

## **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY – zakres realizacji nr I**

Nazwa zamówienia: **Budowa dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych oraz budowa wzbudzanych sygnalizacji świetlnych wraz z dedykowanym oświetleniem przejść dla pieszych w ramach Programu „Super Zebra”- z podziałem na zadania.**

Zakres realizacji nr I dotyczy: **Budowa dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych w 16 lokalizacjach w ciągu dróg wojewódzkich będących w administracji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu w ramach realizacji zadań z podziałem na lokalizacje.**

**Dla zadania nr 1:** Budowa dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych oraz budowa wzbudzonej sygnalizacji świetlnej wraz z dedykowanym oświetleniem przejścia dla pieszych w ramach Programu „Super Zebra” na terenie administrowanym przez Oddział Terenowy Grodków z podziałem na lokalizacje.

Lokalizacja nr 1: DW nr 378 w m. Gnojna.

Lokalizacja nr 3: DW nr 407 w m. Włodary.

Lokalizacja nr 5: DW nr 435 w m. Niemodlin ul. Opolska.

Lokalizacja nr 6: DW nr 435 w m. Niemodlin ul. Wojska Polskiego.

Lokalizacja nr 7: DW nr 457 w m. Stare Kolnie.

Lokalizacja nr 8: DW nr 405 w m. Tułowice ul. Porcelanowa (przy sklepie Emma Market).

Lokalizacja nr 9: DW nr 405 w m. Tułowice ul. Porcelanowa (na wysokości PKP).

**Dla Zadania nr 2:** Budowa dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych w ramach Programu „Super Zebra” na terenie administrowanym przez Oddział Terenowy Głubczyce z podziałem na lokalizacje.

Lokalizacja nr 1: DW nr 425 w m. Solarnia ul. Raciborska.

Lokalizacja nr 2: DW nr 409 w m. Krapkowice ul. 1 Maja.

Lokalizacja nr 3: DW nr 423 w m. Przywory ul. Wiejska.

Lokalizacja nr 4: DW nr 423 w m. Przywory ul. Krapkowicka.

Lokalizacja nr 5: DW nr 423 w m. Krępna ul. Zdieszowicka.

**Dla Zadania nr 3:** Budowa dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych w ramach Programu „Super Zebra” na terenie administrowanym przez Oddział Terenowy Olesno z podziałem na lokalizacje.

Lokalizacja nr 1: DW nr 454 w m. Kup ul. Katowicka.

Lokalizacja nr 2: DW nr 451 w m. Namysłów ul. Oleśnicka.

Lokalizacja nr 3: DW nr 901 w m. Zawadzkie ul. Opolska (przy skrzyżowaniu z ul. Krótką).

Lokalizacja nr 4: DW nr 901 w m. Zawadzkie ul. Opolska (przy cmentarzu).

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

71 320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45 311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45 317000-2 Inne instalacje elektryczne

45 316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

45 316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45 233290-8 Instalowanie znaków drogowych

45 231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45 233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania

45 255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

45 111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45 233294-6 Instalowanie sygnalizacji drogowej

45 223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

Zamawiający: **Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu**

**ul. Oleska 127, 45-231 Opole**

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Informacje wstępne

Przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego jest określenie zakresu prac związanych z **dedykowanym oświetleniem 16 przejść dla pieszych** w ciągu dróg wojewódzkich na terenie Województwa Opolskiego. Oświetlenie przejść dla pieszych polega na:

- budowie linii kablowej zasilającej projektowane oświetlenie,
- budowie słupów oświetleniowych aluminiowych dla oświetlenia przejścia dla pieszych  $h=5$  m wraz z wysięgnikiem,
- montażu opraw oświetleniowych LED doświetlających przejście dla pieszych z zastosowaniem układu optycznego prawostronnego,
- montażu aktywnych punktowych elementów odblaskowych w jezdni LED po 7 szt. dla każdego pasa ruchu,
- montażu radarowych detektorów ruchu na słupie oświetleniowym,
- montażu lamp ostrzegawczych LED na słupie oświetleniowym,
- montażu aktywnych znaków aktywnych D-6 „chodzący ludzik”,
- budowie szafy sterowniczej wraz z wyposażeniem,
- wykonanie remontu/regulacja wysokościowa chodników na dojeźdach do przejścia dla pieszych wraz z zastosowaniem kostek ostrzegawczych/kierunkowych integracyjnych,
- wykonaniu/odtworzeniu znakowania poziomego grubowarstwowego wykonanego w technologii chemoutwardzalnej strukturalnej,

dla przejść dla pieszych w ciągu dróg wojewódzkich w następujących lokalizacjach:

