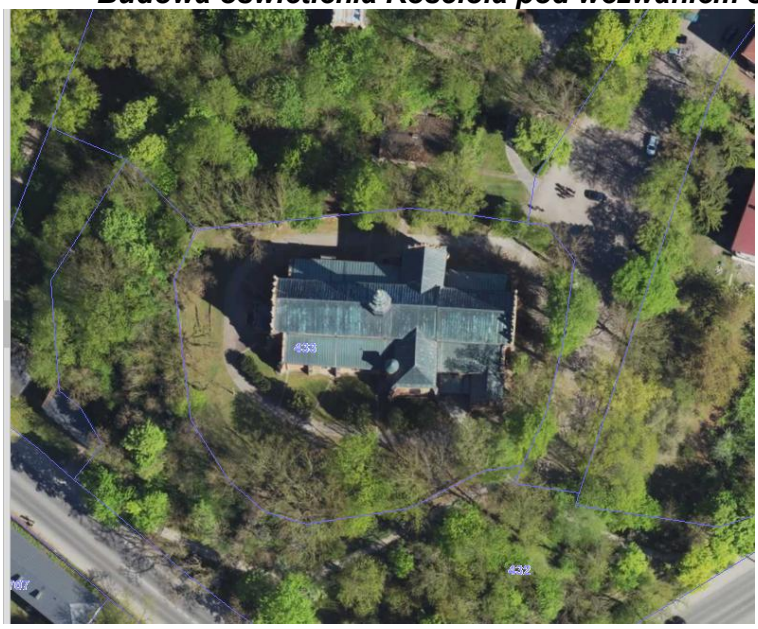
PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
(PFU)
Przedmiot zamówienia:
Zaprojektowanie oraz wykonanie robót budowlanych związanych z budową oświetlenia kościoła farnego w Ciechanowie, realizowane w ramach zadania pn.:
Budowa oświetlenia Kościoła pod wezwaniem św. Józefa w Ciechanowie.



Adres: działka nr ew. 10 – 433, położona przy ul. ks. Piotra Ściegiennego 23

Kody CPV:

71320000 - 7 usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
45233200 - 1 roboty w zakresie różnych nawierzchni
45112700 - 2 roboty w zakresie kształtowania terenu
45111200 - 0 roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
71355000 - 1 usługi pomiarowe
45231000 - 5 roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45231400 - 9 roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
71321000 - 4 usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
45311000 - 0 roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
31527200 - 8 oświetlenie zewnętrzne

Zamawiający:

Gmina Miejska Ciechanów, Pl. Jana Pawła II, 06-400 Ciechanów

Sporządził:

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA
III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis przedmiotu zamówienia

1.1. Przedmiot zamówienia - założenia ogólne

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji technicznej, a następnie realizacja robót, mających na celu wykonanie oświetlenia/iluminacji/podświetlenia kościoła farnego w celu wyeksponowania jego walorów architektonicznych w Ciechanowie. Inwestycja realizowana w formule *zaprojektuj i wybuduj* w ramach zadania pn.: Budowa oświetlenia Kościoła pod wezwaniem św. Józefa w Ciechanowie.

Przedmiot zamówienia obejmuje w szczególności:

1) część projektową
- wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej, w tym uzyskanie niezbędnych uzgodnień i decyzji, na potrzeby budowy oświetlenia/iluminaci/podświetlenia kościoła farnego.
  W dokumentacji należy uwzględnić budowę oświetlenia/iluminacji/podświetlenia wraz z budową złącza kablowego i szafki sterującej oświetleniem wraz z wyposażeniem,

2) część wykonawczą
- budowa oświetlenia/iluminacji/podświetlenia,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych prac.

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich prac niezbędnych do prawidłowego wykonania oraz późniejszego użytkowania przedmiotu zamówienia zgodnie z przeznaczeniem.

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagane zakresy robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia. Wskazuje przykładowe wyroby i rozwiązania, jednakże nie jest to obowiązkowe dla Wykonawcy, a jedynie przykładowe i mające na celu dokładne opisanie odpowiednich standardów i materiałów. Zamawiający dopuszcza stosowanie wyrobów równorzędnych, jednakże nie gorszych niż te, które precyzują zapisy niniejszego PFU.

Informacje zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 2454).

