

Załącznik nr 5.1. do SWZ

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
(OPZ)**

Dla zadania :

**„Zaprojektowanie i wybudowanie sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych
zlokalizowanym na DW 241 w km 74+002 w m. Paterek”.**

Bydgoszcz, sierpień 2021 r.

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest: „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach województwa kujawsko-pomorskiego w podziale na części”

OPZ dotyczy części: „Zaprojektowanie i wybudowanie sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych zlokalizowanym na DW 241 w km 74+002 w m. Paterek”.

II. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Zaprojektowanie i budowa sygnalizacji świetlnej na ul. Kcyńskiej w m. Paterek – DW 241 km 74+002.

A. Etap I – Opracowanie dokumentacji projektowej:

1. Opracowanie dokumentacji projektowej sygnalizacji świetlnej w ciągu ulicy Kcyńskiej (droga wojewódzka nr 241) w miejscowości Paterek na istniejącym przejściu dla pieszych w km 74+002 - spełniającej wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku 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 z późn. zm.).
2. Opracowanie projektu przyłącza energetycznego do projektowanej sygnalizacji świetlnej na podstawie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej jakie Wykonawca otrzyma od dostawcy energii elektrycznej.

B. Etap II: - Budowa sygnalizacji zgodnie z opracowanym projektem

Realizacja robót drogowych i branżowych zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową i uzgodnieniami.

III. SZCZEGÓŁOWY OPIS I WYMAGANIA POSZCZEGÓLNYCH ETAPÓW

A. Etap I – opracowanie dokumentacji projektowych

A1. Zakres opracowań dokumentacji projektowych:

W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi następujące opracowania projektowe:

1. Sporządzenie bądź pozyskanie aktualnej mapy do celów projektowych – mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
2. Opracowanie projektu wykonawczego z uwzględnieniem wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej
3. Projekt zasilania elektrycznego instalacji
4. Program pracy sygnalizacji świetlnej,
5. Projekt stałej (docelowej) organizacji ruchu uwzględniającej sygnalizację,
6. Projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy,
7. Specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych dla wszystkich elementów realizowanych robót,
8. Uzyskanie opinii, uzgodnień, pozwoleń i zatwierdzeń wymaganych przepisami szczególnymi,
9. Przygotowanie dokumentów do zgłoszenia robót niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę lub dokumentów wymagających uzyskania pozwolenia na budowę wg wymagań ustawy Prawo Budowlane.

A2. Podstawy prawne wykonania opracowań objętych zamówieniem:

1. Materiały do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę lub materiały do uzyskania pozwolenia na budowę należy przygotować zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.),
2. Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
3. Przedmiary robót i kosztorysy inwestorskie dla wszystkich branż powinny być sporządzone w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
4. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych powinny być sporządzone na podstawie aktualnie obowiązujących norm. W każdej specyfikacji należy dokładnie określić roboty objęte daną specyfikacją,
5. Projekt stałej i czasowej organizacji ruchu powinny być sporządzone w oparciu o z 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 z późn. zm.), oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r., poz. 784), oraz ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o Ruchu Drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm.) i rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2310 z późn. zm.)

Przekazywana dokumentacja będzie wzajemnie skoordynowana technicznie i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Zawierać będzie wymagane potwierdzenia sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, wymagane opinie, uzgodnienia, zgody i pozwolenia w zakresie wynikającym z przepisów, a także spis opracowań i dokumentacji składających się na komplet przedmiotu zamówienia. Posiadać będzie oświadczenie Jednostki Projektującej, podpisane przez projektantów odpowiedzialnych za spełnienie tych wymagań, że została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi normami i w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Posiadać będzie zaświadczenia o przynależności projektantów do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

A3. Forma opracowań:

1. Opracowania składające się na przedmiot zamówienia należy sporządzić w wersji papierowej w ilości 3 egz. i elektronicznej w ilości 1 egz. (na komputerowym nośniku informacji), wersja papierowa winna być tożsama z wersją elektroniczną,
2. Całość dokumentacji składającej się na przedmiot zamówienia powinna być zapisana w wersji elektronicznej w formacie PDF oraz dwg.

