

<p>ZAMAWIAJĄCY</p>	<p>Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław</p>
<p>PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO</p>	<p>Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49 53-633 Wrocław</p>
<p>NAZWA ZADANIA</p>	<p>Budowa tymczasowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Głównej z ul. Stabłowicką we Wrocławiu wraz z opracowaniem dokumentacji projektowej</p>
<p>TEMAT OPRACOWANIA</p>	<p>PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY</p>
<p>LOKALIZACJA INWESTYCJI</p>	<p>działki nr: 7/1 AM 3 obręb Stabłowice 7/2 AM 3 obręb Stabłowice 15 AM 3 obręb Stabłowice 17 AM 7 obręb Stabłowice 1/1 AM 8 obręb Stabłowice 2/1 AM 8 obręb Stabłowice</p>
<p>KOD CPV</p>	<p>Usługi projektowe: 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 71322500-6 Usługi inżynierii w zakresie sygnalizacji ruchu drogowego</p> <p>Roboty budowlane: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45233290-8 Instalowanie znaków drogowych 45233294-6 Instalowanie sygnalizacji drogowej</p>

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Część opisowa

- 1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia
 - 1.1 Charakterystyczne parametry i warunki dla zakresu zamówienia
 - 1.2 Zakres zamówienia
 - 1.2.1 Dokumentacja projektowa
 - 1.2.2 Roboty budowlane
 - 1.3 Termin realizacji zamówienia
- 2 Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 2.1 Wymagania w stosunku do dokumentacji
 - 2.2 Wymagania w stosunku do realizacji zadania
- 3 Wytyczne dla opracowań branżowych
 - 3.1 Wytyczne dla organizacji ruchu zastępczego
 - 3.2 Wytyczne dla organizacji ruchu docelowego
 - 3.3 Wytyczne do projektowania i wykonania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej.

II. Część informacyjna

- 1 Informacje uzupełniające
- 2 Podstawowe przepisy, które należy zastosować w dokumentacji projektowej

III. Załączniki

I. Część opisowa

1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1 Charakterystyczne parametry i warunki dla zakresu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest budowa tymczasowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulicy Głównej z ulicą Stabłowicką we Wrocławiu wraz z opracowaniem dokumentacji projektowej.

Inwestycja realizowana będzie na terenach stanowiących własność Gminy lub Skarbu Państwa w zarządzie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu. Budowa tymczasowej sygnalizacji świetlnej w obrębie skrzyżowania ul. Głównej z ul. Stabłowicką ma poprawić bezpieczeństwo ruchu drogowego do czasu realizacji właściwej przebudowy układu drogowego oraz budowy ronda.

Teren inwestycji zostanie objęty decyzją ZRID w związku z zamierzeniem inwestycyjnym pn.: „Rozbudowa i przebudowa skrzyżowania ul. Stabłowickiej (DW 337 i DG 106263) i ul. Głównej (DW336) we Wrocławiu”. Obszar inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego numer 240 – uchwała XLIX/3117/06.

Przedmiot zamówienia przewidziany do realizacji w systemie "zaprojektuj i zbuduj" składa się z dwóch części:

- opracowanie dokumentacji projektowej,
- wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej.

Realizacja zadania odbędzie się na podstawie zgłoszenia robót, którego dokona we własnym zakresie Wykonawca.

Przedmiot zamówienia obejmuje wszystkie prace wchodzące w zakres procesu budowlanego począwszy od wykonania dokumentacji projektowej, zgłoszenie robót oraz wykonanie robót budowlanych i powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

Przedmiot zamówienia ma być wykonany w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację projektową, program funkcjonalno-użytkowy. Zamówienie należy zrealizować w terminie **4 miesięcy** od dnia podpisania umowy.

