

<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 we Wrocławiu ul. Długa 49 53-633 Wrocław</p>
<p>NAZWA ZADANIA</p>	<p>Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych na al. Brücknera w rejonie skrzyżowania z ul. Gęsią we Wrocławiu wraz z opracowaniem dokumentacji projektowej</p>
<p>TEMAT OPRAWOWANIA</p>	<p>PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY</p>
<p>LOKALIZACJA INWESTYCJI</p>	<p>działki nr: 33, AM – 26, obręb Kowale 7, AM – 22, obręb Kowale</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.

3.4 W zakresie Działu ds. Miejskich Kanałów Technologicznych

3.5 W zakresie Działu ds. Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym:

3.6 Wytyczne dla branży drogowej:

II. Część informacyjna

1 Informacje uzupełniające

2 Podstawowe przepisy, które należy zastosować w dokumentacji projektowej

III. Załączniki

Część opisowa

1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1 Charakterystyczne parametry i warunki dla zakresu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest budowa sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych w al. Brücknera w rejonie skrzyżowania z ul. Gęsią we Wrocławiu wraz z opracowaniem dokumentacji projektowej.

Inwestycja realizowana będzie na terenach stanowiących własność Gminy w zarządzie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu. Budowa sygnalizacji świetlnej na istniejącym przejściu dla pieszych ma poprawić bezpieczeństwo ruchu drogowego, zwłaszcza pieszych i rowerzystów.

Obszar inwestycji objęty jest częściowo miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego numer 678 –uchwała nr XVIII/495/20 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 23 stycznia 2020r.

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 **10 miesięcy** od dnia zawarcia umowy w tym w terminie **6 miesięcy** od zawarcia

umowy należy wykonać i uzgodnić dokumentację projektową wraz ze zgłoszeniem robót nie wymagających pozwolenia na budowę.

Należy dążyć do maksymalnej optymalizacji ilości projektowanych konstrukcji wsporczych sygnalizacji świetlnej. W tym celu należy skoordynować się na etapie projektowania lokalizacji sygnalizatorów z projektem budowy doświetlenia przejścia dla pieszych przez al. Brucknera (w tej samej lokalizacji) i wykorzystać projektowane maszty oświetleniowe do montażu sygnalizatorów i urządzeń sygnalizacji.

1.2 Zakres zamówienia

1.2.1 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa, na podstawie której będzie realizowana budowa powinna zostać wykonana 2-etapowo:

- Projekt budowlany (plan zagospodarowania terenu) – przedstawiający zakres niezbędny do pozyskania potrzebnych uzgodnień, opinii, decyzji. Zakres prac składany do uzgodnienia w ZDiUM we Wrocławiu powinien zawierać oprócz elementów typowo budowlanych wszystkie elementy dodatkowe zgodne z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu docelowego i programów pracy sygnalizacji (np. kamery wraz z naniesionymi polami wirtualnymi, sygnalizatory) mimo iż informacje powyższe nie podlegają uzgodnieniu w Wydziale Architektury wraz ze zgłoszeniem robót.
- Projekt wykonawczy – przedstawiający zakres szczegółowy w tym rozszycie szaf sterowniczo-zasilających, sposób komunikacji urządzeń itd.

Opracowania projektowe w w/w zakresie powinny zostać sporządzone, jako odrębne projekty dla branż:

- drogowa w tym odbudowa nawierzchni,
- elektryczna,
- teletechniczna – budowa kanalizacji kablowej MKT/KSU,
- telekomunikacyjna – budowa kabla światłowodowego i koordynacyjnego,
- organizacja ruchu zastępczego,
- organizacja ruchu docelowego wraz z programem lokalnym pracy sygnalizacji świetlnej,

Dokumentacja projektowa w przedmiotowym zakresie podlega opiniowaniu oraz zatwierdzeniu przez komórki merytoryczne Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu.

