



**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Lublinie**

## **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

### **Nazwa zadania:**

**„Poprawa BRD na przejściach dla pieszych na DK74 na odcinku  
od m. Klemensów do m. Płoskie” – projektuj i buduj**

### **Adres obiektu budowlanego:**

1. Droga krajowa nr 74 km **256+231** powiat: zamojski, gmina: Szczebrzeszyn m. **Szczebrzeszyn**.
2. Droga krajowa nr 74 km **257+477** powiat: zamojski, gmina: Szczebrzeszyn m. **Bodaczów**.
3. Droga krajowa nr 74 km **258+378** powiat: zamojski, gmina: Szczebrzeszyn m. **Bodaczów**
4. Droga krajowa nr 74 km **264+642** powiat: zamojski, gmina: Zamość m. **Zawada**
5. Droga krajowa nr 74 km **266+683** powiat: zamojski, gmina: Zamość m. **Płoskie**
6. Droga krajowa nr 74 km **267+660** powiat: zamojski, gmina: Zamość m. **Płoskie**
7. Droga krajowa nr 74 km **268+544** powiat: zamojski, gmina: Zamość m. **Płoskie**
8. Droga krajowa nr 74 km **269+069** powiat: zamojski, gmina: Zamość m. **Płoskie**
9. Droga krajowa nr 74 km **269+243** powiat: zamojski, gmina: Zamość m. **Płoskie**
10. Droga krajowa nr 74 km **270+293** powiat: zamojski, gmina: Zamość m. **Płoskie**
11. Droga krajowa nr 74 km **270+875** powiat: zamojski, gmina: Zamość m. **Płoskie**

### **Nazwa i adres Zamawiającego:**

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie  
ul. Ogrodowa 21  
20-075 Lublin

### **Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV**

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

**Opracował:**

GDDKiA oddział Lublin

Rejon Zamość

ul. Szczepieska 69

22-400 Zamość

**Spis zawartości:**

**I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót
  - 1.1 Zakres zamówienia
  - 1.2 Zakres prac projektowych
  - 1.3 Zakres robót budowlanych
2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
3. Ogólne właściwości funkcjonalna – użytkowe
4. Szczegółowe właściwości funkcjonalna – użytkowe

**II. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:**

1. Wymagania dotyczące terminów wykonania zamówienia
2. Wymagania dotyczące wykonywania i odbioru opracowań projektowych
3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych
4. Warunki udziału w postępowaniu

**III. Przepisy związane:**

1. Przepisy prawne
2. Wytyczne i instrukcje

**IV. Załączniki:**

1. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

## I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest poprawa bezpieczeństwa drogowego poprzez wykonanie doświetlenia dedykowanego i montaż znaków podświetlonych z pulsatorem „D-6” na DK 74 odc. Szczebrzeszyn - Zamość w miejscowościach: Szczebrzeszyn, Bodaczów, Zawada i Płoskie.

Zamówienie obejmuje realizację jedenastu zadań inwestycyjnych:

Lp.:	Kilometraż:	Miejscowość:	Powiat:	Gmina:
1.	256+231	Szczebrzeszyn	zamojski	Szczebrzeszyn
2.	257+477	Bodaczów	zamojski	Szczebrzeszyn
3.	258+378	Bodaczów	zamojski	Szczebrzeszyn
4.	264+642	Zawada	zamojski	Zamość
5.	266+683	Płoskie	zamojski	Zamość
6.	267+660	Płoskie	zamojski	Zamość
7.	268+544	Płoskie	zamojski	Zamość
8.	269+069	Płoskie	zamojski	Zamość
9.	269+243	Płoskie	zamojski	Zamość
10.	270+293	Płoskie	zamojski	Zamość
11.	270+875	Płoskie	zamojski	Zamość

Zamówienie realizowane będzie w pasie drogi krajowej nr 74 na terenie województwa lubelskiego, teren objęty administracją Rejonu w Zamościu.

