

PROGRAM

FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY

NAZWA ZADANIA:

„Doświetlenie przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego, POŁO MARKETU i Targowiska w Barczewie dz. nr 21 obr. 2 m. Barczewo” w formule „zaprojektuj i wybuduj” dz. nr 21 obr. 2 m. Barczewo

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Barczewo

Plac Ratuszowy 1

11-010 Barczewo

LOKALIZACJA:

Skrzyżowanie ulicy Wojska Polskiego, POŁO MARKETU i Targowiska w Barczewie dz. nr 21 obr. 2 m.
Barczewo

Nazwa zamówienia wg CPV:

71320000-7 Usługi Inżynierskie w zakresie projektowania

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

45317000-2 inne instalacje elektryczne

44113100-6 materiały chodnikowe

34922100-7 oznakowanie drogowe

Autor pracowania:

Tomasz Michałowski

Program funkcjonalno-użytkowy

„Doświetlenie przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego, POLO MARKETU i Targowiska w Barczewie dz. nr 21 obr. 2 m. Barczewo” dz. nr 21 obr. 2 m. Barczewo” wraz z projektem .

W zakresie:

- systemu informacji fakturowej na dojściach do przejścia (wymalowanie + montaż aktywnych punktowych elementów odbłaskowych tzw. Kocie oczka)
- zmiany oznakowania D-6 na D-6 znak aktywny(oznakowanie pulsacyjne przy znaku piesi informujące o zbliżającym się do przejścia pieszym).
- doświetlenia obustronne lampami ulicznymi – 2 szt.
- tablic informacyjne – 2 szt.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Część opisowa.

1. Opis ogólny

1.1 Wielkość i zakres robót

1.2 Zakres prac;

1.3. Aktualne uwarunkowania

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

2. Część informacyjna

2.1 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzonych prac.

3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1. Opracowanie projektów budowlanych w zakresie koniecznym do wykonania zadania;

3.2 Budowa doświetlenia przejść dla pieszych

3.2.1 Roboty przygotowawcze;

3.2.2. Wykonanie tras kablowych i fundamentów;

3.2.3. Montaż latarni;

3.2.4. Pomiary wykonawcze

II. Załączniki.

1. Mapa sytuacyjno-poglądowa.

Program funkcjonalno-użytkowy **„Doświetlenie przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego, POLO MARKETU i Targowiska w Barczewie dz. nr 21 obr. 2 m. Barczewo” dz. nr 21 obr. 2 m. Barczewo”** wraz z projektem w zakresie jak wyżej.

1. Opis ogólny

1.1 Wielkość i zakres robót

Przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego jest określenie prac związanych z przebudową przejścia dla pieszych a w szczególności z doświetleniem przejścia dla pieszych **w rejonie skrzyżowania ulicy Wojska Polskiego, POLO MARKETU i Targowiska** dz. nr 21 obr. 2 m. Barczewo” z wraz z projektem w zakresie jak wyżej.

Przyjęto zakres prac przejeść dla pieszych.

Doświetlenie przejść dla pieszych polega na zamontowaniu dodatkowych dedykowanych do oświetlenia przejść dla pieszych, specjalnych opraw o źródle światła LED [barwie 3900°K – 4500°K] umieszczonych na obustronnych dodatkowych słupach oświetleniowych oraz ich zasilenie z najbliższego możliwego miejsca.

Zaprojektowanie i wykonanie systemu informacji fakturowej na dojściach do przejścia (wymalowanie + montaż aktywnych punktowych elementów odblaskowych tzw. Kocie oczka)

Zaprojektowanie i wykonanie zmiany oznakowania D-6 na D-6 znak aktywny (oznakowanie pulsacyjne przy znaku piesi informujące o zbliżającym się do przejścia pieszym)

Przedmiot zamówienia należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami wydanymi przez zarządcę drogi, warunkami technicznymi przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci oświetleniowej, oraz niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym stanowiącym załącznik do SIWZ.