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 dla tymczasowego zasilania wraz z opracowaniem projektu przyłącza elektroenergetycznego,
- uzyskanie warunków przyłączeniowych OSD dla docelowego zasilania 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 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 własnych zakresie i obejmującej m.in.:

- budowa kanalizacji kablowej sygnalizacji ulicznej KSU oraz miejskich kanałów technologicznych MKT,
- budowa sieci światłowodowej MAN ITS,
- montaż konstrukcji wsporczych dla latarni sygnalizacji świetlnej oraz elementów detekcji i wideomonitoringu,
- montaż latarni sygnalizacyjnych LED,
- montaż kamery wideomonitoringu typu PTZ,
- 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,
- 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,
- wykonanie nawierzchni chodnika w rejonie przejścia dla pieszych z kostki betonowej brukowej lub płyt betonowych 50x50 cm, nawierzchni przejazdu rowerowego z betonu asfaltowego, zastosowanie płytek/kostki typu stop, obniżenie krawężników w rejonie przejścia/przejazdu rowerowego (w razie konieczności wymiana krawężników na nowe), regulacja ścieków z kostki kamiennej w razie konieczności,
- wykonanie nawierzchni przepuszczalnych w rejonie SOD (w razie konieczności),
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- zabezpieczenie drzew i krzewów na czas wykonywania robót.
- przebudowa urządzeń, znaków, sieci podziemnych/naziemnych w przypadku kolizji.

1.3 Termin realizacji zamówienia

Termin realizacji zamówienia ustala się na **10 miesięcy** od dnia zawarcia umowy w tym w terminie **6 miesięcy** od zawarcia umowy należy wykonać i uzgodnić dokumentację projektową wraz ze zgłoszeniem robót nie wymagających pozwolenia na budowę.

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 prześle Zamawiającemu 3 egz. dokumentacji projektowej w wersji papierowej i 2 płyty CD z wersją elektroniczną.
- 2.1.7 Wykonawca prześle ponadto Zamawiającemu 3 egz. dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej oraz 2 płyty CD z edytowalną wersją elektronicznej 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 umieszczania na drogach (Dz.U. nr 2019 poz. 2311 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 2017 poz. 784 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, kosztem i staraniem Wykonawcy.
- 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 3 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:

- a) opracować projekt odtworzenia punktów osnowy geodezyjnej, który należy uzgodnić z Zarządem Geodezji Kartografii i Katastru Miejskiego,
- b) 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 przejściu 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 włazy 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 **60 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.zdiu.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 wraz z lokalnymi programami pracy sygnalizacji.
- Standard oznakowania pionowego i poziomego powinien być zgodny ze standardem stosowanym w docelowej organizacji ruchu na terenie Wrocławia.
- Zastosować oznakowanie poziome grubowarstwowe chemoutwardzalne.
- Zaprojektować sygnalizację akomodacyjną o stałej długości cyklu.
- Zastosować proste, niewymagające finansowo rozwiązania.
- Zastosować detektory radarowe (preferowane) lub wideodetekcję na każdym wlocie dla wydłużania otwarć poszczególnych relacji.
- Zastosować detektory przyciskowe dla pieszych i rowerzystów.
- Skoordynować projektowaną sygnalizacją świetlną ze skrzyżowaniem Brucknera-Toruńska.
- 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.