<b>Zadanie</b>	<b>Nr DW</b>	<b>Lokalizacje przejść dla pieszych</b>	<b>Kilometraż</b>
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 1	<b>378</b>	<b>Gnojna</b>	13+949
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 3	<b>407</b>	<b>Włodary</b> ul. Nyska	5+990
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 5	<b>435</b>	<b>Niemodlin</b> ul. Opolska	32+469
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 6	<b>435</b>	<b>Niemodlin</b> ul. Wojska Polskiego	32+520
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 7	<b>457</b>	<b>Stare Kolnie</b>	14+715

Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 8	<b>405</b>	<b>Tułowice</b> ul. Porcelanowa (na wysokości Emma Market)	5+116
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 9	<b>405</b>	<b>Tułowice</b> ul. Porcelanowa (na wysokości PKP)	5+011
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 1	<b>423</b>	<b>Krępna</b> ul. Zdieszowicka	35+171
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 2	<b>409</b>	<b>Krapkowice</b> ul. 1 Maja	17+880
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 3	<b>423</b>	<b>Przywory</b> ul. Wiejska	15+460
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 4	<b>423</b>	<b>Przywory</b> ul. Krapkowicka	17+001
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 5	<b>423</b>	<b>Solarnia</b> ul. Raciborska	10+081
Zadanie nr 3, Lokalizacja nr 1	<b>454</b>	<b>Kup</b> ul. Katowicka	17+680
Zadanie nr 3, Lokalizacja nr 2	<b>451</b>	<b>Namysłów</b> ul. Oleśnicka	28+421
Zadanie nr 3, Lokalizacja nr 3	<b>901</b>	<b>Zawadzkie</b> ul. Opolska (przy skrzyżowaniu z ul. Krótką)	32+289
Zadanie nr 3, Lokalizacja nr 4	<b>901</b>	<b>Zawadzkie</b> ul. Opolska (przy cmentarzu)	30+375

Szczegółowe lokalizacje przejść dla pieszych zawiera Załącznik nr 1 do PFU I.

Przedmiot zamówienia należy zaprojektować i wykonać odrębnie dla każdej lokalizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych oświetlenia do sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej, warunkami przyłączenia nowego oświetlenia do istniejącej sieci oświetleniowej oraz niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym stanowiącym załącznik do SWZ.

### 1.2. Zakres prac objętych Inwestycją

Zakres niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie stosownych decyzji i pozwoleń, oraz budowę dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych wraz z infrastrukturą wymienioną w załączniku nr 3 do Regulaminu przydzielania dofinansowania dla zadań drogowych w zamach

Marszałkowskiego Programu poprawy bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych „SUPER ZEBRA” – edycja 2 (Załącznik nr 4 do PFU I).

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w programie funkcjonalno-użytkowym, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę projektu budowlanego i projektu wykonawczego, z uwzględnieniem postanowień zawartych w programie funkcjonalno-użytkowym, nie będą powodowały zmiany kwoty umowy na wykonanie zadania oraz przedłużenia czasu na ukończenie.

### **1.3. Oczekiwany efekt inwestycji**

Oczekiwany efekt, stanowiący cel przedmiotu przedsięwzięcia jest podniesienie bezpieczeństwa niechronionych użytkowników drogi na przejścia dla pieszych w ciągu dróg wojewódzkich będących w administracji ZDW Opole.

## **2. ZAKRES I AKTUALNE UWARUNKOWANIA DLA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1 Zakres robót budowlanych**

W zakres zadania wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania oświetlenia wraz z infrastrukturą wymienioną załączniku nr 4 do Regulaminu przydzielania dofinansowania dla zadań drogowych w ramach Marszałkowskiego Programu poprawy bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych „SUPER ZEBRA” – Edycja 2 (Załącznik nr 4 do PFU I), zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami.

Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia i zgody niezbędne dla wykonania zadania zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i Warunkami Umowy.

Szczegółowy zakres rzeczowy robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści programu funkcjonalno-użytkowego (PFU).