1.2 Zakres zamówienia

1.2.1 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa, na podstawie której będzie realizowana budowa winna składać się z następujących opracowań i projektów:

I. Projekt budowlany – projekt zagospodarowania terenu wraz ze wszystkimi niezbędnymi opiniami, uzgodnieniami i decyzjami administracyjnymi w tym zgłoszenie robót,

II. Projekty wykonawcze dla branż:

- drogowa,
- elektryczna,
- organizacja ruchu zastępczego,
- organizacja ruchu docelowego,
- programy pracy sygnalizacji w trybie lokalnym.

III. Inne opracowania i roboty przygotowawcze:

- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- uzupełniające pomiary geodezyjne,
- uzyskanie mapy do celów projektowych,
- uzyskanie warunków przyłączeniowych OSD wraz z opracowaniem projektu przyłącza elektroenergetycznego,
- zabezpieczenie poziomej osnowy geodezyjnej,
- badanie odbłaskowości oznakowania poziomego,
- inwentaryzacja zieleni oraz projekt zabezpieczenia drzew i korzeni drzew w trakcie realizacji robót budowlanych w sytuacjach tego wymagających,
- uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień i decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji,
- opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego w oparciu o zatwierdzony projekt organizacji ruchu zastępczego,
- pełnienie nadzoru autorskiego.

1.2.2 Roboty budowlane

Roboty budowlane należy wykonać na podstawie opracowanej i uzgodnionej dokumentacji projektowej o której mowa w pkt. 1.2.1, opracowanej we własnym zakresie i obejmującej m.in.:

- montaż konstrukcji wsporczych dla latarni sygnalizacji świetlnej oraz elementów detekcji,
- montaż latarni sygnalizacyjnych LED,
- montaż urządzeń detekcji (preferowane czujniki radarowe),
- montaż sterownika sygnalizacji świetlnej kompatybilnego z systemem sterowania centralnego Gertrude RealTime,
- budowa przyłącza elektroenergetycznego wraz z montażem szafki zasilająco-pomiarowo-rozdzielczej z przełącznikiem sieć-agregat,
- montaż okablowania zasilającego i sygnałowego na przewieszkach,
- wyniesienie i demontaż organizacji ruchu zastępczego,
- wyniesienie organizacji ruchu docelowego,
- wdrożenie lokalnych programów pracy sygnalizacji,
- podłączenie urządzeń wraz z ich konfiguracją lokalną oraz po stronie aplikacji dziedzinowych.

1.3 Termin realizacji zamówienia

Termin realizacji zamówienia ustala się na **4 miesiące od daty zawarcia umowy.**

2 Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania w stosunku do dokumentacji

2.1.1 Dokumentacja winna być przekazana w wersji papierowej i elektronicznej (edytowalnej i nieedytowalnej).

2.1.2 Zapis w formie elektronicznej powinien zostać dokonany na płycie CD (DVD) w następujący sposób:

- katalog – nazwa „wersja edytowalna dokumentacji”
- katalog – nazwa „wersja nieedytowalna dokumentacji”
- plik (*.doc) – nazwa „zestawienie dokumentacji”

2.1.3 W katalogach należy zamieścić podkatalogi, które będą zawierały poszczególne opracowania zgodnie z ich wersją papierową.

2.1.4 Wersja edytowalna powinna zawierać wszystkie opracowania będące przedmiotem Umowy oraz zostać zapisana na płycie CD (DVD) w formie:

- pliki tekstowe wykonane w MS Word i zapisane jako: *.doc,
- tabele, obliczenia wykonane w MS Excel i zapisane jako: *.xls,
- rysunki wykonane w programie AutoCad i zapisane jako: *.dwg,
- wyniki obliczeń przy użyciu programów obliczeniowych zapisane w formatach tych programów,

2.1.5 Wersja nieedytowalna powinna zawierać wszystkie opracowania będące przedmiotem Umowy oraz zostać zapisana na płycie CD (DVD) w formie plików *.pdf w taki sposób, aby każdy z plików stanowił kompletne opracowanie będące wierną kopią jego wersji papierowej, tj. z podpisami Projektantów i Sprawdzających. Niedopuszczalne jest zamieszczanie osobno poszczególnych stron opracowań. Zamieszczone opracowania powinny być zeskanowane w kolorze, w jakości umożliwiającej odczytanie wszystkich detali.