- Wszystkie urządzenia i instalacje należy projektować w oparciu o aktualne wytyczne ZDiUM we Wrocławiu tj.:
 - Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej oraz infrastruktury systemu sterowania ruchem ITS we Wrocławiu, wersja marzec 2020 będące złącznikiem,*
 - Wytyczne ogólne do tworzenia systemowych projektów pracy sygnalizacji, zamieszczone na stronie bip.zdiu.wroc.pl,*
 - Wytyczne ogólne do włączenia urządzeń do systemu ITS we Wrocławiu, wersja marzec 2020, zamieszczone pod adresem internetowym: <http://bip.zdiu.wroc.pl/wytyczne-do-projektowania-i-budowania-instalacji-przewidzianych-do-komunikacji-z-systemem-its/>*
- 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 projektowane urządzenia i instalacje sygnalizacji świetlnej muszą znajdować się na działkach będących w trwałym zarządzie Zamawiającego.
- Studnie kablowe kanalizacji sygnalizacji ulicznej KSU projektować bez dodatkowych pokryw wewnętrznych.
- Kanalizację kablową KSU starać się nie łączyć w obrębie samego skrzyżowania z kanalizacją MKT. Połączenie wykonać do studni podszaflowej.
- Dla odległości większych niż 15m pomiędzy konstrukcją a ostatnią studnią zaprojektować przy konstrukcji studnię SK1 lub z tworzywa STAKKAbOX Modula.
- Szczegółowe rozwiązania w zakresie kanalizacji kablowej MKT dla KSU należy uzgadniać z Działem Eksploatacji Sygnalizacji i Działem ds. Miejskich Kanałów Technologicznych ZDiUM we Wrocławiu.
- Kanalizację kablową KSU i MKT należy pokazać na wspólnej planszy oraz zaznaczyć odmiennym kolorem. Szczegółowe rozwiązania w zakresie kanalizacji kablowej należy uzgadniać z Działem Eksploatacji Sygnalizacji Świetlnej oraz z Działem ds. Miejskich Kanałów Technologicznych we Wrocławiu.
- Należy wystąpić do właściciela sieci Tauron Dystrybucja o docelowe warunki przyłączeniowe sygnalizacji świetlnej na moc przyłączeniową 5kW, zasilanie jednofazowe 1x25A. Lokalizację projektowanych szaf, ilość faz oraz moc zamówioną należy uzgodnić ze ZDiUM we Wrocławiu (Dział Eksploatacji Sygnalizacji) przed złożeniem wniosku o warunki przyłączeniowe.
- W związku z realizacją przetargu w trybie zaprojektuj i buduj oraz długimi terminami realizacji budowy przyłączy przez Tauron Dystrybucja, należy jednocześnie wystąpić o tymczasowe warunki przyłączeniowe do właściciela sieci Tauron Dystrybucja na moc przyłączeniową 5kW, zasilanie jednofazowe 1x25A. Lokalizację projektowanych szaf, ilość faz oraz moc zamówioną należy uzgodnić ze ZDiUM we Wrocławiu (Dział Eksploatacji Sygnalizacji) przed złożeniem wniosku o warunki przyłączeniowe.
- Granicę własności pomiędzy dostawcą energii elektrycznej, a ZDiUM we Wrocławiu należy wskazać na zaciskach zabezpieczenia prądowego od strony instalacji odbiorczej.
- Szafy sterowniczo zasilające muszą być zlokalizowane w pasie drogi publicznej oraz umożliwiać bezpośredni, nieograniczony dostęp dla służb technicznych z możliwością dojazdu/zatrzymania w jej sąsiedztwie pojazdu pogotowia sygnalizacji.
- Szafy zasilające – pomiarowe lokalizować w bliskim sąsiedztwie szafy sterowniczej sterownika.
- Dojścia do szaf powinny być utwardzone np. przez zastosowanie płyt ażurowych typu „meba” w zieleńcach na całą szerokość szaf.
- Kabel WLZ prowadzić na całej jego długości w rurze ochronnej fi110.
- Obudowę zintegrowanej szafy dostępowej należy wykonać jako szafę dwudzielną z przedziałem sterownika i wspólnego przedziału detekcji oraz łączności, z drzwiami dwuskrzydłowymi dla przedziałów detekcji, łączności oraz sterownika. Szafę sterowniczą zaprojektować jako modułową z konstrukcją nośną wykonaną w postaci szkieletu z profili aluminiowych połączonych ze sobą za pomocą specjalnych elementów łączących. Drzwi oraz osłony boczne szafy panelowe wykonane z aluminium, wzajemnie zatrzaskiwanych profili szynowych, tworzących podwójną ściankę. Cokół, dach i elementy konstrukcji wsporczej wewnątrz szafy wykonane z Alu-cynku. Szafę w całości należy pomalować farbą w kolorze RAL7035. Dodatkowo pomalować farbą antyplakatową/antygrafitti (np. typu HLG System). Pomiedzy szafą a fundamentem należy wyodrębnić przewietrzany przedział kablowy o wysokości min. 20cm dostępny z zewnątrz np. poprzez demontowaną płytę czołową, umożliwiający wciąganie kabli w trakcie eksploatacji i oddzielony od wnętrza szafy w taki sposób, aby szafa spełniała warunki szczelności IP54. Należy zastosować obudowę w II klasie ochronności typu OS.REM2.PRE o wymiarach 1404 (szer) x 1254 (wys) x 609 (gł) (22U) przystosowaną do montażu na fundamencie.