1.2. Zakres prac:

- opracowanie dokumentacji technicznej zgodnie z obowiązującymi przepisami umożliwiającej wykonanie doświetlenia i oznakowania ww. przejść dla pieszych,
- dokumentacja winna zawierać wszelkie uzgodnienia i pozwolenia niezbędne do wykonania ww. prac wraz z projektem czasowej organizacji ruchu na czas robót,
- pracowanie dokumentacji projektu stałej organizacji ruchu dla planowanego zadania,
- wykonanie muf kablowych do 1kV na istniejących kablach oświetleniowych aluminiowych lub miedzianych,
- uzupełnianie istniejących kabli miedzianych oraz aluminiowych,
- wykonanie przecisków pod jezdniami, zabezpieczenie projektowanych kabli oraz istniejącej podziemnej infrastruktury technicznej, rurami osłonowymi o odpowiedniej średnicy,
- wykonanie wykopów i rowów pod kable i fundamenty,
- układanie ręczne kabli miedzianych wielożyłowych w ziemi,
- wykonanie włazów zasilających poszczególne oprawy,
- montaż typowych fundamentów prefabrykowanych do słupów wg. zaleceń producenta,
- montaż słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego słupa i fundamentu,
- montaż tabliczek bezpiecznikowych,
- montaż palczatek termokurczliwych,
- montaż opraw dedykowanych do oświetlenia przejścia dla pieszych,
- podłączenie do sieci oświetleniowej,

- montaż uziomu prętowego pionowego,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań oraz innych czynności mających na celu sprawne funkcjonowanie ww. urządzeń,
- wykonanie systemu informacji fakturowej na dojściach do przejścia (wymalowanie + montaż aktywnych punktowych elementów odblaskowych tzw. Kocie oczka)
- zmiana oznakowania D-6 na D-6 znak aktywny (oznakowanie pulsacyjne przy znaku piesi informujące o zbliżającym się do przejścia pieszym)
- dostarczeniu pełnej dokumentacji powykonawczej,

Wszystkie prace związane z podłączeniem do miejskiej sieci oświetleniowej należy uzgodnić z Zamawiającym i realizować zgodnie z aktualnymi warunkami technicznymi.

Po wykonaniu inwestycji należy wykonać pełną dokumentację powykonawczą wraz z deklaracjami użytych materiałów. Wszystkie stosowane elementy muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania.

1.3. Aktualne uwarunkowania

Poruszając się po zmroku korzystamy z zastępczego źródła światła. Może nim być księżyc w pełni lub latarka w ręku. Jadąc samochodem po drodze, oświetlamy ją światłami własnego pojazdu. Gdy jesteśmy jedynymi jej użytkownikami włączamy światła długie i zyskujemy bardzo dobre warunki do poruszania się. Sytuacja się zmienia, gdy pojawiają się pojazdy z naprzeciwka. Po pierwsze jesteśmy wtedy zmuszeni do zmiany świateł na krótkie, po drugie światła nadjeżdżającego pojazdu wpływają na zmianę stanu adaptacji naszych oczu. W skrócie, gdy jedziemy sami przy światłach długich, mamy stałe warunki oświetleniowe, do których wzrok się przyzwyczaja i możemy mówić wtedy o pewnym komforcie jazdy. Gdy nadjeżdżają pojazdy z naprzeciwka, to ich światła wywołują olśnienie i nasz wzrok jest zmuszany do reakcji. Światła te wywołują zwężenie źrenicy kierowcy, przez co automatycznie droga, po której jedziemy staje się ciemniejsza. Dlatego w sytuacji pojawienia się przeszkody na drodze maleje szansa na odpowiednio wczesne jej zauważenie. Im większy ruch na drodze i więcej źródeł olśnienia z przodu i we wstecznym lusterku, tym gorzej widzimy i łatwiej o wypadek. Wpływa to również na szybsze zmęczenie kierowcy. Wyjściem z tej sytuacji jest wprowadzenie oświetlenia sztucznego drogi. Wówczas radykalnie zmieniają się warunki adaptacyjne kierowcy. Nasze oczy otrzymują lepszą możliwość obserwacji drogi, a światła z innych pojazdów już nie wywołują takiego olśnienia. Bezpieczeństwo na drodze zwiększa się przez prowadzenie wzrokowe. Oprawy oświetleniowe zawieszane nad drogą dają kierowcy dodatkową informację o kierunku drogi. W ostatnim czasie podniesiono kwestie związane z bezpieczeństwem na drodze i stwierdzono, iż przejścia dla pieszych nie objęte sygnalizacją świetlną powinny być oświetlane innym rodzajem oświetlenia. Może to być zrealizowane na przykład oprawami wieszanymi na innej wysokości lub wyposażonymi w źródła o innej barwie światła (np. metalohalogenkowej). Wówczas kierowca już z dużym wyprzedzeniem ma informację o kierunku jazdy i zbliżającej się przeszkodzie. Takie rozwiązanie również znalazło odzwierciedlenie w działaniach podejmowanych przez zarządcę drogi. W związku z powyższym podjęte zostały działania w celu podjęcia akcji „Poprawy

