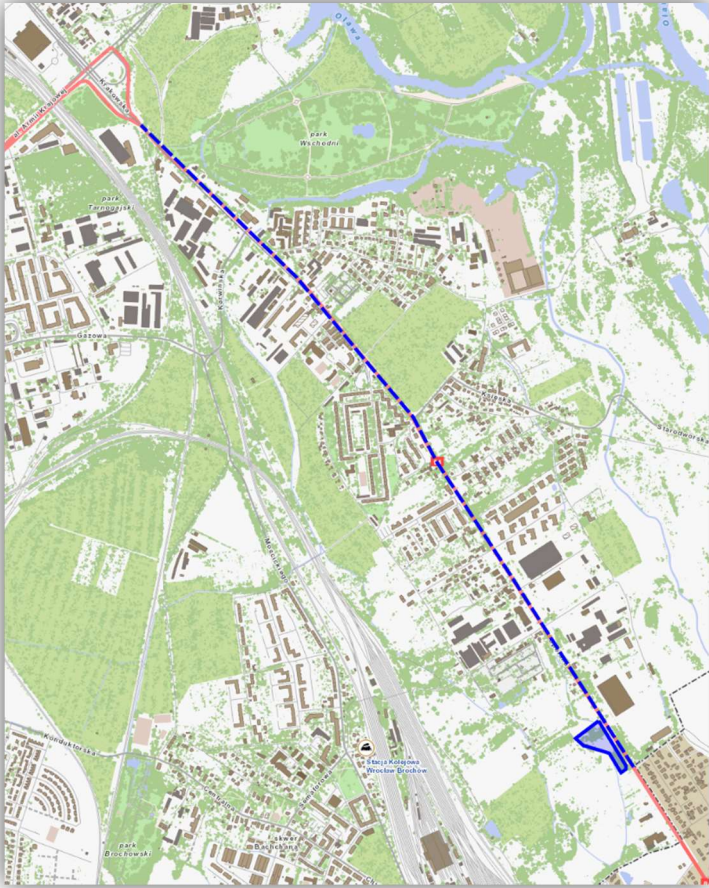


INWESTOR	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. Ofiar Oświęcimskich 36 50-059 Wrocław
NAZWA ZADANIA	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania nr 07710 Aleja Opolska wraz z tramwajem na Księżę 	
TEMAT OPRACOWANIA	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
KOD CPV	NAZWA GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT	
71 32 20 00-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	
71 32 00 00-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania	
71 24 80 00-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją	

Spis treści

1.	Informacje ogólne	3
2.	Inwestor	3
3.	Definicje i skróty.....	3
4.	Opis zamówienia	3
5.	Zakres opracowania	4
6.	Stan istniejący.....	5
7.	Wytyczne funkcjonalne	6
8.	Sytuacja planistyczna	7
8.1.	Wytyczne Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia (2018)	7
8.2.	Ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.....	8
9.	Wytyczne wstępne dla ul. Opolskiej wynikające ze sporządzonych już koncepcji.....	10
10.	Inwestycje powiązane	10
11.	Wytyczne projektowe szczegółowe	11
11.1.	Komunikacja zbiorowa - ogólne - ul. Opolska	11
11.2.	Komunikacja zbiorowa - pętla tramwajowo-autobusowa.....	13
11.3.	Parking przesiadkowy park & ride	13
11.4.	Bike & ride	14
11.5.	Ruch pieszy i rowerowy – ogólne	14
11.6.	Przebudowę jezdni wraz z organizacją ruchu	15
11.7.	Kanalizacja deszczowa	15
11.8.	Wytyczne zarządcy drogi (ZDiUM).....	15
11.9.	Wytyczne w zakresie Miejskich Kanałów Technologicznych.....	16
11.10.	Wytyczne projektowe wynikające z potrzeb CZRiTP	17
11.11.	Wytyczne projektowe w zakresie lokalizacji i infrastruktury na przystankach komunikacji miejskiej....	17
11.12.	W zakresie oświetlenia drogowego.....	17
11.13.	Wytyczne w zakresie sygnalizacji świetlnej i ITS	18
11.14.	Wytyczne projektowe w zakresie udogodnień dla osób z niepełnosprawnością.....	21
11.15.	Wytyczne projektowe w zakresie zieleni	21
11.16.	Wytyczne w zakresie gospodarowania wodami.....	23
11.17.	Wytyczne Zarządu Zieleni Miejskiej	25
11.18.	Wytyczne konserwatorskie.....	27
11.19.	Wytyczne do opracowania wizualizacji	29
11.20.	Pozostałe wytyczne projektowe	29
11.21.	Wytyczne związane z udziałem społeczeństwa w procesie projektowym.....	32
12.	Przebieg prac projektowych	32
13.	Uzyskanie przez Wykonawcę decyzji zgodnie z art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ze zmianami.....	32
14.	Sporządzenie inwentaryzacji majątkowej nieruchomości objętych ZRID	33

15.	Wytyczne ogólne dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia dla Wykonawcy.....	34
16.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem niniejszego zamówienia.....	36
17.	Zamówienia podobne	37
18.	Spis załączników do OPZ.....	39

1. Informacje ogólne

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich decyzji, uzgodnień i pozwoleń umożliwiających realizację robót budowlanych i ich zakończenie, a także pełnienie nadzoru autorskiego dla zadania **07710** pn. „**Aleja Opolska wraz z tramwajem na Księżę**”.

2. Inwestor

Inwestorem zadania jest:

Gmina Wrocław
pl. Nowy Targ 1-8
50-141 Wrocław

Reprezentowana przez:

Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.
ul. Ofiar Oświęcimskich 36
50-059 Wrocław

3. Definicje i skróty

Zamawiający	– Gmina Wrocław w imieniu i na rzecz której działa Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.,
Inwestora	– Gmina Wrocław,
Wykonawca	– Projektant, podmiot realizujący niniejszy przedmiot zamówienia,
OPZ	– opis przedmiotu zamówienia,
ZDiUM	– Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta,
SDIP	– System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej,
Opracowanie	– kompletna dokumentacja składająca się z koncepcji oraz projektu budowlanego spełniająca wszystkie wymagania zgodnie z niniejszym OPZ,
MPZP	– miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
PB	– Projekt Budowlany,
WWIORB	– Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
KIP	– Karta Informacyjna Przedsięwzięcia,
SOD	– Strefa Ochrony Drzew,
ZRID	– decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

4. Opis zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dwóch wariantów koncepcji dla rozbudowy i przebudowy ulicy Krakowskiej i ulicy Opolskiej we Wrocławiu, na odcinku od węzła na skrzyżowaniu ul. Krakowskiej z al. Armii Krajowej do skrzyżowania ul. Opolskiej i ul. Łąkowej położonej w obrębie gminy Siechnice:

- a) **Wariant 1** - zachowanie istniejącego układu drogowego, zastąpienie istniejącego odcinka jednotorowego odcinkiem dwutorowym i dopuszczenie ruchu autobusów na torowisku;

b) **Wariant 2** - zaprojektowanie na całym odcinku pasa autobusowo-tramwajowego po jednej stronie ul. Opolskiej wraz z uwzględnieniem skrzyżowania z Trasą Krakowską.
Następnie, na podstawie wybranego wariantu koncepcji, należy opracować wielobranżową dokumentację projektową.

W ramach zadania należy:

- opracować dwa warianty koncepcji pasa drogowego ul. Krakowskiej i ul. Opolskiej,
- na podstawie wybranego wariantu koncepcji opracować projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekty architektoniczno-budowlane, projekty techniczne),
- pozyskać wszelkie niezbędne decyzje, uzgodnienia i pozwolenia, w tym: decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, pozwolenie wodnoprawne, pozwolenie konserwatora zabytków oraz inne wymagane przepisami, oraz uzyskać decyzję umożliwiającą realizację robót budowlanych.

Projekt należy opracować zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia oraz zgodnie z uwagami uzyskanymi w trakcie uzgadniania dokumentacji.

Na potrzeby przeprowadzenia konsultacji społecznych Projektant będzie zobowiązany do przygotowania materiałów w formie ustalonej z Wydziałem Partycypacji Społecznej UM Wrocławia, a następnie do uczestnictwa w tych konsultacjach oraz aktywnego uczestniczenia w opracowaniu raportu z przeprowadzonych konsultacji społecznych, pod kątem potrzeb Zamawiającego.

5. Zakres opracowania

Opracowana dokumentacja ma posłużyć do wyłonienia w drodze postępowania przetargowego, przeprowadzonego w ramach ustawy PZP, wykonawcy który na jej podstawie opracuje projekty wykonawcze oraz wykona roboty budowlane.

W zakresie obowiązków Wykonawcy niniejszego zamówienia jest opracowanie i uzgodnienie niezbędnych pozycji projektowych, w tym:

1. Opracowanie dwóch wariantów koncepcji pasa drogowego ul. Krakowskiej i ul. Opolskiej na odcinku od węzła na skrzyżowaniu ul. Krakowskiej z al. Armii Krajowej do skrzyżowania ul. Opolskiej i ul. Łąkowej położonej w obrębie gminy Siechnice.
2. Przygotowanie wniosku o wydanie decyzji środowiskowej, w tym: Kartę informacyjną przedsięwzięcia uwzględniającą m.in. szczegółową analizę oddziaływania akustycznego dla budowy kompletnej infrastruktury drogowej dla całej planowanej trasy w granicach obszaru wskazanego w dalszej części OPZ. Przewidzieć rozwiązania zapobiegające emisji hałasu komunikacyjnego na tereny chronione akustycznie. Z uwagi na potencjalną możliwość starania się Zamawiającego o dofinansowanie inwestycji ze środków zewnętrznych, w KIP należy ująć również analizę wpływu przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną i zmiany klimatu oraz odporność przedsięwzięcia na zmiany klimatu.
3. Raport oddziaływania inwestycji na środowisko – o ile organ nałoży taką konieczność w trakcie prowadzenia procedury pozyskania decyzji środowiskowej,
4. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, zgodnie z zakresem KIP i raportu oddziaływania inwestycji na środowisko,
5. Aktualizacja podkładów geodezyjnych i uzyskanie map do celów projektowych oraz dokonanie niezbędnych do projektowania pomiarów uzupełniających,
6. Projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekty architektoniczno-budowlane, projekt techniczny),
7. Wielobranżowe projekty architektoniczno-budowlane wraz z uzgodnieniami, w tym:
 - a. drogowo-torowy wraz z małą architekturą,
 - b. odwodnienie pasa drogowego, w tym nowego systemu zagospodarowania wód opadowych w oparciu o bilans dla całego pasa drogowego oraz przyległych zlewni,
 - c. zaprojektowanie strefy dla budowy kanalizacji sanitarnej od granicy Wrocławia do ul. Tyskiej,
 - d. oświetlenie drogowe,
 - e. konstrukcje i przewody sieci trakcyjnej w tym przewody zasilające wraz z system zasilania z możliwością powiązania korzystania ze źródeł zielonej energii pozyskanej z OZE (projekty m.in. instalacji fotowoltaicznych i lub turbin wiatrowych na projektowanych obiektach kubaturowych etc.),
 - f. budowa kanalizacji kablowej MKT i KSU,

- g. budowa ekranów akustycznych / przyrodniczych – o ile wyniknie taka potrzeba podczas procesu pozyskiwania decyzji środowiskowej,
 - h. przebudowa kolizyjnej infrastruktury (odrębnie dla każdej branży i operatora),
 - i. projekt punktu socjalnego dla motorniczych i toalety ogólnodostępnej wraz z przyłączami przy pętli tramwajowej,
 - j. sygnalizacja świetlna – część instalacyjna,
 - k. gospodarowanie zielenią istniejącą,
 - l. rozbiórki,
8. Inne opracowania:
- a. organizacja ruchu docelowego,
 - b. programy pracy sygnalizacji świetlnej (lokalne i systemowe),
 - c. operat dendrologiczny obejmujący m.in. waloryzację zieleni oraz zabezpieczenie istniejącego drzewostanu,
 - d. nasadzenia zieleni (projekt odtworzenia zieleni z pielęgnacją),
 - e. odbudowa nawierzchni po zaprojektowanych robotach,
 - f. program funkcjonalno-użytkowy (PFU),
 - g. warunki wykonania i odbioru robót budowlanych,
 - h. opinia geotechniczna oraz badania geotechniczne w zakresie odpowiednim do kategorii geotechnicznej projektowanego obiektu,
 - i. badania geologiczne i opracowanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej odpowiednio dla kategorii geotechnicznej obiektu oraz inne uzupełniające badania gruntu,
 - j. analiza możliwości zabezpieczenia osnowy geodezyjnej,
 - k. wartość kosztorysowa inwestycji (WKI),
 - l. uzyskanie ewentualnych odstępstw od obowiązujących przepisów,
 - m. uzgodnienia, opinie itp.,
 - n. inwentaryzacja majątku drogowego,
 - o. projekty podziału nieruchomości,
 - p. sporządzenie inwentaryzacji majątkowej nieruchomości (i ich składników majątkowych) objętych decyzją ZRID,
 - q. przygotowanie wniosków o decyzje administracyjne wraz ze złożeniem wniosków i uzyskaniem ostatecznych decyzji w imieniu i na rzecz Gminy Wrocław (w tym decyzji ZRID i decyzji o pozwoleniu konserwatora zabytków) oraz w imieniu gestorów sieci w zakresie decyzji lokalizacyjnych dla sieci o których mowa w art. 39 Ustawy o drogach publicznych,
 - r. wizualizacje rozwiązań projektowych (6 wizualizacji oraz animacja w formie filmu z przelotu nad cyfrowym modelem realistycznym zaprojektowanej trasy),
 - s. wszelkie inne opracowania i uzgodnienia, których przygotowanie może być niezbędne do uzyskania decyzji pozwalającej na realizację robót budowlanych.
9. Inne obowiązki:
- a. branie czynnego udziału w postępowaniu przetargowym na roboty budowlane wykonywane na podstawie zleconej niniejszym zamówieniem dokumentacji, poprzez udzielanie odpowiedzi na pytania oferentów dotyczące rozwiązań projektowych,
 - b. pełnienie nadzoru autorskiego podczas realizacji robót objętych opracowaniem,
 - c. przygotowanie materiałów do konsultacji społecznych wraz z wzięciem w nich udziału.

6. Stan istniejący

Zakres inwestycji przebiega wzdłuż drogi krajowej nr 94, od węzła na skrzyżowaniu ul. Krakowskiej z al. Armii Krajowej we Wrocławiu do granicy administracyjnej Gminy Wrocław, w rejonie skrzyżowania ul. Opolskiej i ul. Łąkowej, gdzie ulica Łąkowa położona jest już w granicach administracyjnych gminy Siechnice.

Ulica Krakowska w rejonie węzła z al. Armii Krajowej posiada torowisko wbudowane w jezdnię. Na wysokości Parku Wschodniego jezdnia samochodowa odgina się w kierunku północno-wschodnim, a torowisko tramwajowe od tego miejsca aż do końca istniejącej trasy jest wydzielone. Na odcinku torowiska wbudowanego w jezdnię przebiegają chodniki po obu stronach jezdni wraz z peronami przystanków tramwajowo-autobusowych. Na dalszym odcinku, gdzie torowiska jest wydzielone, ul. Krakowska posiada chodnik tylko po stronie północnej. W rejonie skrzyżowania z ul. Karwińską, przy obu torach zlokalizowane są perony przystanków tramwajowych. Na odcinku objętym opracowaniem, oświetlenie nad jezdnią ul. Krakowskiej zawieszone jest na linkach zakotwionych w słupach

żelbetowych, ustawionych po obu stronach jezdni. Ulica Krakowska kończy się na skrzyżowaniu z ul. Karwińską, a od tego skrzyżowania biegnie ulica Opolska. Ruch na tym skrzyżowaniu sterowany jest sygnalizacją świetlną.

Ulica Opolska od skrzyżowania z ul. Karwińską do skrzyżowania z ul. Rybnicką posiada chodniki biegnące po obu stronach jezdni. W obrębie południowego chodnika zlokalizowany jest peron przystanku autobusowego. Od skrzyżowania ul. Opolskiej z ul. Rybnicką do rejonu posesji Opolska 11/19 chodnik biegnie tylko po północnej stronie jezdni. Na wysokości posesji Opolska 11/19 przy obu torach zlokalizowane są perony przystanków tramwajowych. Na wysokości posesji Opolska 21 następuje zwężenie dwóch torów do jednego toru, biegnącego do pętli tramwajowej zlokalizowanej pomiędzy skrzyżowaniami ul. Bytomskiej i ul. Katowickiej z ul. Opolską. W rejonie skrzyżowania ul. Zabrzeńskiej z ul. Opolską, przy północnej krawędzi jezdni zlokalizowana jest zatoka autobusowa dla kierunku do centrum. Zatoka autobusowa dla kierunku od centrum zlokalizowana jest przy południowej krawędzi jezdni, po wschodniej stronie skrzyżowania z ul. Katowicką. Pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Karwińską a skrzyżowaniem z ul. Katowicką oświetlenie nad jezdnią ul. Opolskiej zawieszone jest na linkach zakotwionych w słupach żelbetowych, ustawionych po obu stronach jezdni. Od skrzyżowania z ul. Katowicką do końca zakresu opracowania ulica Opolska posiada oświetlenie latarniami ustawionymi po jednej stronie jezdni, na słupach żelbetowych. Od ul. Katowickiej po obu stronach jezdni biegną chodniki. Kolejno dochodzimy do skrzyżowania ul. Opolskiej z ulicami Tarnogórską i Świątnicką, na którym ruch sterowany jest sygnalizacją świetlną. Na wysokości posesji Opolska 109, na pasie ruchu wyznaczony jest przystanek autobusowy dla kierunku do centrum. Dla kierunku od centrum, również na pasie ruchu, wyznaczony jest przystanek autobusowy przy posesji Opolska 121. Po wschodniej stronie skrzyżowania ul. Opolskiej z ul. Myszkowską i ul. Siemianowicką znajduje się przejście dla pieszych wyposażone w azyl oraz przystanki autobusowe dla obu kierunków, wyznaczone na pasach ruchu. Po południowej stronie jezdni, aż do skrzyżowania z ul. Brochowską biegnie zmodernizowany chodnik z brukowej kostki betonowej. Po stronie północnej, wzdłuż krawężnika biegnie wąski i zaniedbany chodnik o nawierzchni bitumicznej w złym stanie. Od skrzyżowania z ul. Brochowską w kierunku południowo-wschodnim po obu stronach jezdni ul. Opolskiej biegną szczątkowe chodniki o nawierzchni bitumicznej, będącej w złym stanie. Także na tym odcinku są zlokalizowane przystanki autobusowe wyznaczone w obrębie pasów ruchu. Naprzeciw posesji Opolska 189, po północnej stronie jezdni, w niewielkiej odległości od krawężnika stoi ceglany budynek stacji transformatorowej. Teren przyszłej pętli tramwajowej, położony jest po południowej stronie ul. Opolskiej, w rejonie skrzyżowania z ul. Łąkową, położoną w granicach gminy Siechnice. Teren przyszłej pętli przecina rów Katarzynka. Zarówno w obszarze przeznaczonym na pętlę tramwajową jak i w otoczeniu jezdni ul. Krakowskiej i ul. Opolskiej rosną liczne duże drzewa.

