia ulicznego 1kpl.,
- szafa z kompensatorami mocy biernej 2pkl.,
- doziemna kablowa linia oświetlenia ulicznego kabel typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> dł. około 1990m,
- zasilenie szafy oświetleniowej kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o dł. około 20m z projektowanego wg. odrębnego opracowania złącza kablowego przez PGE Dystrybucja S.A.

## **OPIS SZCZEGÓŁOWY**

Program funkcjonalny określa wymagania, dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów obiektu. Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do:

- a) Uzyskania mapowych podkładów geodezyjnych (do celów projektowych), umożliwiających realizację zadania.
- b) Przedstawienia koncepcji rozwiązań konstrukcyjnych oraz proponowanych typów opraw do zaakceptowania przez merytoryczne Wydziały Zamawiającego.
- c) Opracowania dokumentacji projektowej dotyczącej budowy oświetlenia wg wymagań, obowiązujących przepisów i norm powołanych w PFU. Projekt zagospodarowania terenu oraz projekt techniczny musi być uzgodniony z merytorycznymi Wydziałami Zamawiającego i opatrzone klauzulą kompletności zawierającą oświadczenie, że został wykonany zgodnie z umową, przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi w zakresie niezbędnym do realizacji zadania.
- d) Przygotowania dokumentacji w celu zgłoszenia robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę wg. wymagań obowiązujących przepisów.
- e) Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sporządzonych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- f) Uzyskania na podstawie upoważnień otrzymanych od Zamawiającego - skutecznego zgłoszenia robót budowlanych albo uzyskania pozwolenia na budowę, - zawiadomienie stosownych organów o zamiarze przystąpienia do robót budowlanych, - zawiadomienia innych organów, jeżeli jest to konieczne.
- g) Zrealizowania robót w oparciu o zatwierdzoną dokumentację projektową po wytyczeniu robót w terenie przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
- h) Prowadzenie dziennika budowy jeżeli jest wymagany.
- i) Przygotowanie rozliczenia końcowego robót.
- j) Sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i zgłoszenie zmian w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej.
- k) Sporządzenie dokumentacji powykonawczej (również w formie cyfrowej w formacie PDF i DGN(DWG)).
- l) Przekazanie zrealizowanych obiektów Zamawiającemu.

Realizacja powyższego zakresu zamówienia winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

## **2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1. Wymagania techniczne**

#### **2.1.1. Przygotowanie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania zaplecza i ustawienia tablic informacyjnych. Rozpoczęcie robót wymagać będzie wykonania prac przygotowawczych typu: prace pomiarowe, prace rozbiórkowe, nasypowe itp., które wynikać będą z rozwiązania projektowego.

### **2.1.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne prowadzić należy w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Miejsce odkładania mas ziemnych i humusu ustala swoim staraniem Wykonawca i ponosi koszty z tym związane. Głębokość wykopów wynika z norm w zakresie układania kabli. Rodzaje warstw konstrukcyjnych oraz ich grubości powinny być opracowane na podstawie obowiązujących katalogów, przepisów, norm i rozporządzeń.

### **2.1.3. Roboty nawierzchniowe i odwodnienie**

W projekcie ująć roboty nawierzchniowe na obszarze opracowania dokumentacji. Punkty oświetleniowe należy zlokalizować w miejscach, wynikających z warunków technicznych, jak również w miejscach koniecznych z punktu widzenia skutecznego oświetlenia ulic i doświetlenia przejść dla pieszych.

### **2.1.4. Oznakowanie poziome i pionowe**

Wykonać projekt czasowej organizacji ruchu uzgodniony z odpowiednim Wydziałem UM Augustów oraz Komendą Powiatową Policji.

### **2.1.5. Wykończenie**

Roboty wykończeniowe obejmować będą co najmniej zabezpieczenie zapasów kabli, uporządkowanie miejsc prowadzonych robót, uregulowanie skarp, wykonanie wierzchniej warstwy z ziemi urodzajnej, wygrabienie terenu przyległego i obsianie mieszanką traw.

