

**Opis przedmiotu zamówienia  
(OPZ)  
Nazwa zamówienia**

**Opracowanie dokumentacji technicznej przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. 17 Stycznia (droga wojewódzka nr 615) z ul. Sienkiewicza w Ciechanowie**



**Adres:** skrzyżowanie ulic Sienkiewicza i 17 Stycznia, działka nr ew. 30-79/7

**Grupy robót, klasy i kategorie**

Kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

71320000- 7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

**Zamawiający:** Gmina Miejska Ciechanów  
Pl. Jana Pawła II 6, 06-400 Ciechanów

**Sporządził:**

**SPIS ZAWARTOŚCI**

- I. CZĘŚĆ INFORMACYJNA
- II. PRZEPISY PRAWNE

## **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **1.1. Założenia ogólne.**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji technicznej przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic 17 Stycznia z ul. Sienkiewicza w Ciechanowie.

Celem inwestycji jest zmiana organizacji w celu przeprowadzenia przez skrzyżowanie ruchu rowerowego. Powyższe pozwoli na stworzenie wygodnego układu komunikacyjnego poprzez połączenie istniejących ciągów rowerowych w obrębie skrzyżowania ulicy Sienkiewicza z drogą wojewódzką nr 615 (ul. 17 Stycznia).

Opis przedmiotu zamówienia wskazuje przykładowe materiały, urządzenia i rozwiązania mające na celu dokładne opisanie odpowiednich standardów.

Zamawiający dopuszcza stosowanie urządzeń i materiałów równorzędnych, jednakże nie gorszych niż te, które precyzują zapisy niniejszego OPZ. Wykonawca musi zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych.

#### **UWAGA:**

**Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie pozytywnej opinii Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie (MZDW) w zakresie koncepcji projektowej jak i ostatecznej dokumentacji przebudowy sygnalizacji świetlnej.**

**Wykonawca wystąpi do Województwa Mazowieckiego, z siedzibą w Warszawie przy ul. Jagiellońskiej 26, o wydanie upoważnienia do uzyskania wszelkich opinii, uzgodnień i decyzji administracyjnych, niezbędnych do wykonania dokumentacji.**

### **1.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

#### **1.2.1. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:**

1. przeprowadzenie wizji lokalnej w terenie;
2. wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego
3. pozyskanie map do celów projektowych;
4. wykonanie wszelkich prac przygotowawczych niezbędnych do sporządzenia koncepcji oraz projektów budowlanych;
5. zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej;
6. opracowanie koncepcji przebudowy sygnalizacji świetlnej;
7. opracowanie projektu zagospodarowania terenu;
8. opracowanie projektów branżowych;
9. opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót;
10. wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wynikających z uzgodnień w instytucjach biorących udział w postępowaniu o wydanie decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia.
11. wykonanie przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich oddzielnie dla każdej z branż;
12. uzyskanie wszystkich wymaganych opinii branżowych, uzgodnień i decyzji administracyjnych, Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu kopie wystąpień z kompletem materiałów wymaganych przez poszczególne instytucje do uzyskania uzgodnień;
13. wykonanie wszystkich opracowań wynikających z pozyskanych warunków;
14. uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót budowlanych;

15. sprawowanie nadzoru autorskiego we wszystkich branżach nad późniejszą realizacją zadania (roboty budowlane);
16. uzyskanie pisemnej pozytywnej opinii Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego dla projektu stałej organizacji ruchu oraz algorytmu sterowania ruchem;
17. uzyskanie pisemnej pozytywnej opinii Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie, w zakresie rozwiązań projektowych wszystkich branż zarówno w fazie koncepcji jak i w fazie dokumentacji;
18. pełnienie nadzoru autorskiego na etapie realizacji robót.

### **1.2.2. Decyzje administracyjne**

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wszelkich opinii, uzgodnień, pozwoleń i decyzji administracyjnych, niezbędnych do realizacji zamówienia, w przypadku kiedy ich wydanie będzie wymagane zgodnie z obowiązującym prawem.