A4. Wymagania na etapie projektowania:

1. Należy zastosować wyświetlacze półprzewodnikowe (LED-owe) na wszystkich latarniach sygnałowych.

2. Zaprojektować sensorowe przyciski dla pieszych i niepełnosprawnych wyposażonych w optyczny, dźwiękowy i wibracyjny element oraz listwę boczną odzwierciedlającą geometrię przejeżdżania.
3. Sygnalizacja winna uwzględnić system dyscyplinowania kierowców. W tym celu należy wyposażyć system w dwa detektory radarowe badających prędkość pojazdów, które zostaną zamontowane na dwóch sztycach zamontowanych do projektowanych masztów. Ich przeznaczeniem jest detekcja pojazdów oraz pomiar ich prędkości.
Zamawiający dopuszcza opracowanie jednego z dwóch wariantów przedmiotowego systemu:
 - a) Przekroczenie przez pojazd dopuszczalnej wartości prędkości (50 km/h – obszar zabudowany) na którymkolwiek wlocie, skutkować będzie załączeniem sygnału czerwonego dla pojazdów. Podstawowym trybem pracy sygnalizacji, będzie nadawanie sygnału zezwalającego na ruch dla pojazdów. Piesi otrzymają sygnał zezwalający na ruch po zgłoszeniu zapotrzebowania za pomocą przycisków sensorowych opisanych w pkt 2. Radary, których części detekcyjne będą skierowane w kierunku każdego z wlotów drogi wojewódzkiej mają za zadanie przeprowadzać pomiar prędkości. W przypadku wykrycia przez którykolwiek z radarów pojazdu jadącego z prędkością większą niż założona, załączony jest automatycznie sygnał czerwony dla obu grup kołowych. Długość tego sygnału należy zaprojektować na kilka sekund. Po tym czasie ponownie załączany będzie sygnał zielony dla pojazdów.
 - b) Zastosowanie ciągłego sygnału czerwonego dla ruchu pojazdów. W wyniku wykrycia przez radar zbliżającego się pojazdu, który porusza się z dopuszczalną prędkością (50 km/h – obszar zabudowany) następuje zmiana sygnału czerwonego na zielony. Piesi otrzymają sygnał zezwalający na ruch po zgłoszeniu zapotrzebowania za pomocą przycisków sensorowych opisanych w pkt 2. Radary, których części detekcyjne będą skierowane w kierunku każdego z wlotów drogi wojewódzkiej mają za zadanie przeprowadzać pomiar prędkości. W przypadku wykrycia przez którykolwiek z radarów pojazdu, który porusza się z dopuszczalną lub mniejszą prędkością, załączany dopiero będzie sygnał zielony dla obu grup kołowych. Natomiast jeśli pojazd będzie poruszał się z prędkością większą niż dopuszczalna cały czas będzie wyświetlał się sygnał czerwony dla obu grup kołowych. Dopiero jeśli pojazd będzie poruszał się z prędkością dopuszczalną nastąpi zmiana na sygnał zielony.
4. Cała instalacja musi być wykonana ze zmiernym ściemnianiem źródeł światła, sterowanym centralnie ze sterowników – zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku 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 z późn. zm.).
5. Dokumentację projektową należy opracować zgodnie i w oparciu o obowiązujące akty prawne, normy, normatywy i wytyczne projektowe.
6. Projekty mają posiadać wymagane uzgodnienia urzędowe i branżowe, zatwierdzenia (TOR i SOR), umożliwiające realizację zadania.
7. Przed przystąpieniem do projektowania należy dokonać wizji w terenie.
8. Rozwiązania przyjęte dla ruchu pieszego oraz zastosowane urządzenia muszą odpowiadać wymogom ruchu osób niepełnosprawnych.
9. Przekazanie i odbiór dokumentacji odbędzie się na podstawie protokołu zdawczo – odbiorczego i oświadczenia Projektanta o kompletności dokumentacji oraz o tym, że projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami prawa oraz normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Do dokumentacji należy także dołączyć oświadczenie Projektanta, że wszelkie zmiany i uwagi wniesione na etapie uzgodnień, zostały wprowadzone do projektu.