- Obudowę szafki sieć-agregat zaprojektować z aluminium w drugiej klasie ochronności typu OS.REM1.PRE IP44 lub z tworzywa typu OPS86 IP44 o wymiarach 800 (wys)x400 (szer).
- Ochronę przeciwprzepięciową od strony zasilania zrealizować dwustopniowo. W szafce zasilającej zaprojektować ochronnik typu B+C (o parametrach Dehn Shield DSH TNS/TN 255) a w szafie ITS typu D (o parametrach DehnRail DR MOD255).
- Projektować monitorowanie napięcia za rozłącznikiem w szafce zasilania awaryjnego. Sterowanie wykonać za pomocą przekaźników.
- Nowy sterownik sygnalizacji musi być zgodny z wymogami Zamawiającego oraz w pełni kompatybilny z systemem GERTRUDE Real Time. Sterownik musi umożliwiać po jego zabudowaniu, w przyszłości podłączenie do systemu centralnego sterowania ruchem ITS we Wrocławiu bez konieczności dodatkowego doposażenia o instalacje, urządzenia lub dodatkowe oprogramowanie czy licencje. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia certyfikatu lub potwierdzenia ukończenia certyfikacji wystawionego przez producenta oprogramowania GERTRUDE Real Time o kompatybilności hardware'owo-softwarowej sterownika z systemem sterowania centralnego ITS.
- Sterownik musi pozwalać na monitorowanie jego pracy poprzez obecnie eksploatowane przez zamawiającego aplikacje TSSIM ITS oraz OpenEye i HelpDesk ITS. Sterownik musi pozwalać na zdalną zmianę programu pracy bez konieczności restartowania sterownika oraz przejścia przez tryb ŻP. Sterownik ponadto musi być wyposażony w oprogramowanie pozwalające na rejestrowanie w logach wszelkich zmian w programach za pomocą imiennego panelu administratora.
- Sterownik sygnalizacji świetlnej powinien realizować funkcję wyłączenia i załączania sygnalizatorów dźwiękowych zgodnie z zadaniem programowo harmonogramem pracy. Programowanie harmonogramu musi odbywać się z terminala serwisowego (lub web terminala) w harmonogramie pracy sterownika sygnalizacji.
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wraz ze sterownikiem sygnalizacji świetlnej kompletu narzędzi, oprogramowania i licencji umożliwiających Zamawiającemu lub jednostce zewnętrznej, realizującej zadania na zlecenie Zamawiającego, na samodzielne wprowadzanie zmian w programach pracy sygnalizacji oraz co najmniej przeprogramowanie sterownika w przypadku:
 - Konieczności wprowadzenia korekt do programów.
 - Zmiany programów pracy sygnalizacji.
 - Rozbudowy/przebudowy sygnalizacji w pełnym zakresie dotyczącym likwidacji lub rozbudowy/przebudowy o nowe urządzenia, latarnie sygnalizacyjne i detektory.
 - Przeniesienia sterownika lub jego elementów na inne skrzyżowanie.
- Sterownik wyposażać w moduł w celu umożliwienia wyłączenia sygnalizatorów akustycznych na skrzyżowaniu na podstawie harmonogramu pracy sygnalizacji świetlnej.
- Sterownik należy podłączyć do sieci za pomocą routera przemysłowego o parametrach nie gorszych niż hAP Lite.
- Projektowaną szafę zintegrowaną należy podłączyć poprzez miejską sieć światłowodową z Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym, mieszczącym się przy ul. Strzegomskiej 148, bez pośrednictwa łączy bezprzewodowych na jakimkolwiek odcinku. W tym celu należy wybudować nowy odcinek sieci światłowodowej MAN ITS od nowoprojektowanej szafy zintegrowanej Brucknera/Gęsia do istniejącej szafy ITS na skrzyżowaniu Brucknera/Toruńska.
- Maszty wysięgnikowe projektować z rezerwą obciążalności dla dodatkowego zestawu - sygnalizator kołowy 3xfi300 z ekranem kontrastowym, znak F11 i kamera wideodetekcji ze sztycą.
- Konstrukcje wsporcze wysięgnikowe projektować z mocowaniem kołnierzym. Połączenia kołnierzowe wykonać z możliwością regulacji o kąt co min. 10°. Maszty osadzić w fundamencie tak aby żadne elementy montażowe (kotwy, śruby) nie wystawały ponad powierzchnię chodnika. Zakończenia masztów należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody do wnętrza konstrukcji, stosując specjalne zaślepki o średnicy dostosowanej do średnicy zabezpieczonego elementu. Długości wysięgników dobierać