7. Wytyczne funkcjonalne

- Obecnie ulica Opolska posiada kategorię drogi krajowej. Prowadząc ruch drogi krajowej 94, wyprowadza go z Obwodnicy Śródmiejskiej (al. Armii Krajowej) w kierunku autostrady A4 i dalej Opola.
- Jest ważnym połączeniem o charakterze aglomeracyjnym - łączy Wrocław z gminą Siechnice oraz dalej gminą Oława.
- Na jej przedłużeniu w kierunku miasta Siechnice usytuowane jest skrzyżowanie wielopoziomowe z drogą wojewódzką 372, stanowiącą Wschodnią Obwodnicę Wrocławia.
- Ulica Opolska w całości jest usytuowana w granicach osiedla Księżę.
- W obszarze miejskim wraz z ulicą Krakowską tworzy ona oś komunikacyjną łączącą Śródmieście Wrocławia z południowymi osiedlami, nie tylko Księżem, ale także Brochowem i Bieńkowicami.
- Ulica Opolska prowadzi obecnie komunikację zbiorową, zarówno tramwajową, jak i autobusową, w tym o charakterze podmiejskim. Obecnie ulicą Opolską biegną dwie linie tramwajowe i pięć autobusowych.
- Z punktu widzenia przestrzeni publicznej jest to ważna brama do miasta oraz główna ulica osiedla Księżę. Obsługuje osiedle i jej mieszkańców w codziennych dojazdach do pracy czy szkoły.
- Alternatywny przebieg drogi krajowej w dokumentach pianistycznych jest wyznaczony w równoległym korytarzu prowadzonym wzdłuż linii kolejowej z włączeniem do układu miejskiego w rejonie skrzyżowania ul. Opolskiej z Armii Krajowej – tzw. Trasa Krakowska. Dla ul. Opolskiej przewidziana jest więc w układzie docelowym niższa kategoria niż obecnie.
- Do czasu realizacji Trasy Krakowskiej ul. Opolska pozostanie w funkcji drogi krajowej. Jej projektowanie powinno być oparte więc o parametry jak dla ulicy zbiorczej z ewentualnym uzyskiwaniem niezbędnych odstępstw w zakresie rozwiązań wymaganych dla klasy ulicy z kategorią drogi krajowej.

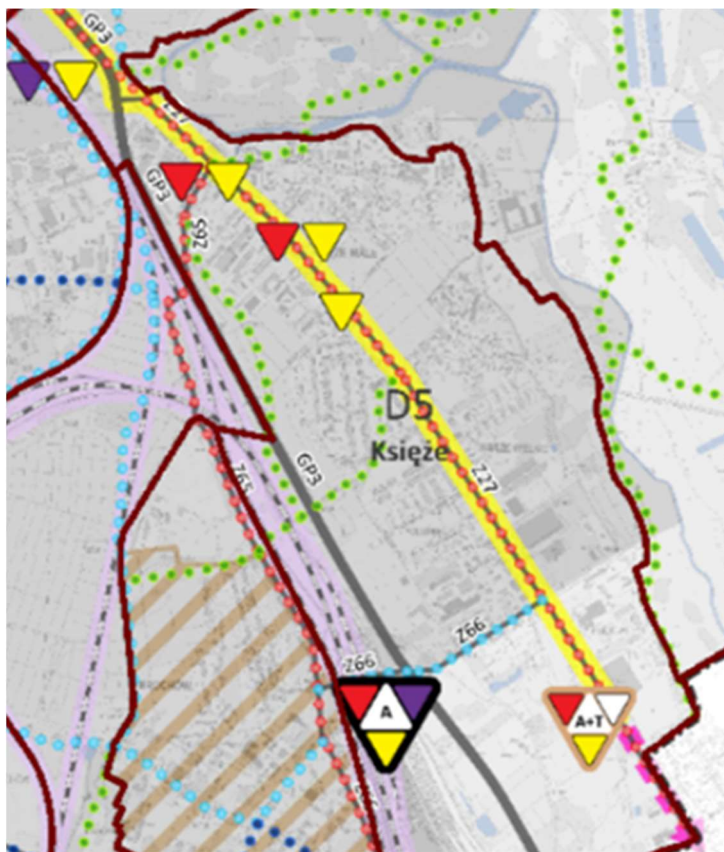
- Ulica Opolska pełni wiele ważnych funkcji. Jednak szczególnie istotna jest dla mieszkańców Księża. Dlatego też powinna być ukształtowana z uwzględnieniem potrzeb i oczekiwań społecznych przy zachowaniu wysokiej jakości rozwiązań technicznych.
- Jako ważna oś transportowa wymaga wprowadzenia komfortowych rozwiązań dla prowadzenia transportu zbiorowego poprzez wydzielenie dedykowanego, odseparowanego od ruchu samochodowego korytarza wraz z węzłem przesiadkowym usytuowanym w rejonie granic miasta - to ważne dla poprawy obsługi aglomeracji.
- Dla realizacji rowerowych powiązań międzygminnych oraz zbierających ruch z osiedla należy uwzględnić zaprojektowanie co najmniej po jednej stronie ulicy wydzielonej infrastruktury rowerowej o parametrach jak dla trasy głównej.
- Ważnym elementem podniesienia jakości przestrzeni ulicznej jest zachowanie oraz uzupełnienie zieleni przyulicznej, w szczególności zieleni wysokiej, co nada ulicy charakteru alejowego.
- Ze względu na istniejące oraz planowane zagospodarowanie przestrzenne terenów przyległych do ulicy oraz zachowanie dostępności do przyszłych obiektów i przystanków komunikacji zbiorowej ulicę należy wyposażyć w obustronnie chodniki na całej długości aż do granic miasta.

8. Sytuacja planistyczna

8.1. Wytyczne Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia (2018)

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia:

- ul. Opolska należy do ulic układu podstawowego – układu wspomagającego
- klasa drogi – Z – droga zbiorcza;
- ulica istotna dla prowadzenia komunikacji zbiorowej, przebiegają nią główne korytarze tramwajowe;
- w ulicy wskazano przebieg głównej trasy rowerowej – rowerostrady.

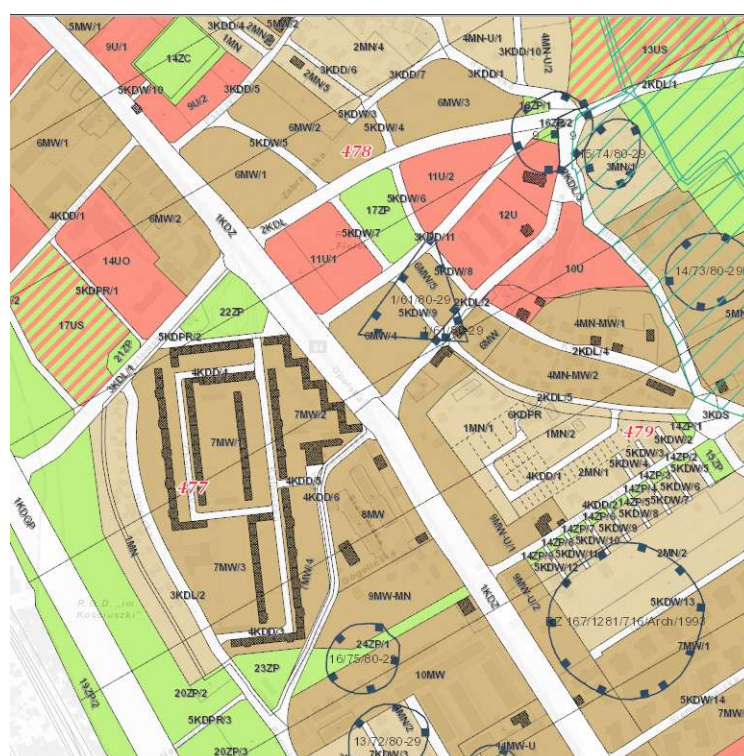
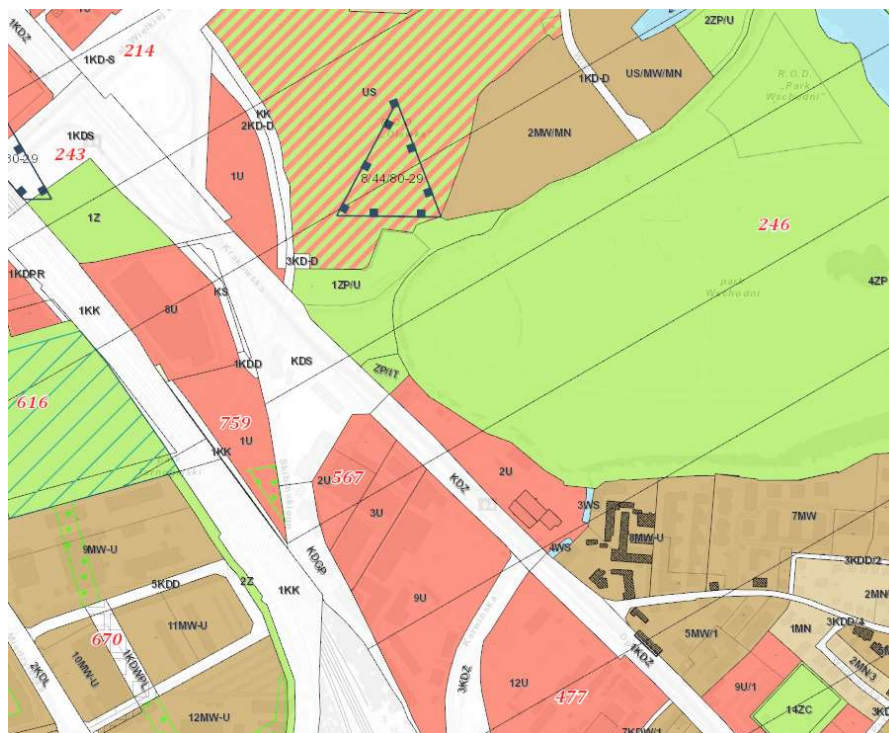


Rysunek 1 Kierunki zagospodarowania przestrzennego – polityka zrównoważonej mobilności

8.2. Ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Obszar opracowania prawie w całości jest objęty obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

- Plan Nr 477 - uchwała nr XLII/1046/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 18 kwietnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Księża Małego i Wielkiego we Wrocławiu - część zachodnia:
 - **22ZP** - przeznaczenie: skwery; pętle transportu publicznego; obiekty do parkowania; drogi wewnętrzne; ulice; handel detaliczny małopowierzchniowy A; gastronomia; szalety; obiekty infrastruktury technicznej. Handel detaliczny małopowierzchniowy A, gastronomia, szalety i nadziemne obiekty infrastruktury technicznej dopuszcza się wyłącznie w wydzielaniu wewnętrznym (A); w wydzielaniu wewnętrznym (A) dopuszcza się jeden budynek; wymiar pionowy budynku lub budowli przekrytej dachem, mierzony od poziomu terenu przy budynku lub budowli do najwyższego punktu pokrycia dachu, nie może być większy niż 6 m; udział powierzchni zabudowy w powierzchni działki budowlanej nie może być większy niż 70%.
- Plan nr 308 - uchwała nr XXIII/737/08 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 10 lipca 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie Trasy Krakowskiej we Wrocławiu.
 - **5KDZ** - przeznaczenie: podstawowe - ulice; uzupełniające: wody powierzchniowe, urządzenia telekomunikacyjne. Obowiązuje: ulica klasy zbiorczej; co najmniej jednostronny chodnik; trasa rowerowa; torowisko tramwajowe;
 - **10KDT/A** - przeznaczenie: pętle transportu publicznego; uzupełniające: wody powierzchniowe, skwery, urządzenia telekomunikacyjne, handel detaliczny małopowierzchniowy, szalety. Ustalenia dotyczące zagospodarowania terenu: obowiązuje dojazd do terenu 4AG w granicach wydzielania wewnętrznego A; wymiar pionowy budynku lub budowli przekrytej dachem, mierzony od średniego poziomu terenu przy budynku lub budowli do najwyższego punktu pokrycia dachu nie może być większy niż 12 m; przeznaczenie uzupełniające nie może zajmować więcej niż 30 % powierzchni terenu,
- Plan nr 478 - uchwała nr VI/55/15 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 15 stycznia 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Księża Małego i Wielkiego we Wrocławiu - część północna.
 - **1KDZ** - przeznaczenie: ulice; skwery; wody powierzchniowe. Obowiązuje: ulica klasy zbiorczej; torowisko tramwajowe; obustronne chodniki; trasa rowerowa; zielen przyuliczna; pas zieleni z drzewami i krzewami od strony terenu położonego poza granicami opracowania planu na odcinku wzdłuż budynków przy ul. Opolskiej 69-85; szpalery drzew na odcinkach wskazanych na rysunku planu.
- Plan nr 479 - uchwała nr LII/1316/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Księża Małego i Wielkiego we Wrocławiu - część południowa.
 - **1KDZ** - obowiązuje ulica klasy zbiorczej; obustronny chodnik; trasa rowerowa; zielen przyuliczna; pas zieleni z drzewami i krzewami od strony terenu, położonego poza granicami opracowania planu na odcinku wzdłuż budynków przy ul. Opolskiej 87-91.
- Nr 567 - uchwała nr XIII/250/15 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 9 lipca 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Karola Skibińskiego i Krakowskiej we Wrocławiu.
 - **KDZ** - przeznaczenie - ulice. Obowiązuje: ulica klasy zbiorczej; obustronne chodniki; torowisko tramwajowe; trasa rowerowa; szpaler drzew na odcinku wskazanym na rysunku planu. KDS - przeznaczenie: ulice; bocznice kolejowe. Obowiązuje skrzyżowanie ulic: klasy głównej ruchu przyspieszonego, klasy zbiorczej, klasy dojazdowej, ulicy Krakowskiej usytuowanej poza obszarem objętym planem, po północnej stronie terenu. Obowiązują chodniki. Obowiązuje: torowisko tramwajowe; trasa rowerowa; zielen przyuliczna; szpaler drzew na odcinku wskazanym na rysunku planu; ukształtowanie i wyeksponowanie strefy wejściowej do Parku Wschodniego - w tej strefie: parkowanie pojazdów samochodowych dopuszcza się wyłącznie na parkingach terenowych otwartych i parkingach przyulicznych; obowiązują parkingi dla rowerów.





Rysunek 4 MPZP w południowym rejonie ul. Opolskiej

9. Wytyczne wstępne dla ul. Opolskiej wynikające ze sporządzonych już koncepcji

Dla ul. Opolskiej, na odcinku od Alei Wielkiej Wyspy do skrzyżowania z ul. Łąkową w Radwanicach, gm. Siechnice, sporządzona została koncepcja drogowa w ramach opracowania „Koncepcja rozbudowy kanalizacji sanitarnej, zagospodarowania wód opadowych, koncepcja drogowa wraz ze strefowaniem uzbrojenia podziemnego dla części osiedla Księża we Wrocławiu”. Koncepcję opracowano na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji we Wrocławiu. Rozwiązania przyjęte w koncepcji dla rejonu ul. Opolskiej mają charakter poglądowy i mogą zostać wykorzystane jako kierunek ideowy do dalszych prac projektowych oraz przybliżyć możliwości przestrzenne obszaru. Zamawiający udostępnia koncepcję w **załączniku nr 1 do OPZ**.

Alternatywą dla ul. Opolskiej, ma być planowana, przebiegająca przez południowo-zachodni skraj osiedla Księża tzw. „Trasa Krakowska”. Trasa ta, włączając się w ul. Krakowską na wysokości Parku Wschodniego ma stanowić nowy korytarz dla drogi krajowej nr 94. Podczas prac projektowych należy uwzględnić przewidziane w koncepcji rozwiązania w zakresie skrzyżowania ul. Krakowskiej z Trasą Krakowską zrealizowanej na zlecenie ZDiUM przez PRO-ARK (2013 r.). Pozyskanie tej dokumentacji od ZDiUM leży w zakresie obowiązków Wykonawcy niniejszego zamówienia.

10. Inwestycje powiązane

W ramach przygotowywania niniejszego opisu przedmiotu zamówienia, w listopadzie 2024 r. Zamawiający pozyskał informację, że: ZDiUM posiada w opracowaniu dwie dokumentacje, których zakres pokrywa się z dokumentacją objętą niniejszym zamówieniem:

- a) Na mocy porozumienia nr TXU/P/29/2022 z 14.11.2022 r. spółka TRIADA-DOM zobowiązała się do realizacji przebudowy układu drogowego w zakresie budowy chodnika i ścieżki rowerowej po północnej stronie ul. Opolskiej od ul. Świątnickiej do ul. Turowskiej.
- b) Na mocy porozumienia nr TXU/P/6/2024 z dnia 24.04.2024 r. TREI Residential zobligowany jest zrealizować przebudowę układu drogowego w zakresie budowy ciągu pieszego i rowerowego, budowy dwóch peronów przystankowych i dwóch przejść dla pieszych po północnej stronie ul. Krakowskiej. Inwestycja będzie realizowana w zakresie od istniejącej infrastruktury w ramach budowy Alei Wielkiej Wyspy do ul. Rybnickiej.

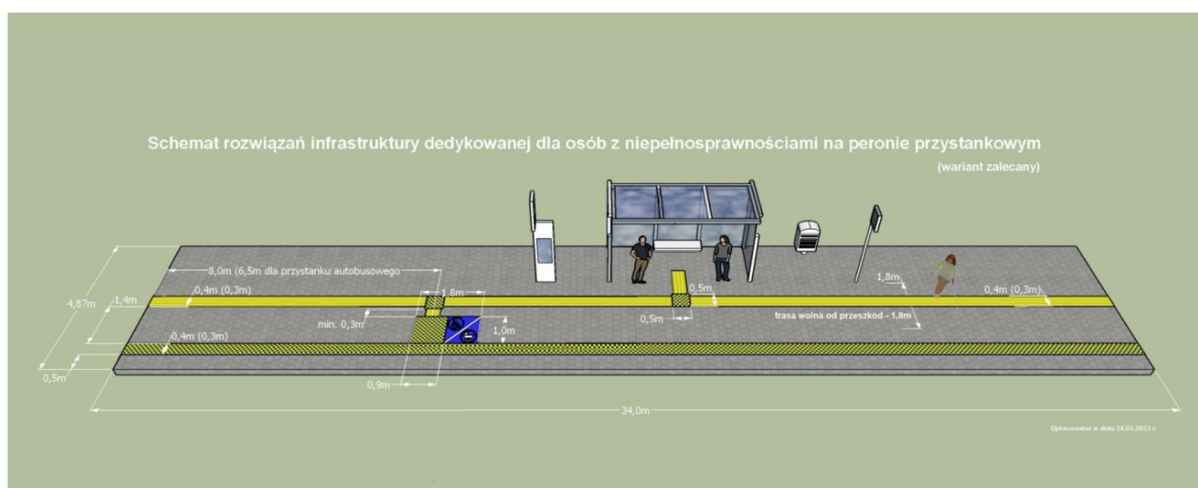
Możliwe, że zawarte zostały inne porozumienia, w których nie podjęto dotychczas żadnych działań.