2.1.6 Wykonawca niezwłocznie po opracowaniu i uzgodnieniu dokumentacji projektowej przekaże z Zamawiającemu 3 egz. dokumentacji projektowej w wersji papierowej i 2 płyty CD z wersją elektroniczną.

2.1.7 Wykonawca przekaże ponadto Zamawiającemu 2 egz. dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej oraz 2 płyty CD z edytowalną wersją elektroniczną dokumentacji powykonawczej.

2.1.8 Dokumentację dla organizacji ruchu zastępczego i docelowego należy opracować zgodnie z:

- a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz

- urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz.U. nr 220 poz. 2181 ze zm.),
- b) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr 177 poz. 1729 ze zm.),
 - c) Ogólnymi wytycznymi dotyczącymi organizacji ruchu dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego www.zdiu.wroc.pl.

2.2 Wymagania w stosunku do realizacji zadania

- 2.2.1 Roboty budowlane realizowane będą w oparciu o zgłoszenie dokonane przez Wykonawcę. Dopuszcza się możliwość uzyskania dodatkowych decyzji administracyjnych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.
- 2.2.2 Zamówienie musi być realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy budowlanej.
- 2.2.3 Wykonawca powinien we własnym zakresie zdobyć wszelkie informacje, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny wartości robót.
- 2.2.4 Jeżeli zaistnieje taka potrzeba (np. dla zaplecza budowy) Wykonawca, na etapie opracowania dokumentacji projektowej, zobowiązany jest uzyskać uzgodnienia z właścicielami gruntów, które nie są w zarządzie ZDiUM, zgodnie z załącznikiem do SIWZ.
- 2.2.5 Projekt organizacji ruchu powinien zapewniać obsługę komunikacyjną przyległych obiektów.
- 2.2.6 Wykonawca w trakcie opracowywania dokumentacji będzie konsultował z Zamawiającym przyjęte rozwiązania projektowe.
- 2.2.7 Wykonawca będzie ponosić odpowiedzialność za ochronę instalacji i urządzeń podziemnych oraz zapewni ich właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem w czasie wykonywanych prac. W przypadku nieprzewidzianych kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego wykonawca zgłosi fakt zamawiającemu i właścicielowi sieci celem uzyskania odpowiednich uzgodnień dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.
- 2.2.8 Wykonawca prześle ponadto Zamawiającemu 2 egz. dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej oraz 2 płyty CD z edytowalną wersją elektroniczną dokumentacji powykonawczej (format *DOC dla plików tekstowych, *XLS dla tabel i zestawień oraz *DWG dla rysunków technicznych i map).
- 2.2.9 Wykonawca, który wygra przetarg, prześle przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych (w terminie 7 dni od daty dokonania zgłoszenia):
 - a) program zapewnienia jakości,
 - b) harmonogram rzeczowo-finansowy. Harmonogram powinien m.in. pokazać kolejność postępowania, etapowanie robót, czas w jakim wykonawca proponuje wykonać roboty, niezbędną ilość sprzętu i pracowników na każdym etapie robót oraz planowany miesięczny przerób. Harmonogram należy dostarczyć w formie papierowej i elektronicznej i aktualizować każdorazowo, bez wezwania w razie zmian terminów wykonania planowanych robót. Harmonogram każdorazowo wymaga akceptacji zamawiającego.
- 2.2.10 Wykonawca we własnym zakresie:
 - a) uzyska niezbędne uzgodnienia,
 - b) wskaże lokalizację zaplecza budowy (po uzgodnieniu z Zamawiającym),
 - c) urządzi teren budowy i zaplecze budowy,
 - d) wykona i utrzyma w należytej sprawności oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy,
 - e) oznakuje teren budowy tablicą informacyjną,
 - f) poniesie koszty związane z wypłatą odszkodowań za wszelkie zniszczenia, które powstaną w trakcie prowadzenia robót,
 - g) zapewni bieżącą obsługę geodezyjną, łącznie z geodezyjną inwentaryzacją wszystkich robót, zatwierdzoną przez Zarząd Geodezji Kartografii i Katastru

Miejskiego, dokona aktualizacji geodezyjnej mapy zasadniczej powykonawczej a także sporządzi wykaz zmian danych ewidencyjnych i po zatwierdzeniu przez ZGKiKM przekaze do Zamawiającego.