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU, w ramach umowy należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące roboty **odrębnie dla każdej lokalizacji**:

- budowa linii kablowej zasilającej projektowane oświetlenie,
- budowa słupów oświetleniowych aluminiowych dla oświetlenia przejścia dla pieszych h=5 m wraz z wysięgnikiem – 2 szt.,
- przyłączenie zgodnie z załączonymi warunkami określonymi przez Tauron Dystrybucja S.A. (Załącznik do PFU I nr 3),

- montaż opraw oświetleniowych LED doświetlających przejście dla pieszych z zastosowaniem układu optycznego prawostronnego 2 szt.,
- montaż aktywnych punktowych elementów odblaskowych w jezdni LED po 7 szt. dla każdego pasa ruchu,
- montaż radarowych detektorów ruchu na słupie oświetleniowym – 2 szt.,
- montaż lamp ostrzegawczych LED na słupie oświetleniowym – 2 szt.,
- montaż znaków aktywnych D-6 „chodzący ludzik” – 2 szt.,
- budowa szafy sterowniczej wraz z wyposażeniem,
- wykonanie remontu/regulacja wysokościowa chodników na dojeźdżach do przejścia dla pieszych wraz z zastosowaniem kostek ostrzegawczych/kierunkowych integracyjnych,
- wykonanie nawierzchni chodnika, na długości przejścia dla pieszych z płyt integracyjnych w kolorze żółtym (układanie płyt w chodniku w kształt litery T) x 2,
- wykonanie/odnowienie oznakowania poziomego w technologii chemoutwardzalnej strukturalnej,
- wykonanie oraz montaż tablicy informacyjnej o finansowaniu zadania (format A3 – po 2 dla każdej lokalizacji);
- wykonanie pomiarów ochronnych,
- wykonanie pomiarów fotometrycznych.

#### **DODATKOWO:**

##### **Dla Zadania nr 1 - Lokalizacja nr 7: DW nr 457 w m. Stare Kolnie.**

(wg schematu Załącznik nr 5)

Strona lewa:

- rozebranie krawężników 10 m, ustawienie krawężników 13 m,
- wykonanie podbudowy kamiennej 6 m<sup>2</sup>, przełożenie chodników 21 m<sup>2</sup>,
- wykonanie ścieku ulicznego 5 m.

Strona prawa:

- wymiana krawężnika 6 m, przełożenie chodnika.

##### **Dla Zadania nr 2 - Lokalizacja nr 1: DW nr 425 w m. Solarnia ul. Raciborska.**

- obniżenie chodnika po stronie lewej,
- wykonanie chodnika po stronie prawej dla połączenia przejścia dla pieszych z miejscem, gdzie znajduje się przystanek autobusowy, o długości 40 m.

##### **Dla Zadania nr 2 - Lokalizacja nr 5: DW nr 423 w m. Krępna ul. Zdieszowicka.**

- remont chodnika po prawej stronie na dł. 15,00 m,
- wykonanie chodnika po lewej stronie przejścia o dł. 20,00 m i szer. 2,00.

##### **Dla zadania nr 3 – Lokalizacja nr 2: DW nr 451 w m. Namysłów ul. Oleśnicka.**

- ścinka poboczy przy przejściu z lewej strony,

- rozbiórka krawężnika i obrzeża z prawej strony oraz ustawienie nowych elementów na ławie betonowej,
- ułożenie chodnika z nowej kostki na całej szerokości przejścia.

## **2.2. Parametry realizacji**

**2.2.1 Wybudowanie oświetlenie** ma spełniać wymagania normy PN-EN 13201:2016 określające warunki oświetlenia przejść dla pieszych oraz wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych WR-D-41-4.  
 Detekcja pieszego ma spowodować zwiększenie mocy oświetlenia opraw ulicznych wyposażonych w funkcję „Line Switch”.