11. Wytyczne projektowe szczegółowe

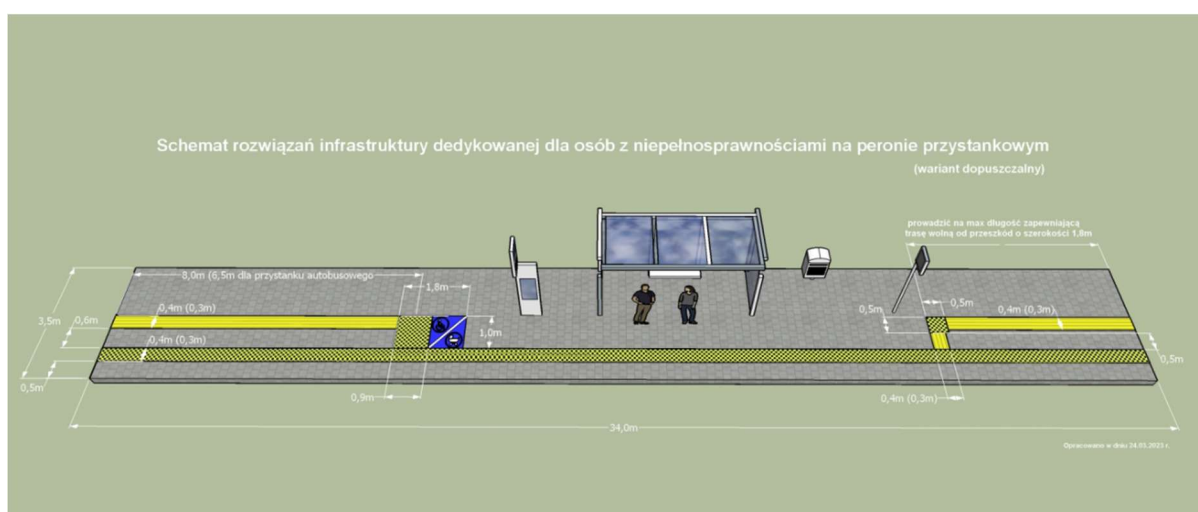
11.1. Komunikacja zbiorowa - ogólne - ul. Opolska

1. Należy sporządzić koncepcję w dwóch wariantach dla rozwiązań tramwajowo-autobusowych:
 - a) dwukierunkowe wydzielone torowisko autobusowo – tramwajowe na odcinku od jednotoru do projektowanej pętli (teren 10KDT/A wg mpzp nr 308), z możliwością wydłużenia pasa w kierunku ul. Krakowskiej - w przypadku istniejących warunków terenowych.
 - b) na całym odcinku objętym opracowaniem przewidzieć dwukierunkowe wydzielone torowisko autobusowo – tramwajowe po jednej stronie jezdni ul. Opolskiej. W tym celu dopuszcza się m.in. przesunięcie jezdni dla samochodów.
2. System zasilania sieci trakcyjnej i nowych urządzeń elektrycznych odcinka szlakowego oraz obrębu pętli ma mieć możliwość powiązania korzystania ze źródeł zielonej energii pozyskanej z OZE.
3. Szerokość pasa tramwajowo- autobusowego powinna umożliwiać wyminięcie się autobusów oraz autobusu i tramwaju przy zachowaniu skrajni tramwajowej.
4. Przystanki tramwajowe i autobusowe należy zaprojektować w rejonach lokalizacji wskazanych w koncepcji. Przystanek w rejonie pętli Księża Małe należy tak zaprojektować by skoordynować przesiadkę pasażerów wysiadających na pętli Księża Małe.
5. Należy uwzględnić projektowany przystanek tramwajowy, na wysokości posesji Krakowska 148, wg dokumentacji przygotowanej przez inwestora terenu sąsiedniego na bazie warunków wydanych przez zarządcę drogi. W tym celu Wykonawca niniejszego zamówienia będzie zobowiązany pozyskać tę dokumentację za pośrednictwem ZDIUM. Wg informacji pozyskanych przez Zamawiającego od ZDIUM, w momencie przygotowywania niniejszego OPZ przedmiotowa dokumentacja była w trakcie opracowywania.
6. Wysokość krawędzi peronu przystankowego projektować do obsługiwanego taboru:
 - a) przystanek tramwajowy - 22 cm od główki szyny,
 - b) przystanek autobusowy - 16 cm,
 - c) przystanek tramwajowo - autobusowy (jednostronny) - 22 cm,
 - d) przystanek tramwajowo - autobusowy (dwustronny) - zgodnie z pkt a) i b).
7. Krawędź peronu tramwajowego lokalizować w odległości 1,285 m od osi torowiska.
8. Długość peronów przystankowych:
 - a) Przystanek tramwajowo-autobusowy - 54m;
 - b) Przystanek pojedynczy tramwajowy - 34 m,
 - c) Przystanek autobusowy -- 20 m.
9. Przystanki tramwajowe i autobusowe należy wyposażać w:
 - a) słupek przystankowy;
 - b) kosz na śmieci;
 - c) standardowe 3 - przeszłowe wiaty ze ścianami bocznymi;
 - d) tablicę DIP dwustronną;
 - e) biletomat - dotyczy wyłącznie przystanków dwustronnych oraz przystanków tramwajowych w kierunku centrum;
 - f) dodatkową ławkę zlokalizowaną poza obszarem wiaty, o ile uwarunkowania na to pozwolą.
10. Wyposażenie przystanków zgodnie z Katalogiem Mebli Miejskich.
11. Pasy prowadzące należy projektować w obszarach szczególnych, głównie w obrębie skrzyżowań przy węzłach przesiadkowych, pętlach transportu zbiorowego itp. zapewniając prowadzenie pomiędzy peronami przystankowymi i przejściami dla pieszych (zgodnie z załączonym schematem).
12. W przypadku spełnienia warunku zachowania trasy wolnej od przeszkód o szerokości co najmniej 1,8 m (nie mniej niż 0,8 m od osi pasa prowadzącego) należy projektować pas prowadzący na całej długości peronu, z doprowadzeniem do wiaty przystankowej.
13. W obrębie peronów zaleca się:
 - a) szerokość pasa ostrzegawczego 0,3-0,4 m (przy czym zalecana szerokość 0,4 m);
 - b) szerokość pasa prowadzącego 0,3-0,4 m (przy czym zalecana szerokość 0,4 m);
 - c) lokalizacja pasa ostrzegawczego 0,5 m od krawędzi peronu;
 - d) zmiany kierunków pasa prowadzącego należy sygnalizować polami uwagi o wymiarach 50x50 cm lub 60x60 cm, sposób usytuowania pola uwagi zgodnie z załącznikiem graficznym, nawierzchnia jak dla pasa ostrzegawczego;

- e) od czoła peronu prowadzenie pasa prowadzącego:
- dla peronu tramwajowego - 7,55 m od czoła peronu do pola oczekiwania (8 m od czoła peronu do osi pola oczekiwania dla osoby z niepełnosprawnością wzroku),
 - dla peronu autobusowego - 6,05 m od czoła peronu do pola oczekiwania (6,5 m od czoła peronu do osi pola oczekiwania dla osoby z niepełnosprawnością wzroku),
- f) należy zlokalizować dwa pola oczekiwania o wymiarach 90 cm długości x 100 cm szerokości (zgodnie z załączonym schematem): jedno pole dedykowane jest osobom z niepełnosprawnością wzroku z nawierzchnią z płytki ostrzegawczej (płytki „stop”), drugie pole dedykowane jest osobom na wózkach lub osobom z wózkiem, oznaczone w sposób widoczny (uszczegółowienie na etapie projektów).
14. Trasa wolna od przeszkód - droga lub przejście dostosowane do swobodnego przemieszczania się użytkowników, poza przestrzeniami zajmowanymi przez infrastrukturę, małą architekturę, miejsca do siedzenia, słupki blokujące itp. Wszystkie elementy (w tym wpusty kanalizacyjne, pokrywy urządzeń sieci uzbrojenia terenu i instalacji podziemnych, osłony otworów itp.) powinny być w pierwszej kolejności lokalizowane poza szerokością trasy wolnej od przeszkód. Jeśli nie jest to możliwe, dopuszcza się umieszczenie ich w płaszczyźnie chodnika, przy czym różnice wysokości nie powinny przekraczać 5 mm. I powinny być wyróżnione inną fakturą chodnika.
15. Nie należy stosować pasów ostrzegawczych przed przekroczeniami zjazdów, na których zachowana jest ciągłość nawierzchni chodnika.



Rysunek 5 WARIANT ZALECANY



Rysunek 6 WARIANT DOPUSZCZALNY

11.2. Komunikacja zbiorowa - pętla tramwajowo-autobusowa

1. Pętla powinna być przystosowana do prowadzenia trzech linii tramwajowych oraz linii autobusowych, w tym autobusów elektrycznych. W ramach obszaru oznaczonego na mpzp nr 308, jako 10KDT/A należy zaprojektować oprócz pętli autobusowo-tramwajowej także towarzyszący i zintegrowany z pętlą parking P&R.
2. Należy zaprojektować tory jazdy zapewniające postój poza peronami przystankowymi dla trzech linii tramwajowych z możliwością wzajemnego wymijania się tramwajów.
3. Należy zaprojektować co najmniej 4 miejsca postojowe dla autobusów przegubowych oraz dwa z przyłączem, dające możliwość lokalizacji ładowarek, poza peronami przystankowymi.
4. Pętlę należy zaprojektować w taki sposób, aby przystanek autobusowy dla wysiadających był zintegrowany z przystankiem tramwajowym dla wsiadających.
5. Na obszarze pętli należy zaprojektować:
 - a. parking P&R wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
 - b. punkt socjalny dla MPK (zgodnie z wytycznymi MPK, których pozyskanie leży w zakresie Wykonawcy niniejszego zamówienia) wraz z niezbędnymi przyłączami;
 - c. toaleta ogólnodostępna wraz z niezbędnymi przyłączami;
 - d. podwójną wiatę rowerową;
 - e. stację roweru miejskiego;
 - f. nasadzenia zieleni niskiej i wysokiej oraz elementy błękitno-zielonej infrastruktury.
6. Ponieważ linie autobusowe, które dziś jeżdżą na Księżę np. 134, przewidziane są do elektryfikacji, należy zaplanować rezerwę miejsca dla trafostacji i dla kanałów prowadzących przewody do pantografów.

11.3. Parking przesiadkowy park & ride

1. Zalecana liczba miejsc postojowych w obrębie parkingu - 50.
2. Nawierzchnia jezdni manewrowej - bitumiczna. Dopuszcza się inny rodzaj nawierzchni jeżeli grunty podłoża są przepuszczalne i umożliwiają odwodnienie powierzchniowe a także w sytuacji podyktowanej potrzebą ochrony istniejącego drzewostanu lub innymi ważnymi powodami.
3. Nawierzchnia miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami oraz dla pojazdów z napędem elektrycznym - nawierzchnia pełna (bitumiczna, kostka betonowa) umożliwiająca wymalowanie oznakowania poziomego oraz zapewniająca komfort poruszania się.
4. Nawierzchnia miejsc postojowych - przepuszczalna (kostka ekologiczna, tzw. farmerska, płyty betonowe ażurowe etc.) W sytuacjach koniecznych (brak możliwości zagospodarowania wód opadowych miejscu powstania) dopuszcza się wykonanie nawierzchni bitumicznej lub z kostki betonowej.
5. Istniejący drzewostan - w miarę możliwości należy wkomponować w projektowane zagospodarowanie.
6. Zieleń wysoka - należy projektować co 5 miejsce postojowe, przy czym w bilans należy wliczyć istniejące drzewa wkomponowane w projekt zagospodarowania.
7. Ogródzenie parkingu - jeżeli istnieje potencjalne ryzyko nieuprawnionego parkowania wynikającego z przyległego zagospodarowania.
8. Tablice DIP wraz z zasilaniem zintegrowane z węzłem.
9. Oznakowanie pionowe Parkuj i Jedź z treścią i grafiką dopasowaną do środka transportu (tramwaj, autobus).
10. Niezbędne ciągi piesze, pochylnie, schody oraz ścieżki rowerowe zapewniające funkcjonalność obiektu w celu powiązania parkingu z przystankami komunikacji zbiorowej.
11. Wyposażenie parkingu:
 - Kanalizacja MKTw niezbędnym zakresie;
 - System zliczania pojazdów korzystających z parkingu (pętla indukcyjne);
 - Wideomonitoring (przygotowanie pod późniejszą instalację kamer);
 - Przystosowanie pod system nadzoru wjazdu i wyjazdu (szlabany) - jeżeli istnieje potencjalne ryzyko nieuprawnionego parkowania wynikającego z przyległego zagospodarowania;
 - Fundamenty oraz szafy zasilające parking wraz z osprzętem;
 - Fundamenty oraz infrastruktura podziemna (przepusty) dla lokalizacji szaf ITS, stacji ładowania pojazdów elektrycznych;
 - Tablica z regulaminem parkingu - wyłącznie dla parkingów z kontrolą dostępu (szlabany);

12. W dokumentacji projektowej dla przyszłych robót budowlanych polegających na budowie parkingu należy ująć wszystkie elementy niezbędne dla jego funkcjonalności. Uzbrojenie parkingu w elementy końcowe wyposażenia (kamery, szlabany, szafy ITS itp.) realizowane będą przez Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta odrębnym zleceniem.

11.4. **Bike & ride**

1. Na węźle przesiadkowym należy zapewnić miejsce pod lokalizację wiaty rowerowej na co najmniej 20 rowerów powiązanej z infrastrukturą rowerową w ulicy Opolskiej.

11.5. **Ruch pieszy i rowerowy – ogólne**

1. Należy zapewnić wygodne powiązania piesze i rowerowe z istniejącym w sąsiedztwie układem ciągów pieszych i rowerowych - a w szczególności z infrastrukturą istniejącą w rejonie skrzyżowania ul. Krakowskiej i al. Armii Krajowej oraz z infrastrukturą istniejącą przy granicy miasta, we wsi Radwanice, położonej w gminie Siechnice.
2. Po obu stronach jezdni należy przewidzieć przestrzeń dla pieszych, z zastrzeżeniem pkt 3 i 4.
3. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Tyską i Brochowską do pętli projektowanej pętli autobusowo - tramwajowej w przypadku trudnych warunków występujących po południowej stronie jezdni, dopuszcza się jednostronne powiązanie piesze po stronie północnej - wówczas po południowej stronie, w miarę możliwości, chodniki należy prowadzić na odcinkach zapewniających dojście do nieruchomości oraz do przystanków komunikacji zbiorowej.
4. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Łąkową (gmina Siechnice) do granicy miasta z gminą Siechnice dopuszcza się jednostronne powiązanie piesze.
5. Szerokość chodnika w ramach drogi dla pieszych ustala się min 1,8 m w standardzie trasy wolnej od przeszkód z dopuszczeniem lokalnych zawężeń, jeśli wystąpią trudne warunki.
6. Szerokość dwukierunkowej drogi dla rowerów ustala się na min 3 m z dopuszczeniem lokalnych zawężeń, jeśli wystąpią trudne warunki.
7. Na zjazdach zachować niweletę chodnika i ciągłość nawierzchni (trasy wolnej od przeszkód) w ramach drogi dla pieszych (bez obrzeży), stosować wzmocnioną podbudowę i mniejszy format kostki betonowej. Podobnie zachować niweletę i ciągłość nawierzchni drogi dla rowerów.
8. Na odcinku od ul. Krakowskiej do ul. Brochowskiej należy przewidzieć obustronne powiązania rowerowe. W trudnych warunkach dopuszcza się prowadzenie ruchu rowerowego po jednej stronie, z zachowaniem ciągłości na całym odcinku ul. Opolskiej.
9. Na odcinku od ul. Brochowskiej do granicy miasta z gminą Siechnice, należy zapewnić co najmniej jednostronne powiązanie rowerowe.
10. Powiązania rowerowe należy prowadzić w formie dwukierunkowych dróg dla rowerów. W przypadku braku możliwości separacji ruchu pieszego i rowerowego dopuszcza się ewentualne prowadzenie ruchu pieszego wspólnie z ruchem rowerowym.
11. W rejonach przystanków w miarę możliwości separować ruch pieszy i rowerowy.
12. W miarę możliwości, na skrzyżowaniach z drogami poprzecznymi niewyposażonych w sygnalizację świetlną w ramach przejść dla pieszych należy stosować rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo pieszych przekraczających jezdnie (np. azyle, wyniesione przejścia, itp.).
13. Przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe przewidzieć na wszystkich wlotach skrzyżowań.
14. Przejścia dla pieszych przez ul. Opolską uzupełnić o przejazdy rowerowe.
15. W rejonie ul. Opolskiej, wzdłuż chodników położonych w rejonach zabudowy mieszkaniowej, na odcinkach pomiędzy przystankami komunikacji zbiorowej, projektować ławki spoczynkowe co około 50-200 m sytuowane poza chodnikiem.
16. Zapewnić dojazd do istniejących i projektowanych stacji WRM od projektowanych przestrzeni dla rowerów.
17. W przypadku kolizji z istniejącą stacją Wrocławskiego Roweru Miejskiego w rejonie skrzyżowania ulic Opolska - Siemianowicka, należy zapewnić przestrzeń dla nowej lokalizacji.
18. Zaprojektować bezpieczne powiązanie pieszo-rowerowe z Parkiem Wschodnim, zgodnie z Koncepcją zawartą w **załączniku nr 1 do OPZ**.
19. Zaprojektować sygnalizację świetlną w ramach przejścia dla pieszych w rejonie przystanków „Park Wschodni”.
20. W ramach północnego chodnika ul. Rybnickiej, na odcinku wzdłuż ogrodzenia posesji numer 2, zaprojektować drogę dla pieszych z chodnikiem o szerokości co najmniej 1,8 m.

21. Zaprojektować włączenie w planowaną drogę dla rowerów po zachodniej stronie ul. Karwińskiej - projekt sporządzony na zlecenie Inwestora przez biuro Fried-Pol Paweł Fried pod nazwą „Przebudowa układu drogowego ul. Karwińskiej w związku z budową budynku usługowo - handlowego”. Pozyskanie ww. projektu leży w zakresie obowiązków Wykonawcy niniejszego zamówienia.
22. W ul. Bytomskiej zaprojektować drogę dla rowerów- od ul. Opolskiej do wjazdu na teren szkoły.
23. Pomiędzy ul. Bytomską a ul. Katowicką zapewnić najkrótsze połączenie piesze i rowerowe, z zachowaniem odsunięcia przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów od wlotu w ul. Opolską o 5 metrów.
24. W ul. Brochowskiej, po południowej stronie jezdni należy zaprojektować drogę dla pieszych na odcinku wzdłuż nieruchomości, na których znajduje się zabudowa. Po północnej stronie jezdni, od skrzyżowania z ul. Opolską do skrzyżowania z ul. Popielskiego, zaprojektować drogę dla pieszych oraz drogę dla rowerów. Ruch rowerowy włączyć w jezdnię ul. Brochowskiej w rejonie skrzyżowania z ul. Popielskiego.
25. Należy stosować zasady opisane we Wrocławskich standardach kształtowania przestrzeni miejskich przyjaznych pieszym – **załącznik nr 18 do OPZ** oraz Standardach projektowych i wykonawczych dla infrastruktury rowerowej województwa dolnośląskiego - **załącznik nr 17 do OPZ**.