- 2.2.11 Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia bieżącej obsługi geodezyjnej budowy, łącznie z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą wszystkich robót, sporządzenia mapy powykonawczej, w tym ewentualnej aktualizacji w ewidencji gruntów i budynków sposobu użytkowania gruntu objętego inwestycją. W zakresie geodezyjnej obsługi budowy Wykonawca dodatkowo przeprowadzi analizę wpływu robót budowlanych na stabilność punktów osnowy geodezyjnej. W przypadku stwierdzenia, w wyniku przeprowadzonej analizy, że takiego zagrożenia nie ma, Wykonawca złoży w Zarządzie Dróg i Utrzymania Miasta (do Zespołu Geodezyjnego) stosowne oświadczenie na piśmie. Dla punktów zagrożonych naruszeniem stabilności należy opracować i wdrożyć ich zabezpieczenie, natomiast dla punktów, które w wyniku realizacji zadania ulegną zniszczeniu należy:
- opracować projekt odtworzenia punktów osnowy geodezyjnej, który należy uzgodnić z Zarządem Geodezji Kartografii i Katastru Miejskiego,
 - po zakończeniu robót odtworzyć zniszczone punkty osnowy w sposób określony w ww. projekcie.
- 2.2.12 Wykonawca zorganizuje według własnych potrzeb zaplecze budowy. Miejsce zlokalizowania zaplecza budowy Wykonawca wskaże we własnym zakresie na etapie sporządzania projektów w uzgodnieniu z Zamawiającym. Po zakończeniu robót teren, na którym będzie zlokalizowane zaplecze budowy, należy przywrócić do stanu pierwotnego. Na zapleczu budowy należy udostępnić stanowisko pracy dla inspektorów nadzoru.
- 2.2.13 Wykonawca zobowiązany będzie do ustawicznego utrzymania terenu budowy i zaplecza w stanie gwarantującym bezpieczeństwo osób korzystających z tych terenów.
- 2.2.14 Wykonawca, w ramach zamówienia, w razie konieczności wykonania wycinki drzew, sporządzi szacunek brakarski wartości drewna pochodzącego z wycinki drzew i dokona ich wycinki. Szacunek brakarski określający masę, klasę i wartość drewna do sprzedaży należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającego (inspektor nadzoru ZDiUM). Po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego, w ciągu 7 dni, wystawi Wykonawca fakturę na kwotę stanowiącą wartość drewna, którą Wykonawca wpłaci na wskazany w fakturze rachunek bankowy
- 2.2.15 Wykonawca w trakcie realizacji robót będzie musiał umożliwić przejazd (zaopatrzenie, służby komunalne itp.) i dojścia do wszystkich obiektów zlokalizowanych w rejonie budowy. Wszelkie prace na i w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów należy wykonać w uzgodnieniu z właścicielami lub administratorami tych obiektów. Prace na czynnych sieciach należy wykonywać pod nadzorem użytkowników tych sieci.
- 2.2.16 Wykonawca jest odpowiedzialny za przejezdność i bezpieczeństwo ogólnodostępnego ruchu drogowego i pieszego prowadzonego po terenie budowy, zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu. Wykonawca w czasie realizacji zamówienia zobowiązany będzie do wykonania prac utrzymaniowych (na własny koszt) na czynnych, ogólnodostępnych drogach i chodnikach przebiegających przez teren budowy.
- 2.2.17 Wykonawca ponosić będzie pełną odpowiedzialność za wypadki i szkody powstałe w trakcie wykonania przedmiotu umowy.
- 2.2.18 Wykonawca po przejęciu terenu zdejmie, przechowa i zabezpieczy majątek Gminy, tj. istniejące oznakowanie pionowe, elementy zabezpieczenia ruchu i inne wyposażenie pasa drogowego. Przed protokolarnym przekazaniem terenu budowy Wykonawca wykona na terenie przyszłych robót inwentaryzację majątku drogowego ZDiUM obejmującą wszystkie materiały i urządzenia stanowiące wyposażenie pasa drogowego. Inwentaryzacja podlegać będzie weryfikacji Zamawiającego.
- 2.2.19 Wykonawca jest wytwórcą i posiadaczem wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na Wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z

