

Zamawiający:
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział we Wrocławiu
ul. Powstańców Śląskich 186, 53-139 Wrocław

Program Funkcjonalno-Użytkowy

**Zaprojektowanie i budowa sygnalizacji świetlnej w ramach zadania pn.
„Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu DK8 z ul. Zajęczą w Kłodzku”.**

CPV:
45.23.32.94-6 Instalowanie sygnalizacji drogowej
71.32.00.00-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Sierpień 2020

SPIS TREŚCI

I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Lokalizacja	str. 3
2. Stan istniejący oraz ogólne założenia dotyczące realizacji zamówienia	str. 4
3. Zakres prac projektowych	str. 5
4. Zakres robót drogowych	str. 5
5. Budowa sygnalizacji świetlnej	str. 5
6. Program funkcjonalno-użytkowy	str. 6
7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	str. 6

II. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

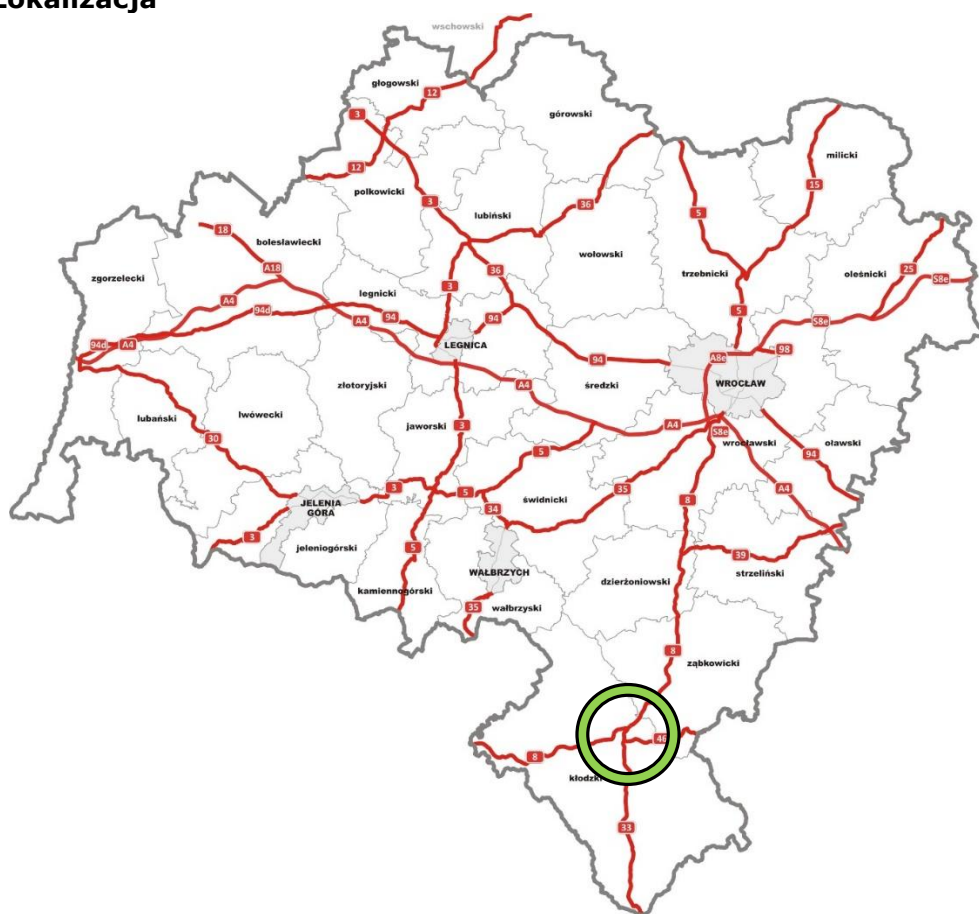
1. Wymagania ogólne	str. 8
2. Wymagania szczegółowe	str. 8
2.1. Dokumentacja projektowa	str. 8
2.1.1. Projekt stałej organizacji ruchu	str. 9
2.1.2. Projekt czasowej organizacji ruchu	str. 11
2.1.3. Projekty wykonawcze	str. 11
2.1.4. Opracowanie STWiORB	str. 12
2.1.5. Zawartość projektów	str. 12
2.2. Wymagania dotyczące opracowań geodezyjnych	str. 13
2.3. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej	str. 13
2.4. Inne ustalenia	str. 14
2.6. Wynagrodzenie	str. 15
2.7. Kadra Wykonawcy	str. 15