11.6. **Przebudową jezdni wraz z organizacją ruchu**

1. Szerokość pasów ruchu nie powinna być mniejsza niż 3,00m.
2. Należy zaprojektować pas do relacji lewoskrętnych, zgodnie z koncepcją na skrzyżowaniach z ulicami:
 - a) Zabrzańską (2KDL) - uwzględniając zmianę geometrii wlotu tej ulicy w związku z ustaleniami obowiązującego mpzp;
 - b) Świątnicką (2KDL/2);
 - c) Tyską (2KDL/8).
3. Sygnalizacja świetlna w ciągu ul. Opolskiej na projektowanym odcinku winna zostać wpięta w system ITS a skrzyżowania należy wyposażyć w kamery obrotowe.

11.7. **Kanalizacja deszczowa**

1. Nowoprojektowaną kanalizację deszczową, a w szczególności studnie tej kanalizacji, bezwzględnie projektować poza jezdnią ul. Krakowskiej i ul. Opolskiej. Pod tym względem koncepcja stanowiąca **załącznik nr 1 do OPZ** nie stanowi materiału miarodajnego.

11.8. **Wytyczne zarządcy drogi (ZDiUM)**

1. Przy projektowaniu należy uwzględnić wymogi zawarte w planach miejscowych oraz prace przeprowadzić na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r., w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych. Należy stosować obowiązujące przepisy, w tym warunki techniczne i normy. Ponadto należy uwzględnić ogólne wytyczne dostępne na stronie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu <https://bip.zdium.wroc.pl/>.
2. Dla przedmiotowego zadania należy opracować i zatwierdzić projekty docelowej organizacji ruchu. Projekty należy opracować z uwzględnieniem wytycznych umieszczonych na stronie internetowej ZDiUM pod adresem <https://www.zdium.wroc.pl/formularze-procedury>.
3. Należy uwzględnić wytyczne dla projektantów opracowane przez ZDIUM dotyczące m.in. projektowania infrastruktury przystankowej, odwodnienia, oświetlenia dostępne na stronie <https://www.zdium.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>.
4. Zakresem opracowania objąć istniejącą jezdnię Opolskiej (nieposiadającej nośności odpowiadającej obecnym parametrom pojazdów, m.in. autobusów) wraz z systemem odwodnienia.
5. Uzupełnić drogę o brakujące ciągi piesze i rowerowe wraz z przejściami dla pieszych i przejazdami rowerowymi.
6. Przewidzieć rozwiązania chroniące tereny mieszkaniowe przed hałasem komunikacyjnym lub zapobiegające emisji takiego hałasu (dot. hałasu z ruchu pojazdów samochodowych i tramwajów).
7. Lokalizacja zadania obejmuje odcinek projektowanej obecnie przebudowy drogi w zakresie budowy chodnika i drogi dla rowerów w ul. Opolskiej (inwestor: TRIADA DOM).

11.9. Wytyczne w zakresie Miejskich Kanałów Technologicznych

1. Kanały technologiczne zaprojektować zgodnie z:
 - wymogami ustawy z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 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”.
2. Zaprojektować kanał MKT o profilu trzech rur osłonowych 3xDVK110 / 3xRHDPE110/6,3 (w tym jedna rura osłonowa dla rur i kabli światłowodowych z zainstalowaną rurą światłowodową HDPE40/37 oraz jedną prefabrykowaną wiązką mikrorur 7x10/1) po jednej stronie ulicy z przejściami poprzecznymi w celu obsługi drugiej strony, umożliwiającymi przyłączenie do kanałów obszarów przeznaczonych pod inwestycje.
3. Od strony zachodniej należy połączyć się z wybudowanymi MKT w ramach Alei Wielkiej Wyspy.
4. Projektowane MKT połączyć z istniejącymi:
 - na skrzyżowaniu ul. Opolska / Karwińska,
 - na przystanku w rejonie posesji Opolska nr 11/19 oraz przy parkingu P&R,
 - na skrzyżowaniu ul. Opolskiej i Świątnickiej,
 - na skrzyżowaniu ul. Opolskiej i Myszkowskiej.
5. Wszystkie istniejące studnie MKT znajdujące się w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego należy dostosować wysokościowo do nowej niwelety i w razie uszkodzenia zwieńczeń - wymienić na nowe.
6. Zastosować studnie SKO-2g. W razie uzasadnionych potrzeb rozmiar studni można zwiększyć lub zmniejszyć. 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 nr 3 do OPZ**.
7. 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.
8. Kanał MKT wyprowadzić poza zakres przebudowy pasa drogowego, aby umożliwić włączenie się do niego kolejnymi odcinkami kanałów MKT.
9. Wszystkie studnie zabezpieczyć przed dostępem do kanałów osób niepowołanych poprzez zastosowanie odpowiednich pokryw zamykanych na zamek/kłódkę systemową.
10. W przypadku budowy przez Inwestora przyłącza kanalizacji teletechnicznej do budynków, proponujemy dołączenie do projektowanych kanałów MKT poprzez studnię, której lokalizację należy skoordynować z projektem przyłącza.
11. W przypadku konieczności przebudowy istniejących kabli telekomunikacyjnych (kolizje z projektowanym układem drogowym) wyrażamy zgodę na ich przełożenie do kanału technologicznego po jego wybudowaniu.
12. Projekt kanałów technologicznych MKT należy przedstawić do uzgodnienia w ZDiUM. Podstawą dla uzgodnienia projektu kanałów technologicznych jest pozytywna opinia dla projektowanego układu drogowego.
13. Jednocześnie informujemy, że w ZDiUM należy uzgadniać wszelkie przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu w granicach obecnego i projektowanego pasa drogowego.
14. Jeśli w ramach zadania przewiduje się budowę nowych lub korektę istniejących sygnalizacji świetlnych należy wystąpić o warunki osobnym pismem.
15. Warunki ważne są dwa lata od terminu wydania. tj. od dnia 07.11.2024 r.
16. Miejsca doprowadzenia projektowanej kanalizacji kablowej na potrzeby rozbudowy Monitoringu Prewencyjnego Wrocławia należy dodatkowo uzgodnić z Centrum Zarządzania Kryzysowego, ul. Strzegomska 148, 52-429 Wrocław.

11.10. Wytyczne projektowe wynikające z potrzeb CZRiTTP

1. Na projektowanym odcinku tablice Dynamicznej Informacji Przystankowej należy podłączyć przewodowo do serwera lokalnego zlokalizowanego w projektowanej szafie. Bezprzewodowa komunikacja z systemem zarządzającym DIP może się odbywać jedynie między Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym a serwerem lokalnym.
2. Zaleca się grupowanie tablic Dynamicznej Informacji Przystankowej co najmniej w ramach przystanku i podłączenie do jednego serwera lokalnego.
3. Podłączenie wszelkich kamer do systemu ITS Wrocław znajdującego się przy ulicy Strzegomskiej 148, należy wykonać jako przewodowe (nie dopuszcza się łączności bezprzewodowej na jakimkolwiek odcinku);
4. W przypadku decyzji o włączeniu sygnalizacji świetlnej do systemu ITS na którymś ze skrzyżowań objętych przebudową, należy zwrócić się o szczegółowe wytyczne.
5. Wszelkie prace należy skoordynować z zadaniami:
 - a) „Rozbudowa ulicy Wilczej, przebudowa ulicy Krakowskiej w związku z budową zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z usługami, biurowych i usługowych z garażami podziemnymi oraz niezbędną infrastrukturą przy ulicy Krakowskiej w Wrocławiu.”
 - b) „Przebudowa sygnalizacji świetlnej przy ul. Krakowskiej 98”.

11.11. Wytyczne projektowe w zakresie lokalizacji i infrastruktury na przystankach komunikacji miejskiej

1. Do wyposażenia na peronach przystankowych dopuszczamy trejaże i donice. Nie dopuszczamy zieleni na wiatach.
2. Przy projektowaniu należy stosować wytyczne do projektowania infrastruktury przystankowej – **załącznik nr 2 do OPZ**. Poszczególne elementy składowe wyposażenia przystanków mają być zgodne z obowiązującym Katalogiem Mebli Miejskich.
3. Co najmniej w trzech wybranych wiatach przystankowych należy zaprojektować panele fotowoltaiczne wraz instalacją elektryczną wykorzystującą pozyskaną z nich energię na potrzeby obsługi peronów przystankowych.

11.12. W zakresie oświetlenia drogowego

1. Ogólne wytyczne dla oświetlenia drogowego znajdują się na stronie ZDIUM <https://www.zdiu.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>
2. Zgodnie z normą PN-EN 13201:2016 - Oświetlenie dróg dla Alei Opolskiej należy przyjąć klasę oświetlenia M3 o następujących parametrach:
 - minimalna średnia luminancja powierzchni drogi $L_{sr} = 1 \text{ cd/m}^2$,
 - minimalna równomierność całkowita luminancji $U_0 = 0,4$.
3. Należy przyjąć, że priorytetem dla Gminy Wrocław jest aby nowo wybudowane urządzenia oświetlenia były na majątku i w eksploatacji Gminy, ze względu na zapewnienie swobodnego dostępu do infrastruktury oświetleniowej w celu realizowania zadań własnych gminy. W przypadku gdy wydzielanie odrębnego obwodu oświetleniowego jest pod względem technicznym lub praktycznym niezasadne, nowe oświetlenie należy zasilić z istniejących obwodów oświetleniowych po uzyskaniu warunków technicznych rozbudowy od Tauron Nowe Technologie S.A.
4. Przystanki autobusowe i tramwajowe należy doświetlić oddzielnymi niskimi latarniami oświetlenia ulicznego. Doświetlić przejścia dla pieszych oraz przejazdy rowerowe.
5. Wybudowane nowe oświetlenie drogowe w przedmiotowym zadaniu będzie majątkiem Gminy.
6. Numerację słupów oświetleniowych należy ustalić na etapie realizacji z użytkownikiem.
7. Projekt budowy oświetlenia należy uzgodnić ze ZDIUM. Do projektu należy załączyć uzgodnienia, opinie oraz wyniki obliczeń parametrów oświetleniowych dla opraw zastosowanych w projekcie.
8. Niniejsze dane koordynacyjne są ważne 2 lata od daty wystawienia, tj. od dnia 30.09.2024. W przypadku utraty ważności danych koordynacyjnych przed zakończeniem opracowania dokumentacji, pozyskanie aktualnych danych i ich implementacja leży w zakresie obowiązków Wykonawcy niniejszego zamówienia.

11.13. Wytyczne w zakresie sygnalizacji świetlnej i ITS

1. Wszystkie urządzenia i instalacje należy projektować w oparciu o aktualne wytyczne ZDiUM we Wrocławiu dostępne pod adresem: <https://www.zdiwm.wroc.pl/wp-content/uploads/2022/10/Ogolne-wytyczne-do-projektowania-i-wykonywania-instalacji-ulicznej-sygnalizacji-swietlnej-oraz-ITS-wrzesien-2022.pdf>.
2. Wszystkie nowe (oraz istniejące) sygnalizacje świetlne na nowo projektowanej trasie tramwajowej należy projektować i wykonywać jako w pełni dostosowane i sprzętowo wyposażone do obsługi i uruchomienia systemu ITS.
3. Do każdej szafy sterującej (dostępowej / dystrybucyjnej) należy projektować a następnie wprowadzić, podłączyć i skonfigurować światłowód MAN-ITS (wytyczne w tym zakresie wydaje Centrum Usług Informatycznych we Wrocławiu - p. Robert Grzechowicz).
4. Dokumentacja projektowa powinna być wykonana dwuetapowo:
 - a) Projekt budowlany (plan zagospodarowania terenu) przedstawiający zakres niezbędny do pozyskania potrzebnych uzgodnień, opinii, decyzji etc.
 - b) Projekt Wykonawczy przedstawiający zakres szczegółowy:
 - i. Opis projektowanych rozwiązań.
 - ii. Części tabelaryczna - tabela montażowa z zestawieniem urządzeń, wyposażenie szafy, zestawienie kanalizacji kablowej, lista kablowa, wyposażenie szafki zasilania awaryjnego*, wyposażenie punktów dostępowych kamer*, bilans mocy (* jeśli dotyczy).
 - iii. Część rysunkowa - PZT podzielone na podrysunki: demontaże (100A), montaż (100B), kanalizacja kablowa (100C); poglądowy widok z kamer wideodetekcji* (102A), poglądowy widok z kamer wideomonitoringu* (102B), schemat wyprostowany kanalizacji kablowej (200), schemat zasilania (201), elektryczny schemat ideowy szafy dostępowej (202), schemat połączeń logicznych instalacji na całym skrzyżowaniu (203), widok szafy dostępowej w formie dwóch podrysunków: widok panelu frontowego (400A) oraz widok panelu tylnego (400B) (powyżej 8 modułów wykonawczych 8-mio wyjściowych należy zaprojektować również boczny przedział kablowy w szafie i narysować jego widok na rysunku 400C), listwy zaciskowe (401), schemat części sterowniczej - podłączanie sygnalizatorów i rozszycie grup na modułach (402), schematy elektryczne punktów dostępowych kamer PDM* (50x gdzie x to numer PDM), widok każdego projektowanego urządzenia i konstrukcji wsporczej (60x).
5. Opracowania projektowe powinny zostać sporządzone jako odrębne projekty:
 - a) elektryczny, którego częścią są urządzenia sygnalizacji świetlnej oraz systemu ITS np. tablice DIP,
 - b) teletechniczny, w ramach którego znajduje się projekt kanalizacji kablowej MKT/KSU,
 - c) telekomunikacyjny - budowa kabla światłowodowego MAN-ITS,
 - d) docelowej organizacji ruchu wraz z programami lokalnym i systemowym pracy sygnalizacji świetlnej.
6. Dokumentacja projektowa w przedmiotowym zakresie podlega opiniowaniu oraz zatwierdzaniu przez komórki merytoryczne Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu.
7. Przed przystąpieniem do opracowania projektu zagospodarowania terenu należy zinwentaryzować aktualny stan i zajętość kanalizacji kablowej w obrębie skrzyżowań, na których znajduje się istniejąca infrastruktura. Na podstawie wyniku inwentaryzacji tj. aktualnej zajętości/wypełnienia oraz stanu rur (potencjalne zamulenie, drożność) należy w dalszej kolejności projektować ewentualną rozbudowę przepustów o dodatkowe rury na potrzeby wciągania nowych kabli. Maksymalna docelowa zajętość otworów to 75% światła otworu lub 15 kabli typu YKYżo7x1,5.
8. Do wszystkich projektowanych urządzeń należy doprowadzić kanalizację kablową - nie dopuszcza się prowadzenia kabli w ziemi.
9. Kanalizację kablową KSU i MKT należy pokazać na wspólnej planszy oraz zaznaczyć odmiennym kolorem.
10. W celu minimalizacji kosztów należy optymalizować ilość konstrukcji wsporczych, w szczególności poprzez wspólne wykorzystanie funkcjonalne słupów oświetleniowych, trakcyjnych i sygnalizacyjnych.
11. Wszystkie kolidujące maszty należy zdemontować i zezłomować. Maszty przenoszone w inne miejsce (przestawiane) należy projektować jako nowe.
12. Konstrukcje wsporcze typu HY (słupki niskie i wysokie) projektowane w nawierzchni utwardzonej (jezdnie, chodniki itp.) w bezpośredniej bliskości jezdni należy montować w gniazdach szybkiego