Bezpieczny pieszy w Barczewie- Rozbudowa przejścia dla pieszych nr 1 w rejonie skrzyżowania ul. Wojska Polskiego i ul. Harcerskiej w Barczewie poprzez doświetlenie przejścia dla pieszych“. Ulica Wojska Polskiego jest to jedna z głównych arterii miasta , charakteryzująca się bardzo dużym natężeniem ruchu pojazdów osobowych oraz pieszych. W związku z powyższym wytypowano przedmiotowe przejścia do wykonania poprawy bezpieczeństwa.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Projektowane doświetlenia należy wykonać zgodnie z warunkami, technicznymi przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci oświetleniowej oraz aktualnymi normami dotyczącymi uzbrojenia przejść dla pieszych pod kątem systemu informacji fakturowej na dojściach do przejścia (wymalowanie + montaż aktywnych punktowych elementów odblaskowych tzw. Kocie oczka) zmiany oznakowania D-6 na D-6 znak aktywny (oznakowanie pulsacyjne przy znaku piesi informujące o zbliżającym się do przejścia pieszym)

Mapę do celów projektowych Wykonawca pozyskuje własnym staraniem i we własnym zakresie. Zakres i formę dokumentacji technicznej, umożliwiającej uzyskanie stosownych uzgodnień należy

opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Kolizje urządzeń projektowanych z istniejącą infrastrukturą podziemną uzgodnić z gestorami sieci.

Opracowanie dokumentacji technicznych należy wykonać w formie planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznacznie określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizacją i uwarunkowania ich wykonania. Uzyskanie na podstawie upoważnień otrzymanych od Zamawiającego, wymaganych obowiązującymi przepisami stosownych opinii i uzgodnień. Dokumentacja techniczna musi być przedstawiona do akceptacji Zamawiającemu. Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych, jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji oraz dla potrzeb wykonawstwa robót. Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje pozyskuje własnym staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż 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. Kompletny projekt wykonawczy przed rozpoczęciem prac budowlanych musi być zatwierdzony przez Zamawiającego.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych powinny być zgodne z zawartością odpowiednich specyfikacji technicznych. Roboty należy wykonać na podstawie opracowanej i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji technicznej, zgodnie ze sztuką i wiedzą budowlaną. Realizacja robót w oparciu o zatwierdzone przez Zamawiającego projekty wykonawcze po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę. Przekazanie zrealizowanych robót Zamawiającemu.

Sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej. Realizacja powyższego zakresu winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, w szczególności ustawy Prawo budowlane wraz z przepisami wykonawczymi, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy określony w SIWZ oraz przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie.

Wykonanie i oddanie do użytku musi być również zgodne z wszystkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno –budowlanymi obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej. W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych, wynikami opracowań własnych oraz zapisami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego. Wykonawca zrealizuje czynności niezbędne do przekazania inwestycji gestorowi uzbrojenia i zajęcia pasa drogowego. Koszta związane z odbiorem technicznym pokryje wykonawca. Wykonawca zapewni organizację ruchu na okres budowy zgodnie z wykonanym przez siebie projektem. Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje i ilości robót określone w niniejszym opracowaniu mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Doświetlenie należy wykonać w możliwie krótkim czasie zachowując środki ostrożności, szczególnie uważając by nie uszkodzić istniejącej infrastruktury technicznej.

1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wymagania techniczne

1. Budowę nowych kablowych przyłączy zasilających nN 0,4kV oraz zaproponowane rozwiązania wykonać w sposób nie kolidujący z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem terenu, zachowując przepisowe odległości i normy, a w szczególności z normami: PN-76/E-05125, PKN-CEN/TR 13201:2007, PN-E-5 100-1:1998, N-SEP-003 oraz N-SEP-004,

2. Nowa lokalizacja słupów możliwa jest pod warunkiem zachowania skrajni drogowej tj. 0,5m od krawędzi jezdni oraz w taki sposób aby nie utrudniały użytkownika chodnika w tym przez osoby niepełnosprawne /Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 j.t.),

3. Ze względu na konieczność dostosowania oświetlenia do potrzeb doświetlenia drogi w rejonie przejścia dla pieszych zaprojektować kabel zasilający miedziany o odpowiednim przekroju przewodu (min. 6mm²) oraz słupami (masztami) stalowymi ocynkowanymi, słupy i fundamenty zabezpieczyć przeciwwilgociowo,