III. PRZEPISY PRAWNE

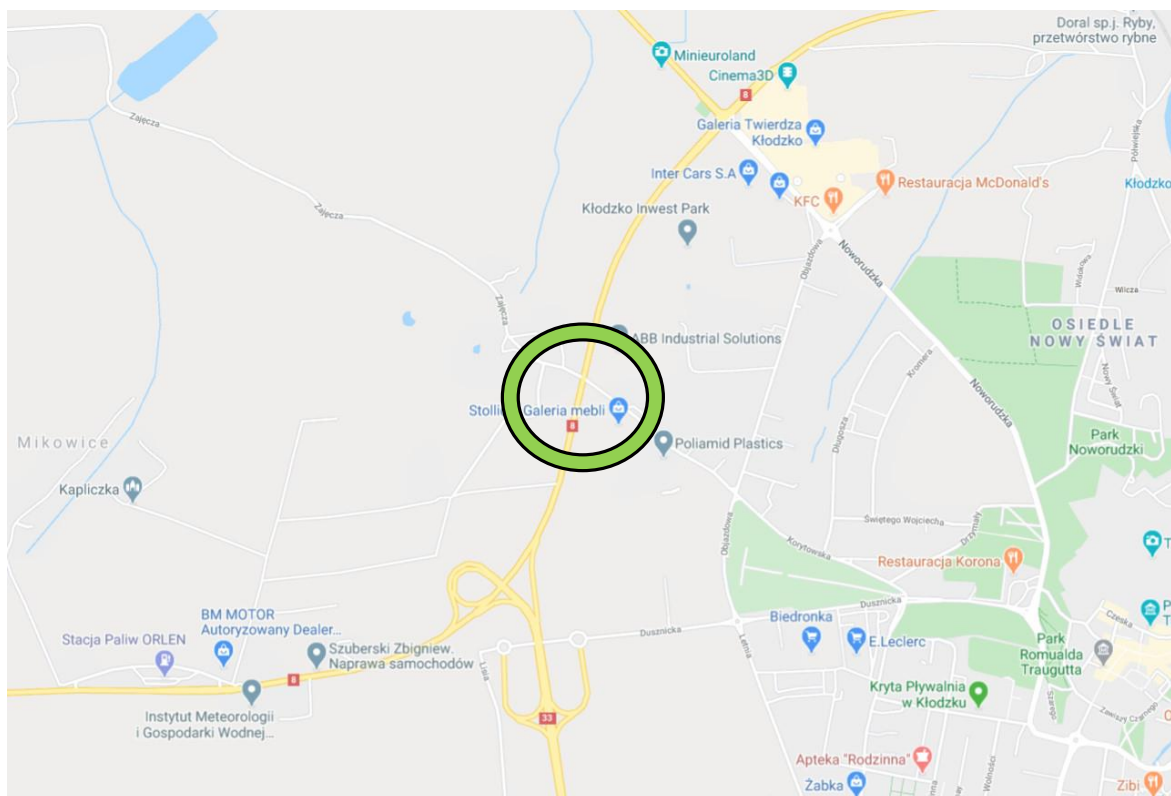
IV. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO PFU

I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Lokalizacja



Plan orientacyjny – Kłodzko skrzyżowanie DK8 z ul. Zajęczą





2. Stan istniejący oraz ogólne założenia dotyczące realizacji zamówienia

Stan istniejący

Parametry drogi krajowej:

- droga klasy GP
- kategoria ruchu KR6 według GPR 2015
- skrzyżowanie z przejściem dla pieszych z azylem oraz dodatkowym pasem dla lewoskrętów.
- prędkość obowiązująca 70/50 km/h
- obszar niezabudowany, odcinek prosty

Skrzyżowanie przebudowano w 2018 roku w ramach budowy obwodnicy Kłodzka, stan techniczny jest dobry. W ramach zadania przebudowy skrzyżowania zostały wykonane prace przygotowawcze pod budowę sygnalizacji świetlnej w tym kanalizację kablową. Stan istniejący przedstawia dokumentacja powykonawcza przebudowy skrzyżowania, stanowiąca załącznik nr 5 do niniejszego PFU.

Zasilanie w energię elektryczną sygnalizacji świetlnej należy zrealizować zgodnie z warunkami przyłączenia nr WP/032097/2019/O04R04 wydanymi przez Tauron.

Zgłoszenie budowy obiektu zostało przesłane do Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu w dniu 20.03.2019r.

Założenia

Celem zadania jest poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniu. Zamówienie obejmuje zaprojektowanie oraz wykonanie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 8 z ul. Zajęczą w Kłodzku.

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych opracowań projektowych wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkich opinii, warunków, uzgodnień, pozwoleń, zezwoleń, decyzji i innych, niezbędnych do wykonania kontraktu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych i zatwierdzonych dokumentacji projektowych.

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia 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. 2013, poz. 1129, ze zm.).

3. Zakres prac projektowych

W ramach prac projektowych należy:

- wykonać dokumentację projektową zgodnie z warunkami niniejszego PFU,
- sporządzić projekty: branży elektrycznej i branży inżynierii ruchu, w tym projekty stałej organizacji ruchu obejmujące programy sygnalizacji świetlnej oraz zmiany oznakowania poziomego i pionowego, projekty czasowej organizacji ruchu na czas robót związanych z wykonaniem zadania, projekty wykonawcze sygnalizacji świetlnych – część elektryczna i konstrukcyjna razem z oświetleniem dedykowanym przejść dla pieszych przez drogę krajową,
- uzyskać niezbędne warunki, opinie, uzgodnienia i zatwierdzenia projektów.

W ramach prac projektowych należy wykonać pomiary ruchu na skrzyżowaniu niezbędne do prawidłowego zaprojektowania programów sygnalizacji i obliczeń natężenia ruchu oraz przepustowości.

W dokumentacji należy uwzględnić **istniejący aktywny znak D-6** na wysięgniku zlokalizowany na przejściu dla pieszych w ciągu drogi krajowej nr 8.

4. Zakres robót drogowych

W ramach robót drogowych należy:

- a) wykonać oznakowanie pionowe i poziome zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu (PSOR);
- b) wybudować lampy LED dedykowane/oświetlające przejście dla pieszych przez drogę krajową oraz stanowiące doświetlenie stref przejściowych;
- c) usunąć ewentualne kolizje z sieciami podziemnymi i nadziemnymi;
- d) zagospodarować istniejący znak D-6 (aktywny na wysięgniku), należy przewieźć elementy na obwód drogowy w Kłodzku lub przewidzieć w dokumentacji możliwość jego wykorzystania.