- 2013r. poz. 21 ze zm.). Klasyfikacji odpadów należy dokonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (DZ.U. z 2014r. poz.1923).
- 2.2.20 Przy realizacji niniejszego zamówienia odpadami są materiały pochodzące z rozbiórek i robót ziemnych (z wyjątkiem materiałów kamiennych, elementów stalowych i żeliwnych oraz przeznaczonych do ponownego wbudowania w ramach niniejszego zamówienia), które Wykonawca zagospodaruje na własny koszt zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.
- 2.2.21 Na terenie budowy Wykonawca dokona wstępnej segregacji materiałów z rozbiórki. Elementy żeliwne takie jak włązy i pokrywy, ruszty wlotowe wpustów ulicznych niewykorzystane na budowie należy oczyścić z zaprawy cementowej, betonu asfaltowego itp. i przewieźć na składowisko ZDiUM przy ul. Długiej 49. Materiał kamienny i betonowy z rozbiórki, niewykorzystany w ramach niniejszego zamówienia, a przydatny do ponownego wbudowania, należy oczyścić z resztek zaprawy i przewieźć na w/w składowisko ZDiUM. Składowisko czynne jest od godz. 7¹⁵ - 15¹⁵.
- 2.2.22 Przedsiębiorcy, niebędący wytwórcą odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy, którzy będą transportować odpady są zobowiązani do posiadania wpisu do rejestru zgodnie z art. 50 ust. 1 pkt 5b ustawy o odpadach lub zezwolenia na transport odpadów.
- 2.2.23 Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia we własnym zakresie (przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych) wszelkich materiałów niezbędnych do wykonania robót. Wyroby, które zakupi Wykonawca, muszą spełniać wymagania określone w art. 5 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 ze zm.) oraz w SST. Wbudowane materiały muszą odpowiadać wymogom, które określa art. 10 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2016r. poz. 290) odpowiadać Normom oraz posiadać stosowne atesty, aprobaty i deklaracje zgodności.
- 2.2.24 O terminach rozpoczęcia robót i wprowadzenia zmian w organizacji ruchu wykonawca powiadomi ZDiUM, Wydział Inżynierii Miejskiej UM (organ zarządzający ruchem) oraz właściwy organ Policji z minimum 7 dniowym wyprzedzeniem. Wykonawca powiadomi Wydział Transportu UM, w przypadku wprowadzenia ewentualnych zmian zbiorowej komunikacji autobusowej z min. 16-dniowym wyprzedzeniem.
- 2.2.25 Wykonawca zobowiązany będzie do protokolarnego przekazania terenu budowy po zakończeniu robót w stanie uporządkowanym oraz dokonania demontażu ewentualnych obiektów tymczasowych, nie później niż w dniu odbioru ostatecznego robót.
- 2.2.26 Wykonawca, co najmniej raz w tygodniu, zobowiązany jest do organizowania rad budowy z udziałem inspektorów nadzoru oraz sporządzenia z nich protokołów dla zainteresowanych stron. Protokoły te podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
- 2.2.27 Jeżeli w trakcie przeglądów gwarancyjnych pojawią się wady wykonawcze Wykonawca przedstawi i uzgodni z Zamawiającym zakres i technologię naprawy.
- 2.2.28 Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia działań związanych z usuwaniem awarii urządzeń sygnalizacji w okresie gwarancji w poniżej określonych terminach:
- Wszystkie prace naprawcze mające na celu usunięcie awarii, powinny być rozpoczęte w miejscu wystąpienia awarii najpóźniej w ciągu 120 minut od chwili otrzymania zgłoszenia w godzinach 06⁰⁰ - 22⁰⁰ i najpóźniej w ciągu 18 godzin w godzinach od 22⁰⁰ do 6⁰⁰,
 - W ciągu 240 minut od chwili zgłoszenia Wykonawca powinien zakończyć usuwanie awarii związanych z: nieprawidłową pracą źródeł światła, elementów wyposażenia sterownika, zabezpieczeń elektrycznych, problemami związanymi z działaniem modułów sterownika, zasilania awaryjnego UPS.
- 2.2.29 Wykonawca, który wygra przetarg, zobowiązany będzie do dostarczenia w ciągu 14 dni od daty zawarcia umowy wykazu podwykonawców wraz z określeniem zakresu powierzonych im części zamówienia (zgodnie z załącznikiem nr II do oferty). Wykonawca zobowiązany jest do aktualizacji tego wykazu.