Wszystkie wymagane materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, mapy geodezyjne itp. Wykonawca pozyskuje we własnym zakresie. 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.

### **1.2.3. Obowiązki Wykonawcy**

**Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:**

1. Wykonawca przygotowuje pełną dokumentację techniczną w wersji papierowej i elektronicznej, w tym:
  - koncepcję
  - projekt branży elektrycznej w zakresie doposażenia sygnalizacji świetlnej w system detekcji rowerzystów oraz w zakresie koniecznym przewidzianym rozbudową/modyfikacją istniejącej sygnalizacji świetlnej (m. in. podłączenie nowych grup sygnałowych, ewentualnie modyfikacja istniejących). W przypadku konieczności modyfikacji istniejącej sieci energetycznej/instalacji elektrycznej z uwagi na założenia programowe, cel opracowania oraz koordynację z pobliskim przejazdem kolejowym, również należy przewidzieć przebudowę/rozbudowę w/w sieci/instalacji;
  - dokumentację branży inżynierii ruchu (część programowa) w zakresie nowych programów sygnalizacji świetlnej (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.
  - pomiary natężeń ruchu (z uwzględnieniem ruchu w typowy dzień tygodnia oraz ruchu weekendowego);
  - obliczenia przepustowości skrzyżowania;
  - projekt stałej organizacji ruchu drogowego (z uwzględnieniem pełnego oznakowania pionowego, poziomego, urządzeń brd i sygnalizacji);
  - pełen zakres dokumentacji kosztorysowej, tj. przedmiar robót, kosztorys inwestorski, kosztorys ofertowy, szczegółowe specyfikacje techniczne;
2. Zamawiający wymaga przeprowadzenia weryfikacji możliwości technicznych istniejącego sterownika na skrzyżowaniu dla zapewnienia możliwości obsługi projektowanych rozwiązań (np. pod kątem liczby grup sygnałowych koniecznych do obsługi). W przypadku braku

możliwości wykorzystania istniejącego sterownika należy uwzględnić w dokumentacji konieczność jego rozbudowy/modyfikacji lub też przewidzieć nowy,

3. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać inne wymagane prawem dokumenty niezbędne do realizacji inwestycji w tym zgłoszenie robót/decyzję o pozwoleniu na budowę.
4. Odbiór i zatwierdzenie dokumentacji technicznej przez przedstawicieli Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za wykonanie dokumentacji technicznej zgodnie z Umową, w tym za błędy w dokumentacji technicznej lub braki stwierdzone podczas realizacji robót lub po ich zakończeniu. W przypadku ujawnienia błędów lub braków w dokumentacji technicznej w trakcie realizacji robót lub po ich zakończeniu Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia lub uzupełnienia zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.
5. Do obowiązków wykonawcy należy sprawowanie nadzoru autorskiego branży drogowej oraz elektrycznej w celu właściwej oceny i kontroli prawidłowości wykonywania robót;
6. Zamawiający wymaga aby osoby wykonujące nadzór autorski branży drogowej i elektrycznej posiadały stosowne uprawnienia oraz aktualne zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów.

Realizacja powyższego zakresu prac winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

### **1.3. Wytyczne do projektowania**

Przebudowę w/w sygnalizacji świetlnej zaprojektować stosując się do następujących wytycznych:

1. Sterownik minimum dwuprocessorowy 42V z zapasem min. 2 grup wykonawczych, przystosowany do pracy w pełnej akomodacji w trybie logicznego sterowania, który będzie spełniał wymagania i zalecenia zawarte w „Załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu (Dz.U. nr 220 poz. 2181). Sterownik i wszystkie elementy instalacji (maszty, kable) lokalizować w pasie drogowym drogi wojewódzkiej.
2. Konstrukcje wsporcze - maszty niskie MS przystosowane do dwupunktowego mocowania, na fundamentach prefabrykowanych i maszty wysięgnikowe MSŁ z wysięgnikiem 3 - 12 m, z konsolami pojedynczymi lub podwójnymi, mocowane bezpośrednio na masztach lub na konstrukcjach na maszcie MSŁ. Maszty należy wykonać z rur aluminiowych albo stalowych ocynkowanych lub zabezpieczonych inną techniką posiadającą minimum 5 letni okres gwarantowanej wytrzymałości.
3. Stosować typowe latarnie sygnalizacyjne LED 42V mocowane na masztach MS lub MSŁ. Nie dopuszcza się mocowania latarni na konstrukcjach obcych użytkowników (np. słupach energetycznych, telefonicznych lub oświetleniowych).
4. Połączenie pomiędzy sterownikiem a kolejnymi masztami wykonać w formie jednej lub więcej pętli kabla YKSY 48 x 1,5 mm<sup>2</sup> z min. 20% zapasem żył. Wprowadzenie kabli do latarni sygnalizacyjnych na masztach przy użyciu listew zaciskowych umieszczonych we wnękach masztów. Kable układać w kanalizacji kablowej z odpowiedniej ilości rur średnicy 110 mm z zastosowaniem studni kablowych przy przeciskach pod jezdniami, studzienki kablowe zastosować również przy mufach pętli indukcyjnych.
5. Kable sygnalizacyjne oraz sterownicze należy układać na głębokości 0.7m w trasach zatwierdzonych przez Zespół do spraw uzgodnień dokumentacji (ZUD). Ze względów eksploatacyjnych oraz z uwagi na kolizje kable należy układać w rurach ochronnych miękkich średnicy 110 mm oraz rurach ochronnych sztywnych śr. 110 mm w przeciskach pod jezdniami

i wjazdami. Zaleca się przy masztach, szafie zasilająco-pomiarowej i sterowniku pozostawienie zapasów eksploatacyjnych kabla długości 3,5 m na każdym podejściu. Kabel sygnalizacyjny powinien zapewniać dwustronne zasilanie każdego sygnalizatora, tworząc pętlę zaczynającą i kończącą się na sterowniku.

6. Stosować sygnalizatory akustyczne i wibracyjne dla pieszych po przeanalizowaniu przez projektanta potrzeby i możliwości ich zastosowania, detekcja dla pieszych i rowerzystów przyciskami z potwierdzeniem zwrotnym, w układzie styków normalnie zwartych, z podświetlanym potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia ze sterownika. Automatyczna detekcja pieszych i rowerzystów za pomocą detektorów termowizyjnych. Roboty związane z detekcją pieszych i rowerzystów wykonać zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2015 regulującym m.in. wymagania techniczne dla sygnalizatorów akustycznych dla pieszych oraz sygnalizatorów wibracyjnych.
7. Dla akomodacji kołowej stosować wideodetekcję lub pętle indukcyjne zgodnie z algorytmami sterowania.
8. Ochrona przeciwporażeniowa poprzez ekwipotencjalizację konstrukcji i osłon urządzeń. Jako przewód wyrównawczy należy ułożyć wzdłuż kabli sygnalizacyjnych na całej długości przewód DY 10 mm<sup>2</sup> łącząc go ze wszystkimi konstrukcjami wsporczymi sygnalizacji świetlnej, punktami PE szafki rozdzielczej i sterownika.
9. Zasilanie instalacji istniejące jednofazowe z sieci energetyki zawodowej.
10. Projekt stałej organizacji ruchu oraz algorytm sterowania ruchem uzgodnić w Departamencie Nieruchomości i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego.
11. Projekt instalacji elektrycznej sygnalizacji świetlnej wraz z projektem organizacji ruchu uzgodnionym w DNiI UM WM złożyć do zaopiniowania w MZDW.

### **III. PRZEPISY PRAWNE**

#### **1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

Zamierzenie budowlane polegające na zaprojektowaniu przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. 17 Stycznia z ul. Sienkiewicza, musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów, w tym:

- Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- 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;
- Ustawy o ogólnym bezpieczeństwie produktów z dnia 12 grudnia 2003 r.;
- Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2003 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Przepisów szczegółowych, obowiązujących polskich norm, zasad wiedzy technicznej oraz niniejszymi założeniami do projektowania;
- Ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 kwietnia 2004 r.;