### **2.1.6. Założenia realizacyjne**

Wykonawca opracuje harmonogram wykonania poszczególnych elementów robót. Szczegółowy harmonogram robót powinien być zgodny z ramowymi założeniami przedstawionymi w ofercie.

## **2.2. Wymagania materiałowe**

Wykonawca będzie stosował tylko te materiały, które spełniają wymagania ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty. Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

Parametry techniczne opraw drogowych w technologii LED:

- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej),
- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo na kolor szary,
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie,
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – min. IK08,
- Szczelność komory optycznej – min. IP66 ,
- Szczelność komory elektrycznej – min. IP66,
- Oprawa wyposażona w uchwyt pozwalający na montaż na wysięgniku o średnicy Ø60mm oraz na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie min. 15° w dół,
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz,
- Ochrona przed przepięciami – 10kV,
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem cyfrowym - interfejs zgodny z IEC (EN) 60929 E4,
- Źródło światła – LED,
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: min. 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21),
- Klasa ochronności elektrycznej: II,
- Oprawy wyposażone w gniazdo zewnętrzne typu 5/7 pin zgodne z ANSI C136.10: BS5972,
- Oprawa posiada deklarację zgodności CE,
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR 0%) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009,

- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę modułów optycznych oraz układu zasilającego, bez stosowania połączeń lutowanych pomiędzy modułami optycznymi,
- Oprawa posiada filtr wyrównujący różnicę ciśnień w komorze oprawy,
- Oprawy muszą spełniać założone klasy oświetlenia jezdni, chodników i ścieżek rowerowych dla wszystkich wariantów oświetleniowych. Dobór opraw z zastosowanym słupem musi być potwierdzony obliczeniami fotometrycznymi wykonanymi w ogólnodostępnym programie do obliczeń fotometrycznych.

Wymagania dla słupów:

- Materiał słupa i wysięgnika - aluminium anodowane w kolorze naturalnym do uzgodnienia z investorem.
- Zabezpieczenie podstawy słupa elastomerem na wysokość min 0,35 m.
- Wnęki słupowe projektowanych słupów wyposażać w złącza słupowe izolacyjne.
- Śruby łączące słup z fundamentem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i wpływami warunków atmosferycznych.
- Słup w komplecie z fundament od jednego producenta.
- Wymiary słupów i wysięgników mogą nieznacznie odbiegać od wskazanych powyżej.

Sterowniki i system

Sterowniki SYSTEMU muszą być uniwersalne – wykorzystywać sterowanie zarówno sygnałem cyfrowym DALI jak i analogowym 0-10V. Sterowniki w standardzie wyposażone we wtyk NEMA 5 pin standard ANSI C136.41. Montaż sterowników w oprawach wyposażonych w gniazda NEMA 5 pin standard ANSI C136.41. Sterowniki SYSTEMU służą do włączania napięcia na oprawę (jej układ zasilania świecenia źródła światła) za pomocą wewnętrznego układu przełączającego zapewniające włączenie obciążenia o mocy mniejszej lub równej 450W z wykorzystaniem 3 złączy oraz sterują poziomem świecenia oprawy za pomocą 2 złączy gniazda. SYSTEM musi mieć w standardzie również wersje sterowników montowane do obudowy oprawy z zapewnieniem stopnia szczelności IP66 oraz wersje do zabudowania sterownika wewnątrz oprawy z wykorzystaniem zewnętrznej anteny. Sterownik SYSTEMU realizuje wszystkie pomiary parametrów oprawy. Sterownik systemu musi być bezobsługowy, nie może być wyposażony w elementy podlegające okresowym wymianom takie jak baterie, akumulatory, uszczelki o ograniczonej trwałości. Sterownik w trybie czuwania nie może pobierać większej mocy niż 1W. Oprawy oraz stacje bazowe muszą być zasilane z sieci oświetlenia ulicznego w sposób stały 24 godziny na dobę.

### 2.3. Wymagania sprzętowe.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, OST, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt do wykonania oświetlenia drogowego:

- żuraw samochodowy,
- koparka lub minikoparka,
- samochód specjalny z platformą i balkonem,
- spawarka transformatorowa,
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa,
- ręczny zestaw świrdrów do wiercenia poziomego otworów,
- pozostały sprzęt niezbędny do wykonania całego zakresu robót.