- demontażu RS115 - dla słupków do montażu sygnalizatorów należy przyjąć fundament o wymiarach 800x800x600(gł) zgodnie z wytycznymi producenta gniazda. Nie projektować gniazd RS w terenie nieutwardzonym (np. w trawnikach) oraz nie projektować gniazd RS do masztów tablic DIP. W przypadku doboru fundamentów o wymiarach innych niż wytyczne producenta gniazd należy każdorazowo indywidualnie pisemnie konsultować zmianę wymiarów fundamentów z producentem.
13. Stalowe ocynkowane konstrukcje wsporcze sygnalizacji świetlnej malować fabrycznie np. proszkowo w kolorze RAL9006 oraz zabezpieczyć warstwą ochronną antyplakatową/antygraffiti (o parametrach nie gorszych niż HLG Systems) przed ich posadowieniem w terenie. Maszty HY należy zabezpieczać w całości natomiast konstrukcje wysokie należy zabezpieczać do wysokości 3,0 m.
 14. Urządzenia, konstrukcje wsporcze, sygnalizatory etc. kolidujące z inwestycją należy w całości zdemontować i przywieźć na magazyn ZDiUM. O złomowaniu lub ponownym wykorzystaniu danego elementu każdorazowo decyduje pracownik Zespołu ds. Sygnalizacji TISS. Elementy elektroniczne zdemontować i zwracać do magazynu ZDiUM jako osobne elementy.
 15. Konstrukcje wsporcze wysięgnikowe projektować z mocowaniem kołnierзовym. Połączenia kołnierżowe wykonać z możliwością regulacji o kąt co ok. 10 st. Maszty posadowić w fundamencie tak aby żadne elementy montażowe takie jak kotwy czy śruby nie wystawały ponad powierzchnię chodnika. Zakończenia masztów należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody do wnętrza konstrukcji, stosując specjalne zaślepki o średnicy dostosowanej do średnicy zabezpieczanego elementu. Długość wysięgników dobierać w taki sposób aby ramię sięgało do linii rozdziału kierunków poruszania się pojazdów po jezdni.
 16. Maszty wysięgnikowe projektować z rezerwą obciążalności dla dodatkowego zestawu: sygnalizator kołowy 3x300 z ekranem kontrastowym, znak F-II i kamera wideodetekcji ze sztycą.
 17. Ewentualne sygnalizatory rowerowe 3x200 projektować z wkładami wąskokątnymi (np. producent La Semaforica).
 18. Konstrukcje wysokie wykonać z otworami rewizyjnymi. Nie dopuszcza się projektowania masztów przedłużanych metodą spawania.
 19. Konsole sygnalizatorów do masztów należy montować czteropunktowo (montaż za pomocą śrub do głowic masztu lub za pomocą taśm band-it do słupka jeśli słupek jest wyższy niż miejsce montażu górnej konsoli).
 20. Pętłe indukcyjne (poza standardem Capsys) należy projektować i wykonywać w kształcie prostokąta (a nie rombu o kątach ostrych). Na każdym narożniku prostokąta linkę należy prowadzić w dodatkowym rowku tak (wykonać dodatkowe rowki w narożnikach - długość rowku minimum 20cm).
 21. Pętłe indukcyjne należy układać w warstwie wiążącej lub ścieralnej w zależności od technologii wykonania nawierzchni (zaleca się układanie pętli w warstwie wiążącej). Na podbudowie pętłę należy układać w rurkach wzmocnionych grubościennych (np. typu H32) o średnicy min. $\phi 32$. W przypadku warstwy ścieralnej dopuszcza się układanie pętli w rowku wyciętym piłą diamentową. W rowku linkę układa się na warstwie drobnoziarnistych mikro kulek szklanych i zalewa żywicą epoksydową, asfaltową masą zalewową na gorąco do szczelin i dylatacji np. BIGUMA TL 82 lub masą poliuretanową. Połączenia rurek osłonowych dla linki pętli, układanych w torowisku otwartym, muszą być wodoszczelne i trwałe (niedopuszczalne jest łączenie rurek za pomocą np. taśmy klejącej).
 22. Pętłę Capsys należy stosownie przesunąć (oddalić od skrzyżowania) tak aby zachować parametr D oznaczający odległość środka pętli od sygnalizatora tramwajowego podstawowego. Pętłę w torowisku tramwajowym wykonanym z płyt betonowych należy projektować w monolitycznej wylewanej płycie betonowej - nie dopuszcza się układania linki pętli w dylatacjach między płytami betonowymi. Ewentualny projekt oraz wymianę płyt na lany beton należy uzgodnić z MPK.
 23. Sygnalizatory piesze i pieszo-rowerowe wyposażać lub doposażyć w sygnalizatory akustyczne z zewnętrznym głośnikiem. Kabel od głośnika do modułu akustycznego należy prowadzić po wewnętrznej stronie komory sygnalizatora (od strony masztu HY) i wprowadzać do komory zielonej dławikiem wodoszczelnym.
 24. Wideodetekcję realizować na kamerach cyfrowych (np. AXIS 1135-E MKII z oprogramowaniem Citi-log) - zgodnie z wytycznymi.
 25. Przyciski dla pieszych i rowerzystów projektować nie gorsze niż Busch EK424 (rowery) oraz EK533Plus z funkcją dualnej obsługi zgłoszenia (piesi).
 26. Wystąpić o nowe warunki zasilania dla każdej sygnalizacji świetlnej znajdującej się na trasie projektowanej linii tramwajowej. Do zasilenia tablic DIP, biletomatów, VMSów, TIPów i innych urządzeń nie związanych stricte ze sterownikiem sygnalizacji, należy zapewnić zasilenie osobną fazą.
 27. Należy każdorazowo zapewnić moc przyłączeniową 5kW (1 faza) lub 15kW (3 fazy) i zabezpieczenie 25A. Szafkę ZK lokalizować w pasie drogi obok szafki zasilania awaryjnego.

28. Szafki zasilające projektować z tworzywa termoutwardzalnego z rozdzielnicami natynkowymi IP65 o parametrach nie gorszych niż prod. Elektroplast lub Sypniewski. Szafki wykonać z dwoma przedziałami. Ewentualny licznik energii wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym zamontować w odrębnej części szafki (z osobnym dostępem i osobnym zamkiem). Doboru wielkości szafki i szerokości rozdzielnic natynkowych dokonać w oparciu o ilość projektowanych aparatów elektrycznych.
29. Projektować nowe aluminiowe szafy dostępne ITS w I klasie ochronności typu ZPAS. Szafki zasilania i dostępu projektować obok siebie zlicowane drzwiczkami.
30. Szafy dostępne należy projektować jako trójdrzwiowe lub czterodrzwiowe z przedziałem ITS (dwudrzwiowym) oraz przedziałem sygnalizacji (jednodrzwiowym) typu ZPAS SZDs 967 22U.
31. Zewnętrzne wymiary projektowanych szaf ZPAS przyjąć jako minimum: szerokość 1755 x wysokość 1410 (przedział kablowy 20 + korpus właściwy 1070 + zadaszenie 155) x głębokość 609 (650 z uwzględnieniem zadaszenia). Projektowanie szafy dwudrzwiowej o szerokości 1254 mm należy uprzednio uzgodnić z TISS ZDiUM we Wrocławiu - bez wcześniejszego uzgodnienia nie wrażamy zgody na projektowanie szaf dwudrzwiowych.
32. Kabel WLZ należy prowadzić w rurze ochronnej możliwie fi110 (minimum fi75).
33. Ochronę przeciwprzepięciową od strony zasilania zrealizować dwustopniowo. W szafce zasilającej zaprojektować ochronnik typu B+C (o parametrach nie gorszych niż Dehn Shield DSH TNS/TN 255) a w szafie ITS typu D (o parametrach nie gorszych niż DehnRail DR MOD255).
34. Szafę dostępową ITS należy wyposażać w moduł zarządzania szafą o parametrach funkcjonalnych równoważnych do modułu zarządzania szafą i zasilania awaryjnego MZS® prod. Wąsko. Moduł wykorzystać w celu monitorowania warunków klimatycznych wewnątrz szaf oraz zasilania poszczególnych obwodów odbiorczych. Moduł MZS ma umożliwiać obsłudze serwisowej bezprzewodowe połączenie np. za pomocą sieci Wi-Fi.
35. Zaprojektować monitorowanie napięcia za rozłącznikiem w szafce sieć-agregat oraz na wyjściu obwodów w kierunku innych aparatów elektrycznych w szafie ITS. Sterowanie obwodów wykonać za pomocą przekaźników zdalnego resetu.
36. Dla zapewnienia komunikacji światłowodowej MAN-ITS zaprojektować switch CISCO IE4000 4GS8GP4G-E z wkładkami oryginalnymi światłowodowymi prod. CISCO. W switchu należy umieścić minimum dwie wkładki SFP jednomodowe światłowodowe CISCO typu 1000BASE-LX dla podłączenia odcinka liniowego oraz minimum dwie wkładki tego samego typu dla podłączenia punktów dostępowych dla kamer.
37. Szafę należy dodatkowo wyposażać w router przemysłowy o parametrach nie gorszych niż CRS328-24P-4S+RM PoE z oryginalnymi wkładkami światłowodowymi Mikrotik. Switch zasilic napięciem 24VDC (podtrzymywany przez zestaw baterii akumulatorowych) oraz napięciem 230VAC celem zapewnienia obsługi PoE.
38. Projektowany sterownik sygnalizacji musi umożliwiać funkcję wyłączania i włączania sygnalizatorów dźwiękowych zgodnie z zadaniem programowo harmonogramem pracy (za pomocą dedykowanego modułu - obecnie stosowany we Wrocławiu jest moduł LSD® prod. Wąsko). Sterownik musi umożliwiać zmianę godzin pracy akustyki za pomocą terminala (obsługa ww. funkcji na miejscu przy szafie oraz zdalnie za pomocą połączenia internetowego ze sterownikiem). Niedopuszczalne jest odłączanie fazy od sygnalizatorów akustycznych za pomocą ogólnodostępnych programowalnych przekaźników czasowych.
39. Sterownik musi umożliwiać obsługę poprzez sieć www po uprzednim zalogowaniu i podaniu unikalnego loginu i hasła. W sposób zdalny (poprzez sieć www) sterownik musi mieć możliwość modyfikacji lub podgląd takich parametrów jak m.in. włączenie i wyłączenie trybu ITS/lokalnego, odczyt aktualnych wartości kodów CMF/RMF systemu ITS, wyłączenie koordynacji GPS, zmiana wartości korekty offsetu koordynacji, restart sterownika, włączenie/wyłączenie akustyki przejść dla pieszych, ustawienie mocy nadzorowanych na każdym wyjściu modułów wykonawczych, podgląd informacji o awariach i błędach, podgląd aktualnego stanu każdej detekcji i możliwość wymuszenia lub wyłączenia każdego detektora fizycznego.
40. Sterownik sygnalizacji musi być wpięty do aplikacji monitorującej pracę sygnalizacji świetlnych na obszarze ITS we Wrocławiu tj. do aplikacji TSSiM ®
41. Sterownik sygnalizacji nie może być wyposażony w funkcję natychmiastowego włączania programu Żółty Puls poprzez tzw. „grzybek bezpieczeństwa” itp. - jeśli sterownik będzie mieć taką budowę i taki przycisk to przycisk ten należy deaktywować sprzętowo (odłączyć elektrycznie i sygnałowo) przed uruchomieniem sterownika.

42. W ramach zadania Wykonawca zobowiązany jest do zakupu i 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.
43. 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.
44. Wraz z urządzeniami należy dostarczyć ich dokumentację techniczną i instrukcję użytkowania w języku polskim.
45. 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.
46. 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).
47. Listę licencji niezbędnych do eksploatacji systemu ITS należy dołączyć do operatu kolaudacyjnego.
48. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wraz z nowym sterownikiem kompletu oprogramowania do wprowadzania zmian w programach pracy sygnalizacji oraz odczytu danych awaryjnych i archiwalnych z pamięci sterownika.
49. Wszystkie zaprojektowane urządzenia powinny umożliwiać monitorowanie ich pracy oraz monitorowanie stanów awaryjnych. Zapewnić możliwość zdalnego wyłączania i monitorowania obwodów zasilających sterownik oraz pozostałych urządzeń.
50. 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, SDIP Administrator). Konfigurację lokalną wykonuje Wykonawca a po stronie systemu ITS za konfigurację odpowiedzialny jest ZDiUM we Wrocławiu (Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym).
51. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania nowo instalowanych urządzeń w terenie celem zapewnienia ich poprawnej współpracy z urządzeniami na skrzyżowaniu oraz z systemem ITS. Konfigurację po stronie centralnego systemu z poziomu centrum (ul. Strzegomska 148) wykona ZDiUM we Wrocławiu.

11.14. Wytyczne projektowe w zakresie udogodnień dla osób z niepełnosprawnością

Pod względem dostępności ciągów pieszych i przejść, miejsc postojowych i parkingów jak również przystanków komunikacji publicznej należy kierować się wytycznymi szczegółowo opisanymi i zilustrowanymi w dokumencie wprowadzonym Zarządzeniem nr 249/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 21 stycznia 2019 roku w sprawie stosowania Wrocławskich Standardów Dostępności Przestrzeni Miejskich – **załącznik nr 4 do OPZ**.

11.15. Wytyczne projektowe w zakresie zieleni

1. W ramach dokumentacji projektowej wszystkich branż należy uwzględnić zapisy pozwalające wcielić w życie zasady i obowiązki wynikające z: Zarządzenia Prezydenta Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia i Kart informacyjnych do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia, dostępnych na stronie internetowej ZZM i pod linkiem <https://zzm.wroc.pl/dla-kontrahenta/#1663754524670-1bad3806-6d56> oraz ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
2. Należy maksymalizować powierzchnie biologicznie czynne.
3. Należy dążyć do ochrony cennej zieleni wysokiej, tak by zachować ją w jak największym stopniu.
4. Należy w miarę dostępnego terenu wprowadzić nowe nasadzenia zieleni w tym szpalery drzew.

5. Należy dążyć do projektowania w pasach drogowych urządzeń z zakresu błękitno - zielonej infrastruktury.
6. Nie należy projektować wąskich zieleńców (poniżej 1 m).
7. Przed przystąpieniem do opracowania rozwiązań projektowych należy wykonać operat dendrologiczny z waloryzacją drzewostanu i analizą uniknięcia kolizji z drzewami, oparty na założeniu zachowania w dobrej kondycji jak największej liczby istniejących drzew i zgodnie z zakresem ujętym w Zarządzeniu Prezydenta Wrocławia nr 1217/19, w szczególności obejmujący:
 - a) Inwentaryzację i waloryzację dendrologiczną wskazującą na drzewa lub obszary zieleni szczególnie wartościowe, do których należy dostosować projekt planowanej inwestycji tak, aby zachować odpowiednie warunki siedliskowe i dobrą żywotność istniejącego drzewostanu. Inwentaryzacja ta będzie stanowiła dane wyjściowe i wytyczne do zastosowania odpowiednich zaleceń oraz rozwiązań projektowych, które umożliwią realizację inwestycji z zachowaniem w jej obrębie zieleni. Należy pamiętać o wkreśleniu na załącznikach graficznych zasięgów koron oraz Stref Ochrony Drzew.
 - b) Pomiar niwelety osadzenia drzew w terenie, szczególnie tych, które będą narażone na zbliżenie do nich projektowanych lub przebudowywanych elementów inwestycji. W razie potrzeby należy również zbadać zasięg i budowę systemu korzeniowego np. sondą arborystyczną.
 - c) Projekt gospodarki drzewostanem wraz z Projektem ochrony drzew na terenie budowy uwzględniający jej specyfikę, czas trwania robót oraz przedstawieniem analiz możliwości uniknięcia kolizji z drzewami. Projekt ochrony drzew ma zawierać wskazania do organizacji placu budowy (wygrodzenie grup drzew i krzewów, sposób poruszania się sprzętu w otoczeniu drzew, drogi technologiczne, miejsca składowania, zaplecza budowy itp.) stosując zasadę minimalizacji naruszenia istniejącej przestrzeni, w tym ochronę gleby przed zanieczyszczeniem oraz zagęszczeniem, czyli utratą właściwej struktury dla rozwoju roślin. Należy uwzględnić stosowanie innych niż standardowe rozwiązania dotyczące zamierzenia budowlanego, celem ochrony drzew (np. nawierzchnie przepuszczalne, krawężniki i obrzeża kotwione punktowo bez fundamentowania, zawężenia ciągów itp.). W razie niezbędnych wycinek należy podać dokładną przyczynę takiej decyzji.

W ramach opracowania należy wskazać m.in. opis kondycji drzew, niezbędne zabiegi pielęgnacyjne w istniejącym drzewostanie zwiększające żywotność drzew i bezpieczeństwo w ich otoczeniu. Opis w operacie dendrologicznym ma obejmować zsyntetyzowane informacje na temat ilości zinwentaryzowanych drzew, ilości zinwentaryzowanych grup samosiewów, ilości zinwentaryzowanych krzewów a także ilości drzew/skupin/krzewów wycinanych lub przesadzanych oraz wymagających działań pielęgnacyjnych. Należy przewidzieć konieczność wykonania przekrojów w miejscach o dużym zbliżeniu projektowanej infrastruktury do drzew.

8. Należy bezwzględnie unikać wycinki drzew oraz stosować rozwiązania przestrzenne i technologiczne zapewniające drzewom optymalne warunki siedliskowe i gwarantujące im żywotność. W przypadku konieczności umiejscowienia infrastruktury podziemnej w strefach ochrony istniejących drzew (SOD) należy przewidzieć prowadzenie prac metodą bezrozkopową, a w przypadku prowadzenia prac w wykopach odkrytych, prace ziemne należy wykonać ręcznie przy użyciu metody Airspade.
9. Sieci podziemne należy strefować w chodniku, a w przypadku braku takiej możliwości sieci projektować bezpośrednio przy krawędzi jezdni z pozostawieniem szerokiego pasa zieleni umożliwiającego posadzenie drzew z zachowaniem wymaganych przepisami odległości od sieci oraz jezdni.
10. Lokalizacja lub przebudowa infrastruktury technicznej w istniejących terenach zielonych podlega uzgodnieniu m. in. z Zarządem Zieleni Miejskiej.
11. Opis szczegółowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych dotyczących prac mających na celu ochronę istniejącej i projektowanej zieleni kompensacyjnej a realizowanych w ramach konkretnej branży, ma znaleźć się również w poszczególnych projektach branżowych.
12. Słupy oświetleniowe należy zaprojektować w maksymalnej możliwej odległości od strefy ochrony drzew (SOD) w celu uniknięcia ewentualnego przysłonięcia źródła światła koronami drzew, co wymagałoby wykonywania cięć w koronach drzew.
13. Projekt zieleni powinien obejmować, w zależności od potrzeb, nasadzenia kompensacyjne/ zastępcze/wyrównujące/ inwestycyjne. Przy doborze gatunkowym należy uwzględniać warunki, jakie panują w miejscu wzrostu.

14. Należy uwzględnić odpowiedni dobór gatunków (ze względu na wysokość i rozpiętość korony) nasadzanych roślin, zapewniający w przyszłości brak kolizji z planowaną infrastrukturą. Do nasadzeń drzew rekomenduje się drzewa o naturalnym pokroju, nawiązujące doborom do istniejącego drzewostanu (uwzględniające lokalne siedlisko, z gatunków rodzimych, z zastosowaniem gatunków o dużych walorach biocenotycznych i estetycznych).
15. Należy stosować drzewa o minimalnych parametrach wskazanych w Zarządzeniu Prezydenta Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28.06.2019, chyba, że w trakcie procesu projektowego w wyniku uzgodnień lub innych decyzji organów parametry te zostaną zmienione.
16. Dodatkowo w dokumentacji projektowej - branży zieleni, należy uwzględnić:
 - a) Przygotowanie gruntu pod nasadzenia - wskazać parametry ziemi urodzajnej, które podlegać będą udokumentowaniu i przedstawieniu do akceptacji Inspektora Nadzoru przed jej zastosowaniem.
 - b) Wymogi jakościowe i wielkościowe dla materiału roślinnego (przy wykorzystaniu zaleceń Związku Szkółkarzy Polskich).
 - c) Niedopuszczalne wady materiału.
 - d) Sposób sadzenia roślin.
 - e) Określić czynności pielęgnacyjne (zalecane terminy, krotność powtórzeń). W razie takiej potrzeby wykorzystać najnowsze rozwiązania wspomagające adaptację drzew do nowych warunków tj. np. podłoża strukturalne, komórki glebowe, georuszty, treegatory, worki rozsączające, mikoryzacje, żele, hydroboxy.
17. Dążenie do wykonania największej możliwej ilości nasadzeń kompensacyjnych/ zastępczych/ wyrównujących na terenie objętym inwestycją. W przypadku gdy nie będzie to możliwe, należy zaprojektować i wykonać nasadzenia na terenach Gminy Wrocław, po wcześniejszym uzgodnieniu dokładnej ich lokalizacji z Zarządem Zieleni Miejskiej we Wrocławiu.
18. Już na etapie projektowym należy zaznaczyć, że:
 - a) W trakcie realizacji zadania należy zapewnić stały, codzienny, całodzienny nadzór dendrologiczny, nad ochroną zieleni, w szczególności drzew, przez osoby o kwalifikacjach określonych w zał. Nr 2, zgodnie z § 2 ust. 3 pkt. 2 ww. Zarządzenia Prezydenta Wrocławia.
 - b) Wszelkie prace w Strefie Ochrony Drzew (SOD) należy wykonywać w obecności nadzoru dendrologicznego ze strony Wykonawcy, który będzie sporządzał raporty z wykonywanych prac wraz z dokumentacją fotograficzną.
19. Zarówno operat dendrologiczny jak i projekt nasadzeń powinny zostać wykonane przez osoby posiadające kwalifikacje wymienione w przywołanym na wstępie Zarządzeniu Prezydenta Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia.
20. We wszystkich opracowaniach dotyczących drzew i krzewów należy uwzględniać aktualne Wytyczne dotyczące gromadzenia danych o lokalizacji drzew wraz z odnoszącymi się do nich informacjami, w sposób umożliwiający bezpośrednie wprowadzenie do Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia (SIP) dostępne na stronie internetowej ZZIM oraz pod linkiem <https://zzm.wroc.pl/dla-kontrahenta/#1663754524670-1bad3806-6d56> oraz uzyskać potwierdzenie prawidłowego zaimportowania danych do bazy SIP.
21. W przypadku, gdy nie będzie możliwości uniknięcia kolizji z drzewami czy też krzewami, a ich parametry wskazywać będą na konieczność uzyskania decyzji zezwalającej na usunięcie roślin, w celu uniknięcia ewentualnych opłat administracyjnych związanych z wycinką, należy wykonać i dołączyć, do wniosku o wydanie zezwolenia na wycinkę, projekt nasadzeń kompensacyjnych oraz zastępczych (w zależności od potrzeb).
22. Do dokumentacji należy uzyskać uzgodnienia stosownych jednostek (w szczególności ZZM, ZDIUM, oraz o ile występuje taka konieczność w innych instytucjach i jednostkach UM oraz u gestorów sieci).