w taki sposób aby ramię sięgało linii/pasu rozdziału kierunków poruszania się pojazdów po jezdni.

- Konstrukcje wysokie wykonać z otworami rewizyjnymi. Dopuszcza się zastosowanie masztów HY z rewizją pozwalającą na montaż uniwersalnych obudów słupowych IP54 o wysokości ok. 280mm.
- Konstrukcje wsporcze należy malować fabrycznie np. proszkowo, w kolorze RAL9006 oraz zabezpieczyć warstwą ochronną antyplakataową/antygraffiti (o parametrach równoważnych do HLG Systems) przed ich posadowieniem w terenie – maszty HY w całości (wraz z głowicą), natomiast maszty wysokie do wysokości 2,5m od poziomu chodnika.
- Konstrukcje wsporcze typu HY projektować jako aluminiowe w klasie bezpieczeństwa biernego min.70NE2.
- Konstrukcje wsporcze typu HY montować w gniazdach szybkiego demontażu RS115 – standardowy fundament 800x800x600 (gł).
- Należy optymalizować ilość konstrukcji wsporczych, w szczególności poprzez wspólne wykorzystywanie/łączenie funkcjonalne słupów oświetleniowych oraz sygnalizacyjnych tam gdzie jest to możliwe.
- Konsole sygnalizatorów do masztów należy montować 4-punktowo. Mocowanie do głowicy wykonać za pomocą śrub. Pozostałe mocowania wykonać za pomocą taśm stalowych (ocynkowanych lub ze stali nierdzewnej) band-it.
- Sygnalizatory kołowe na wysięgnikach lub bramownicach, zaleca się projektować w wersji slim w celu ograniczenia naporu wiatru na konstrukcję wsporczą.
- Projektowane sygnalizatory piesze i pieszo rowerowe należy wyposażić w sygnalizatory akustyczne z zewnętrznym głośnikiem montowanym na komorze światła czerwonego (o parametrach nie gorszych niż typu SA-3S, ZIR1 lub dedykowane dla zastosowanego typu przycisków). W projekcie uwzględnić należy programowanie sygnalizatorów akustycznych.
- Przyciski dla pieszych i rowerzystów stosować typu 2110-L- piesze, 2320-S- rowerowe lub o parametrach równoważnych.
- Na każdym wlocie, zgodnie z wytycznymi WIM UMW należy przewidzieć detekcję kołową realizowaną w oparciu o detektory radarowy.
- Należy przewidzieć zaprojektowanie i montaż jednej kamery szybkoobrotowej PTZ skierowanej na tarczę skrzyżowania o parametrach nie gorszych niż model HD DS.-2DF8436IX-AEL(W). Dopuszcza się kamery producentów Sony, Samsung, Axis.
- Zasilanie kamer tego samego przeznaczenia tj. detekcji lub wideomonitoringu montowanych na jednej konstrukcji wykonać jednym kablem zasilającym z rozszyciem w puszcze z tworzywa termoutwardzalnego o IP65.
- Kamera musi zostać podłączona do systemu monitoringu drogowego zainstalowanego w Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym we Wrocławiu, mieszczącym się przy ul. Strzegomskiej 148, za pośrednictwem łączy kablowych.
- W przypadku montażu na skrzyżowaniu punktu dostępowego szafkę punktu należy wyposażić w urządzenie przemysłowe o parametrach nie gorszych niż router hEX POE lub IE1000 posiadające porty światłowodowe wraz z oryginalnymi przemysłowymi wkładkami.
- Szafę sterowniczą należy wyposażić w urządzenie posiadające porty światłowodowe o parametrach nie gorszych niż switch przemysłowy CRS326-24G-2S+RM z wkładkami przemysłowymi. Wolne porty należy zabezpieczyć zaślepkami.
- Zaprojektować moduł zarządzania szafą o parametrach równoważnych do modułu zarządzania szafą i zasilania awaryjnego MZS prod. Wasko. Moduł wykorzystać w celu monitorowania warunków klimatycznych wewnątrz szaf oraz zasilania poszczególnych obwodów odbiorczych.
- Zaprojektować system zasilaczy 24V o parametrach równoważnych do Mean Well SDR-240-24 oraz moduł UPS o parametrach nie gorszych od DR-UPS40 wraz z bateriami o pojemności umożliwiającej podtrzymanie medium transmisji przez czas co najmniej 30 minut w przypadku zaniku zasilania podstawowego.