## **2.4. Przygotowanie terenu budowy**

- Wykonawca wykona wszystkie roboty w oparciu o dokumentację projektowo wykonawczą, projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, warunki pozwolenia na budowę oraz obowiązujące przepisy.

- w przypadku uszkodzenia dróg dojazdowych do miejsca robót, należy przewidzieć w cenie oferty przywrócenie ich do przejezdności.

## **2.5. Konstrukcja**

Oświetlenie powinno posiadać konstrukcję, spełniającą wymogi obowiązujące w przepisach prawa.

## **2.6. Architektura**

nie dotyczy

## **2.7. Instalacje**

Wykonawca wykona zabezpieczenie lub przełożenie wszelkich istniejących urządzeń obcych w strefie robót w uzgodnieniu i pod nadzorem właściwych Zarządców i na własny koszt.

## **2.8. Wykończenie i zagospodarowanie terenu**

Po zakończeniu robót elektroinstalacyjnych. Wykonawca uporządkuje teren budowy przywracając go do stanu pierwotnego. Nawierzchnia zostanie odbudowana.

# **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

## **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Wykonawca będzie wykonywać wszystkie roboty w oparciu o dokumentację projektową. Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

## **2. Oświadczenia Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem w pasie robót. W przypadku wyjścia poza istniejący pas własności, Wykonawca pozyska wszelkie decyzje i uzgodnienia, oraz wszystkie materiały do ich pozyskania, umożliwiające wejście w teren dla wykonania robót. Prace te Wykonawca wykona na własny koszt.

## **3. Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej**

Wykonawcy Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje dokumentację projektową, w tym opracowania zabezpieczeń lub przebudów wynikających z uzgodnień z właścicielami obiektów i sieci, których Zamawiający nie jest właścicielem.

### **3.1. Projekty zagospodarowania terenu, architektoniczno -budowlane, techniczne**

Powinny zawierać:

- opis techniczny określający konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania budowy, wyniki badań geotechnicznych podłoża, wyniki obliczeń konstrukcyjnych,
- część rysunkową zawierającą rozwiązania sytuacyjne, szczegóły rozwiązań, układ sieci i przewodów uzbrojenia terenu
- urządzenia obce,
- projekt zagospodarowania terenu,
- zestawienie ilościowe materiałów w porządku technologicznym,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,

UWAGA: ww. dokumentacja projektowa podlega akceptacji Zamawiającego.

### **3.2. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót**

Zgodnie obowiązującymi przepisami prawa i wytycznymi zarządcy ulic.

### **3.3. Materiały do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę i innych zezwoleń**

Wykonawca przygotowuje odpowiednie materiały i uzyska przyjęcie przez właściwy organ zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych lub uzyska pozwolenie na budowę robót objętych Zamówieniem. Materiały formalne niezbędne do wystąpienia ze zgłoszeniem



robót budowlanych lub wnioskiem o uzyskanie pozwolenia na budowę winny odpowiadać wymaganiom ustawy prawo budowlane. Nie wyklucza się potrzeby realizacji innych dodatkowych opracowań. Akceptacja projektu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu ze stanem istniejącym. Przed realizacją robót w terenie na podstawie projektów Wykonawca winny jest uzyskać stosowne pozwolenia, zezwolenia, zatwierdzenia i decyzje administracyjne.

### **3.4. Ustalenia wyjściowe**

Wszystkie wymagane materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, mapy geodezyjne itp. Wykonawca pozyskuje we własnym zakresie. W razie potrzeby wystąpi do Zamawiającego o udzielenie stosownych upoważnień. Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu któremu ma służyć. Wymagane jest także opracowanie staraniem Wykonawcy wymaganych dokumentacji dla organizacji placu budowy dla prowadzenia robót. Kompletnie opracowania projektowe przed rozpoczęciem prac budowlanych muszą być opiniowane przez właściwe Wydziały Zamawiającego.