2.2.30 Wykonawca udzieli minimum **36 miesięcy gwarancji** na roboty objęte przedmiotem zamówienia oraz **60 miesięcy gwarancji** na wkłady LED sygnalizatorów.

3 Wytyczne dla opracowań branżowych

3.1 Wytyczne dla organizacji ruchu zastępczego

- Wykonawca opracuje i uzyska zatwierdzenie projektu organizacji ruchu zastępczego zgodnie z obowiązującymi przepisami i ogólnymi wytycznymi dotyczącymi organizacji ruchu dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego www.zdium.wroc.pl.
- Zaprojektować w sposób zapewniający obsługę przyległych terenów.

3.2 Wytyczne dla organizacji ruchu docelowego

- Wykonawca opracuje i uzyska zatwierdzenie projektu docelowej organizacji ruchu.
- Standard oznakowania powinien być zgodny ze standardem stosowanym w docelowej organizacji ruchu na terenie Wrocławia.
- Zaprojektować sygnalizację akomodacyjną o zmiennej długości cyklu dostosowującą się do natężeń ruchu na skrzyżowaniu.
- Przewidzieć cztery fazy ruchu.
- Zastosować proste, niewymagające finansowo rozwiązania.
- Zastosować detektory radarowe (preferowane) lub wideodetekcję na każdym wlocie dla wydłużania otwarć poszczególnych relacji.
- Osygnalizować wszystkie potoki ruchu w obrębie skrzyżowania.
- Zapewnić prawidłową widoczność sygnalizatorów.
- Programy sygnalizacji powinny zapewniać przepustowość wszystkich relacji na podstawie miarodajnych danych ruchowych.