**2.2.2 Infrastruktura wymieniona załączniku nr 3 do Regulaminu przydzielania dofinansowania dla zadań drogowych w ramach Marszałkowskiego Programu poprawy bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych „SUPER ZEBRA” (Załącznik nr 4 do PFU I) – odrębnie dla każdej lokalizacji przejścia dla pieszych.**

- **Aktywne punktowe elementy odblaskowe w jezdni LED – po 7 szt. dla każdego pasa ruchu**
  - kompatybilny z pozostałymi elementami aktywnej infrastruktury
  - zgodny z normą EN 1463-1, EN 1463-2 (w zakresie urządzeń odblaskowych i trwałości)
  - aktywny punktowy element odblaskowy LED służący do poziomego oznakowania dróg
  - kąt wysyłania strumienia światła: 15° - 30°
  - pługoodporna obudowa montowana w jezdnię w wyfrezowany otwór o średnicy 180mm i głębokości 45mm
  - wymienna wkładka LED
  - kondensator o pojemności 100F odporny na temperatury od -40°C do +65°C, który umiejscowiony jest w dolnej części pługoodpornej osłony (pod jezdnią)
- **Radarowych detektor ruchu na słupie oświetleniowym – 2 szt.**
  - kompatybilny z pozostałymi elementami aktywnej infrastruktury
  - komunikacja bezprzewodowa 2,4 GHz, zasięg do 300 m
  - częstotliwość pracy: 24.125GHz, moc EIRP 24dBm
  - zakres prędkości detekcji ruchu: 1-50km/h
  - rodzaj obudowy: POLIWĘGLAN
  - detekcja pieszych dochodzących do przejścia
- **Lampa ostrzegawcza LED na słupie oświetleniowym – 2 szt.**
  - kompatybilna z pozostałymi elementami aktywnej infrastruktury

- maksymalna moc elektryczna: 30 W
  - zasilanie: 230 VAC, 50 Hz
  - programowalny czas załączenia lampy ostrzegawczej: 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, 37s
  - materiał: stop aluminium, anodowany
  - typ montażu: uchwyt montażowy umożliwiający montaż na słupie o średnicy  $\varnothing 60$
  - wymiary: 205 x 140 x 287 mm
  - komunikacja bezprzewodowa: 2,4 GHz, zasięg do 300 m
  - migająca lampa ostrzega kierujących pojazdami o obecności pieszych na przejściu
- **Znak aktywny D-6 „chodzący ludzik” – 2 szt.**
    - kompatybilny z pozostałymi elementami aktywnej infrastruktury
    - znak 600x600x20 mm
    - lico z folii 2 generacji
    - klasa odporności IP-67
    - kąt świecenia diod LED 15 stopni
    - intensywność świecenia – regulowana automatycznie czujką zmierzchu
    - kolor diod LED żółty
- **Szafa sterownicza wraz z wyposażeniem**
    - obsługująca wszystkie zamontowane aktywne elementy infrastruktury
    - połączenie z urządzeniami zewnętrznymi za pomocą wielotorowych zacisków. System połączeń powinien udostępniać możliwość zdemonstrowania całego bloku sterowania bez użycia narzędzi i bez demontażu przewodów urządzeń
    - sterownik powinien obsługiwać sterowanie wszystkimi podłączonymi elementami (radarowe detektory ruchu, indukcyjne detektory ruchu, lampy ostrzegawcze, aktywne listwy LED, aktywne znaki D-6, aktywne punktowe elementy odblaskowe LED)
    - pomiar wartości prądu obciążenia dla wszystkich torów
    - panel sterujący w języku polskim
    - szafa wolnostojąca z prefabrykowanym fundamentem
- **Nawierzchnia chodnika, wykonana na długości przejścia dla pieszych z płyt integracyjnych w kolorze żółtym po obu stronach przejścia**  
 Ułożenie płyt wykonanych z gotowych elementów betonowych w kolorze żółtym ułożonych w chodniku w kształt litery T. Płyty powinny być zagłębione i tworzyć równą nawierzchnię z pozostałą częścią chodnika.
- **Tablica informacyjna – 2 szt. (wzór szaty graficznej zostanie przekazany po podpisaniu umowy)**

Tablicę informacyjną w formacie A3 należy wykonać jednostronnie, z płyty kompozytowej, tworzywa sztucznego pleksi lub PCV o grubości minimum 3 mm albo umieścić na podkładzie metalowym z podwójnie zawiniętą krawędzią. Tablica musi być wykonana z materiałów trwałych i umieszczona na dedykowanym słupku fi 48-60,3. Miejsce umieszczenia tablicy każdorazowo uzgodnić z Zamawiającym.

### **2.3 Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji**

Place budowy, zaplecza oraz drogi technologiczne, należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich. Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.

Powstające w trakcie budowy odpady należy poddać segregacji i magazynować wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwieniem.