5. Budowa sygnalizacji świetlnej

Budowa sygnalizacji świetlnej obejmuje wykonanie robót (w tym dostawę i montaż elementów sygnalizacji i oznakowania), zgodnie z zatwierdzonymi projektami w tym m.in.:

- a) uzbrojenia istniejącej kanalizacji kablowej,
- b) posadowienie masztów i wysięgników,
- c) montażu szafki sterownika,
- d) montażu sygnalizatorów dla grup kołowych i pieszych,
- e) montażu sygnalizatorów akustycznych i przycisków dla pieszych,
- f) wykonanie pętli indukcyjnych,
- g) przyłączenia do zasilania zgodnie z warunkami wydanymi przez Tauron,
- h) dokonanie badań, sprawdzeń i pomiarów, uruchomienie sygnalizacji świetlnej, sprawdzenie poprawności działania sygnalizacji świetlnej, wykonanie wszelkich innych robót i prac towarzyszących związanych z budową sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu.

Powyższe prace należy przeprowadzić zgodnie z wszystkimi wymaganiami określonymi w niniejszym PFU oraz dokumentach kontraktowych. Ostateczny zakres robót zostanie określony po opracowaniu przez Wykonawcę kompletnej dokumentacji projektowej i uzyskaniu zatwierdzenia.

6. Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów wykonywanego obiektu.

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie m.in. do:

- a) dokonania wizji w terenie, celem rozpoznania przedmiotu zamówienia,
- b) wykonania inwentaryzacji istniejącej kanalizacji kablowej oraz sieci uzbrojenia terenu w obszarze skrzyżowania i planowanych robót,
- c) pozyskania wszelkich materiałów koniecznych do wykonania dokumentacji projektowej zgodnie z niniejszym PFU oraz wykonania tej dokumentacji, w tym uzyskania zatwierdzenia projektów czasowej i stałej organizacji ruchu dla przedmiotowej budowy sygnalizacji, wykonania i uzgodnienia projektów wykonawczych dla wszystkich branż objętych przedmiotem zamówienia,
- d) zrealizowania robót w oparciu o opracowane uzgodnione i zatwierdzone projekty wykonawcze, projekty PCOR i PSOR,
- e) sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami ze strony Projektanta Wykonawcy,
- f) przygotowania rozliczenia końcowego robót;
- g) przekazanie zrealizowanych obiektów Zamawiającemu,
- h) sporządzania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- i) sporządzenia dokumentacji powykonawczej z uwzględnieniem zmian i korekt wprowadzonych w czasie trwania robót budowlanych.

Opracowanie dokumentacji projektowych, wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku obiektu wykonanego w ramach niniejszego 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.

Realizacja przedmiotowego zakresu robót powinna być wykonana przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym.

7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Sygnalizacja świetlna powinna pracować jako akomodacyjna, acykliczna realizując diagramy sterowania grupowego w zależności od zakresu wzbudzeń systemów detekcji.

Oprogramowanie powinno umożliwiać pracę sygnalizacji w oparciu o zgłoszenia nadchodzące z systemu detekcji. Podstawowym stanem przy braku zgłoszeń powinien być stan „zielone na kierunku głównym, dla grup kołowych”. Wyjście ze stanu podstawowego i załączenie światła zielonego w grupie dla pieszych powinno następować w chwili zarejestrowania zgłoszenia od detektora przypisanego do tej grupy – przycisku zgłoszeniowego dla pieszych.

Sygnalizacja powinna zostać wyposażona w następujące systemy detekcji:

- dla pojazdów – układ pętli indukcyjnych o funkcji wydłużenia światła zielonego,
- dla pieszych przyciski zgłoszeniowe na przejściu przez jezdnię na masztach sygnalizatorów.

Pętle indukcyjne w układzie potrójnym umieszczone w nawierzchni na każdym pasie na wlotach drogi krajowej:

1. Pętla krótka ukośna – nr 1 pierwsza od linii zatrzymania – żądanie światła zielonego, żądanie wydłużenia światła zielonego w przedziale G min-max w oparciu o badanie odstępów pomiędzy pojazdami znajdującymi się pomiędzy pętlą nr 2 i linią zatrzymania
2. Pętla długa – nr 2 (środkowa) – żądanie światła zielonego, żądanie wydłużenia światła zielonego w przedziale G min-max w oparciu o badanie odstępów pomiędzy pojazdami znajdującymi się pomiędzy pętlą nr 2 i linią zatrzymania
3. Pętla krótka – nr 3 (najdalsza od linii zatrzymania) – żądanie wydłużenia światła zielonego w oparciu o badanie natężenia ruchu

Wzbudzenie pętli nr 1 powodować powinno żądanie otwarcia grupy przez sterownik. Po otwarciu grupy sterownik powinien badać zajętość pasa ruchu poprzez pętle nr 2 i 3. Wydłużenie otwarcia grupy powinno następować poprzez detekcję pętli nr 3. Brak wzbudzeń tej pętli przez czas ustalonego opóźnienia powinien powodować podjęcie decyzji przez sterownik o zamknięciu grupy. Następnie sterownik powinien badać zajętość pętli nr 2. Brak jej wzbudzeń przez czas opóźnienia powinien powodować podjęcie dalszego sprawdzania wlotu. Brak wzbudzeń pętli nr 1 przez czas opóźnienia powodować powinien definitywne zamknięcie wlotu i otwarcie kolejnej grupy jeżeli są zgłoszenia.

Na wlotach dróg podporządkowanych należy zastosować układy dwupętlowe gdzie funkcję pętli nr 3 przejmie pętla nr 2. Dopuszcza się przy złym stanie nawierzchni wlotu podporządkowanego wykonanie wideo detekcji zamiast pętli nr 2.

Przyciski dla pieszych zlokalizowane na masztach powinny mieć za zadanie przekazywanie żądania światła zielonego do sterownika. Przyciski powinny pokazywać przyjęcie zgłoszenia przez sterownik.