- Dla zapewnienia komunikacji światłowodowej MAN-ITS zaprojektować switch CISCO IE4000-4GS8GP4G-E z oryginalnymi wkładkami wspieranymi przez producenta.
- Projektowane instalacje należy włączyć do odpowiednich podsystemów, w związku z powyższym należy zapewnić łączność z CZRiTP na ul. Strzegomskiej 148 we Wrocławiu za pośrednictwem sieci światłowodowej MAN ITS.
- Należy opisać sposób licencjonowania urządzeń oraz przekazywania licencji. Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia bezterminowych licencji dla nowych urządzeń w celu podłączenia ich do aplikacji dziedzinowych ITS, oraz do wsparcia technicznego do czasu zakończenia gwarancji na dostarczone systemy, na oprogramowanie wchodzące w skład podsystemów oraz na oprogramowanie i sprzęt niezbędne do prawidłowego działania wszystkich komponentów sygnalizacji świetlnej. Wszystkie licencje oraz asysty techniczne na oprogramowanie muszą być potwierdzone przez producenta oprogramowania certyfikatem licencyjnym, na którym będą numery licencji, ilość licencji oraz numery asysty technicznej. W przypadku dostarczenia wsparcia technicznego na oprogramowanie, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia niezbędnych informacji pozwalających na korzystanie z zasobów producenta oprogramowania (loginy, hasła, numery potrzebne na zarejestrowanie licencji itp.). Wraz z urządzeniami należy dostarczyć ich dokumentację techniczną i instrukcję użytkownika. Dostarczane oprogramowanie i narzędzia muszą zapewniać, bez konieczności rozbudowy, modyfikacji, uzyskiwania dodatkowych licencji i bez konieczności wnoszenia jakichkolwiek dodatkowych opłat – możliwość obsługi w pełnym zakresie i samodzielnej eksploatacji sygnalizacji świetlnej przez Zamawiającego lub jednostki zewnętrznej, realizującej zadania na zlecenie Zamawiającego. Licencjonowanie urządzeń i oprogramowania musi zostać ustalone tak, aby było jak najkorzystniejsze dla Zamawiającego. Dostarczone urządzenia i oprogramowanie muszą posiadać opisany sposób licencjonowania, ilość licencji i ich rodzaj. Powyższe informacje muszą zostać przekazane Zamawiającemu wraz z protokołami zatwierdzenia materiałów do zabudowania oraz akceptacją systemów do wdrożenia i integracji (warunek konieczny). Listę licencji niezbędnych do eksploatacji systemu ITS należy dołączyć do operatu kolaudacyjnego.
- Wszystkie zaprojektowane urządzenia powinny umożliwiać monitorowanie ich pracy oraz monitorowanie stanów awaryjnych. Zapewnić możliwość zdalnego resetowania i monitorowania obwodów zasilających sterownik oraz pozostałych urządzeń.
- Projektowane urządzenia mają być kompatybilne z obecnie pracującymi w systemie sterowania ruchem ITS we Wrocławiu. Wszystkie urządzenia należy skonfigurować lokalnie na skrzyżowaniu i po stronie serwera ITS w podsystemach ITS (da Gamma, OpenEye, HelpDesk, TSSIM ITS, M3S) na koszt Wykonawcy.
- Wszystkie nazwy producentów, typy i modele urządzeń oraz nazwy własne produktów zostały zamieszczone w dokumentacji projektowej jako przykłady materiałów kompatybilnych z systemem ITS we Wrocławiu, a które spełniają wymogi określone przez Zamawiającego zgodnie z opisem Programu Funkcjonalno Użytkowego. W/w dane i nazwy umieszczono w celu określenia minimalnych parametrów technicznych i jakościowych jakich oczekuje Zamawiający oraz zarządca drogi i administrator ITS. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych pod warunkiem, iż oferowany asortyment będzie o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, merytorycznych, cechach użytkowych, jakościowych i funkcjonalnych. Zamienniki muszą być w pełni kompatybilne z systemem ITS we Wrocławiu. Każdy nowy sposób włączenia urządzeń innych niż te pracujące już w systemie ITS we Wrocławiu wiązać się będzie z opracowaniem projektu informatycznego oraz uzyskaniem uzgodnienia dokumentacji ze ZDiUM i pozyskaniem zgody administratora systemów informatycznych ITS we Wrocławiu. Projekt informatyczny włączenia (integracji) urządzeń do systemu ITS oraz jego podsystemów nie jest objęty zakresem Programu Funkcjonalno Użytkowego (PFU).