4. Dokonać obliczeń poboru mocy z istniejących szafek oświetleniowych zasilających poszczególne obwody oświetleniowe. W przypadku konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowych należy przedłożyć wnioski o ich zwiększenie,
5. Zasilanie urządzeń doświetlenia przejść dla pieszych wykonać z miejskiej sieci oświetleniowej, nowoprojektowane przyłącza kablowe powiązać z istniejącym oświetleniem bez zmiany układu połączeń sieciowych,
6. Zaprojektować nowe oprawy oświetleniowe dedykowane do przejść dla pieszych kierunkowe do strony lewej i strony prawej kierunku najazdu o źródle światła LED [barwie 3900 - 4500] w drugiej klasie ochronności o wskaźniku IP 66 dla komory optycznej, klosz – płaski, odporny mechanicznie i temperaturowo, oprawa winna być wykonana z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu oraz posiadać certyfikat jakości CE,
7. Skrzyżowanie kabla z drogą lub infrastrukturą techniczną zabezpieczyć rurą ochronną PCV o średnicy min. 75mm, zastosować uszczelnienie systemowe,
8. Zastosować tabliczki bezpiecznikowe kable w słupach zabezpieczyć palczatką termokurczliwą,
9. Szczegółowe rozwiązania techniczne nastąpią na etapie uzgodnienia rozwiązań szczegółowych,
10. Projekt podlega uzgodnieniu w Urzędzie Gminy w Barczewie,
11. Kolidujące urządzenia projektowanych z istniejącą infrastrukturą podziemną uzgodnić z gestorami tych sieci,
12. Zaprojektować system informacji fakturowej na dojściach do przejścia (wymalowanie + montaż aktywnych punktowych elementów odbłaskowych tzw. Kocie oczka) zmiany oznakowania D-6 na D-6 znak aktywny (oznakowanie pulsacyjne przy znaku piesi informujące o zbliżającym się do przejścia pieszym)

Wymagania materiałowe

Folia

Folia służąca do osłony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, powinna być folią kalandrowaną z uplastycznionego PCW o grubości minimum 0,5mm, gatunku I, posiadająca niezbędne atesty.

Przepusty kablowe

Przepusty kablowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych, z tworzyw sztucznych, wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego. Rury używane do wykonania przepustów powinny być dostatecznie wytrzymałe na działające na nie obciążenia. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnie dla ułatwienia przesuwania się kabli. Osłona rurowa wykonana z polipropylenu o dużej gęstości. Rury na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu, w nienasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed ich uszkodzeniem.

Kable

Kable używane do oświetlenia powinny spełniać wymagania odpowiednich norm. Przy budowie przyłączy kablowych (zasilających) należy stosować kable miedziane typu YKY. Bębny z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Oprawy

Należy zastosować oprawy dedykowane do oświetlenia przejść dla pieszych spełniające wymagania normy oświetleniowej. Do opraw zastosować źródła światła LED. Wszystkie oprawy powinny być wykonane w II klasie ochronności z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu oraz posiadać certyfikat jakości CE. Oprawy należy zamówić w wersji IP66 dla komory optycznej, z kloszem płaskim, odpornym mechanicznie i temperaturowo.

Słupy oświetleniowe

Słupy oświetleniowe powinny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi. Słupy powinny przenieść obciążenia wynikające z zawieszenia opraw oraz parcia wiatru. W dolnej części słupy posiadają wnękę zamykaną drzwiczkami. Wnękę należy przystosować do zainstalowania typowej tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowej.

Elementy słupów i masztów

powinny być proste w granicach dopuszczalnych odchyłek podanych w odpowiedniej normie. Spoiny nie mogą wykazywać pęknięć, a otwory na elementy łączące nie powinny mieć podniesionych krawędzi. Składowanie słupów i masztów oświetleniowych na placu budowy, powinno być na wyrównanym podłożu w pozycji poziomej, z zastosowaniem przekładek z drewna miękkiego. Słupy powinny być spawane plazmowo. Część słupów powinna być przystosowana do podłączenia czterech kabli oświetleniowych.

Tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe

Tabliczkę bezpiecznikowo-zaciskową należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi. Tabliczka powinna posiadać odpowiednią ilość podstaw bezpiecznikowych 16A (E-14) oraz trzy/pięć zacisków przystosowanych do podłączenia trzech żył kabla o odpowiednim przekroju. Przed montażem tabliczek bezpiecznikowo-zaciskowych ich typ należy potwierdzić z Inwestorem.

System informacji fakturowej na dojściach do przejścia (wymalowanie + montaż aktywnych punktowych elementów odblaskowych tzw. Kocie oczka) zmiany oznakowania D-6 na D-6 znak aktywny (oznakowanie pulsacyjne przy znaku piesi informujące o zbliżającym się do przejścia pieszym) zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami obowiązującymi na dzień wykonanego PFU.