Wzbudzenie przycisku zgłoszeniowego dla pieszych powodować powinno żądanie otwarcia grupy dla pieszych przez sterownik. Grupa może być otwarta po upływie czasu T min. zapewniającym przepustowość dla pojazdów. Sterownik powinien badać zajętość pasa ruchu poprzez pętle nr 3 i powinno następować wydłużenie otwarcia grupy dla pojazdów jeżeli w strefie dylematu będzie znajdował się pojazd.

W porze nocnej (od godz. 22:00 do godz. 6:00) zastosować pracę sygnalizacji w trybie „żółte pulsacyjne”.

W przypadku awarii systemu detekcji realizowany będzie program stałoczasowy.

W ramach zadania należy opracować diagram sterowania z wyliczeniem czasów międzyzielonych przy następujących założeniach:

- Pojazdy $V_e = 40$ km/h
- $V_d = 60$ km/h
- Piesi $V_p = 1,0$ m/s ze względu na dzieci korzystające z przejścia

Na podstawie tych założeń oraz wyliczonych długości dróg dojazdu i ewakuacji należy wyznaczyć długości czasów międzyzielonych oraz sporządzić tabelę grup kolizyjnych i tabelę czasów międzyzielonych.

Ogólne wymagania dla sygnalizacji świetlnej:

- sygnalizatory powinny być umieszczone przy krawędzi drogi oraz nad każdym pasem ruchu na wysięgnikach na obu wlotach drogi krajowej. Słupki i konstrukcje ocynkowane ogniowo i pomalowane dwukrotnie farbą ochronną, nie dopuszcza się umieszczania słupów wysięgników i bramownic w nawierzchni chodników.
- sterowniki należy wykonać zgodnie z wymaganiami załącznika nr 2 do niniejszego PFU,
- lampy sygnalizacyjne $\varnothing 300$ kołowe, $\varnothing 200$ dla pieszych. Wszystkie źródła światła typu Lumiled 42V z ograniczeniem mocy, sterowanym czujnikiem zmierzchowym lub zegarem sterownika,
- przyciski dla pieszych z potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia przez sterownik oraz z odliczaniem czasu do zapalenia się sygnału zielonego poprzez wygaszanie diod na obwodni przycisku - sterowane przez sterownik,
- należy ująć wykonanie sygnalizacji dźwiękowych dla osób niedowidzących,
- oświetlenie przejścia należy wykonać zgodnie z „Wytycznymi oświetlenia przejść dla pieszych GDDKiA kwiecień 2017r.”
- należy zaprojektować system detekcji pojazdów nadjeżdżających od strony oddalonego o około 900m skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 381 w celu uniknięcia możliwości powstawania kolejki o długości mogącej mieć wpływ na jego funkcjonowanie

Wymagania w zakresie oznakowania pionowego i poziomego

Przewiduje się odnowienie lub wykonanie oznakowania poziomego grubowarstwowego w zakresie robót drogowych:

- linii zatrzymania,
- przejścia dla pieszych,
- zmian w oznakowaniu wynikłych w związku z zatwierdzeniem projektu stałej organizacji ruchu.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako odblaskowe grubowarstwowe chemoutwardzalne zgodnie z rozporządzeniem 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 oraz „Warunkami technicznymi. Poziome oznakowanie dróg. POD-97, IBDiM, Zeszyt 55”, przy założeniu współczynnika odblasku min. 300 mcd/lx.

Przewiduje się wykonanie oznakowania pionowego m.in. w następującym zakresie:

- przestawienia istniejących znaków pionowych, których lokalizacja może ulec zmianie oraz ustawienie nowych wynikających z zatwierdzonej Stałej Organizacji Ruchu, znaki D-6 należy umieścić na wspornikach na słupach sygnalizatorów, obok lamp sygnalizacyjnych,
- z obu kierunków na drodze krajowej ustawienie znaków A-29 z tabliczką T-1 (300m) oraz z lampami wcześniej ostrzegającymi Ø 300 o parametrach jak dla tablicy U-26a wraz z solarem jednobateryjnym i akumulatorem żelowym.
- wszystkie znaki pionowe będą posiadały folię antyroszeniową.

Wszystkie projektowane znaki drogowe pionowe należy zaprojektować i wykonać zgodnie z ww. rozporządzeniem w technologii folii odblaskowej II generacji oraz w grupie wielkości znaków średnich.

II. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wymagania ogólne

Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 687) oraz Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235, z późn. zm.) oraz z Zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

2. Wymagania szczegółowe:

2.1. Dokumentacja projektowa

W ramach zadania należy skalkulować konieczność opracowania wszelkich opracowań, jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania i budowy sygnalizacji świetlnej, odbioru robót i użytkowania obiektu wchodzącego w skład przedmiotu zamówienia w tym m.in.:

1. materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
2. projekt wykonawczy, wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych,
3. uzgodnienia wszystkich elementów dokumentacji z Zamawiającym oraz uzyskania wszelkich opinii, decyzji i uzgodnień pozwalających na wykonanie zadania w zakresie objętym zamówieniem,
4. projekt zmiany stałej organizacji ruchu,
5. projekty czasowych organizacji ruchu w podziale na etapy i wprowadzenia organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i obsługa oznakowania 24h/dobę 7 dni w tygodniu,
6. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, pozytywnie zaopiniowanego przez GDDKiA O/Wrocław, odpowiadających rozwiązaniom Projektu Wykonawczego,
7. przedmiar robót,
8. Program zapewnienia, jakości (PZJ) oraz instrukcja bezpiecznego wykonania robót (IBWR),
9. informacja i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
10. harmonogram realizacji robót odnoszący się do terminów i okresu realizacji prac wraz z planowanymi przerwami w robotach wraz z harmonogramem płatności,
11. wszelkie inne niezbędne badania i pomiary,

12. dokumentacja powykonawcza,
13. mapa powykonawcza,
14. obmiar robót,
15. instrukcje eksploatacji i utrzymania.