10. W ramach opracowanej dokumentacji należy przewidzieć wbudowanie na dojściu do przejścia płytek ostrzegawczych dla osób niewidomych i słabowidzących (również naprowadzające) z wypustkami w kształcie ściętego stożka.
11. Po 6-ciu miesiącach pracy wybudowanej sygnalizacji świetlnej, należy dokonać analizy jej funkcjonowania i uwzględnić ewentualne wady projektowe (wprowadzić korekty).
12. Zamówienie będzie realizowane zgodnie z prawem polskim, w szczególności z ustawą prawo budowlane.
13. Wykonawca musi zapewnić wykonanie usług zgodnie z prawem polskim, w szczególności z przepisami techniczno – budowlanymi, przepisami dotyczącymi samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz przepisami dotyczącymi wyrobów, materiałów stosowanych w budownictwie.
14. Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielenie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.
15. Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z umową.
16. Podstawowe obowiązki projektanta w zakresie odpowiedzialności zawodowej oraz wymagania dla projektowanych obiektów określa ustawa prawo budowlane oraz ustawa o samorządzie zawodowym.
17. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych.
18. Wykonawcy zostanie udzielone pełnomocnictwo po podpisaniu umowy do występowania w imieniu ZDW do ENEA S.A. w celu uzyskania warunków przyłącza, uzgodnień opracowywanej dokumentacji projektowej oraz uzyskanie umowy na przyłączenie do sieci.

B. Etap II – budowa sygnalizacji świetlnej

B1. Zakres prac związanych z budową sygnalizacji świetlnej:

Budowy sygnalizacji świetlnej zgodnie z opracowanym projektem wykonawczym oraz dokumentacją branżową:

- montaż bramownicy lub wysięgników,
- wybudowanie kanalizacji kablowej dla sygnalizacji,
- montaż sterownika sygnalizacji świetlnej,
- montaż sygnalizatorów kołowych i pieszych oraz detektorów i radarów,
- wykonanie sieci sterowniczej kablowej,
- próby i pomiary pomontażowe sygnalizacji świetlnej,
- uruchomienie sygnalizacji świetlnej,
- inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna,
- wykonanie oznakowania poziomego,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- montaż płytek polimerowych ostrzegawczych żółtych 30×30 cm w chodniku,

B2. Wymagania na etapie realizacji:

1. Szczegółowy zakres i warunki wykonania robót określać będą Szczegółowe Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru oraz przedmiar robót będące integralną częścią dokumentacji projektowej.
2. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpiecznych warunków ruchu drogowego kołowego i pieszego w rejonie prowadzonych robót objętych umową na podstawie projektu tymczasowej organizacji ruchu (na czas prowadzonych robót) zatwierdzonego przez Zarządzającego ruchem na drogach wojewódzkich tj. Urząd Marszałkowski w Toruniu.
3. Wykonawca zobligowany jest do bezwzględnego przestrzegania i wypełnienia warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej określonych przez ENEA Operator Sp. z o.o.
4. Wykonawca zobligowany jest do opracowania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz zgłoszenia zmian do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz uzyskania informacji o przyjęciu zaktualizowanej mapy powykonawczej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
5. Po 6-ciu miesiącach pracy wybudowanej sygnalizacji świetlnej, należy dokonać analizy jej funkcjonowania i uwzględnić ewentualne wady (wprowadzić korekty).
6. Zamawiający informuje, że materiały z rozbiórek nie nadające się do ponownego wykorzystania są własnością Wykonawcy. Rodzaj materiałów oraz ich ilości nie nadające się do ponownego wbudowania określi w trakcie realizacji zamówienia Inspektor Nadzoru. Materiały, które nadają się do powtórnego wbudowania zgodnie z decyzją Inspektora Nadzoru są własnością Zamawiającego i po oczyszczeniu należy je odwieźć za pokwitowaniem ilości i asortymentu do miejsca wskazanego przez Inspektora Nadzoru.
7. Wykonawca po podpisaniu umowy jest zobowiązany do przedłożenia dokumentów wynikających z przepisów prawa budowlanego tj.:
 - Oświadczenia Kierownika Budowy stwierdzające przejęcie obowiązków Kierownika Budowy,
 - Dokumentów stwierdzających posiadanie przez Kierownika Budowy uprawnień budowlanych,
 - Zaświadczenia przedłożonego przez Kierownika Budowy o przynależności do właściwej Izby Samorządu Zawodowego z określonym terminem ważności lub dokumentu,
 - Sporządzonego przez Kierownika Budowy Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Programu Zapewnienia Jakości

Sporządził:
mgr inż. Sławomir Knoff
Naczelnik Wydziału Dróg
Bydgoszcz, lipiec 2021 r.