3.3 Wytyczne do projektowania i wykonania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej.

- Dokumentacja projektowa powinna składać się z projektów budowlanych i wykonawczych branży elektrycznej.
- Projekty należy opracować w oparciu o zatwierdzony przez jednostkę zarządzającą ruchem, projekt docelowej organizacji ruchu oraz uzgodniony projekt układu drogowego, w przypadku zmian geometrii drogi.
- Wszystkie rozwiązania techniczne muszą być zgodne z normami zakładowymi Miasta Wrocławia, w szczególności z dokumentem pn.: „*Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej we Wrocławiu*” wersja 06.2016. Treść dokumentu dostępna na oficjalnej stronie Zarządu pod adresem, <http://bip.zdium.wroc.pl/?p=196>,
- Wszystkie projektowane urządzenia i instalacje sygnalizacji świetlnej muszą znajdować się na działkach będących w trwałym zarządzie Zamawiającego.
- Jednostka projektowa zobowiązana jest do pozyskania warunków technicznych przyłączenia do sieci OSD oraz opracowania dokumentacji dla przyłącza elektroenergetycznego na potrzeby zasilania sygnalizacji. Minimalna moc przyłączeniowa 5kW. Zabezpieczenie przedlicznikowe C25A, 1-fazowe. WLZ projektować jako 5-żyłowy o żyłach kabla miedzianych.
- Zaleca się wykonanie przyłącza elektroenergetycznego z istniejącego kabla relacji rozdzielnia R-1074 -> szafka oświetleniowa UO278 (Tauron). Wyodrębnić pomiar dla sygnalizacji. Przyłączy musi zostać zdemontowane w przypadku przebudowy układu drogowego związanego z budową planowanego ronda, ponieważ szafka UO278 ma zostać usunięta w ramach projektu przebudowy kolizyjnych sieci. Należy zawrzeć stosowną informację w dokumentacji projektowej.
- Na potrzeby rozprowadzenia okablowania sygnałowego należy zaprojektować dookoła skrzyżowania przewieszki z linek stalowych, dostosowanych do projektowanego obciążenia okablowaniem sygnalizacyjnym. Dopuszcza się podwieszanie przewieszek do istniejących masztów oświetleniowych pod warunkiem uzyskania zgody oraz pozytywnej opinii do projektu od ich właściciela – Tauron.

- Główne wyprowadzenie okablowania ze sterownika na najbliższą konstrukcję należy wykonać w postaci pionowego koryta kablowego zabezpieczającego okablowanie do wysokości min. 3 m lub okablowanie ułożyć w rurach typu stal panczerka.
- Na potrzeby zasilania sygnalizacji należy zaprojektować dwudzielną szafkę rozdzielczo-zasilającą (sieć-agregat) umożliwiającą podłączenie agregatu prądotwórczego.
- Zgodnie z decyzją Wydziału Inżynierii Miejskiej, nie przewiduje się wyposażenia sygnalizacji tymczasowej stanowiącej przedmiot zamówienia w sygnalizatory akustyczne.
- Obudowa sterownika sygnalizacji jednodrzwiowa o parametrach technicznych jak dla szaf sterowania systemem ITS tj.:
 - modułowa z konstrukcją nośną szafy wykonaną w postaci szkieletu z profili aluminiowych połączonych ze sobą za pomocą specjalnych elementów łączących. Drzwi oraz osłony boczne szafy panelowe, wykonane z aluminiowych, wzajemnie zatrzaskiwanych profili szynowych, tworzących podwójną ściankę. Cokół, dach i elementy konstrukcji wsporczej wewnątrz szafy wykonane z alucynku. Całość malowana farbą antyplakatową i antygraffiti w kolorze RAL 7035. Pomiędzy szafą a fundamentem należy wyodrębnić przedział kablowy o wysokości min. 15cm,
 - obudowa szafy ma być wykonana, jako modułowa umożliwiająca wymianę pojedynczych elementów w przypadku ich uszkodzenia,
 - szafa ma być wyposażona w stelaże rack,
 - szafę należy wyposażać w układ UPS pozwalający na podtrzymanie pracy urządzeń transmisyjnych (blok monitoringu sterownika, modem, router) przez min. 30 minut,
 - pomiędzy przedziałem kablowym, a szafą musi być zachowana szczelność min. IP 54,
 - do przedziału kablowego musi być dostęp dla obsługi poprzez np. drzwi rewizyjne,
 - należy zapewnić utrzymanie zadanych warunków klimatycznych wewnątrz szafy sterownika sygnalizacji zapewniające prawidłową pracę montowanych w niej urządzeniach. Stosować urządzenia zapewniające utrzymanie warunków klimatycznych bez skraplania pary wodnej. Szczegółowe warunki klimatyczne zostały opisane w normach MTKK Miasta Wrocław,
 - na drzwiach wewnętrznych szafy zamontować w sposób trwały metalową kieszeń na dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji sygnalizacji świetlnej,
 - w drzwiach szafy sterownika zamontować pneumatyczne lub teleskopowe ograniczniki otwarcia drzwi i samozatrzaskujące zamki baskwilowe dwupunktowe z uchwytem wychylnym oraz wkładką bębnową,
 - zapewnić monitorowanie dostępu do wnętrza szafy, napięcia (zasilania, 5V) oraz warunków klimatycznych (temperatura i wilgotność) poprzez współpracę z systemem zdalnego monitoringu modułem zarządzania szafą – MZS.
- Projektowany sterownik sygnalizacji musi posiadać możliwość zdalnego przeprogramowania oraz zmiany programu pracy bez konieczności przełączania w tryb pracy ŻP. Dostęp do możliwości zmian programowych, wyłącznie poprzez imienny panel administratora. Wszystkie dane o zmianach w programach pracy powinny być archiwizowane w postaci logów.
- Projektowany sterownik należy wyposażać w przemysłowe router i modem (np. RBMTX-Ux1 TeleOrigin) dla zapewnienia monitoringu urządzeń w tym detekcji (w przypadku gdy będą na skrzyżowaniu).
- Sterownik sygnalizacji oraz wszystkie urządzenia aktywne i detekcji należy podłączyć do obecnie eksploatowanych przez Zarząd systemów monitorowania parametrów urządzeń w tym do TSSiM, PMU, OpenEye oraz HD ITS.
- Projektowanej sygnalizacji nadano numer eksploatacyjny 311. Wszystkie elementy projektowane należy oznaczać z wykorzystaniem numeru eksploatacyjnego.
- Kable zasilające i sygnałowe należy oznaczyć wg klucza:

- pula numerowa 100-199 – sygnalizatory kołowe;
- pula numerowa 200-299 – sygnalizatory piesze, rowerowe i pieszo-rowerowe
- pula numerowa 400-499 – przyciski dla pieszych/rowerzystów (kabel połączeniowy do głośnika zewn. Oznaczać literą G);
- pula numerowa 1100-1199 – kamery wideodetekcji (zasilanie);
- pula numerowa 2100-2199 – kamery wideodetekcji (sygnałowe);
- pula numerowa 1300-1399 – pętle indukcyjne (zasilanie);
- pula numerowa 2300-2399 – pętle indukcyjne (sygnałowe);
- pula numerowe 1400-1499 – radar mikrofalowy (zasilanie);
- pula numerowa 2400-2499 – radar mikrofalowy (sygnałowe);
- Dla kabli zasilających i sygnałowych należy wykonać pomiary elektryczne i transmisyjne.

II. Część informacyjna

1 Informacje uzupełniające

Zamówienie musi być realizowane zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną przez ZDiUM dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia oraz przepisami techniczno-budowlanymi.

2 Podstawowe przepisy, które należy zastosować w dokumentacji projektowej

- a) Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późniejszymi zmianami.
- b) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - Dz.U. Nr 2012, poz. 462 z późniejszymi zmianami.
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz.U. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami.
- d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej - Dz.U. z 2014 r., poz. 596.
- e) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody - Dz. U. z 2015 r., poz. 1651.
- f) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r. nr 62, poz.627 z późn. zmianami),
- g) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013 poz. 21 z późn. zm.)
- h) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999 r. nr 43, poz.430 z późn.zm.),
- i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120, poz. 1126).
- j) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie - Dz. U. Nr 25, poz. 133.
- k) 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. Nr 220, poz. 2181 z późniejszymi zmianami).
- l) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 Nr 1137 z późniejszymi zmianami).
- m) 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. Nr 177, poz. 1729).
- n) Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015, poz. 460 z późniejszymi zmianami),

Budowa tymczasowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Głównej z ul. Stabłowicka we Wrocławiu
wraz z opracowaniem dokumentacji projektowej

- o) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124),
- p) Polskie Normy.

Opracował:
Przemysław Polek

Zatwierdził:

III. Załączniki

Zał. 1 – Lokalizacja skrzyżowania ul. Główna/ul. Stabłowicka.

Zał. 2 – Mapa uzbrojenia terenu.

Zał. 3 - Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej wersja 10.2016.