1.2. Lokalizacja

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest w Ciechanowie, na działce o numerze ewidencyjnym 10-433 obręb Śródmieście. Inwestycja prowadzona będzie na działce, która znajduje się na terenie historycznego założenia urbanistycznego śródmieścia miasta Ciechanowa wraz z warstwą kulturową wpisanego do rejestru zabytków nieruchomych województwa mazowieckiego pod nr A-259. Ponadto, na ternie inwestycji znajduje się kościół wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-92. Wszelkie działania inwestycyjne wymagają pozwolenia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (Delegatura: Ciechanów, ul. Strażacka 6). Przedmiotowa działka nie jest objęta Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Zadanie należy realizować w granicach działki wskazanej powyżej. Zamawiający nie przewiduje dokonania wykupu działek pod inwestycję.



Rys. nr 1. Teren przeznaczony pod inwestycję oznaczono na rys. kolorem czerwonym.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1. Zagospodarowanie/ukształtowanie terenu

Teren pod względem ukształtowania jest zróżnicowany. Nie przewiduje się większych prac ziemnych wykraczających poza korektę istniejącego ukształtowania terenu. Nadmiar gruntu zostanie zagospodarowany na terenie inwestycji lub w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Ewentualne zanieczyszczenia (np. gruz) muszą zostać zutylizowane na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia Zamawiającemu stosownych dokumentów

1.3.2. Wykonawca podejmujący się wykonania przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do:

- uzyskania mapowych podkładów geodezyjnych umożliwiających realizację zadania,
- opracowania koncepcji przestrzennej i przedstawienia do zaakceptowania przez merytoryczne Wydziały Zamawiającego w terminie 30 dni roboczych od daty podpisania Umowy,
- opracowania dokumentacji projektowej dotyczącej budowy oświetlenia wg wymagań, obowiązujących przepisów i norm przywołanych w PFU w zakresie niezbędnym do realizacji zadania,
- przygotowania dokumentacji w celu uzyskania pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót, wg wymagań obowiązujących przepisów,
- uzyskania na podstawie upoważnień otrzymanych od Zamawiającego
  - braku sprzeciwu do zgłoszenia robót lub ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę,
  - zawiadomienie stosownych organów o zamiarze przystąpienia do robót budowlanych,
  - zawiadomienie innych organów – jeśli wymagane,
- zrealizowania robót w oparciu o zatwierdzoną dokumentację projektową, po wytyczeniu robót w terenie przez uprawnionego geodetę Wykonawcy,
- prowadzenie dziennika budowy,
- przygotowanie rozliczenia końcowego robót,

- sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i zgłoszenie zmian w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej [również w formie cyfrowej w formacje PDF i DGN (DWG)],
- przekazanie zrealizowanego obiektu Zamawiającemu.

Realizacja powyższego zakresu zamówienia winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy.

1.3.3. Wykonawca podejmujący się wykonania zadania powinien posiadać stosowna wiedzę i doświadczenie, odpowiedni potencjał techniczny i ekonomiczny, dysponować osobami o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

1.3.4. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu:

w wersji papierowej:

- koncepcję budowy oświetlenia – 1 egz.
- projekt budowlany /materiały do zgłoszenia – 3 egz.
- projekt wykonawczy - jeśli wymagane – 3 egz.
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – 3 egz.
- dokumentację powykonawczą – 3 egz.

w wersji elektronicznej (komplet dokumentacji) – 1 egz.

1.3.5. Inne uwarunkowania

Powstałe w trakcie wykonywania robót:

- zanieczyszczenia muszą zostać zutylizowane na koszt Wykonawcy.
- 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 należytym stanie technicznym, a po zakończeniu budowy uporządkować teren
- Wykonawca zapewni we własnym zakresie wszelkie materiały niezbędne do wykonania robót objętych zamówieniem. Zakupione i wbudowane materiały muszą odpowiadać polskim Normom, wymogom Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 oraz Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r.

1.3.6. Inne prace niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca zrealizuje wszystkie prace niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia, w tym m.in. przygotowanie terenu, wykonanie zagospodarowania placu budowy oraz prac porządkowych i wykończeniowych.

W przypadku uszkodzenia dróg dojazdowych/chodników do miejsca robót, należy przywrócić je do stanu pierwotnego.

2. Ogólne właściwości funkcjonalno -użytkowe

Inwestycja obejmuje budowę oświetlenia/iluminacji/podświetlenia kościoła farnego. Celem realizacji całego zamierzenia jest wyeksponowanie walorów architektonicznych zabytkowego kościoła dla mieszkańców miasta.