Elementy stalowe oraz płytki chodnikowe pochodzące z rozbiórki są własnością Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć je do bazy Zamawiającego według właściwego Oddziału Terenowego wynikającego z realizowanego zadania (OT Olesno / OT Grodków / OT Głubczyce).

### **2.4. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem**

- W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie.
- Należy opracować, uzgodnić i zrealizować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
- Program i przeprowadzenie robót należy opracować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nie przerwane go ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją.
- Należy uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego:
  - wszystkie warunki techniczne przebudów, uzgodnienia i zatwierdzenia wymagane zgodnie z prawem;
  - wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia i zgody niezbędne dla wykonania zadania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,

### **2.5. Zobowiązania Wykonawcy.**

W ramach niniejszego zadania ustala się następujące zobowiązania Wykonawcy:

- Okres gwarancji na wykonane roboty w zakresie budowy dedykowanego oświetlenia wraz z zamontowaną infrastrukturą wymienioną załączniku nr 3 do Regulaminu przydzielania dofinansowania dla zadań drogowych w zamach Marszałkowskiego Programu poprawy bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych „SUPER ZEBRA” (Załącznik nr 4 do PFU I) oraz prace drogowe i oznakowanie – zgodnie z ofertą Wykonawcy (nie krótszy niż 36 m-cy i nie dłuższy 60 m-cy).
- Okres rękojmi – 5 lat.
- Czas usunięcia wad i usterek – 14 dni.
- Termin realizacji zadania – **6 – miesięcy od daty podpisania umowy jednak nie później niż do 28.11.2025 r.**

### **3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **3.1. Podstawa wykonania prac objętych zamówieniem**

Podstawą wykonania robót, które objęte będą zamówieniem jest:

1. Umowa,
2. Program funkcjonalno-użytkowy,
3. Specyfikacja Warunków Zamówienia,
4. Wytyczne w zakresie opracowania dokumentacji projektowej,
5. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

#### **3.2. Ogólne wymagania funkcjonalno-użytkowe przedmiotu zamówienia**

Wykonawca jest zobowiązany do wybudowania oświetlenia przejść dla pieszych oraz stref przejściowych w ich rejonie na podstawie dokumentacji projektowej.

Przy wykonaniu oświetlenia przejść dla pieszych należy zachować jednolitą technologię i standard stosowanych materiałów i urządzeń. Słupy i oprawy powinny być wykonane z materiałów o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w obecnie obowiązujących normach oraz odrębnych przepisach. Słupy powinny posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE, wystawioną przez producenta oraz spełniać wymagania wytrzymałościowe dla strefy wiatrowej i kategorii terenu potwierdzonej raportami wytrzymałości przez producenta. Słupy z oprawami oświetleniowymi powinny być ustawione przed przejściem dla pieszych z zastosowaniem układu optycznego prawostronnego, zlokalizowane z prawej strony patrząc od strony jadącego pojazdu. Oświetlenie należy zaprojektować i wykonać wykorzystując technologię świecenia LED.

Zasilanie oświetlenia powinny odbywać się możliwie najkrótszą drogą. Przewody powinny być zlokalizowane w pasie drogowym.

Orientacyjne lokalizacje przejść dla pieszych przedstawiono w załącznik mapowym do niniejszego PFU – Załącznik nr 1.

### **3.3. Charakterystyczne parametry dotyczące zakresu inwestycji**

#### **3.3.1. Dokumenty Wykonawcy**

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje dokumenty wskazane w dalszej części opisowej PFU oraz uzyska akceptację Zamawiającego, a także zgodę organu administracji architektoniczno-budowlanej na budowę oświetlenia stanowiącego przedmiot zamówienia oraz wszelkie wymagane uzgadniania, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

Szczegóły dotyczące zakresu dokumentacji, sposobu i formy jej przekazania oraz zatwierdzenia przedstawiono w pkt. 4.1.

#### **3.3.2. Uzgodnienia i decyzje administracyjne**

Wykonawca, który będzie realizował roboty budowlane będzie musiał przygotować odpowiednie dokumenty formalno-prawne i uzyskać na ich podstawie, w imieniu Zamawiającego, zgodę właściwego organu na prowadzenie robót, w oparciu o obowiązujące przepisy, a w szczególności Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.) oraz Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizowania inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 162). Za zgodę właściwego organu rozumie się brak uwag ze strony w/w organu odnośnie zgłoszenia rozpoczęcia robót.