**Zakres prac przewidziany do realizacji:**

	<b>Zakres prac przewidziany do realizacji</b>	
1.	Lokalizacja	Miejscowość: Szczepleszyn Droga krajowa nr: 74 km 256+231
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej</li> <li>wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych</li> </ul>	
2.	Lokalizacja	Miejscowość: Bodaczów Droga krajowa nr: 74 km 257+477
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej</li> <li>wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych</li> </ul>	
3.	Lokalizacja	Miejscowość: Bodaczów Droga krajowa nr: 74 km 258+378
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej</li> <li>wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych</li> <li>ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi);</li> <li>montaż znaku aktywnego D-6 nad jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej;</li> <li>wykonanie chodnika o długości około 10 mb i szerokości 2 m jako dojście od przejścia dla pieszych do zjazdu na działkę nr ewid. 3626</li> </ul>	
4.	Lokalizacja	Miejscowość: Zawada Droga krajowa nr: 74 km 264+642
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej</li> <li>wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych</li> <li>ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi);</li> <li>montaż znaku aktywnego D-6 nad jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej;</li> <li>wykonanie poszerzenia dojazdu do przejścia dla pieszych po lewej i prawej stronie</li> </ul>	
5.	Lokalizacja	Miejscowość: Płoskie Droga krajowa nr: 74 km 266+683

	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie kompletu znaków aktywnych D-6 z przyłączem do sieci energetycznej</li> <li>wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych</li> <li>wykonanie oznakowania punktowego aktywnymi elementami odblaskowymi</li> </ul>	
6.	Lokalizacja	Miejscowość: Płoskie Droga krajowa nr: 74 km 267+660
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie zmiany lokalizacji przejścia dla pieszych z km 267+560 w km 267+660 wraz z jednoczesną likwidacją przejścia w km 267+560 (trwałe usunięcie i uzupełnienie oznakowania pionowego i poziomego),</li> <li>wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej</li> <li>wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych</li> <li>ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi);</li> <li>montaż znaku aktywnego D-6 nad jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej;</li> <li>wykonanie chodnika oraz nawierzchni zjazdu o powierzchni około 120m<sup>2</sup> jako dojście do zatoki autobusowej oraz dojścia do przejścia dla pieszych,</li> </ul>	
7.	Lokalizacja	Miejscowość: Płoskie Droga krajowa nr: 74 km 268+544
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej</li> <li>wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych</li> <li>ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi);</li> <li>montaż znaku aktywnego D-6 nad jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej;</li> </ul>	
8.	Lokalizacja	Miejscowość: Płoskie Droga krajowa nr: 74 km 269+069
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej</li> <li>wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych</li> <li>ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi);</li> <li>montaż znaku aktywnego D-6 nad jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej;</li> <li>skorygowanie lokalizacji przejścia dla pieszych(z uwagi na kolizję z istniejącym zjazdem) oraz poszerzenie dojścia do przejścia dla pieszych po stronie lewej.</li> </ul>	
9.	Lokalizacja	Miejscowość: Płoskie Droga krajowa nr: 74 km 269+243

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej;</li> <li>• wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych.</li> </ul>	
10.	Lokalizacja	Miejscowość: Płoskie Droga krajowa nr: 74 km 270+293
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej;</li> <li>• wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych.</li> </ul>	
11.	Lokalizacja	Miejscowość: Płoskie Droga krajowa nr: 74 km 270+875
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie oświetlenia dedykowanego doświetlającego sylwetkę pieszych na przejściu dla pieszych z przyłączem do sieci energetycznej;</li> <li>• wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych.</li> </ul>	

## 1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót

### 1.1. Zakres zamówienia:

Zakres zamówienia obejmuje:

- ustalenie lokalizacji istniejącego uzbrojenia przed przystąpieniem do prowadzenia robót oraz do wykonania dokumentacji projektowej, np. za pomocą techniki bez wykopowej,
- pozyskanie dla potrzeb projektowania materiałów geodezyjnych i warunków od gestorów uzbrojenia,
- zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej dla zadania,
- wykonanie programu zapewnienia jakości prac - PZJ,
- demontaż istniejących kolidujących urządzeń, znaków drogowych lub infrastruktury wraz z odwiezieniem do Obwodu Drogowego w Zamościu.
- zabezpieczenie i oznakowanie miejsca w czasie wykonywania robót zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu sporządzonym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez zarządcę drogi,
- przedstawienie zamawiającemu wstępnych rozwiązań projektowych z uwzględnieniem zastosowanych materiałów do akceptacji,
- wykonanie dokumentacji projektowej oświetlenia dedykowanego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami składającą się z:
  - a) Dokumentacji technicznej w formie projektu budowlanego projektu zagospodarowania terenu branży wynikających z opracowania,
  - b) Projektu Stałej Organizacji Ruchu uwzględniający strefy przejściowe istniejące,
  - c) Projektu Czasowej Organizacji Ruchu na czas budowy,
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego niezbędnych uzgodnień, opinii, decyzji i pozwoleń wymaganych do prawidłowego wykonania zadania:
  - a) uzgodnienie z zarządcami dróg podporządkowanych,
  - b) zaświadczenia o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu wobec zgłoszenia robót budowlanych.
- terminowe wykonanie przedmiotu zamówienia, zgodnie z wiedzą techniczną oraz przy zastosowaniu obowiązujących norm, przepisów i warunków technicznych,
- zawiadomienie organu zarządzającego ruchem, zarządcy drogi oraz właściwego komendanta Policji co najmniej na 7 dni przed dniem wyprowadzenia stałej/czasowej organizacji ruchu,
- utrzymanie ciągłości ruchu w obu kierunkach przez okres prowadzenia robót,
- ustanowienie oraz zapewnienie stałej obecności na budowie kierownika budowy oraz kierownika robót drogowych – jeśli ich ustanowienie będzie wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wykonanie czynności wymienionych w art. 22 ustawy Prawo Budowlane,
- wykonanie robót w sposób niepowodujący nadmiernych utrudnień dla osób korzystających z terenów sąsiadujących posesji,
- informowanie Zamawiającego o problemach lub okolicznościach mogących wpłynąć na jakość robót lub termin zakończenia robót,
- niezwłoczne informowanie Zamawiającego o zaistniałych na terenie budowy kontrolach i wypadkach,

- informowanie Zamawiającego o terminie zakończenia robót ulegających zakryciu oraz terminie zakończenia robót zanikających – w terminach i w zakresie określonym w STT, a także o okolicznościach mogących wpłynąć na jakość robót lub termin ich zakończenia,
- zaopatrzenie terenu prowadzenia robót w wodę, energię elektryczną oraz pozostałe niezbędne elementy terenu prowadzenia robót – kosztem i staraniem Wykonawcy,
- realizację robót budowlanych z wszystkimi robotami towarzyszącymi wynikającymi z opracowanej i uzgodnionej dokumentacji projektowej,
- podłączenie nowych oraz istniejących urządzeń pod stałe napięcie (w granicy pasa drogowego),
- zabezpieczenie terenu prowadzenia robót wraz z bezpośrednim sąsiedztwem prowadzonych prac, zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przepisami, prawa,
- utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót usunięcia poza teren prowadzenia robót wszelkich urządzeń tymczasowego zaplecza i pozostawienie uporządkowanego oraz nadającego się do użytkowania terenu,
- bieżące utrzymanie w czystości dróg publicznych, po których będzie odbywał się ruch pojazdów w związku z wykonaniem robót budowlanych będących przedmiotem umowy,
- zapewnienie własnym kosztem i staraniem transportu odpadów do miejsca ich utylizacji, łącznie z kosztami utylizacji – Wykonawca, jako wytwarzający odpady zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów prawnych w tym zakresie,
- naprawienie uszkodzonej nawierzchni podczas prac,
- przeprowadzenie prób i kontroli przewidzianych dla ww. robót,
- złożenie w imieniu Zamawiającego zawiadomienia o zakończeniu budowy i uzyskaniu klauzuli o niewniesieniu sprzeciwu przez właściwego Inspektora Nadzoru Budowlanego,
- opracowanie materiałów niezbędnych do przekazania wybudowanej infrastruktury do właściwego zarządcy infrastruktury,
- opracowania instrukcji eksploatacji instalacji elektrycznej,
- skompletowanie i przekazanie Zamawiającemu za pośrednictwem Inspektora Nadzoru, dokumentów pozwalających ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej zawierające wszystkie elementy dokumentacji technicznej oraz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, dokumentacji technicznej oraz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
- montaż dodatkowego podlicznika energii elektrycznej dla obwodu zasilającego znak D-6 wraz z pulsatorem,
- Wykonawca uzgodni lokalizacje planowanych przyłączy z gestorem sieci.