3.4 W zakresie Działu ds. Miejskich Kanałów Technologicznych

- Kanały technologiczne zaprojektować zgodnie z:
 - wymogami ustawy z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych (Dz.U. 2021 poz. 1376 z późn. zm.),
 - rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.04.2015 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2015 poz. 680),
 - normami UM Wrocławia dla kanałów MTKK dostępnymi na stronie <http://bip.zdiu.wroc.pl/?id=88>, w szczególności zgodnie z normą ZN-WIMUMWR-02 „Zasady Projektowania”.
- W zakresie przebudowy układu drogowego zaprojektować kanał MKT o profilu dwóch rur osłonowych 2xDVK110 / 2xRHDPE110/6,3 (w tym jedna rura osłonowa dla rur i kabli światłowodowych z zainstalowaną rurą światłowodową HDPE40/3,7 oraz jedną prefabrykowaną foliowaną wiązką mikrorur 7x10/1,0) po jednej stronie ulicy z przejściami poprzecznymi w celu obsługi drugiej strony, umożliwiającymi przyłączenie do kanałów obszarów przeznaczonych pod inwestycje.
- Na skrzyżowaniu Brucknera / Gęsia zaprojektować kanały sygnalizacji ulicznej o przekroju wymaganym dla potrzeb kanalizacji sygnalizacji ulicznej. Profile kanalizacji wynikać będą z ilości urządzeń zaprojektowanych na skrzyżowaniu. Wszystkie studnie (poza studniami kanalizacji sygnalizacji) zabezpieczyć przed dostępem do kanałów osób niepowołanych poprzez zastosowanie odpowiednich pokryw zamykanych na zamek/kłódkę systemową. Studnie wspólne z sygnalizacją świetlną nie wyposażać w pokrywy.
- Projektowaną kanalizację połączyć z istniejącą na skrzyżowaniu Brücknera – Kwidzyńska. Miejsce połączenia wskazano w załączniku.
- Zastosować studnie SKR-1 jako przelotowe i SKO-2g jako rozgałęźne oraz przy przejściach poprzecznych przez drogi na ciągu magistralnym. Studnie starać się lokalizować w szczególności przy wjazdach i skrzyżowaniach dostosowując ich rozmieszczenie do planowanej oraz istniejącej zabudowy. Studnie krańcowe i w obrębie skrzyżowań zaprojektować w pobliżu studni operatorów telekomunikacyjnych, a w przypadku braku takiej możliwości zaprojektować niezbędne łączniki (zaślepić przed ścianką studni operatora). Maksymalna odległość między studniami nie powinna przekraczać 70m. Wybudowane studnie MKT wyposażać w przywieszkę, której wzór przedstawiamy w załączniku.
- Zastosować ramy ciężkie z kołnierzem żeliwnym i pokrywy żeliwne ciężkie wypełnione betonem zbrojonym w klasie wytrzymałości B125. Na pokrywach studni powinno być umieszczone trwale logo Urzędu Miejskiego Wrocławia.
- Kanał MKT wyprowadzić poza wskazany zakres przebudowy pasa drogowego, aby umożliwić włączenie się do niego kolejnymi odcinkami kanałów MKT.
- W przypadku konieczności przebudowy istniejących kabli telekomunikacyjnych (kolizje z projektowanym układem drogowym) wyrażamy zgodę na ich przełożenie do kanału technologicznego po jego wybudowaniu.
- Projekt kanałów technologicznych MKT należy przedstawić do uzgodnienia w ZDiUM. Podstawą dla uzgodnienia projektu kanałów technologicznych jest pozytywna opinia dla projektowanego układu drogowego. Jednocześnie informujemy, że w ZDiUM należy uzgadniać wszelkie przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu w granicach obecnego i projektowanego pasa drogowego.