#### **3.3.3. Mapy do celów projektowych**

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania na swój koszt map zasadniczych lub aktualnych map do celów projektowych na obszary objęte przedsięwzięciem – jeżeli są wymagane.

#### **3.3.4. Wizytacja terenu budowy**

Przed złożeniem oferty zaleca się Wykonawcy wizytację terenu budowy oraz jego otoczenia w celu oceny wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano – montażowych, jak i przygotowania dokumentacji projektowej.

#### **3.3.5. Zgodność robót z dokumentacją projektową i programem funkcjonalno-użytkowym**

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SWZ czy PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi projektami Wykonawcy i z PFU. Dane określone w zatwierdzonej dokumentacji i w PFU będą uważane za wartości docelowe.

#### **3.3.6. Błędy lub niedookreślenia**

Wykonawca przy wykonaniu dokumentacji projektowej i robót wchodzących w zakres zamówienia powinien wziąć pod uwagę, że PFU nie nosi miana wyczerpującego. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych

do opracowania dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niedookreśleń w SIWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

### **3.3.7. Stosowanie przepisów prawa i norm**

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania prawa w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Jako prawa obowiązujące będą prawa aktualne na dzień odbioru końcowego i przekazania do eksploatacji.

W różnych miejscach SIWZ podane są odnośniki do norm. Normy te winny być traktowane, jako integralna część SIWZ i czytane w połączeniu z PFU, w którym są wymienione.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania innych norm, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych zamówieniem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w PFU. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

## **4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DLA PRAC STANOWIĄCYCH PRZEDMIOT ZAMÓWENIA**

### **4.1. Forma i zakres dokumentacji projektowej do opracowania przez wykonawcę.**

#### **4.1.1. Zestawienie dokumentów wykonawcy**

Wykonawca sporządzi dokumenty obejmujące, co najmniej:

- a) Projekt budowlany, uszczegółowiony do poziomu projektu wykonawczego – opracowany zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 poz. 1609), wykonany w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych i uzgodnienie trasy przez ZUD, wizję lokalną terenu budowy i uzgodnienia z zarządcą drogi;
- b) Wszelkie inne opracowania dla uzyskania Decyzji o pozwoleniu na budowę lub braku sprzeciwu na zawiadomienie o zgłoszeniu robót niewymagających pozwolenia na budowę oraz innych niezbędnych uzgodnień;
- c) Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlano – montażowych;
- d) Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wyprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i obiektów oraz szkicami roboczymi sieci;
- e) Wszelkie inne dokumenty oraz decyzje niezbędne do zaprojektowania oraz wykonania przedmiotu zamówienia.

Dokumenty Wykonawcy winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i normami. Opracowane przez Wykonawcę dokumenty muszą obejmować zakres przedstawiony w niniejszym PFU.

Lista dokumentów Wykonawcy wyszczególniona w niniejszym punkcie PFU nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach inwestycji.

#### **4.1.2. Liczba egzemplarzy dokumentów Wykonawcy**

Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumenty zatwierdzone i uzgodnione z Zamawiającym oraz posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne, w następującej postaci:

- 3 egzemplarze projektu budowlanego łącznie z materiałami i opracowaniami towarzyszącymi;
- 2 egzemplarze wniosku o zatwierdzenie projektu budowlanego lub wniosek o zgłoszenie robót budowlanych;
- 4 egzemplarze projektu wykonawczego wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
- 2 egzemplarze dokumentacji powykonawczej;
- 2 egzemplarze mapy powykonawczej;
- 2 egzemplarze instrukcji eksploatacji i utrzymania.

Każdy ww. egzemplarz dokumentów należy dostarczyć Zamawiającemu również w wersji cyfrowej edytowalnej oraz w formie plików pdf.

W szczególności należy uwzględnić w programie prac projektowych terminy niezbędne na przeprowadzenie przeglądów, akceptacji i procedury zatwierdzenia projektu budowlanego oraz terminy na uzyskanie uzgodnień, zezwoleń i zatwierdzeń wydawanych przez organy uzgadniające dokumenty właściwe decyzyjnie organy administracyjne.

Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie Dokumentów Wykonawcy objętych powyższym wykazem i innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, zawierające koszty uzyskania wymaganych uzgodnień oraz stanowisk, postanowień i decyzji administracyjnych, związanych z opracowaniem i zatwierdzeniem dokumentacji, realizacją i przekazaniem do użytkowania jest ujęte w ramach Umowy.

## **4.2. Wymagania techniczne i technologiczne dla poszczególnych rodzajów prac**

### **4.2.1. Wstęp**

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót odnoszą się do przedsięwzięcia polegającego na budowie dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych wraz z infrastrukturą wymienioną załączniku nr 4 do Regulaminu przydzielania dofinansowania dla zadań drogowych w zamach Marszałkowskiego

Programu poprawy bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych „SUPER ZEBRA” (Załącznik nr 4 do PFU I), w ciągu dróg wojewódzkich będących w administracji ZDW Opole w następujących lokalizacjach:

<b>Zadanie</b>	<b>Nr DW</b>	<b>Lokalizacje przejść dla pieszych</b>	<b>Kilometraż</b>
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 1	<b>378</b>	<b>Gnojna</b>	13+949
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 3	<b>407</b>	<b>Włodary</b> ul. Nyska	5+990
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 5	<b>435</b>	<b>Niemodlin</b> ul. Opolska	32+469
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 6	<b>435</b>	<b>Niemodlin</b> ul. Wojska Polskiego	32+520
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 7	<b>457</b>	<b>Stare Kolnie</b>	14+715
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 8	<b>405</b>	<b>Tułowice</b> ul. Porcelanowa (na wysokości Emma Market)	5+116
Zadanie nr 1, Lokalizacja nr 9	<b>405</b>	<b>Tułowice</b> ul. Porcelanowa (na wysokości PKP)	5+011
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 1	<b>423</b>	<b>Krępna</b> ul. Zdieszowicka	35+171
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 2	<b>409</b>	<b>Krapkowice</b> ul. 1 Maja	17+880
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 3	<b>423</b>	<b>Przywory</b> ul. Wiejska	15+460
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 4	<b>423</b>	<b>Przywory</b> ul. Krapkowicka	17+001
Zadanie nr 2, Lokalizacja nr 5	<b>423</b>	<b>Solarnia</b> ul. Raciborska	10+081
Zadanie nr 3, Lokalizacja nr 1	<b>454</b>	<b>Kup</b> ul. Katowicka	17+680
Zadanie nr 3, Lokalizacja nr 2	<b>451</b>	<b>Namysłów</b> ul. Oleśnicka	28+421

Zadanie nr 3, Lokalizacja nr 3	<b>901</b>	<b>Zawadzkie</b> ul. Opolska (przy skrzyżowaniu z ul. Krótką)	32+289
Zadanie nr 3, Lokalizacja nr 4	<b>901</b>	<b>Zawadzkie</b> ul. Opolska (przy cmentarzu)	30+375

**Opisane poniżej wymagania należy realizować odrębnie dla każdej lokalizacji.**

#### **4.2.2. Wymagania ogólne**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z PFU i wymaganiami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Umowie), zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Zamawiającego oraz do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Umowie oraz niezbędny personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowość, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty Wykonawcy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych Umową.

#### **4.2.3. Materiały**

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy oraz jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

#### **4.2.4. Sprzęt**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach i wskazaniach Inżyniera / Kierownika projektu.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

#### **4.2.5. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek zadania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badań. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

#### **4.2.6. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające deklarację zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU.

W przypadku materiałów dla których deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne nie są wymagane wg warunków umowy, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać ww. dokumenty.

#### **4.2.7. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie: od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancji.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy muszą być dokonywane na bieżąco i dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy w dzienniku budowy mogą być dokonywane tylko przez osobę do tego uprawnioną, posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty wstrzymania robót z podaniem przyczyn,

- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót polegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące pomiarów geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- inne ważne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### **4.2.8. Dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- 1) Pozwolenie na budowę,
- 2) Protokoły przekazania terenu budowy,
- 3) Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- 4) Protokoły odbioru robót,
- 5) Protokoły z narad i ustaleń,
- 6) Korespondencję.

Dokumenty budowy muszą być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy wymaga jego natychmiastowego odtworzenia w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### **4.2.9. Obmiar robót**

Zadanie realizowane w ramach niniejszego zamówienia nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy więc Umowa nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru.