Należy uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Wszelkie materiały wyjściowe, opinie, decyzje i uzgodnienia Wykonawca pozyskuje własnym staraniem i na własny koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do przekazywania na bieżąco Zamawiającemu kserokopii wszelkich wystąpień i uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego.

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego posiadających stosowne uprawnienia, iż został on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Kompletna dokumentacja projektowa i technologia wykonywania robót musi być zaakceptowana i zatwierdzona przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót budowlanych. Ujawnione wady w opracowaniach projektowych Wykonawca poprawi niezwłocznie po otrzymaniu zawiadomienia Zamawiającego o ich wykryciu.

Szczegółowe rozwiązania projektowe wpływające na zwiększenie zakresu i ilości robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe (podane w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym ilości planowanych robót mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej).

NA KOMPLETNA DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ (pozycja nr 1 OFC) SKŁADAJĄ SIĘ NASTĘPUJĄCE ELEMENTY (wyszczególnione w ppkt. 2.1.1 – 2.1.4 niniejszego PFU):

2.1.1. Projekt stałej organizacji ruchu (PSOR)

Projekt stałej organizacji ruchu drogowego należy sporządzić z uwzględnieniem pełnego oznakowania pionowego, poziomego, urządzeń brd i sygnalizacji.

W skład PSOR wchodzi opracowanie dokumentacji w zakresie branży inżynierii ruchu w zakresie zaprojektowania nowych programów sygnalizacji świetlnej, obejmująca programy:

- podstawowe (akomodacyjne) dostosowane do natężeń ruchu i danych okresów czasowych w ciągu dnia/tygodnia,
- awaryjne (stałoczasowe),
- startowe i końcowe.

Programy sygnalizacji należy zaprojektować w oparciu o istniejące natężenia ruchu, konieczne jest wykonanie pomiarów natężeń ruchu na skrzyżowaniu z uwzględnieniem ruchu w typowy dzień tygodnia oraz ruchu weekend'owego tj. pomiary należy przeprowadzić przez 7 dni w tygodniu (pon. – niedz.) na wszystkich wlotach skrzyżowania objętych opracowaniem.

Pomiary i obliczenia przepustowości należy wykonać wg wytycznych zawartych w Zarządzeniu nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004 r. w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych – Załącznik nr 2 „Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną – instrukcja obliczania”.

Opracowanie wyników pomiarów ruchu wraz z oryginalnymi formularzami sporządzanymi w trakcie pomiaru należy dostarczyć Zamawiającemu do akceptacji w terminie 7 dni od zakończenia pomiaru.

Na podstawie wykonanego pomiaru ruchu należy wykonać obliczenia przepustowości zgodnie z przywołanymi powyżej wymogami GDDKiA, a następnie zaprojektować program dostosowany do występujących na skrzyżowaniu natężeń ruchu. Program sygnalizacji świetlnej powinien zakładać prace w pełnej akomodacji do panujących aktualnie warunków ruchu.

Podstawowym założeniem dla projektowania będzie zapewnienie zwiększenia przepustowości na drodze krajowej nr 8 zwłaszcza w godzinach szczytu przy jednoczesnej minimalizacji utrudnień dla ruchu z wlotów podporządkowanych oraz pieszych.

Projekt części programowej powinien zawierać w szczególności:

- opis techniczny zawierający zaktualizowane dane o ruchu istniejącym i prognozowanym, analizę bezpieczeństwa ruchu drogowego, lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego, precyzyjną lokalizację urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska oraz elementów wyposażenia drogi, infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanych z drogą, a mających wpływ na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego, lokalizację urządzeń komunikacji publicznej w otoczeniu projektowanej drogi, informację na temat sposobu sterowania ruchem i pracy sygnalizacji zawierający rodzaje sygnalizatorów, wymagania funkcjonalne dla urządzeń sterujących, wymagania funkcjonalne dla urządzeń nadających sygnały i dla detektorów, wymagania funkcjonalne dla urządzeń pomocniczych,
- plan sytuacyjny w skali nie mniejszej niż 1:500 z organizacją ruchu i rozmieszczeniem sygnalizatorów (zamawiający może zażądać rysunku w skali większej w przypadku braku czytelności podstawowego rysunku)
- dane o ruchu stanowiące podstawę opracowania projektu sygnalizacji tj. natężenia oraz struktura rodzajowa i kierunkowa ruchu (należy przedstawić dane o ruchu istniejącym oraz prognozowanym ze szczególnym uwzględnieniem natężenia ruchu pojazdów m. in. osobowych, ciężarowych, przedstawić diagramy ruchu),
- schemat podstawowych faz ruchu,
- minimalne czasy międzyzielone dla strumieni kolizyjnych,
- wykaz grup kolizyjnych i nadzorowanych,
- program sygnalizacji wraz z harmonogramem ich pracy,
- określenie minimalnych i maksymalnych wartości sygnałów zielonych w sygnalizacji akomodacyjnej, obliczenia przepustowości (zgodnie z zarządzeniem nr 20 Dyrektora Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.07.2004) „Metody obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną”. GDDKiA, Warszawa 2004 – instrukcja obliczania. Należy przedstawić powyższe obliczenia w przedstawionym układzie tabel w wersji pdf i edytowalnej (format xls),
- plany sygnalizacji i wykresy koordynacji, jeżeli projekt dotyczy sygnalizacji skoordynowanej,
- dodatkowo w przypadku zastosowania sygnalizacji akomodacyjnej lub acyklicznej projekt musi zawierać algorytm sterowania, określenie minimalnych maksymalnych wartości sygnałów zielonych w grupach poddanych akomodacji oraz określenie zależności grup akomodowanych od detektorów ruchu oraz inne niezbędne opisy i rysunki umożliwiające zaprogramowanie pracy sygnalizacji świetlnej i umożliwiające wykonanie części elektroinstalacyjnej.