### **3.5. Inne ustalenia**

- Specyfikacje techniczne i technologia robót muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.
- Grunt pochodzący z prac budowlanych, odpady przechodzą na własność Wykonawcy i należy je usunąć z terenu budowy oraz postąpić z nimi zgodnie z ustawą o odpadach.
- Odzyski materiałów z rozbiórek należy przekazać za potwierdzeniem odbioru do Służb Komunalnych, przy czym o ich ponownej przydatności zadecyduje Zamawiający.
- Odzyski zakwalifikowane przez Zamawiającego jako odpady przechodzą również na własność wykonawcy i podlegają utylizacji.

### **Nadzór autorski.**

W ramach nadzoru autorskiego Wykonawca zobowiązany jest do:

1. Czuwania w toku realizacji robót budowlanych nad zgodnością rozwiązań technicznych, materiałowych i użytkowych z dokumentacją projektową. W przypadku dopuszczenia przez Zamawiającego, w trakcie realizacji inwestycji, zastosowania materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż przedstawione w dokumentacji projektowej (równoważne) - kontrolować parametry tych materiałów i urządzeń.
2. Uzupełniania szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśniania wykonawcy robót budowlanych wątpliwości powstałych w toku realizacji tych robót.
3. Sporządzania dodatkowych rysunków, jeżeli dokumentacja projektowa w niedostatecznym stopniu wyjaśnia rozwiązania techniczne.
4. Wprowadzanie rozwiązań zamiennych w uzgodnieniu z Zamawiającym.
5. Udziału w naradach technicznych. Przyjmuje się, że liczba pobyków projektanta na budowie wynikać będzie z uzasadnionych potrzeb określonych każdorazowo przez Zamawiającego lub występującego w jego imieniu inspektora nadzoru, a w wyjątkowych sytuacjach przez kierownika budowy.
6. Udziału w odbiorze poszczególnych istotnych części robót budowlanych oraz odbiorze końcowym inwestycji.
7. Sporządzenia dokumentacji powykonawczej uwzględniającej wszystkie zmiany wprowadzone do dokumentacji projektowej w trakcie realizacji.
8. Wykonania czynności nadzoru autorskiego Wykonawca (Projektant) nie może powierzyć innym osobom, bez pisemnej zgody Zamawiającego.

## **4. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2020 poz. 470 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2020.293 ze zmianami),
- Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020.797 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 r., poz. 462 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2018.1935 j.t.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz.U. 2013.1129 j.t.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.463.j.t.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie ( Dz. U. z 1995r., nr 25, poz. 133 ).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych ( Dz. U. z 2019.2019, t.j.).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2013.1129 j.t.)
- Norma oświetleniowa PN-EN 13201-2:2007.

## **5. Wytyczne i Instrukcje**

Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – normy polskie i europejskie oraz stosowne instrukcje używanych materiałów.