## 1.2 Zakres prac projektowych

Zamówienie obejmuje:

- wykonanie dokumentacji projektowej oświetlenia zgodnie z opracowaniem WR-D-41-4 "Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych część 4: Wytyczne projektowania oświetlenia przejść dla pieszych" oraz WR-D-41-3: Wytyczne projektowania infrastruktury punktowej dla pieszych.
- opracowywanie dokumentacji projektowej przy uwzględnieniu zawodowego charakteru tej działalności oraz do spełnienia wymagań przewidzianych w przepisach prawnych, zarządzeniach i wytycznych Zamawiającego, związanych ze zleconym zakresem obowiązków. Spełnianie wymagań dotyczy w szczególności ustaw: Prawo budowlane; o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie; udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko; Ustawa o drogach publicznych oraz zarządzeń Zamawiającego,
- dołączenie do dokumentacji projektowej oświadczenia, że jest ona wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- uzyskanie wszelkich niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów oraz opisu przedmiotu zamówienia,
- przestrzeganie praw patentowych i licencji. W szczególności Wykonawca zobowiązuje się, że nie będzie umieszczał w żadnym elemencie dokumentacji projektowej znaków towarowych, patentowych lub pochodzenia źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkt lub usługi dostarczone przez konkretnego wykonawcę,
- opracowanie dokumentacji technicznej w formie projektu budowlanego i/lub wykonawczego,
- przygotowanie materiałów do zgłoszenia zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 r.,
- opracowanie projektu zasilania,
- opracowanie projektu oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych,
- opracowanie projektu czasowej organizacji ruchu,
- opracowanie technologii naprawy naruszanych nawierzchni,
- uzyskanie niezbędnych warunków, opinii, uzgodnień dokumentacji projektowej oraz decyzji administracyjnych,
- przedmiaru robót,
- projektu stałej organizacji ruchu,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej.

### 1.3 Zakres robót budowlanych

#### 1. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Szczepieszyńskim km 256+231



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,
- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,
- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienia zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,

- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

**2. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego oświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Bodaczów km 257+477**



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,
- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,
- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienie zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,

- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

**3. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Bodaczów km 258+378**



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi), montaż znaku aktywnego D-6 nad jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej, zasilanego z sieci elektrycznej
- wykonanie chodnika o długości około 10 mb i szerokości 2 m jako dojście od przejścia dla pieszych do zjazdu na działkę nr ewid. 3626
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,
- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,

- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienie zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

**4. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Zawada km 264+642**



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi), montaż znaku aktywnego D-6 nad jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej, zasilanego z sieci elektrycznej
- wykonanie poszerzenia dojścia do przejścia dla pieszych po lewej i prawej stronie,
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,



- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,
- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienie zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

**5. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Płoskie km 266+683**



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oznakowania punktowymi aktywnymi elementami odblaskowymi z przyłączem do sieci energetycznej,
- ustawienie i podłączenie do sieci energetycznej kompletu znaków aktywnych D-6,
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,

- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,
- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem,
- wykonanie instalacji zasilania oświetlenia aktywnego przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,
- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienie zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia aktywnego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

**6. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Płoskie km 267+660**



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie zmiany lokalizacji przejścia dla pieszych z km 267+560 w km 267+660 wraz z jednoczesną likwidacją przejścia w km 267+560 (trwałe usunięcie i uzupełnienie oznakowania pionowego i poziomego),
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi), montaż znaku aktywnego D-6 nad

jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej, zasilanego z sieci elektrycznej