W tym świetle wynagrodzenie umowne jest wynagrodzeniem ryczałtowym i jest stałe do końca trwania Umowy i nie podlega zmianom z zastrzeżeniem okoliczności o których mowa w Umowie.

#### **4.2.10. Odbiór inwestycji**

##### **4.2.10.1. Ogólne procedury odbioru inwestycji**

Przed odbiorem inwestycji i przekazania do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest zgodnie ze wskazówkami i pod nadzorem Zamawiającego, sporządzić wszelkie dokumenty i dokonać wszelkich czynności niezbędnych do

uzyskania przez Zamawiającego braku sprzeciwu na złożone zawiadomienie o zakończeniu budowy lub pozwolenia na użytkowanie robót od władz lokalnych.

#### **4.2.10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Odbioru dokonuje Inspektor wskazany przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inspektor winien przystąpić do badania i pomiaru robót w celu ich odbioru.

Odbioru, Inspektor dokonuje, w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z PFU, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca robót nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Zamawiającego. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych w Umowie.

#### **4.2.10.3. Odbiór robót budowlanych**

Odbiór robót budowlanych nastąpi po wykonaniu przez Wykonawcę całości robót budowlanych objętych zamówieniem **odrębnie dla każdej lokalizacji**. Z czynności odbioru robót budowlanych zostanie sporządzony protokół odbioru robót budowlanych, zawierający wszelkie ustalenia dokonane w trakcie odbioru jak również termin usunięcia stwierdzonych w trakcie odbioru wad, jednakże nie dłuższy niż termin zgłoszenia gotowości do obioru końcowego.

#### **4.2.10.4. Warunki odbioru końcowego**

Odbiór końcowy robót **odrębnie dla każdej lokalizacji** nastąpi po wykonaniu przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej oraz po usunięciu wad wskazanych w protokole odbioru robót budowlanych.

Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru końcowego w formie pisemnej. Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą, dokumentację potwierdzającą usunięcie wad z protokołu odbioru robót budowlanych.

#### **4.2.11. Wynagrodzenie i płatności**

Wynagrodzenie jest wynagrodzeniem ryczałtowym **odrębnie dla każdej lokalizacji** i jest stałe do końca trwania Umowy i nie podlega zmianom z zastrzeżeniem okoliczności, o których mowa w Umowie.

Wynagrodzenie umowne obejmuje także opłaty związane z wykonaniem, utrzymaniem i likwidacją terenu budowy wraz z zapleczem, utrudnieniami wynikającymi z prowadzenia robót, sporządzenie dokumentacji powykonawczej, uzyskaniem wymaganych zezwoleń oraz z wszystkimi innymi usługami i robotami

koniecznymi do prawidłowego wykonania przedmiotu Umowy i przekazania do eksploatacji.

Podstawą wystawienia faktury częściowej zamówienia tj. dla poszczególnej lokalizacji jest protokół zakończenia inwestycji i przekazania do eksploatacji podpisany przez Zamawiającego.

#### **4.2.12. Przepisy i normy stosowane przy realizacji zamówienia**

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagane spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji robót.

Dokumenty na które powołuje się zamawiający:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 683 ze zm.)
2. Norma PN-EN 143201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne;
3. Norma PN-EN 143201-3:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetlenia;
4. Norma PN-EN 143201-4:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia;
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1518)
6. Rozporządzenie 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 (Dz. U. z 2019 r., poz. 2311)
7. Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 poz.1609)
8. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r., poz. 1385 ze zm.)
9. Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizowania inwestycji w zakresie dróg publicznych ( Dz. U. z 2023 r. poz. 162)
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r., poz. 699 ze zm.)
11. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.)
12. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 645 ze zm.)
13. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2023 r., poz. 1047)

14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401)
16. Ustawa z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz. U. 2014 poz. 768)
17. PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
18. PN-76/E-05125: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
19. PN-90/E-06401: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 0,6/1 Kv.
20. BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

#### 4.2.13. Spis załączników

Załącznik nr 1 – Zdjęcia z lokalizacją przejść dla pieszych.

Załącznik nr 2 – Wytyczne w zakresie opracowania dokumentacji – dedykowane oświetlenie przejścia dla pieszych.

Załącznik nr 3 – Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Załącznik nr 4 – Schemat Super Zebra.

Załącznik nr 5 – Zadanie nr 1\_7 - DW 457 - Stare Kolnie - mapa.