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

#### **Opis przykładowych elementów wyposażenia**

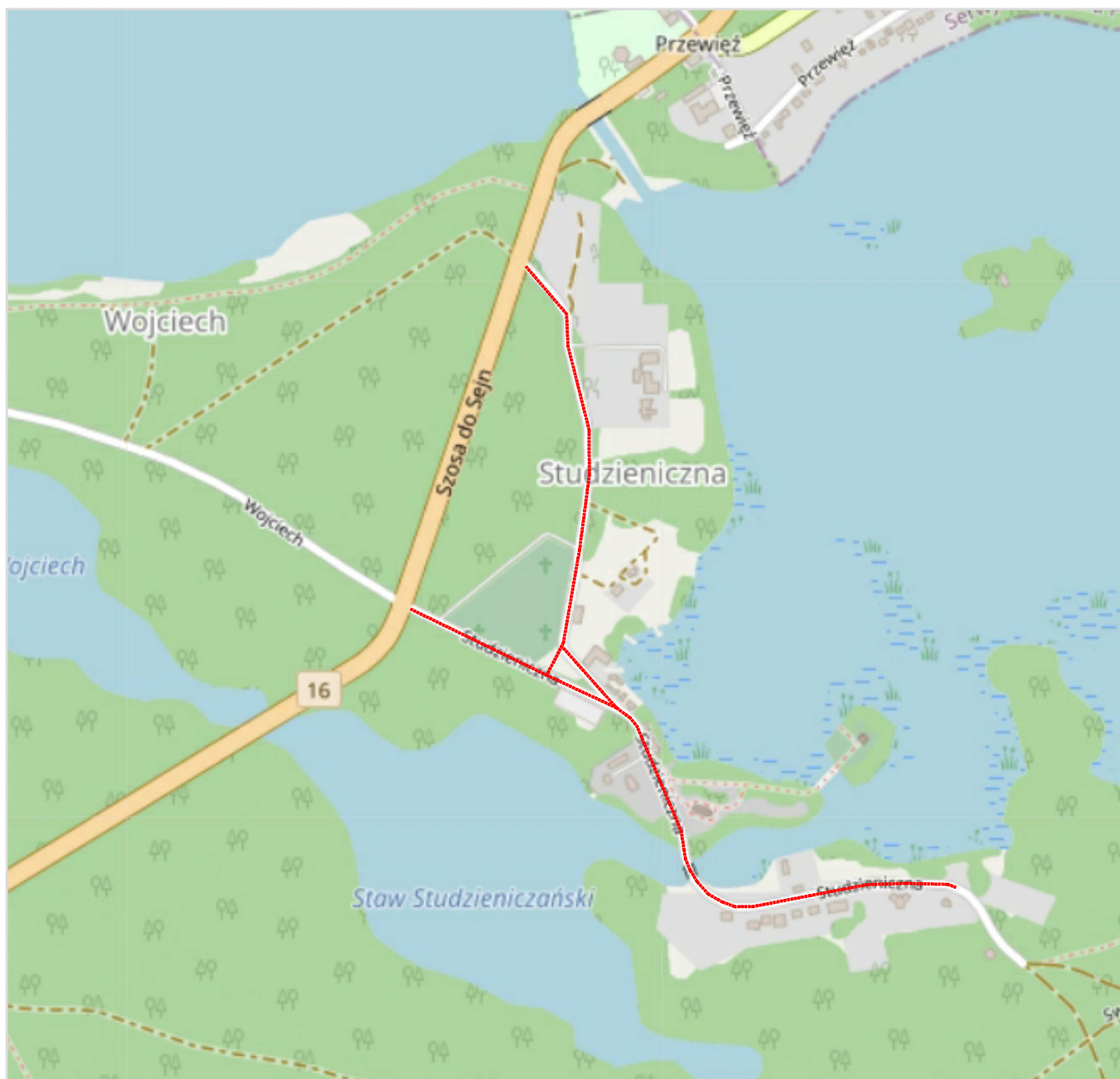
Urządzenia muszą spełniać wymogi zwarte w normach i rozporządzeniach dotyczących oświetlenia drogowego.

#### **Szczegółowe wymagania materiałowo-konstrukcyjne.**

Konstrukcja elementów wyposażenia powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i budowlanej. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być trwale związane z gruntem poprzez fundamenty betonowe lub żelbetowe (zgodnie z technologią producenta). Oprawy oświetleniowe w technologii LED. Słupy oraz wysięgniki aluminiowe. Słupy zabezpieczone elastomerem do wysokości 0,5m nad powierzchnię gruntu. Wszystkie urządzenia oraz elementy użyte do budowy urządzeń muszą być odporne na ciągłe działanie warunków atmosferycznych. Typy opraw oraz słupów z wysięgnikami należy przedstawić w koncepcji, która podlega akceptacji Zamawiającego.

# Załącznik graficzny nr 1

## Ogólny zakres lokalizacji tras oświetlenia ulicznego ul .Studzienicznej w m. Augustów



----- - ogólne oznaczenie przykładowego zakresu lokalizacji tras linii oświetlenia ulicznego



**Załącznik graficzny nr 2**  
**Propozycja lokalizacji tras oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją**  
**punktów świetlnych**  
**ul. Studziennej w m. Augustów**

LEGENDA	
	lokalizacja punktu świetlnego
	trasa oświetlenia ulicznego
	trasa oświetlenia ulicznego z kierunkiem
	trasa oświetlenia ulicznego z kierunkiem i lokalizacją punktu świetlnego