- wykonanie chodnika oraz nawierzchni zjazdu o powierzchni około 120m<sup>2</sup> jako dojście do zatoki autobusowej oraz dojścia do przejścia dla pieszych,
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,
- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,
- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienie zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

## **7. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Płoskie km 268+544**





- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi), montaż znaku aktywnego D-6 nad jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej, zasilanego z sieci elektrycznej
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,
- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,
- montaż szafki elektroenergetycznej dla umieszczenia zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

**8. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Płoskie km 269+069**



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- ustawienie słupa stalowego, stanowiącego konstrukcję wsporczą z wysięgnikiem do montażu znaku D-6 nad przejściem (w osi drogi), montaż znaku aktywnego D-6 nad jezdnią z pulsatorem U-35, wraz z przyłączem do sieci energetycznej, zasilanego z sieci elektrycznej
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- skorygowanie lokalizacji przejścia dla pieszych (z uwagi na kolizję z istniejącym zjazdem),
- poszerzenie dojścia do przejścia dla pieszych po stronie lewej,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,
- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,
- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienia zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,

- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

**9. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Płoskie km 269+243**



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- podłączenie istniejącego zasilania solarnego jako zasilanie rezerwowe,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,
- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,

- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienie zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

**10. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Płoskie km 270+293**



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- podłączenie istniejącego zasilania solarnego jako zasilanie rezerwowe,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,
- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,



- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,
- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienie zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

**11. Wykonanie dodatkowych urządzeń BRD – wykonanie dedykowanego doświetlenia na przejściu dla pieszych na DK74 w m. Płoskie km 270+875**



- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie oświetlenia dedykowanego z przyłączem do sieci energetycznej,
- wykonanie chodnika po lewej stronie o długości około 20 mb i szerokości 2 m na odcinku od przejścia dla pieszych do zjazdu publicznego występującego w km 270+860,
- wykonanie nawierzchni z płytek ostrzegawczych z wypustkami po obu stronach przejścia dla pieszych,
- podłączenie istniejącego zasilania solarnego jako zasilanie rezerwowe,
- wykonanie planu BIOZ przez uprawnionego kierownika budowy,
- oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi,

- wykonanie przewiertu pod drogą krajową dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych, znaku aktywnego D-6 z lampami ostrzegawczymi nad jezdnią,
- montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego,
- montaż zegara astronomicznego do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej do układu pomiarowego,
- montaż szafki elektroenergetycznej dla umiejscowienie zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej,
- montaż opraw dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych,
- wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie „programu naprawczego” w wyniku wadliwie wykonanych robót wraz z poprawą wykonanych prac zgodnie z zatwierdzonym programem naprawczym przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

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

Miejsca objęte przedmiotem zamówienia znajdują się na terenie gmin: Szczepieszyń i Zamość w województwie lubelskim. Jest to obszar objęty działaniem Rejonu Zamość, ul. Szczepieska 69, 22-400 Zamość.

## **3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.**

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane. Wykonanie i oddanie do użytku musi również być zgodne ze wszystkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi, zasadami najnowszych rozwiązań technicznych.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowej wizji w terenie i inwentaryzacji własnych,
- treścią opracowań znajdujących się do wglądu u Zamawiającego,
- zapisami niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego,
- wszelkie kolizje z obcymi sieciami należy uwzględnić przy sporządzaniu dokumentacji wraz z wymaganymi uzgodnieniami i ich wykonaniem w terenie,
- przedmiot zadania zostanie wykonany z materiałów, wyrobów, sprzętu oraz urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę,
- wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych: WR-D-41-4.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowi ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