11.16. Wytyczne w zakresie gospodarowania wodami

Przy odprowadzaniu wód deszczowych i opadowych należy stosować rozwiązania polegające na zagospodarowaniu wód w całości lub części w miejscu opadu, w szczególności poprzez gospodarcze wykorzystanie, odparowanie, rozsączanie do gruntu lub retencjonowanie w miejscu opadu, z ewentualnym odprowadzeniem do odbiornika jedynie nadmiaru wód. Planując zagospodarowanie wód opadowych należy wziąć pod uwagę trudną sytuację zlewni rzeki Brochówka (brak możliwości przyjęcia dodatkowych ilości wód opadowych).

W związku z tym proponuje się:

1. Wprowadzanie maksymalnej ilości zieleni wysokiej i niskiej (drzew, krzewów, pnączy i bylin) lub innych elementów zielono - niebieskiej infrastruktury (np.: ogrody deszczowe w gruncie i w pojemnikach, zielone ściany ekstensywne z bluszczu itp.).
2. Wprowadzenie w przestrzeni ulicy elementów zieleni retencyjnej, zasilanej wodą opadową. Należy w maksymalny sposób wykorzystać zieleń do funkcji retencji i ewapotranspiracji, poprzez zastosowanie muld chłonnych, ogrodów deszczowych w gruncie (i ewentualnie w pojemnikach), wypustek ulicznych, pnączy. W przypadku wprowadzania nasadzeń bylin i pnączy, należy je sadzić w dużym zagęszczeniu, w celu uzyskania natychmiastowego efektu użytkowego i estetycznego, natomiast drzewa i krzewy w docelowej rozstawie.
3. Szczególną uwagę należy zwrócić na sytuowanie pasów roślinności poniżej nawierzchni ciągów komunikacyjnych oraz odpowiednie kształtowanie spadków ich nawierzchni, celem umożliwienia grawitacyjnego spływu wód opadowych na tereny zieleni. Należy dążyć do projektowania jednostronnych spadków projektowanych chodników i ścieżek rowerowych z odprowadzeniem wód opadowych powierzchniowo na tereny zielone, muld chłonnych ogrodów deszczowych.
4. Budowę torowiska / tramwajowo-autobusowego z odprowadzeniem wód opadowych do zbiorników retencyjnych z wykorzystaniem zgromadzonej wody do podlewania okolicznej roślinności. W zależności od wariantu koncepcji wybranego do dalszego projektowania w miarę możliwości należy dążyć do zaprojektowania zielonego torowiska w możliwym zakresie.
5. W przypadku budowy przebudowy ciągów komunikacyjnych zaleca się wykonanie ich nawierzchni z materiałów o niskim współczynniku spływu lub układanie nawierzchni w sposób gwarantujący zatrzymanie deszczu w miejscu opadu, na podłożach przepuszczalnych (z zastosowaniem rozwiązań minimalizujących bądź uniemożliwiających kompaktację gleby) umożliwiając zasilanie roślin wodą opadową (np. grunty strukturalne lub georuszty).
6. W ogrodach deszczowych należy:
 - zaplanować m.in. rośliny hydrofitowe (zaleca się aby przynajmniej 50% roślin sadzonych w ogrodzie miało zdolności pobierania zanieczyszczeń),
 - zaplanować rośliny przystosowane do panujących w nim warunków m.in. znoszące okresy suszy i okresowego zalewania, zasolenie i zanieczyszczenia,
 - szczegółowy dobór roślin oraz sposób ich nasadzenia w ogrodach deszczowych należy zaopiniować w Zarządzie Zieleni Miejskiej we Wrocławiu.
7. Na przystankach należy przewidzieć nasadzenia zieleni oraz budowę trejaży (z nadzieniami roślinności pnącej) o wysokości gwarantującej uzyskanie cienia dla osoby dorosłej. Nawierzchnie przystanków należy projektować ze spadkiem w kierunku planowanych nasadzeń.
8. Nawierzchnię przebudowywanych miejsc parkingowych należy projektować jako rozszczełnione (np. kostka farmerska) z odpowiednim kształtowaniem jej spadków celem umożliwienia grawitacyjnego spływu wód opadowych na istniejące lub projektowane tereny zielone;
9. Pomędzy grupami miejsc parkingowych zastosować nasadzenia zieleni wysokiej (min co 5 miejsce) lub w formie ogrodów deszczowych, w celu jej wykorzystania do funkcji retencji i ewapotranspiracji;
10. Projekt zagospodarowania wód opadowych powinien zawierać min. 2 wariantową analizę (koncepcję) możliwości zagospodarowania wód opadowych oraz rekomendację najbardziej optymalnego rozwiązania.
11. Projekt zagospodarowania wód opadowych powinien zawierać:
 - opis techniczny przyjętych rozwiązań,
 - bilans wód opadowych (+warunki MPWiK, jeżeli wymagane), wykonany dla wszystkich powierzchni spływu w obrębie inwestycji,
 - opinię geotechniczną obrazującą warunki gruntowo-wodne,
 - plan zagospodarowania terenu wraz z przekrojami charakterystycznymi (obrazującymi projektowane spadki).
12. Należy stosować rozwiązania zgodne z:
 - a) Zarządzeniem nr 11552/23 Prezydenta Wrocławia z dnia 17 października 2023 r. w sprawie gospodarowania wodami opadowymi we Wrocławiu https://baw.um.wroc.pl/UrzedMiastaWroclawia/document/69412/Zarzadzenie-11552_23
 - b) Zarządzeniem nr 2785/20 Prezydenta Wrocławia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie standardów planowania i projektowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury

https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/41276/Zarz%C4%85dzenie-2785_20

- c) Wytycznymi MPWiK S.A. we Wrocławiu w zakresie gospodarowania wodami opadowymi na terenie miasta Wrocławia <https://www.mpwik.wroc.pl/wp-content/uploads/2019/04/Wytyczne-w-zakresie-zagospodarowania-w%C3%B3d-opadowych.pdf>
- d) Katalogiem dobrych praktyk - zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi pochodzącymi z nawierzchni pasów drogowych. Wrocław 2021 r. <https://bip.um.wroc.pl/artukul/1016/57547/katalog-dobrych-praktyk-zrownowazonego-gospodarowania-wodami-opadowymi>
- e) Miejskim Planem Adaptacji do zmian klimatu do roku 2030, podjętym Uchwałą nr XIII/342/19 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 5 września 2019 r.

Ponadto informujemy, że „Koncepcja rozbudowy kanalizacji sanitarnej, zagospodarowania wód opadowych, koncepcji drogowej wraz ze strefowaniem uzbrojenia podziemnego dla części osiedla Księża” uzyskała w styczniu 2022r. pozytywną opinię Wydziału Klimatu i Energii. Jednak biorąc pod uwagę obecnie obserwowane przeciążenie zlewni Brochówki (duże dodatkowe ilości wód odprowadzanych w obrębie zlewni) przyjęte w koncepcji MPWiK rozwiązania gospodarowania wodami opadowymi w celu pozostawienia tych wód na miejscu są niewystarczające.

11.17. Wytyczne Zarządu Zieleni Miejskiej

- 1) Przy projektowaniu należy stosować się do zasad i przestrzegać obowiązków wynikających z:
 - a) Zarządzenia nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28.06.2019 w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia,
 - b) Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U. z 2021, poz. 1098 z późn.zm.),
 - c) Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz.U. z 2020, poz. 1219 z późn.zm.).
- 2) Przed przystąpieniem do opracowania rozwiązań projektowych w ramach dokumentacji projektowej (konceptji, projektu budowlanego lub wykonawczego) należy wykonać operat dendrologiczny ze wskazaniem szczególnie wartościowych okazów (waloryzacja) lub obszarów zieleni i zaleceniami dotyczącymi uniknięcia kolizji z planowaną inwestycją.
- 3) Aleja Opolska przeznaczona jest pod przekształcenie w tzw. „Zieloną Tętnicę”, w związku z czym w ramach projektu należy zawrzeć nasadzenia zieleni wysokiej w formie minimum jednostronnego szpaleru, optymalnie dwurzędowej alei.
- 4) W ramach opracowywanej dokumentacji projektowej (konceptji, projektu budowlanego lub wykonawczego) przedstawić (w miarę potrzeby), wariantowe rozwiązania projektowe, w tym minimalizujące kolizje inwestycji z drzewami wykazanymi w operacie dendrologicznym. W projekcie należy dążyć do minimalizowania ilości drzew przeznaczonych do wycinki z przesłanek innych niż stan sanitarny.
- 5) W procesie planowania i realizacji inwestycji należy postępować zgodnie z „Kartami informacyjnymi do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia” opublikowanych na stronie ZZM (<https://zzm.wroc.pl/>).
- 6) Należy przewidzieć szczegółowe rozwiązania przestrzenne i technologiczne niezbędne do zapewnienia drzewom optymalnych warunków siedliskowych w maksymalnym stopniu chroniących istniejącą i projektowaną zieleń oraz gwarantujących drzewom żywotność tj. kiedy zachodzi konieczność prac w korzeniach drzew i krytycznych zbliżeniach do pni drzew.
- 7) Projekt należy opracować na podstawie analizy odkrywek systemów korzeniowych drzew; w związku z powyższym nie można wykluczyć zastosowania rozwiązań specjalnych w celu ograniczenia oddziaływań na system korzeniowy tj. po dokonaniu odkrywki nadzór dendrologiczno-arborystyczny dokona oceny i dopuści mechaniczne wykonywanie wykopu (przy użyciu minikoparki) lub wskaże inną technologię prowadzenia robót ziemnych.
- 8) W opracowywanej dokumentacji należy uwzględnić lokalizację korzeni szkieletowych drzew; lokalizacje te winny być wykluczone z przy wykonaniu zagęszczenia kruszywa w warstwach podbudowy. Na podstawie analizy odkrywek systemów korzeniowych drzew należy opracować wariantowe przekroje przedstawiające m.in.:
 - a. sposób zabezpieczenia korzeni w przypadkach ekstremalnych - gdy korzenie występują w warstwie podbudowy / projektowane elementy;

- b. sposób zabezpieczenia korzeni w przypadku typowym bez ingerencji korzeni w podbudowę/projektowane elementy;
 - c. w przypadku wystąpienia korzeni powyżej wierzchu warstwy ochronnej należy przerwać ciągłość warstwy wzmacniającej i odcinającej podłoże i zastosować rozwiązanie indywidualne;
 - d. na każdym etapie wykonania robót ziemnych oraz warstw konstrukcyjnych każda wymiana gruntu musi być poprzedzona oceną nadzoru dendrologicznego, nie dopuszcza się wymiany gruntu w miejscach, gdzie występuje ryzyko utraty stabilizacji (istniejącego podłoża) systemu korzeniowego;
 - e. celem uniknięcia ingerencji w systemy korzeniowe drzew, należy rozważyć rezygnację z korytowania pod projektowaną konstrukcją nawierzchni i wykorzystanie istniejącej podbudowy, obrzeży/krawężników; należy uwzględnić konieczność tymczasowej stabilizacji odkrytych krawężników tj. zabezpieczyć przed osunięciem poprzez zastosowanie prętów stalowych wbijanych w podłoże gruntowe (od strony wykopu z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak aby nie uszkodzić ewentualnie występujących korzeni drzew); miejsca wbicia prętów powinny być ustalone po wcześniejszym sprawdzeniu sondą arborystyczną przez nadzór dendrologiczny; w przypadku stwierdzenia obecności krawężników pod powierzchnią terenu, również nie należy ich demontować.
- 9) Na podstawie analizy odkrywek systemów korzeniowych drzew należy opracować wariantowe przekroje przedstawiające m.in.:
- a. sposób zabezpieczenia korzeni w przypadkach ekstremalnych - gdy korzenie występują w warstwie podbudowy, projektowane elementy;
 - b. sposób zabezpieczenia korzeni w przypadku typowym bez ingerencji korzeni w podbudowę, projektowane elementy;
 - c. sposobu zabezpieczenia korzeni w przypadku zmniejszenia warstw podbudowy,
 - d. inne przypadki w miejscach charakterystycznych;
 - e. dokumentacja powinna zawierać trzy przekroje specjalne rozwiązań projektowych wraz z pozycjami w kosztorysach i przedmiarach w celu uniknięcia niekorzystnych dla gminy roszczeń i opóźnień na etapie realizacji.
- 10) W zakresie obrysu koron drzew obecnie rosnących w nieutwardzonych pasach zieleni należy zastosować nawierzchnię przepuszczalną zapewniającą systemom korzeniowym dostęp do wody i powietrza, podłoże należy przebadac pod kątem zasobności, a stwierdzone braki uzupełnić nawozami.
- 11) W przypadku przebudowy nawierzchni w obrębie drzew należy zaprojektować rozwiązania wykorzystujące istniejącą grubość warstw konstrukcyjnych, bez pogłębiania korytowania.
- 12) Inwentaryzację dendrologiczną wraz z waloryzacją zawierającą opis dotyczący usytuowania roślin w przestrzeni wraz z odnoszącymi się do nich informacjami w sposób umożliwiający bezpośrednie wprowadzenie tych danych do Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia (SIP). Opracowanie odnoszące się do drzew należy wykonać zgodnie z wytycznymi znajdującymi się na stronie <https://zzm.wroc.pl/>, w zakładce „Dla Kontrahenta - Ochrona drzew i zieleni” > INFORMACJE DLA PROJEKTANTÓW.
- 13) W przypadku modyfikacji przebiegu infrastruktury towarzyszącej lub dodawania nowej, ZZM wnosi o taką jej lokalizację, nie będzie kolidowała z uzupełnieniem istniejącej alei drzew. W projekcie należy dążyć do wprowadzenia jak największej ilości zieleni wysokiej, minimum w formie szpaleru, optymalnie alei.
- 14) W przypadku nienormatywnej odległości projektowanych drzew od infrastruktury podziemnej oraz technicznej zaleca się stosowanie ekranów przeciwkorzeniowych (różnego typu, w zależności od warunków).
- 15) Projekt nasadzeń zastępczych, kompensacyjnych lub wyrównujących należy przedłożyć do ZZM celem uzgodnienia. W ramach ww. opracowania należy uwzględnić nasadzenia drzew zróżnicowanych gatunkowo. Wzdłuż planowanego pasa tramwajowo-autobusowego uwzględnić drzewa o wąskich koronach, pokroju kolumnowym w formie piennej.
- 16) Zalecane są odmiany o podwyższonej odporności na trudne warunki środowiskowe m.in. susze, zanieczyszczenia, zasolenia. Podczas planowania doboru gatunkowego drzew, należy wziąć pod uwagę docelowy pokrój poszczególnych gatunków i ilości przestrzeni w poszczególnych lokalizacjach, szczególnie istotne przy trakcji.
- 17) Zaleca się analizę warunków glebowych w miejscach planowanych nasadzeń drzew ze szczególnym uwzględnieniem warunków hydrologicznych i zagęszczenia gruntu.

- 18) Na wysokości ul. Opolskiej 65-91 po stronie ROD (Rodzinnych Ogrodów Działkowych), ZZM planuje uzupełnienie istniejącego szpaleru drzew nasadzeniami kompensacyjnymi za wycinki na tym fragmencie ulicy.
- 19) Zarząd Zieleni Miejskiej nie dopuszcza wprowadzania gatunków inwazyjnych. Należy dążyć do spójności i ciągłości nasadzeń na całej długości ulicy.
- 20) Na etapie projektu warto rozważyć możliwość wprowadzenia pnączy, zazielenienia barierek i ogrodzeń oraz wprowadzania zielonych przystanków.
- 21)
- 22) Projekt budowy torowiska tramwajowego / trasy autobusowo-tramwajowej powinien również zawierać Projekt Ochrony Drzew w obrębie prowadzonej inwestycji.
- 23) Szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące młode nasadzenia wzdłuż ul. Opolskiej oraz starodrzew na całej długości ulicy.
- 24) Należy zabezpieczyć pnie, koronę i korzenie drzew oraz nie dopuścić do ingerencji w grunt w strefie SOD.
- 25) Wykluczyć takie rozwiązania technologiczne, w wyniku których może dojść do pogorszenia dostępności wody dla drzew i zagęszczenia gruntu w strefach SOD.
- 26) W ramach projektu należy zawrzeć rozwiązania mające na celu poprawę warunków siedliskowych istniejących drzew.
- 27) W przypadku planowania rozszczelnień w bezpośredni sąsiedztwie drzew, które do tej pory rosły w niewielkich przestrzeniach otoczonych nawierzchniami utwardzonymi należy zawrzeć w projekcie poprawę warunków siedliskowych w strefach SOD i objęcie tych jednostek monitoringiem na okoliczność uwidocznienia się oznak świadczących o pogorszeniu statyki.
- 28) Zabezpieczyć przed rozjeżdżaniem fragmenty pasów zieleni przy skrzyżowaniach, w szczególności przy ul. Opolskiej 57-61.
- 29) Trasę tramwajową / autobusowo-tramwajową należy zaprojektować w sposób jak najbardziej minimalizujący ingerencję w istniejące zadrzewienia. Należy zachować w maksymalnym, możliwym wymiarze istniejące szpalery drzew znajdujące się wzdłuż ul. Opolskiej i zaprojektować uzupełnienie ich nowymi nasadzeniami.
- 30) Przed przystąpieniem do prac, należy przedłożyć projekt do ZZM w celu jego uzgodnienia.
- 31) Już na etapie projektowym należy zaznaczyć, że:
 - a. W trakcie realizacji zadania należy zapewnić stały, codzienny, całodzienny nadzór dendrologiczny, nad ochroną zieleni, w szczególności drzew, przez osoby o kwalifikacjach określonych w zał. Nr 2, zgodnie z § 2 ust. 3 pkt. 2 ww. Zarządzenia Prezydenta Wrocławia.
 - b. Wszelkie prace w Strefie Ochrony Drzew (SOD) należy wykonywać w obecności inspektora nadzoru dendrologicznego, który będzie sporządzał codzienne raporty przekazywane do ZZM z prac wraz z dokumentacją fotograficzną.
 - c. W przypadku odkrytych wykopów w pobliżu drzew, prace ziemne muszą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu np. metody AirSpade; zabrania się przycinania korzeni drzew.
 - d. W przypadku konieczności prowadzenia prac rozkopowych w strefach SOD drzew istniejących warunkiem koniecznym jest przeprowadzenie badań eksperckich określających stan sanitarny wraz z oceną stabilności drzew w gruncie po zakończeniu inwestycji. Ekspertyzę należy wykonać dla wszystkich drzew, w których SOD prace prowadzone będą rozkopowo. Należy przekazać do opinii eksperta z potwierdzeniem czy w jego ocenie drzewa pozostają w terenie bezpieczne oraz należy objąć monitoringiem na okres min. 3 lat.