Całość opracowania musi być zgodna z warunkami określonymi w Załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Dz.U.2003r. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.

W ramach wykonania dokumentacji należy przewidzieć wykonanie harmonogramu tygodniowego pracy sygnalizacji z uwzględnieniem zmian programu dla wybranych dni tygodnia w zależności od pomierzonego natężenia ruchu.

Projekty organizacji ruchu należy opracować zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. z 2017 r. poz. 784),

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393 ze zm.).
- Rozporządzeniem 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 drodze (Dz.U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.).
- Ustawą z dnia 20.06.1997r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 110),

2.1.2. Projekty czasowej organizacji ruchu (PCOR)

Wszystkie roboty i usługi na drodze wykonywane w ramach Umowy muszą być oznakowane zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu (w skrócie PCOR), zatwierdzonym przez właściwy organ zarządzający ruchem.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w projekcie wszystkie etapy realizacji robót budowlanych.

Projekt czasowej organizacji ruchu należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami i przekazać do zatwierdzenia bezpośrednio do GDDKiA Oddział we Wrocławiu, 53-139 Wrocław ul. Powstańców Śląskich 186.

W trakcie realizacji robót, Wykonawca zobowiązany jest do całodobowego dozoru i utrzymania w należytym stanie technicznym elementów wprowadzonej czasowej organizacji ruchu na przekazanym odcinku drogi. Pracownicy wykonawcy na bieżąco muszą utrzymywać i poprawiać ustawione oznakowanie. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić poprawność oznakowania 24h przez 7 dni w tygodniu.

2.1.3. Projekty wykonawcze (PW)

Projekty wykonawcze powinny być opracowane w oparciu o niniejszy program funkcjonalno – użytkowy oraz pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez obowiązujące przepisy. Projekt wykonawczy musi uzyskać akceptację Zamawiającego w terminie określonym zamówieniem.

Celem opracowania Projektu Wykonawczego będącego przedmiotem zamówienia jest uzyskanie kompletnej dokumentacji niezbędnej dla wybudowania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu.

Projekt wykonawczy części elektrycznej sygnalizacji świetlnej powinien spełniać następujące wymagania:

1. Kable obwodowe zaprojektować w istniejącej kanalizacji kablowej zakończonych studniami prefabrykowanymi.
2. Sygnalizatory świetlne: kołowe, pieszkie, rowerowe, ostrzegawcze, strzałki skrętu – źródło światła wkład LED,
3. Maszty, maszty wysięgnikowe – ocynkowane.
4. Dla sygnalizatorów świetlnych mocowanych nad jezdnią zaprojektować ekrany kontrastowe.
5. W przypadku konieczności wymiany istniejącego sterownika należy zaprojektować szafę sterowniczą mikroprocesorową przystosowaną do obsługi systemu monitorowania sygnalizacji świetlnych, przystosowaną do koordynacji bezprzewodowej i zliczania pojazdów,
6. Projekt sygnalizacji świetlnej część elektryczna musi być spójny z projektem części programowej sygnalizacji świetlnej oraz projektem organizacji ruchu dla tego zadania.
7. Projekty wykonawcze sygnalizacji świetlnej – część elektroinstalacyjna powinny zawierać opis techniczny, technologię robót, rysunki techniczne oraz wszelkie niezbędne dane umożliwiające realizację przedmiotu opracowania oraz wymagane uzgodnienia. Projekt wykonawczy powinien zawierać część opisową. Do części opisowej należy dołączyć wymagane przepisami szczególnymi opinie, uzgodnienia i pozwolenia.
8. Treść części opisowej powinna uwzględniać także poniższą ramową zawartość:
 - a) Przedmiot inwestycji,

- b) Istniejący stan zagospodarowania terenu (opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej),
 - c) Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne,
 - d) Projektowane zagospodarowanie terenu (w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej),
 - e) Ukształtowanie trasy drogowej,
 - f) Projektowane obiekty i urządzenia budowlane,
9. Opinie, stanowiska, uzgodnienia, pozwolenia i warunki (w tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie w razie potrzeby uwierzytelnione: stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania).

Ponadto projekty zagospodarowania terenu, organizacji ruchu oraz części programowej powinny spełniać m. in. Następujące założenia:

- należy dążyć do minimalizacji konstrukcji wsporczych, nie dopuszcza się lokalizacji projektowanych elementów w sposób, który utrudniałby widoczność istniejącego oznakowania lub/i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- projektowane elementy nie mogą w żaden sposób zakłócać ruchu drogowego oraz negatywnie wpływać na bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- projektowane elementy należy lokalizować z uwzględnieniem wymaganych warunków widoczności na skrzyżowaniach i zjazdach zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430 ze zm.),
- w przypadku lokalizacji konstrukcji wsporczych jako nowoprojektowanych elementów (słupów, masztów od wysięgników lub bramownic) w obrębie istniejących barier energochłonnych/wygradzeń, konstrukcje te należy posadzić możliwie najdalej od krawędzi jezdni, za barierą poza jej szerokością pracującą,
- na wszystkich rysunkach przedstawianych w projektach (w zakresie projektów zagospodarowania terenu oraz planów sytuacyjnych m. in. części programowej, organizacji ruchu) należy wyraźnie zaznaczyć i opisać wszelkie istniejące konstrukcje wsporcze urządzeń regulujących ruch drogowy, a także bariery energochłonne, wygradzenia, ekrany akustyczne, latarnie, oznakowanie pionowe i urządzenia brd itp. elementy,
- w przypadku projektowania nowych konstrukcji wsporczych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie oraz typ i rozmiar fundamentów dla prawidłowego zakotwiczenia danego układu wsporczo, które ma wpływ na prawidłową i możliwą lokalizację danej konstrukcji.