#### 4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.

##### 4.1 W zakresie budowy oświetlenia dedykowanego LED:

- należy stosować oprawy oświetleniowe wyposażone w zabezpieczenia antywandalowe i posiadające odporność na uderzenia, na poziomie co najmniej IK-10 zgodnie z PN-EN 50102:2001 wraz z PN-EN 50102/AC:2011 z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych dostępnych na etapie opracowania rozwiązań w tym zakresie,
- wszystkie oprawy oświetleniowe proponowane przez Wykonawcę do realizacji inwestycji, muszą być wykonane wyłącznie jako typowe rozwiązania katalogowe, tym samym nie będą akceptowane przez Inżyniera kontraktu i Zamawiającego oprawy wykonane jako rozwiązania: specjalne, na zamówienie, itp..
- dla potrzeb związanych z ww. oświetleniem nie należy stosować opraw tzw. parkowych,
- drogowe oprawy oświetleniowe wykonane w technologii LED (dalej: oprawy typu LED) powinny charakteryzować się między innymi: minimalizacją kosztów w zakresie eksploatacji i utrzymania, trwałością korpusu i układów zasilających, odpornością na czynniki atmosferyczne i być odporne na stłuczenie, pokrywa oprawy wykonana z aluminium, korpus oprawy (rama) wykonany z niekorodującego odlew aluminium. Oprawy powinny być wykonane w II lub I klasie ochronności. Oprawy muszą być wyposażone w dedykowany do źródła typu LED układ optyczny wykonany z wykorzystaniem technologii soczewkowej lub odbłyśnikowej albo mieszanej. W przypadku zastosowania opraw typu LED wykonanych w technologii odbłyśnikowej lub mieszanej tj. soczewkowo-odbłyśnikowej, odbłyśnik oprawy musi być wykonany z aluminium o wysokiej czystości albo innego szlachetnego metalu, także o wysokiej czystości. Ze względów eksploatacyjnych stosować należy oprawy:
  - konstrukcji zamkniętej,
  - o stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory optycznej (układu optycznego) co najmniej IP 65 oraz co najmniej IP 54 dla komory osprzętu elektrycznego, lub co najmniej IP 65 dla całej oprawy,
  - wyposażone w układ/urządzenie ochrony przeciwprzepięciowej zapewniające ochronę do poziomu nie mniej niż 1 kV,
  - ograniczające światło emitowane ponad horyzont (ULOR),
  - posiadające układ kompensacji mocy biernej,
  - posiadające elektroniczne urządzenie kontrolno-sterujące,
  - z możliwością regulacji strumienia świetlnego w zakresie umożliwiającym sterowanie oświetleniem drogowym odpowiednio dla klasy podstawowej (projektowej) oraz przynajmniej 2 klasy w dół od podstawowej,
  - wykonane wyłącznie jako typowe rozwiązania katalogowe),
- cała oprawa łącznie z panelem albo panelami LED czy też kloszem ochraniającym komorę optyczną w zależności od technologii wykonania, musi być wykonana jako posiadająca odporność na uderzenia, na poziomie co najmniej IK-08 zgodnie z PN-EN 50102:2001 wraz z PN-EN 50102/AC:2011. Współczynnik mocy określający kąt ( $\varphi$ ) pomiędzy wektorem napięcia elektrycznego i natężenia pobieranego prądu elektrycznego nie może przekraczać określonej wielkości.

Wymaga się, aby wartość funkcji  $tg\phi$  nie przekraczała wartości 0,4 lub wartości niższej określonej przez gestora sieci elektroenergetycznej do której instalacja oświetleniowa będzie przyłączona. Jednocześnie wartość współczynnika THD nie może przekraczać wielkości 20 %, dla każdej klasy oświetleniowej, na ustawienie której pozwala system sterowania oświetleniem drogowym dla opraw typu LED tj. odpowiednio dla klasy podstawowej (projektowej) oraz przynajmniej 2 klasy w dół od podstawowej. Dla opraw typu LED należy podać szczegółową procedurę wymiany pojedynczego modułu świetlnego LED.

#### 4.2 Konstrukcje wsporcze oświetlenia.

Dla wykonania oświetlenia należy stosować typowe bezpieczne konstrukcje wsporcze. Słupy i maszty oświetleniowe wykonane ze stali oraz z aluminium i ze stopów aluminium, które będą lokalizowane poza obiektami inżynierskimi (mostowymi), należy montować wyłącznie na fundamentach prefabrykowanych lub wykonywanych na placu budowy. Długość wysięgników oświetlenia drogowego należy dobrać w taki sposób, aby linia opraw nie była uzależniona od zmiany odległości poszczególnych słupów od krawędzi jezdni, w celu prowadzenia kierowców niezakłóconą linią świetlną.