3.5 W zakresie Działu ds. Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym:

- Wdrożenie programu lokalnego współpracującego z systemem sterowania ruchem ITS leży w gestii Wykonawcy.
- Ze względu na możliwość wprowadzania zmian w docelowej organizacji ruchu, szczegółową lokalizację urządzeń detekcji, potwierdzimy na etapie opiniowania PZT.

3.6 Wytyczne dla branży drogowej:

- Zaprojektować i wykonać nawierzchnie chodników w rejonie przejścia dla pieszych z kostki betonowej brukowej lub płyt betonowych 50x50 cm.
- Zaprojektować i wykonać nawierzchnię przejazdu rowerowego z betonu asfaltowego.
- Zastosować płytki/kostki typu stop.
- Obniżyć istniejące krawężniki w rejonie przejścia/przejazdu rowerowego (w razie konieczności wymiana krawężników na nowe).
- Regulacja ścieków z kostki kamiennej (w razie konieczności).
- Wykonanie nawierzchni przepuszczalnych w rejonie SOD (w razie konieczności).

I. Część informacyjna

1 Informacje uzupełniające

Zamówienie musi być realizowane zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę 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 2021 r., poz. 2351 z późniejszymi zmianami).
- b) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późniejszymi zmianami).
- c) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).
- d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. 2016 poz. 2033).
- e) Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r., poz. 916).
- f) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zmianami),
- g) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2022 poz. 699 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 2016 r. poz.124 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) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020 poz. 782).
- 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. 2019, poz. 2311 z późniejszymi zmianami).
- l) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2022 Nr 988 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. 2017, poz. 784).
- n) Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2021, poz. 1376 z późniejszymi zmianami),
- 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 2019 r., poz. 1643),
- p) Polskie Normy.

Opracował:
Andrzej Słowik

II. Załączniki

- Zał. 1 – Lokalizacja projektowanej sygnalizacji świetlnej na al. Brücknera.
- Zał. 2 - Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej wersja marzec 2020r.
- Zał. 3 – Plan sytuacyjny – miejsce połączenia projektowanej kanalizacji z istniejącą od strony skrzyżowania Brücknera – Kwidzyńska.
- Zał. 4 – Wzór przywieszki.
- Zał. 5 – Wytyczne WIM UM.