Wymagania sprzętowe

Materiał

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia drogowego i uzbrojenia przejścia winien posiadać następujące maszyny i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robot:

- dźwigu samochodowego,
- samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem,
- wiertnicy na podwoziu samochodowym ze świdrem,
- pogrążacza uziomów,
- zagęszczarki wibracyjnej,
- zespołu prądotwórczego,
- urządzeń pomiarowych (mierniki),
- urządzenia przeciskowego do przeciskania rur ochronnych.

Transport

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robot. Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia winien posiadać następujące środki transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- samochodu dostawczego.

Pomiary oświetleniowe

Pomiary oświetleniowe należy wykonywać po upływie co najmniej 0,5 godz. od włączenia lamp. Pomiary należy wykonywać przy suchej nawierzchni, wolnej od pojazdów, pieszych i jakichkolwiek obiektów obcych, mogących zniekształcić przebieg pomiaru. Pomiarów nie należy przeprowadzać podczas nocy księżycowych oraz w złych warunkach atmosferycznych (mgła, śnieżyca, unoszący się kurz itp.). Do pomiarów należy używać przyrządów pomiarowych o zakresach zapewniających przy każdym pomiarze odchylenia nie mniejsze od 30% całej skali na danym zakresie. Pomiary natężenia oświetlenia należy wykonywać za pomocą luksomierza, który powinien posiadać atesty i certyfikaty odpowiednie dla urządzenia pomiarowego. Pomiary należy przeprowadzać dla punktów jezdni, zgodnie z polską normą i aktualnymi zaleceniami opublikowanymi przez Polski Komitet Oświetleniowy.

2. Część informacyjna

2.1 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzonych prac. Niniejszy program funkcjonalno - użytkowy został opracowany na podstawie:

1. Rozporządzenia Ministra z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

2. Szczegółowych Specyfikacji Technicznych.

3. Oględzin i przeglądów w terenie.

4. Odpowiednich norm i przepisów.

Oświetlenie zaprojektować w oparciu o:

1. zalecenia Polskiego Komitetu Oświetleniowego,

2. normy PN-76/E-05125, PKN-CEN/TR 13201:2007, PN-E-5 100-1:1998, N-SEP-003 oraz N-SEP-004,

3. Warunki przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych sieci oświetleniowej wydane przez zarządcę sieci oświetlenia ulicznego.

5. Ustawę z dnia 07 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).

6. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. poz. 462).

7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839 z późn. zm.).

8. 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).

9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).

10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzorów wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie dodysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę(Dz. U. Nr 120, poz. 1127 z późn. zm.).

11. Ustawę z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2164 ze zm.)

12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. nr 130, poz. 1389 z późn. zm.).

13. Rozporządzenie 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. z 2013 r. poz.1129 z późn. zm.)

14. Stosować wymagania zgodnie z rozporządzeniem 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 2016 r., poz. 124 z późn. zm.), z wykorzystaniem projektu opracowania WR-D-41 3 „Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych”.

3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1. Opracowanie projektów budowlanych w zakresie koniecznym do wykonania zadania. Opracowanie projektów i uzyskanie pozwoleń koniecznych do wykonania zadania:

- projekt budowy doświetlenia przejść dla pieszych;
- projekt czasowej organizacji ruchu.

Przed realizacją robót projekt winien być zatwierdzony przez Zamawiającego.

3.2 Budowa doświetlenia przejść dla pieszych

3.2.1 Roboty przygotowawcze

- teren należy ogrodzić i znakować zgodnie z wymogami BHP;
- dostarczenie sprzętu i maszyn do wykonania prac budowlanych;
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem najbliższego otoczenia placu budowy.

3.2.2. Wykonanie tras kablowych i fundamentów

- tyczenie i rozbiórka nawierzchni chodników;

- wykonanie rowów i ułożenie kabli;
- posadowienie fundamentów słupów oświetleniowych;
- wykonanie wejść na słupy wraz z podłączeniem;
- montaż złączy kablowych;

wywóz i utylizacja odpadów oraz ziemi;

- odtworzenie nawierzchni chodników i dróg.

3.2.3. Montaż latarni

- montaż słupów oświetleniowych i wysięgników;
- montaż tabliczek bezpiecznikowych i okablowania wewnętrznego;
- montaż opraw oświetleniowych.

3.2.4. Pomiary wykonawcze

- pomiary powykonawcze ochrony przeciwporażeniowej;
- pomiary powykonawcze spadku napięcia;
- pomiary powykonawcze natężenia oświetlenia na siatce pionowej i poziomej.