#### 4.3 Budowa linii kablowych i przepustów kablowych.

Linie kablowe (doziemne) należy wykonać zgodnie z normą N SEP - E - 004:2014 wraz z N SEP-E-004:2014/A1:2019. W doziemnych liniach kablowych niskiego napięcia należy stosować kable o napięciu znamionowym 0,6/1kV, odpowiednio dla instalacji jednofazowych trzyżyłowe oraz dla instalacji trójfazowych czteryżyłowe lub o większej ilości żył w zależności od potrzeb wynikających z założeń projektowych i jako rozwiązanie podstawowe o żyłach miedzianych w izolacji z polietylenu usieciowanego i zewnętrznej powłoce z polwinitu.

## II. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### 1. Wymagania dotyczące terminów wykonanie zamówienia:

- Po podpisaniu Umowy Wykonawca w ciągu 7 dni (roboczych) przedłoży do akceptacji Zamawiającego harmonogram szczegółowy wykonania poszczególnych opracowań projektowych, uzyskania poszczególnych opinii, uzgodnień i decyzji oraz wykonania robót budowlanych.
- Zamawiający wymaga, aby zamówienie realizowane było z zachowaniem następujących terminów:
  - Zamawiający wymaga wykonania całości przedmiotu Umowy w terminie 10 m-cy od daty podpisania umowy, z wyłączeniem okresu zimowego (od 15 grudnia do 15 marca dotyczy wyłącznie robót) w tym wykonanie dokumentacji projektowej w terminie 6 m-cy od daty podpisania umowy.
  - odbiór ostateczny: przedmiot umowy nastąpi w terminie do 3 dni roboczych po zakończeniu okresu gwarancji.
- Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na przedmiot Umowy na okres zgodny z kartą gwarancyjną (**36/48/60** m-cy, *długość okresu gwarancji w zależności od treści złożonej oferty*).
- Bieg okresu gwarancji i rękojmi rozpoczyna się:



- w dniu następnym licząc od daty zakończenia przedmiotu umowy,
- dla wymienianych materiałów i urządzeń z dniem ich wymiany.

## **2. Wymagania dotyczące wykonywania i odbioru opracowań projektowych**

### **2.1. Wymagania dotyczące zawartości Dokumentacji Projektowej Wykonawcy.**

Po podpisaniu Umowy Wykonawca opracuje Dokumentację Projektową w zakresie branży elektrycznej i drogowej wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i zatwierdzeniami w ilości:

- branża elektryczna i konstrukcyjna – 4 egz.
- branża drogowa i usunięcie kolizji – 4 egz.
- projekt tymczasowej organizacji ruchu – 4 egz.
- projekt stałej organizacji ruchu – 4 egz.

Ponadto Zamawiającemu należy przekazać wersje elektroniczne wykonanych projektów:

- rysunki powinny być zapisane w formacie \*.dwg
- wszystkie materiały tekstowe oraz zestawienia tabelaryczne należy zapisać w postaci plików docx lub xlsx;
- całość opracowania należy dodatkowo zapisać w formacie \*.pdf.
- całość opracowania należy zeskanować i zapisać w formacie \*.pdf po uzyskaniu zezwolenia na prace budowlane.

Wykonawca zobowiązuje się do opracowania projektu przez osoby posiadające uprawnienia do projektowania w zakresie zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane i uprawnieniami w zakresie robót.

Dla potrzeb realizacji robót Wykonawca opracuje i uzgodni projekt czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót oraz dokumentację technologiczną odtworzenia naruszanych nawierzchni (jeżeli zajdzie taka konieczność).