2.1.4. Opracowanie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju robót budowlanych wynikających z Projektu Wykonawczego, opracowanego przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy. Zaopiniowane pozytywnie przez Zamawiającego oraz zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru robót budowlanych ujętych w przedmiocie zamówienia.

2.1.5. Zawartość projektów

Opracowanie będzie wykonane w szacie graficznej spełniającej następujące wymagania:

- zapewni czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- część opisowa będzie pisana na komputerze,
- zgodność z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych,
- rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego,
- każdy rysunek będzie opatrzony metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego.

Część rysunkowa będzie zawierać:

- plan orientacyjny w skali 1: 10 000 lub 1: 25 000,
- plany sytuacyjne w skali 1: 500 na aktualnych mapach do celów projektowych,
- szczegóły innych rozwiązań w zależności od potrzeb.

Część opisowa będzie zawierała oprócz wymaganych uzgodnień, decyzji, opinii i zatwierdzeń opis rozwiązań projektowych pozwalających swoim stopniem szczegółowości jednoznacznie zinterpretować i wykonać właściwe roboty budowlane objęte zakresem zamówienia.

Część kosztorysowa będzie zawierać między innymi przedmiar robót z pokazaniem wyliczenia ilości w formie tabel i zestawień.

Dokumentację projektową należy wykonać w takiej liczbie egzemplarzy, jaka będzie potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, decyzji i uzgodnień oraz do prawidłowego wykonania robót dla potrzeb wykonawstwa. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji prac konieczności wprowadzenia zmian w zatwierdzonej organizacji ruchu tymczasowego dokumentacja winna obejmować ilość egzemplarzy wymaganych do uzyskania wszystkich opinii i zatwierdzeń organu zarządzającego ruchem.

Projekty zostaną przekazane Zamawiającemu w formie tradycyjnej (papierowej):

- branża elektryczna i konstrukcyjna – **3 egz.**
- PSOR branża inżynierii ruchu i PCOR – **3 egz.**

Ponadto Zamawiającemu należy przekazać wersje elektroniczne wykonanych projektów:

- część rysunkowa i graficzna – *.dwg lub *.dgn (z możliwością konwersji do *.dwg na życzenie Zamawiającego)
- część tabelaryczna – format zgodny z MS Excel (*.xlsx)
- część tekstowa (opisowa) – format zgodny z MS Word (*.docx)
- skany – *.pdf
- dokumentacja fotograficzna – format *.jpg
- kopię wszystkich kodów źródłowych opracowanych i wgranych do sterownika programów pracy sygnalizacji wraz z umożliwieniem ich dalszej edycji.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca prześle Zamawiającemu 2 kpl. dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami oraz 2 kpl. dokumentacji powykonawczej na nośniku cyfrowym.

Wszystkie wymagane materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, Wykonawca pozyskuje własnym staraniem. W razie potrzeby wystąpi do Zamawiającego o udzielenie stosownych upoważnień.

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wymagane jest także opracowanie staraniem Wykonawcy wymaganych dokumentacji dla projektów organizacji ruchu dla prowadzenia robót na poszczególnych etapach.

Wykonawca zobowiązuje się do uzyskania wymaganych uzgodnień, pozwoleń, dokumentów na opracowany przez siebie projekt oraz uzyskania dokumentów formalnych.

Prace budowlane mogą być rozpoczęte wyłącznie w oparciu o uzgodnione i zatwierdzone projekty.

2.2. Wymagania dotyczące opracowań geodezyjnych

Wykonawca powinien pozyskać zaktualizowaną mapę do celów projektowych oraz zweryfikować lokalizację i rodzaj zlokalizowanej w pasie drogowym podziemnej infrastruktury technicznej.

2.3. Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, geodezyjne pomiary przed i po wykonaniu robót, obmiary geodezyjne, deklaracje zgodności, certyfikaty, inwentaryzację, protokoły badań i sprawozdań, ewidencje materiałowe z rozbiórki lub oświadczenia potwierdzające sposób zagospodarowania materiałów oraz inne elementy wymagane przez Zamawiającego.

2.5. Inne ustalenia

Kompletna dokumentacja projektowa musi zostać zaakceptowana przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót.

Wraz z przekazaniem dokumentacji Wykonawca przekazuje prawa autorskie do utworu w zakresie:

- a) użytkowania utworów na własny użytek, użytek swoich jednostek organizacyjnych oraz użytek osób trzecich w celach związanych z realizacją zadań Zamawiającego,
- b) utrwalenie utworów na wszelkich rodzajach nośników, a w szczególności nośnikach video, taśmie światłoczułej, magnetycznej, dyskach komputerowych oraz wszystkich typach nośników przeznaczonych do zapisu cyfrowego (np. CD, DVD, Blue-ray, pendrive, itd.),
- c) zwielokrotnienie utworów dowolną techniką w dowolnej ilości, w tym techniką magnetyczną na kasetach video, techniką światłoczułą i cyfrową, techniką zapisu komputerowego na wszystkich rodzajach nośników dostosowanych do tej formy zapisu, wytwarzanie jakiegokolwiek technika egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
- d) wprowadzania utworów do pamięci komputera na dowolnej liczbie stanowisk komputerowych oraz do sieci multimedialnej, telekomunikacyjnej, komputerowej, w tym do Internetu,
- e) wyświetlanie i publiczne odtwarzanie utworu,
- f) nadawanie całości lub wybranych fragmentów utworu za pomocą wizji lub fonii przewodowej i bezprzewodowej przez stację naziemną,
- g) nadawanie za pośrednictwem satelity,
- h) reemisja,
- i) wymiana nośników, na których utwór utrwalono,
- j) wykorzystanie w utworach multimedialnych,
- k) wykorzystanie całości lub fragmentów utworu do celu promocyjnych i reklamy,
- l) wprowadzenie zmian, skrótów,
- m) sporządzenie wersji obcojęzycznych, zarówno przy użyciu napisów, jak i lektora,
- n) publiczne udostępnianie utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez niego wybranym.