11.18. Wytyczne konserwatorskie

Zamierzenie budowlane ukazano schematycznie na załączniku graficznym do pisma z dnia 19 sierpnia 2024 r. jako „Aleja Opolska projekt 2024-2027” obejmuje ono zakres od istniejącej pętli tramwajowej do granic Wrocławia w kierunku miejscowości Radwanice.

Wskazany obszar częściowo (od skrzyżowania z ul. Świątnicką do skrzyżowania z ul. Zagłębiowską) jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków, prowadzonej na podstawie Zarządzenia nr 12549/14 Prezydenta Wrocławia z dnia 24 listopada 2014 r. jako historyczny układ urbanistyczny dzielnicy Księża Wielkie we Wrocławiu wraz z zespołem budowlanym fabryki przy ul. Krakowskiej 180, wobec czego podlega ochronie na podstawie przepisów wynikających z ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. 2024 poz. 1292).

Obszar na odcinku do ul. Sosnowieckiej znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych, ustalonej na mocy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr LII/1316/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Księża Małego i Wielkiego we Wrocławiu - część południowa). W strefie tej wymagane jest przeprowadzenie badań archeologicznych zgodnie z przepisami odrębnymi. Na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych obowiązuje zieleń lub teren biologicznie czynny. Natomiast obszar od ulicy Sosnowieckiej znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych, ustalonej na mocy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XXIII/737/08 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 10 lipca 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie Trasy Krakowskiej we Wrocławiu), tym samym prowadzenie prac ziemnych należy opiniować z właściwymi służbami ochrony zabytków. Ponadto planowana trasa przebiega przez stanowisko archeologiczne wyznaczone na rysunku planu jako nr 8/67/80-29 AZP - cmentarzysko z III okresu epoki brązu. Zgodnie z zapisami ww. planu w obrębie zabytkowych stanowisk archeologicznych oraz w przypadku odkryć zabytków archeologicznych na pozostałym obszarze należy przeprowadzić badania archeologiczne za pozwoleniem właściwych służb ochrony zabytków. Plan miejscowy przewiduje m.in. torowisko tramwajowe na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 5KDZ. Na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych obowiązuje urządzenie zieleni. W dokumentacji projektowej należy uwzględnić zapisy dotyczące ochrony konserwatorskiej, jak również ochrony i kształtowania środowiska i krajobrazu oraz ochrony przyrody, wynikające z miejscowych planów.

Informujemy również, że budynek przy ul. Opolskiej 132 jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków jako dom sołtysa (Gemeindevorsteher), ob. budynek mieszkalny, powstały przed 1910 r. Wejście główne do budynku znajduje się na osi elewacji, a schody będące jego integralną częścią przedłużają tę oś i dodatkowo podkreślają symetrię, tym samym zaleca się zastosowanie takiego rozwiązania projektowego, które umożliwi ich zachowanie, a ponadto zapewni dojście do drogi publicznej. Projektowane w koncepcji MPWiK rozwiązanie komunikacyjne na odcinku od skrzyżowania z ul. Zagłębiowską do skrzyżowania z ul. Siemianowicką nie zapewnia prawidłowej obsługi komunikacyjnej ww. obiektu.

Natomiast budynek przy ul. Opolskiej 167 jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków jako budynek mieszkalny, powstały ok. 1935 r. Główne wejście do budynku znajduje się od ul. Opolskiej, tym samym należy zastosować takie rozwiązanie projektowe, które zapewni dojście do drogi publicznej.

Ponadto przy budynkach 65-91 przy ul. Opolskiej, które znajdują się na obszarze historycznego układu urbanistycznego osiedla Księża Małe, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A/1579/555/Wm decyzją z dnia 25.04.1996 r., koncepcja zakłada wprowadzenie na fragmencie ścieżki rowerowej, co skutkuje likwidacją trzech z czterech chodników łączących teren zabytkowego osiedla z istniejącym ciągiem pieszym. Z uwagi na charakterystyczny układ komponowanej zieleni przy ww. budynkach, który dodatkowo jest podkreślany przez chodniki, wskazane byłoby zachowanie ich wszystkich np. poprzez wprowadzenie na całym odcinku (tj. od ul. Katowickiej do ul. Tarnogórskiej) ciągu pieszo-rowerowego.

Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem 10KDT/A, poza podstawowym przeznaczeniem jako pętli transportu publicznego, obowiązuje również dojazd do terenu 4AG w granicach wydzielenia wewnętrznego A. Wątpliwość budzi lokalizacja w tym miejscu strefy BIKE&RIDE, co uniemożliwi zapewnienie obsługi m.in. działce nr 27/3, AM-7, obręb Księża Wielkie, zlokalizowanej na terenie 4AG. Dodatkowo przewidywany w miejscowym planie zjazd w obrębie wydzielenia wewnętrznego A do terenu 4AG będzie znajdował się w obrębie oddziaływania projektowanego skrzyżowania. Koncepcję należy zatem poddać szczegółowej analizie, a opracowany na jej podstawie projekt doprowadzić do zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz przepisami prawa budowlanego.

Co więcej plan miejscowy dla terenu oznaczonego symbolem 10KDT/A przewiduje również przeznaczenie uzupełniające w postaci m.in. szaletu, dlatego wskazuję, że zasadnym będzie zlokalizowanie toalety publicznej w obrębie węzła przesiadkowego.

Natomiast w koncepcji opracowanej przez BIPROWOD w 2021 r. nie znajduje się inwentaryzacja dendrologiczna czy waloryzacja zieleni, jak również nie wynika z niej, czy zastosowano rozwiązania dotyczące ochrony zieleni, dlatego przypominam, że ostateczne rozwiązania projektowe muszą realizować założenia ochrony zieleni wynikające z obowiązującego Zarządzenia nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia i być zaakceptowane przez Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu. Podmioty zarządzające nieruchomościami w imieniu Gminy Wrocław zobowiązane zostały do dbałości o drzewa i krzewy, podejmowania działań zmierzających do zachowania w dobrej kondycji jak największej liczby drzew na obszarze Wrocławia, w szczególności w ramach planowanych i prowadzonych przez nie procesów inwestycyjnych.

W **załączniku nr 5 do OPZ** Zamawiający udostępnia opinię Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w zakresie ochrony zabytków, do wykorzystania przy opracowywaniu dokumentacji projektowej w ramach niniejszego zamówienia.

11.19. Wytyczne do opracowania wizualizacji

Statyczne wizualizacje - lokalizacja poszczególnych ujęć zostanie ustalona na etapie realizacji dokumentacji projektowej, w uzgodnieniu ze specjalistą ds. PR we Wrocławskich Inwestycjach Sp. z o.o. Wizualizację należy opracować z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania, w tym zieleni w dużej rozdzielczości.

Wizualizacja dynamiczna w formie filmu z przelotu nad całą projektowaną trasą - wizualizacja dynamiczna powinna trwać co najmniej 1 minutę, przedstawiać cały odcinek objęty opracowaniem projektowym, być wykonana na podstawie zatwierdzanych opracowań (w tym zatwierdzonej ORD) oraz posiadać stopień szczegółowości jak dla opracowania wizualizacji statycznej.

11.20. Pozostałe wytyczne projektowe

1. Każdorazowo przed złożeniem wniosków o wydanie uzgodnienia, opinii lub decyzji, należy przekazać Zamawiającemu do akceptacji całość przygotowanych materiałów, w formie opisanej w punkcie następnym.
2. Całą korespondencję (treści wysłane i otrzymane) prowadzoną ze wszystkimi podmiotami, związaną ze zleconymi pracami projektowymi, należy wraz z załącznikami przekazywać Zamawiającemu do wiadomości w formie elektronicznej, za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres, który zostanie ustalony po zawarciu umowy. W przypadku przekazywania plików o wielkości przekraczającej rozmiar rzędu 1 MB, wskazane jest udostępnianie paczek materiałów do pobrania, np. z wybranego przez Wykonawcę serwisu internetowych usług chmurowych. Dostęp do materiałów udostępnionych Zamawiającemu do pobrania należy zabezpieczyć hasłem, uniemożliwiającym pobranie lub odczytanie ich przez osoby trzecie.
3. W ZDIUM należy uzgadniać wszelkie przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu w granicach pasa drogowego.
4. Przy projektowaniu uwzględnić informacje gestorów sieci zawarte w **załączniku nr 6 do OPZ**.
5. W ofercie należy uwzględnić konieczność koordynacji z ewentualnymi pracami projektowymi lub realizacyjnymi, zleconymi przez innych inwestorów, w szczególności projektowanymi w trybie art. 16 Ustawy o drogach publicznych przebudowami odcinków ulicy Krakowskiej i ulicy Opolskiej, a także inwestycjami właścicieli sieci zlokalizowanych w obszarze objętym niniejszym zamówieniem.
6. Przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy stosować elementy z katalogu mebli miejskich, dostępny pod adresem <https://bip.um.wroc.pl/artykul/100/3210/name>
7. W dokumentacji należy stosować okładkę zgodną ze wzorem stanowiącym **załącznik nr 7 do OPZ**.
8. Przy projektowaniu należy uwzględnić zarządzenie dyrektora ZDIUM we Wrocławiu nr 15/09 z dnia 04.05.2009 w sprawie wykonania zarządzenia 4593/08 Prezydenta Wrocławia ws. ustalania zasad gospodarowania materiałem pochodzącym z rozbiórek dróg publicznych i dróg wewnętrznych oraz obiektów budowlanych położonych w granicach administracyjnych Miasta Wrocławia – **załącznik nr 8 do OPZ**.
9. Przy projektowaniu należy uwzględnić Standardy planowania i zagospodarowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury zgodnie z Zarządzeniem nr 2785/20 Prezydenta Wrocławia z dnia 20.03.2020 r. – **załącznik nr 9 do OPZ**.
10. Przy projektowaniu należy uwzględnić wytyczne ZDIUM do projektowania i wykonywania odwodnienia drogowych, odwodnień torowisk tramwajowych oraz zwieńczeń studni kanalizacyjnych wbudowanych w nawierzchnię pasa drogowego, wersja z września 2023 r. - **załącznik nr 10 do OPZ**.

11. Przy projektowaniu należy uwzględnić wytyczne do specyfikacji technicznej dotyczącej wykonania i odbioru nawierzchni dróg rowerowych – **załącznik nr 11 do OPZ**, z uwzględnieniem poniższej aktualizacji z sierpnia 2022 r.:

Równość warstwy ścieralnej dróg dla rowerów i ciągów pieszo-rowerowych

Równość podłużna

Do oceny równości podłużnej warstwy ścieralnej należy stosować metodę ciągłego pomiaru z wykorzystaniem dwumetrowej łąty i klina w celu wyznaczenia odchyień równości. Odchylenie to jest mierzone jako największa odległość (prześwit) pomiędzy krawędzią łąty a warstwą nawierzchni.

Wartość odchylenia równości podłużnej nie może przekraczać 4 mm.

W każdym pojedynczym pomiarze dwumetrową łątą dopuszcza się jedno odchylenie równości podłużnej.

Równość poprzeczna

Do oceny równości poprzecznej warstwy ścieralnej należy stosować metodę pomiaru z wykorzystaniem dwumetrowej łąty i klina w celu wyznaczenia odchyień równości. Odchylenie to jest mierzone jako największa odległość (prześwit) pomiędzy krawędzią łąty a warstwą nawierzchni.

Wartość odchylenia równości poprzecznej należy wyznaczać nie rzadziej niż co 5 m oraz we wszystkich miejscach budzących wątpliwość co do równości.

Wartość odchylenia równości poprzecznej nie może przekraczać 4 mm.

Wysokość progów i uskoków nie powinna przekraczać 6mm.

Nawierzchnie asfaltowe powinny spełniać warunki określone w Wymaganiach Technicznych WT-2.

12. Wykonawca dokumentacji projektowej zobligowany jest do nie używania nazw własnych producentów materiałów budowlanych. Przykładowe uzgodnienie Koordynatora Zespołu Analiz i Estetyki w Wydziale Architektury i Zabytków U MW bez użycia nazw własnych/towarowych – **załącznik nr 12 do OPZ**.
13. Przy projektowaniu należy uwzględnić Zarządzenie nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28.06.2019 w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia, cennik drewna, karty informacyjne do standardów ochrony drzew w Inwestycjach Wrocławia – **załącznik nr 13 do OPZ**.
14. Przy projektowaniu należy uwzględnić Zarządzenie Prezydenta Wrocławia nr 11552/23 z dnia 17.10.2023 r. w sprawie gospodarowania wodami opadowymi we Wrocławiu wraz z Katalogiem Dobrych Praktyk oraz Wytyczne w zakresie gospodarowania wodami opadowymi na terenie miasta Wrocławia – MPWiK 2019 – **załącznik nr 14 do OPZ**.
15. Przy opracowywaniu projektu organizacji ruchu, należy sporządzić symulację/wizualizację ruchu i programów pracy sygnalizacji świetlnej. Jest to warunkiem niezbędnym do uzyskania uzgodnienia z Wydziału Inżynierii Miejskiej UM.
16. Na potrzeby sprawozdawczości, w dokumentacji należy umieścić informacje statystyczne w następującym układzie:
- a) Budowa drogi (mb)
 - b) Przebudowa drogi (mb)
 - c) Budowa chodnika (mb)
 - d) Przebudowa chodnika (mb)
 - e) Budowa ścieżki rowerowej (mb, m²)
 - f) Przebudowa ścieżki rowerowej (mb, m²)
 - g) Budowa ciągu pieszo-rowerowego (mb, m²)
 - h) Przebudowa ciągu pieszo-rowerowego (mb, m²)
 - i) Budowa oświetlenia (ilość lamp)
 - j) Przebudowa oświetlenia (ilość lamp)
 - k) Doświetlenie przejść (ilość)
 - l) Kanał sanitarny (mb)
 - m) Sieć wodociągowa (mb)
 - n) Kanał deszczowy (mb)

- o) Budowa torowiska (mb)
 - p) Przebudowa torowiska (mb)
 - q) Kanał technologiczny MKT (mb)
 - r) Mała architektura (wiaty rowerowe, przystankowe, kosze na śmieci, stojaki na rowery, barierki dla rowerzystów, słupki city itd.) (szt.)
 - s) Tablice miejskie i unijne (szt.)
 - t) Projektowane drzewa (szt.), krzewy soliterowe, pnącza (szt.), krzewy (szt./m²), rośliny rabatowe (szt./m²)
 - u) Istniejąca oraz projektowana powierzchnia biologicznie czynna w gruncie oraz w donicach (m²)
 - v) Opis zastosowanych rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury – m³/m² (Rozwiązania BZI w ramach inwestycji to np.: drogi – mulda chłonna, geokompozyt sorbujący wodę, ogród deszczowy, wpustka uliczna, konstrukcja magazynująca wodę wokół drzew, zielony dach, powierzchnia przepuszczalna (żwirowa, trawiasta, ażurowa), obiekt hydrofitowy, powierzchniowy zbiornik infiltracyjny, rów infiltracyjny, suchy zbiornik retencyjny, zbiornik odparowujący, powierzchniowy zbiornik retencyjny, podziemny zbiornik retencyjny, korytko filtracyjne, studnia chłonna, skrzynki retencyjno-rozsączające, komora drenażowa, zbiornik na wodę opadową; zieleń-nasadzenia drzew, krzewów, trawniki, zielone ściany, zielone dachy, łąki, zielone przystanki, budki dla jerykówetc.)
17. Przy opracowywaniu przedmiarów, kosztorysów inwestorskich, szacunkowych kosztów i STWIORB należy się kierować wytycznymi zawartymi w **załączniku nr 15 do OPZ**.
18. W projekcie technicznym lub/i wykonawczym ująć tabelarycznie zestawienie wszystkich projektowanych konstrukcji, z podaniem co najmniej następujących danych:
- a) lp.
 - b) rodzaj nawierzchni w zależności od rodzaju materiału w podziale na: jezdnię, chodnik, ciągi pieszo-rowerowe, ścieżki rowerowe, zabruki, zatoki, miejsca postojowe, opaski, zjazdy publiczne i indywidualne itp.;
 - c) powierzchnia i długość nawierzchni o szerokości stałej lub min. maks.;
 - d) konstrukcje w podziale na górne i dolne warstwy z uwzględnieniem rodzaju zastosowanego materiału i grubości warstwy;
 - e) całkowita grubość konstrukcji;
 - f) projektowana nośność na poszczególnych warstwach konstrukcyjnych, które należałoby zweryfikować w trakcie robót budowlanych.

Formę tabeli przedstawiono w **załączniku nr 16 do OPZ**: Wzór tabeli do projektu technicznego/wykonawczego „Zestawienie projektowanych konstrukcji”.

Ilości określone w tabeli nie powinny odbiegać od ilości określonych w przedmiarze robót przeznaczonym do robót budowlanych.

19. Proces projektowy musi uwzględniać konsultacje społeczne, w formie dobranej do potrzeb, ustalonej we współpracy z Wydziałem Partycypacji Społecznej.
20. Z uwagi na potencjalną możliwość starania się Zamawiającego o dofinansowanie inwestycji ze środków zewnętrznych, w dokumentacji należy ująć również analizę wpływu przedsięwzięcia na łagodzenie zmian klimatu, adaptację do zmian klimatu, zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych, gospodarkę w obiegu zamkniętym, zapobieganie zanieczyszczeniom powietrza, wody i gleby oraz jego kontrola, różnorodność biologiczną (opis w powyższym zakresie zaleca się ująć w formie tabeli z analizą spełnienia przez projekt, zasady „nie czyn poważnej szkody” [DNSH], w rozumieniu art. 17 rozporządzenia UE nr 2020/852 dla projektu dokumentu pn. Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021- 2027 – **załącznik nr 19 do OPZ**).