2.1.Szczegółowe właściwości funkcjonalno -użytkowe

Zamówienie obejmuje w szczególności:

1) budowę oświetlenia obiektu o długości dwóch tras kablowych – ok.420 mb. łącznie,
2) montaż i dostawę naświetlaczy/lamp – ok. 15 przy obiekcie i ok. 12 zlokalizowanych poza chodnikiem,
3) budowę złącza kablowego i skrzynki sterowania oświetleniem wraz z niezbędnym wyposażeniem.

Ze względu na charakter zamówienia, podane wskaźniki ilościowe mają charakter szacunkowy. Dopuszcza się odstępstwa od ilości po przedstawieniu koncepcji oświetlenia zgodnie z założeniami przewidzianymi w PFU.

3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. Wymagania dotyczące terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania zaplecza i ustawienia tablic informacyjnych. Rozpoczęcie robót wymagać będzie wykonania prac przygotowawczych, które wynikać będą z rozwiązania projektowego. Miejsca składowania materiałów, możliwości urządzenia czasowych placów budowy, Wykonawca ustala swoim staraniem i ponosi koszty z tym związane. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia prac i przekazania obiektu Zamawiającemu.

3.1.1. Roboty ziemne

Przewiduje się wykopy częściowo mechaniczne a częściowo ręcznie. Trasę przeznaczoną do wykonania oświetlenia należy wytyczyć geodezyjnie.

3.1.2. Zakres robót obejmujący przedmiot zamówienia (instalacja oświetlenia):

- opracowanie dokumentacji projektowej oświetlenia wraz z wyodrębnionym obwodem do zasilenia skrzynki rozdzielczej,
- roboty przygotowawcze – prace ziemne i rozbiórkowe,
- dobór typu opraw i ich rozmieszczenie,
- dobór osprzętu elektrycznego,
- ułożenie kabli,
- montaż opraw 27 szt.,
- wykonanie stosownych pomiarów.

Orientacyjne wytyczne do projektowania

- projektowana sieć oświetlenia powinna spełniać wymogi polskich norm,
- zasilenie oświetlenia wykonać na podstawie uzyskanych warunków przyłączenia od gestora sieci,
- projektowane naświetlacze LED o mocy do 40W, barwa światła ciepła, kąt rozsyłu od 5 do 60 stopni dostosowany do danej lokalizacji,
- klasa min. IP 65,
- naświetlacze montowane w gruncie i na gruncie,
- naświetlacze muszą być odporne na spadki napięć,
- przewody zasilające obwody miedziane układane w rurach osłonowych,
- zasilenie skrzynki sterowniczej wykonać kablem pięciożyłowym.

Rodzaje robót występujących w części zamówienia

- roboty przygotowawcze,
- zabezpieczenie lub przebudowa uzbrojenia obcego na podstawie uzgodnień z właściwymi właścicielami sieci,

- wykonanie tras kablowych,
- montaż naświetlaczy,
- wykonanie robót nawierzchniowych,
- roboty wykończeniowe w tym również zagospodarowanie otoczenia w formie humusowania i wysiania nasion traw.

Minimalny zakres urządzeń:

- naświetlacze/lampy - 27 szt.,
- skrzynka sterownicza z wyposażeniem i zegarem astronomicznym,
- złącze kablowe według wytycznych gestora sieci,
- linia kablowa ok. 420m

3.1.3. Oznakowanie poziome i pionowe

Nie dotyczy.

3.2. Konstrukcja

Nie dotyczy

3.3. Architektura

Nie dotyczy

3.4. Instalacje

Nie dotyczy

3.5. Wykończenie i zagospodarowanie terenu

Teren po robotach należy uporządkować, wyrównać i zagrabić. Prace obejmować będą oczyszczenie terenu z gałęzi, kamieni i wszelkich zanieczyszczeń.

Wymagania dotyczące cech obiektu i rozwiązań budowlano konstrukcyjnych

3.5.1. Minimalne wymagania materiałowe

Wyroby/materiały muszą spełniać wymogi zwarte w normach i rozporządzeniach dotyczących budowy oświetlenia.

4. Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

4.1. Zakres robót

Wykonawca wykona wszystkie roboty w oparciu o dokumentację projektową oraz obowiązujące przepisy. Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych zamówieniem a także personel. Powinien stosować się do warunków postanowień umownych. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy, teren przyległy i przygotuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy, wymagany przepisami prawa budowlanego.

4.2. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna. Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakichkolwiek

sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.
Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, wyrobów, materiałów lub metod. Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

4.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

4.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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.

4.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp.)

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowie osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie oferty.

5. Warunki odbioru robót budowlanych

Rodzaje odbiorów:

1) odbiór końcowy,

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, certyfikatów, atestów i kart materiałowych.

2) odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny zwany pogwarancyjnym, polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
Szczegóły dotyczące odbiorów przewidzianych przez Zamawiającego określa projekt umowy.

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Nie dotyczy.

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działce stanowiącej własność Gminy Miejskiej Ciechanów i nie wykracza poza jej granice. Inwestycja prowadzona będzie na działce, która znajduje się na terenie historycznego założenia urbanistycznego śródmieścia miasta Ciechanowa wraz z warstwą kulturową wpisanego do rejestru zabytków nieruchomych województwa mazowieckiego pod nr A-259. Ponadto, na ternie inwestycji znajduje się kościół farny wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-92. Wszelkie działania inwestycyjne wymagają pozwolenia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (Delegatura: Ciechanów, ul. Strażacka 6). Przedmiotowa działka nie jest objęta Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Zadanie należy realizować w granicach działki będącej w dyspozycji Gminy Miejskiej Ciechanów. Zamawiający nie przewiduje dokonania wykupu działek pod inwestycję.

3. Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej Wykonawcy

Po podpisaniu umowy, Wykonawca opracuje dokumentację projektową w zakresie niezbędnym do rozpoczęcia robót budowlanych, w tym opracowania dotyczące zabezpieczenia lub przebudowy istniejących sieci i urządzeń wynikające z uzgodnień z ich właścicielami – jeśli wymagane.

3.1. Opis rozwiązań projektowych

Orientacyjne wytyczne do projektowania

- lokalizację oraz budowę oświetlenia realizować przy budynku (jeden obwód) oraz drugi obwód pomiędzy parkanem a chodnikiem okalającym obiekt.

3.2. Projekty techniczne, powinny zawierać:

- opis techniczny określający konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania budowy, wyniki obliczeń,
- część rysunkową,
- projekt zagospodarowania terenu,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

UWAGA: ww. dokumentacja projektowa podlega akceptacji przez przedstawiciela Zamawiającego.

3.3. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót

Nie dotyczy.

3.4. Materiały do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę

Wykonawca przygotuje odpowiednie materiały i uzyska przyjęcie przez właściwy organ zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych/uzyska pozwolenie na budowę dla 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 dodatkowych opracowań.

Akceptacja projektu przez przedstawiciela Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu z umową lub stanem istniejącym. Przed realizacją robót w terenie na podstawie projektu, Wykonawca winny

jest uzyskać stosowne opinie, uzgodnienia, decyzje, zezwolenia, zatwierdzenia.

3.5. Ustalenia wyjściowe

Wszystkie wymagane materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, opinie, mapy geodezyjne itp., Wykonawca pozyskuje we własnym zakresie. W razie potrzeby wystąpi do Zamawiającego o udzielenie stosownych pełnomocnictw. 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. Kompletne opracowania projektowe przed rozpoczęciem prac muszą być opiniowane przez właściwe Wydziały Zamawiającego.

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

Zamierzenie budowlane objęte zamówieniem musi spełniać wymagania odnośnie obowiązujących przepisów, w tym:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
- Ustawy z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów;
- Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych;
- Ustawa z dnia 11.09.2019 r. Prawo zamówień publicznych;
- Ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach;
- Ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska;
- Normy polskie, branżowe i europejskie zharmonizowane
- Ustawa Kodeks Pracy z dnia 26.06.1974 r. ze zm. i powiązane rozporządzenia
- Inne powszechnie obowiązujące przepisy szczegółowe, polskie normy, zasady wiedzy technicznej itp.

5. Inne informacje

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania akceptacji Przedstawiciela Zamawiającego wszystkich wyrobów planowanych do wbudowania w ramach zamówienia. Wykonawca wraz z przekazaniem Zamawiającemu przedmiotu zamówienia, powinien przedłożyć wszystkie deklaracje, certyfikaty, atesty na materiały i wyroby wykorzystane przy realizacji zadania.
Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.
Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania materiałowe przed ich skierowaniem do Wykonawcy robót montażowych, w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, przepisami

techniczno-budowlanymi oraz innymi warunkami umowy, stosowanie gotowych wyrobów budowlanych. Sprawdzane będą one w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w PFU

- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności z obowiązującymi przepisami

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA
Przykładowa lokalizacją oświetlenia



Jeden obwód z naświetlaczami w gruncie przy obiekcie

Drugi obwód z naświetlaczami na gruncie

Przybliżona lokalizacja skrzynki sterowniczej

Przykładowe wyglądy naświetlaczy/lamp