### **2.2. Dokumentacja powykonawcza:**

Po zakończeniu robót Wykonawca sporządzi i przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawcza zawierać będzie:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami,
- uzgodnienia i opinie,
- sprawozdanie kierownika budowy wraz z oświadczeniem o zakończeniu robót,
- protokoły odbiorów częściowych i robót zanikających (podlegających zakryciu),
- obmiar robót,
- instrukcję obsługi i eksploatacji,
- inwentaryzację geodezyjną,
- materiały zawierające informacje w zakresie środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych,
- protokół pomiaru parametrów elektrycznych,
- protokół pomiaru parametrów elektrycznych.

### **3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych:**

Prace budowlane powinny być realizowane w oparciu o uzgodnione i zatwierdzone projekty przekazane Zamawiającemu.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były prowadzone w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego. W czasie wykonywania robót należy zapewnić przejezdność oraz bezpieczeństwo ruchu.

Teren przewidziany pod prace będzie udostępniony Wykonawcy na podstawie protokołu przekazania terenu. Z uwagi na charakter robót nie wymaga się specjalistycznego przygotowania terenu i tworzenia zaplecza budowy. Miejsce składowania ziemi z wykopów i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót Wykonawca uzgodni z właściwym Kierownikiem Służby Liniowej.

Zamawiający wymaga wykonania projektów i robót w taki sposób, aby spełnić wymagania Polskich Norm oraz specyfikacji wykonania i odbioru robót. Elementy konstrukcji winny być zrealizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm przy spełnieniu szczegółowych zasad określonych w dokumentacji technicznej zaakceptowanej przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesów osób trzecich;
- ochrony środowiska;
- warunków bezpieczeństwa pracy (BIOZ);
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie wykonawczym przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy;
- stosowane gotowe wyroby budowlane – w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych;
- sposób wykonania robót budowlanych - w aspekcie zgodności wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacjami technicznymi.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy - deklaracje zgodności, aprobaty techniczne na wbudowane elementy;
- jakość wykonania robót i dokładność montażu;

- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji projektowej;
- odbiór wykonania przedmiotu umowy;
- odbiór ostateczny - pogwarancyjny.

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane. Wykonanie i oddanie do użytku musi również być zgodne ze wszystkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami najnowszych rozwiązań technicznych.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowej wizji w terenie i inwentaryzacji własnych,
- treścią opracowań znajdujących się do wglądu u Zamawiającego,
- zapisami niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego,
- wszelkie kolizje z obcymi sieciami należy uwzględnić przy sporządzaniu dokumentacji wraz z wymaganymi uzgodnieniami i ich wykonaniem w terenie.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowi ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie uszkodzenia istniejącej infrastruktury (w szczególności dróg, przewodów i instalacji technologicznych, wodociągów, gazociągów, słupów i linii energetycznych, kabli, punktów osnowy geodezyjnej i instalacji jakiegokolwiek rodzaju) oraz szkody spowodowane przez niego podczas wykonania robót. Wykonawca niezwłocznie naprawi wszelkie powstałe uszkodzenia, a także, jeśli to konieczne, przeprowadzi inne prace niezbędne dla usunięcia powstałej szkody na własny koszt.

### **III. Przepisy związane**

#### **1. Przepisy prawne**

Przedmiot zamówienia winien spełniać wymogi:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j.: Dz.U. 2023 poz. 687 ze zm.);
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2024 poz. 320 ze zm.);
- Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2023, poz. 1047 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( t. j.: Dz. U. 2021 r., poz. 1679 ze zm.);
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. j.:Dz. U. z 2016 r., poz. 124 ze zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz

urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t. j.: Dz. U. z 2019r., poz. 2311 ze zm.);

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t. j.: Dz.U. z 2019 r., poz. 2310 ze zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t. j.: Dz. U. z 2017 r., poz. 784 ze zm.).

## **2. Wytyczne**

- Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych 01-2018.07.20 WR-D-41-4;
- Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych WR-D-41-3.

## **IV. Załączniki**

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne.

- D-00.00.00 Wymagania ogólne,
- D-03.04.01 Oświetlenie i oznakowanie aktywne,
- D-07.07.01. Oświetlenie drogowe- budowa i przebudowa.