Wykonawca jest zobowiązany do przejęcia terenu robót (placu budowy) z chwilą zgłoszenia wejścia w pas drogowy celem realizacji prac i do przygotowania inwestycji do przekazania jej w użytkowanie zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z wytycznymi realizacji robót budowlanych stanowiące załącznik nr 6 do niniejszego PFU.

Na czas wykonywania robót Wykonawca zapewni Nadzór Autorski.

Opracowana przez Wykonawcę dokumentacja projektowa będzie podlegać akceptacji Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego.

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 materiałów i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót, Wykonawca zapewni we własnym zakresie. 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 zastosowane w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca ma obowiązek posiadania dokumentów potwierdzających, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych Dz.U. 2004 Nr 92, poz. 881 t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 215 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 budowane elementy;
- jakość wykonania robót i dokładność montażu;
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji projektowej,
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny,
- odbiory pogwarancyjne.

Po zrealizowaniu inwestycji Wykonawca zobowiązany jest sporządzić i przekazać Zamawiającemu odpowiednie karty katalogowe zamontowanych urządzeń oraz instrukcje użytkowania i konserwacji sygnalizacji świetlnej.

2.6. Wynagrodzenie

Wynagrodzenie obejmuje całkowity koszt wykonania przedmiotu zamówienia, w tym również wszelkie koszty towarzyszące, o których mowa w dokumentacji przetargowej, np. koszty uzgodnień, opinii, pełnienia nadzoru autorskiego, wdrożenia i utrzymania organizacji ruchu zastępczego, opracowania dokumentacji powykonawczej, wywozu materiałów z rozbiórki i ich utylizacji, ubezpieczenia, itp.

Wynagrodzenie Wykonawcy będzie rozliczone na podstawie faktur VAT. Dopuszcza się częściowe faktury wystawione przed odbiorem ostatecznym robót.

Rozliczanie częściowe będzie odbywać się etapowo:

1) etap I za wykonanie dokumentacji projektowej – jedną fakturą do 80% wartości ceny ofertowej za dokumentację projektową – po uzyskaniu zatwierdzenia projektu stałej i czasowej organizacji ruchu oraz dokumentacji wykonawczej, zgodnie z ofertowym formularzem cenowym (zwanym dalej OFC);

2) etap II całość zamówienia - drugą fakturą do 100% wartości ceny ofertowej, po zakończeniu i po protokolarnym odbiorze przedmiotowych robót budowlanych.

2.7. Kadra Wykonawcy

Zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób wykonujących czynności projektowe branży inżynierii ruchu oraz wszystkie roboty elektryczne i teletechniczne przez cały okres ich trwania, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz.U. z 2019 r. poz. 1040 ze zm.)

Obowiązek, o którym mowa nie dotyczy osób wskazanych na stanowisku Kierownika robót elektrycznych oraz innych osób pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm.).

Sposób weryfikacji ww. obowiązku na etapie realizacji umowy:

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić ewidencję osób, dokumentującą wypełnienie wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę. W celu potwierdzenia spełnienia wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę i/lub Podwykonawcę, na każde wezwanie Zamawiającego oraz do każdej faktury Wykonawca przedłoży oświadczenie Wykonawcy i/lub Podwykonawcy o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności, których dotyczy wezwanie Zamawiającego. Oświadczenie to powinno zawierać w szczególności: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że objęte wezwaniem czynności wykonują osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych osób, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy i/lub Podwykonawcy. W przypadku uzasadnionych wątpliwości co do przestrzegania prawa pracy przez Wykonawcę i/lub Podwykonawcę, Zamawiający może zwrócić się o przeprowadzenie kontroli przez Państwową Inspekcję Pracy.

III. PRZEPISY PRAWNE

Przedmiot zamówienia winien spełniać wymogi:

1. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zm.);
2. Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2020, poz. 470 ze zm.);
3. Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 110 ze zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2018 r., poz. 1935 ze zm.);
5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. 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 2004 r., Nr 130, poz. 1389) – bez zmian
6. Rozporządzenia 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 (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129) – bez zmian
7. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124 ze zm.);
8. 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.);
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 marca 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 67 poz. 413 z dnia 23.04.2008r.) – *zmieniające to nie funkcjonuje jako samodzielny akt prawny – sam akt prawny jest powyżej*
10. 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.);
11. 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.);

IV. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO PFU

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z wymaganiami załączników do niniejszego PFU:

- 1) Załącznik nr 1 - szczegółowe wymagania techniczne dla nowych sygnalizatorów
- 2) Załącznik nr 2 - szczegółowe wymagania techniczne dla nowych sterowników sygnalizacji świetlnej,
- 3) Załącznik nr 3 - szczegółowe wymagania techniczne dla nowych detektorów pętlowych,
- 4) Załącznik nr 4 - wytyczne oświetlenia przejść dla pieszych GDDKiA kwiecień 2017r.
- 5) Załącznik nr 5 – opis stanu istniejącego i dokumentacja powykonawcza przebudowy
- 6) Załącznik nr 6 - wytyczne realizacji robót budowlanych
- 7) Załącznik nr 7 – koncepcja lokalizacji sygnalizatorów
- 8) Załącznik nr 8 – warunki Tauron nr WP/032097/2019/O04R04
- 9) Załącznik nr 9 – zgłoszenie robót budowlanych