11.21. Wytyczne związane z udziałem społeczeństwa w procesie projektowym

Organizacja konsultacji społecznych wraz z doбором ich formy leży po stronie Wydziału Partycypacji Społecznej. Obowiązkiem Wykonawcy niniejszego zamówienia będzie współpraca z Wydziałem Partycypacji Społecznej Urzędu Miejskiego Wrocławia, w trakcie opracowywania projektu, przy procesie konsultacji społecznych w zakresie:

- przygotowania materiałów, w szczególności:
 - prezentacji w formie elektronicznej wszystkich wariantów koncepcji, projektu oraz ich założeń w sposób uproszczony i czytelny dla osób bez wykształcenia technicznego,
 - planszy w formacie B1 pionowym, lub innym uzgodnionym z Wydziałem Partycypacji Społecznej Urzędu Miejskiego Wrocławia, przedstawiającej wszystkie warianty projektu w sposób uproszczony i przystępny dla osób bez wykształcenia technicznego oraz jej wydrukowanie,
 - folderu w formacie A4 ilustrującego szczegóły projektu, takich jak: proponowane nawierzchnie, zieleń, mała architektura, elementy zagospodarowania, itp. oraz jego wydrukowanie,
 - tekstów i ilustracji na stronę internetową konsultacji opisujących i ilustrujących założenia projektowe, inspiracje lub stan aktualny;
 - ww. materiały powinny być zgodne z zasadami dostępności cyfrowej
- aktywnego udziału w minimum 4 spotkaniach konsultacyjnych organizowanych przez Wydział Partycypacji Społecznej (forma zależna od aktualnej sytuacji, np. spotkanie, e-spotkanie, spacer, punkt konsultacyjny) – wprowadzenie na temat projektu i jego założeń, odpowiadanie na pytania uczestników;
- przygotowanie odpowiedzi do wszystkich opinii zgłoszonych podczas konsultacji poprzez wskazanie tych uwzględnionych, częściowo uwzględnionych i nieuwzględnionych wraz z podaniem uzasadnienia;

12. Przebieg prac projektowych

1. „Zerowa” Rada Techniczna, wprowadzająca i rozpoczynająca proces projektowy, powinna się odbyć w terminie ustalonym z Zamawiającym po podpisaniu umowy. Dodatkowo wykonawca przedstawi na „zerowej” Radzie Technicznej harmonogram prac z uwzględnieniem procesu konsultacyjnego.
2. W pierwszym etapie prac należy opracować dwa warianty koncepcji zagospodarowania, które zostaną poddane równolegle konsultacjom społecznym oraz pierwszemu opiniowaniu przez jednostki miejskie.
3. Wykonawca opracuje i przekaże uczestnikom Pierwszej Rady Technicznej oraz Wydziałowi Partycypacji Społecznej szkice koncepcyjne przed wskazanym spotkaniem konsultacyjnym ustalonym w harmonogramie.
4. W trakcie procesu projektowego na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek organizacji Rad Technicznych w siedzibie Zamawiającego i w uzgodnionym z nim terminie, w zależności od własnych potrzeb lub na każde wezwanie Gminy Wrocław, z udziałem wszystkich kompetentnych jednostek wskazanych przez Zamawiającego, w celu akceptacji proponowanych rozwiązań. Materiały podlegające opiniowaniu na Radach Technicznych Wykonawca przekaże uczestnikom spotkania co najmniej na 5 dni przed terminem Rady Technicznej. Wykonawca będzie informował Zamawiającego co miesiąc, za wyjątkiem miesiąca, w którym wypada Rada Techniczna, o postępie prac i zmianach jakie zaszły w harmonogramie. Dopuszcza się przesłanie materiałów w wersji elektronicznej. O ile nie zaistnieją inne ustalenia na Radach Technicznych, protokoły z Rad będą sporządzane przez Wykonawcę i przekazywane do zaakceptowania w terminie 3 dni roboczych od dnia odbycia posiedzenia przez Radę Techniczną oraz będą akceptowane przez Zamawiającego w ciągu 5 dni roboczych, liczonych od dnia następnego po dniu złożenia protokołu do zatwierdzenia o ile nie będą miały miejsca inne uzgodnienia na Radach Technicznych. Po akceptacji przez Zamawiającego treści protokołu, Wykonawca jest zobowiązany do rozesłania protokołu do wszystkich zainteresowanych stron w ciągu 2 dni roboczych. Ustalenia zawarte w zatwierdzonych protokołach są wiążące dla Wykonawcy i Zamawiającego. Powyższe zapisy stosuje się również do innych niż protokoły z Rad Technicznych notatek ze spotkań.
5. Dodatkowo Wykonawca będzie informował Zamawiającego co miesiąc o postępie prac i zmianach jakie zaszły w harmonogramie. Dopuszcza się przesłanie harmonogramu w wersji elektronicznej.

13. Uzyskanie przez Wykonawcę decyzji zgodnie z art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ze zmianami

1. W kwestii wszystkich rodzajów istniejących, wymagających przełożenia/przebudowy sieci obcych/urządzeń uzbrojenia terenu niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego (dalej zwanymi sieciami obcymi lub sieciami), należy dokonać szczegółowej ich inwentaryzacji pod kątem terminów

ich budowy, ostatniej przebudowy lub remontu i terminów umieszczenia sieci obcych w pasie drogowym. Do obowiązków Wykonawcy należy ustalenie w/w terminów u Właściciela sieci obcych, u Zarządcy drogi/pasa drogowego lub w instytucjach prowadzących ewidencję uzbrojenia terenu. Brak współpracy w/w jednostek w tym zakresie należy zgłosić Zamawiającemu. Ma to związek z regulacją obowiązków Właściciela sieci obcej oraz Zarządcy drogi odnośnie ponoszenia kosztów ich przełożenia, zgodnie z zapisami art. 39. ust 3 i 5 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (ze zmianami):

- Dla sieci umieszczonych w pasie drogowym po 09.12.2003r. koszt przełożenia ponosi Właściciel, z zastrzeżeniem sieci telekomunikacyjnych, gdzie do 4 lat od ich umieszczenia w pasie drogowym, przy zachowaniu dotychczasowych parametrów użytkowych przebudowywanych sieci obcych, koszty te ponosi Zarządca drogi.
 - Dla sieci obcych umieszczonych w pasie drogowym na podstawie przepisów obowiązujących przed dniem 09.12.2003r. koszt przełożenia sieci obcej w związku z budową, przebudową lub remontem drogi; ponosi Zarządca drogi pod warunkiem zachowania dotychczasowych parametrów technicznych sieci obcej. Gdy na żądanie Właściciela wprowadzono ulepszenia w sieci - koszt ulepszenia ponosi jej Właściciel.
2. Na Wykonawcy, w fazie projektowania, spoczywa obowiązek pozyskania decyzji Zarządcy drogi o zgodzie na lokalizację w pasie drogowym obiektów budowlanych lub sieci obcych/urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, zgodnie z art. 39 ust. 3. Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, ze zmianami. Decyzje te powinny być uzyskane/wydane indywidualnie na Właściciela danej sieci, po uzyskaniu przez Wykonawcę do tej czynności, jego pełnomocnictwa. W przypadku odmowy wydania pełnomocnictwa Wykonawcy jest on zobowiązany do niezwłocznego pisemnego poinformowania o tym fakcie Zamawiającego w celu uzyskania jego stosownej interwencji. Uzyskane decyzje, w oryginale, podlegają bezzwłocznemu, potwierdzonemu przekazaniu Właścicielowi sieci natomiast ich kopie Zamawiającemu.
3. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykonania zestawień obejmujących elementy zajęcia pasa drogowego przez wszystkie kolidujące sieci obce (zarówno dla urządzeń przebudowywanych w ramach kolizji [również tych podlegających likwidacji w wyniku przebudowy], jak i nowobudowanych). Należy w tabelaryczny sposób wykazać powierzchnie rzutów poziomych sieci obcych i obiektów budowlanych na nich zlokalizowanych, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, które zostaną umieszczone w pasie drogowym w trakcie realizacji zadania. W opracowaniu należy wykonać oddzielne zestawienia dla każdej sieci obcej zawierające co najmniej: długość, szerokość i powierzchnię zajęcia terenu przez kompletną sieć z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni/użytku drogowego (jezdnia, chodnik, pas zieleni itp.) i podziału geodezyjnego nieruchomości tj. z podaniem danych działek geodezyjnych, przez które dana sieć przechodzi. Wzorce dokumentów zestawienia dostępne są do pozyskania na stronie <https://www.zdium.wroc.pl/formularze-procedury/>. Do w/w zestawień należy dołączyć czytelne załączniki graficzne w postaci wyciągów mapowych z PZT lub map sytuacyjnych PW o zawartości i w skali umożliwiającej weryfikację wartości zawartych w zestawieniach w/w. Zestawienia wraz załącznikami powinny być wykonane w 5 egz. Wykonane zestawienie będzie podstawowym materiałem wyjściowym do wniosku o uzyskanie decyzji zezwolenia Zarządcy drogi na umieszczenie sieci obcej w pasie drogowym zgodnie z art. 40, ust.1, ust. 2, pkt 2) Ustawy o drogach publicznych. Przedmiotowe zestawienia wraz załącznikami graficznymi Wykonawca złoży Zamawiającemu do akceptacji. Przekazaniu Zamawiającemu podlega również wersja elektroniczna, również edytowalna przedmiotowych zestawień.

14. Sporządzenie inwentaryzacji majątkowej nieruchomości objętych ZRID

W ramach prac projektowych projektant zapewni opracowanie inwentaryzacji majątkowej wszystkich działek gruntowych objętych liniami rozgraniczającymi ZRID tj. zajęciami stałymi, które przed ich wytyczeniem nie stanowiły pasa drogowego i nie były własnością Gminy Wrocław. Inwentaryzacji podlegają również działki Gminy Wrocław będące w użytkowaniu i/lub w użytkowaniu wieczystym innego podmiotu. Inwentaryzacja powinna obejmować wszystkie elementy stałe zagospodarowania i wyposażenia nieruchomości wpływające na jej wartość, w tym roślinność. Dokumentacja inwentaryzacyjna musi być wykonana jako odrębne opracowanie dla poszczególnych działek geodezyjnych. W przypadku inwentaryzacji majątku terenów ogródków działkowych PZD, dokumentacja musi być wykonana jako odrębne opracowanie dla części wspólnych ogródków działkowych PZD oraz każdej z działek ogrodowych. Każda działka ogrodowa musi zostać zinwentaryzowana w całości. Inwentaryzacje winny być sporządzane przy udziale dotychczasowych właścicieli, co powinno zostać potwierdzone w przedmiotowym opracowaniu stosownym protokołem. W przypadku niepodpisania ww. protokołów, należy każdorazowo na protokole zamieścić informację o tym fakcie. Zamawiający wymaga, aby inwentaryzacja była sporządzona przez

uprawnionego rzeczoznawcę majątkowego, wg stanu nieruchomości na dzień wydania decyzji ZRID. Dla działek objętych zajęciami czasowymi projektant sporządzi dokumentację fotograficzną umożliwiającą wizualną ocenę stanu zagospodarowania działki i wyposażenia nieruchomości wpływającego na jej wartość. Wyjątkiem są nieruchomości PZD, których tereny zarówno przy zajęciu stałym jak i czasowym wymagają sporządzenia pełnej dokumentacji inwentaryzacyjnej wykonanej przez uprawnionego rzeczoznawcę majątkowego.

W ilości - wersja papierowa i elektroniczna:

- dla nieruchomości objętych zajęciem stałym (bez PZD) – 3 egz.
- dla nieruchomości PZD objętych zajęciem stałym i czasowym – 4 egz.
- dla zajęć czasowych (bez PZD) – 1 egz. (tylko w wersji elektronicznej)

15. Wytyczne ogólne dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia dla Wykonawcy

1. Dokumentację należy wykonać w języku polskim zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej.
2. W cenie ofertowej Wykonawca winien uwzględnić wszystkie koszty bezpośrednie i pośrednie związane z wszelkimi pracami projektowymi, wizjami w terenie, badaniami, pomiarami, odkrywkami, uzyskiwaniem wytycznych, warunków technicznych, uzgodnień, ekspertyzy, odstępstwa, oraz postępowaniami administracyjnymi, zmierzającymi do wykonania przedmiotu zamówienia w sposób kompletny dla celu jakiego ma służyć.
3. W ramach wynagrodzenia Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego (nie dłużej niż 3 dni) udzielania wyjaśnień i odpowiedzi na pytania oferentów zgłaszane w trakcie postępowania przetargowego na wyłonienie wykonawcy robót budowlanych na podstawie Opracowania.
4. Wykonawca będzie zobowiązany do opracowania dokumentacji z wykorzystaniem techniki komputerowej, przy użyciu narzędzi CAD.
5. Wykonawca będzie zobowiązany do wykorzystania w opracowanej dokumentacji najnowszych rozwiązań technologicznych. Projekt powinien zawierać optymalne rozwiązania, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne rysunki szczegółów i detali, przekrojów wraz z dokładnym opisem oraz podaniem wszystkich niezbędnych parametrów, pozwalających na identyfikację materiału lub urządzenia.
6. Wszystkie zaproponowane rozwiązania projektowe należy na roboczo konsultować z Zamawiającym. Ponadto Zamawiający wymaga aby Wykonawca przekazywał do wiadomości Zamawiającego wszystkie pisemne wystąpienia o uzgodnienia, opinie, zezwolenia, decyzje itp. oraz niezwłocznie przekazywał skany uzyskanych odpowiedzi na powyższe wystąpienia.
7. Wykonawca winien dokonać wszelkich niezbędnych uzgodnień ze wszystkimi właścicielami i użytkownikami terenu objętego zakresem opracowania.
8. W ramach ustalonego w umowie wynagrodzenia, Wykonawca łącznie z przekazaną dokumentacją projektową, przekaze oświadczenia wskazane w treści umowy.
9. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za prawidłową lokalizację sieci podziemnych jak i innych urządzeń nadziemnych.
10. W przypadku konieczności przebudowy kolizyjnego uzbrojenia Wykonawca będzie zobowiązany do uzyskania od właściciela danej sieci/urządzenia warunków technicznych przebudowy i uzyskania pozytywnego uzgodnienia dla projektu przebudowy kolidujących sieci/urządzeń.
11. W przypadku konieczności przebudowy kolizyjnego uzbrojenia, nie będącego własnością zamawiającego, Wykonawca powinien zamieścić informację o przebudowie sieci i urządzenia w standardzie uzbrojenia istniejącego. W przypadku, gdy właściciele lub zarządcy sieci wniosą o podniesienie standardu przebudowywanej sieci i urządzeń Wykonawca zobowiązany jest zawiadomić o tym Zamawiającego. Projekt w zakresie przebudowy kolizyjnego uzbrojenia, dla którego zakłada się podwyższenie standardu lub unowocześnienia obiektu i urządzenia może zostać opracowany tylko za zgodą Zamawiającego.
12. Jeżeli w ramach projektowanej likwidacji kolizji powstaną nieczynne odcinki niżej wymienionych sieci uzbrojenia podziemnego, to należy zaprojektować ich demontaż z obszaru pasa drogowego, na odcinku objętym opracowaniem:
 - a) elektroenergetyczne,
 - b) ciepłownicze,
 - c) gazowe,
 - d) telekomunikacyjne.
13. Przy demontażu sieci wymienionych w punkcie poprzednim należy przewidzieć zastosowanie bezinwazyjnych technologii w tym zakresie w rejonie SOD i odstąpić od likwidacji w miejscach, w których skutkowałoby to

zniszczeniem zagospodarowania terenu nad tymi sieciami i w ich sąsiedztwie lub zagrożeniem dla prawidłowości funkcjonowania odcinków sieci w ich miejsce wybudowanych lub istniejących w bezpośrednim sąsiedztwie.

14. W dokumentacji należy podać rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach). Zamawiający informuje, że Wykonawca robót zobowiązany będzie do postępowania z odpadami zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21); powyższe należy odpowiednio zapisać w dokumentacji projektowej,
15. Projekt budowlany powinien zawierać informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie prowadzenia robót oraz o konieczności opracowania planu „bioz” (art. 21 a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane),
16. Projekt powinien uwzględniać zabezpieczenie otoczenia na czas wykonywania robót, w szczególności drzew.
17. Informacje zawarte w Dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń powinny określać przedmiot Umowy w sposób zgodny z ustawą Prawo zamówień publicznych,
18. Wykonawca powinien uzyskać (w uzgodnieniu z Zamawiającym) opinię Rad Osiedli, znajdujących się w obszarze lub w bezpośredniej bliskości obszaru przebudowy. W celu uzyskania powyższej opinii Wykonawca przekaże do wglądu elektroniczną wersję projektu zagospodarowania terenu (PZT).
19. Dokumentację projektową należy przekazać Zamawiającemu:
 - a) **w wersji papierowej** – odpowiednio w liczbie:
 - projekt budowlany, złożony z części, z dopiętymi kopiami uzyskanych warunków technicznych, decyzji, opinii, postanowień, uzgodnień i stosownych odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych - **4 egz.**
 - pozostałe opracowania - **4 egz.**,
 - zbiór **oryginałów** uzyskanych warunków technicznych, decyzji, opinii, zgłoszeń, zaświadczeń, postanowień, uzgodnień i stosownych odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych, wraz z oryginałami załączników do tych dokumentów (nie dotyczy projektu budowlanego stanowiącego załącznik do pozwolenia na budowę) - **1 egz.**,
 - b) **w wersji elektronicznej** - w **4 egz.**; na nośniku optycznym CD-R lub DVD+/-R lub pendrive z odpowiednimi opisami w formacie PDF i w wersji edytowalnej - projekt budowlany wraz ze wszystkimi warunkami technicznymi, decyzjami, opiniami, postanowieniami, uzgodnieniami, stosownymi odstępstwami od przepisów techniczno-budowlanych i dokumentami umieszczony w jednym katalogu, projekty wykonawcze i pozostałe opracowania w kolejnych katalogach,

Schemat pakowania kompletów dokumentacji przekazywanej Zamawiającemu:

Opakowanie: egzemplarz nr 1	Opakowanie: egzemplarz nr 2	Opakowanie: egzemplarz nr 3	Opakowanie: egzemplarz nr 4	Opakowanie: Oryginały dokumentów
- PB egz. nr 1 - Pozostałe opracowania egz. nr 1 - WWIORB egz. nr 1 - DVD egz. nr 1 - itd.	- PB egz. nr 2 - Pozostałe opracowania egz. nr 2 - WWIORB egz. nr 2 - DVD egz. nr 2 - itd.	- PB egz. nr 3 - Pozostałe opracowania egz. nr 3 - WWIORB egz. nr 3 - DVD egz. nr 3 - itd.	- PB egz. nr 4 - Pozostałe opracowania egz. nr 4 - WWIORB egz. nr 4 - DVD egz. nr 4 - itd.	- Decyzje - Uzgodnienia wraz z oryginalnymi załącznikami - itd.

20. Każdy rysunek techniczny w wersji papierowej ma być podpisany oryginalnie przez projektanta i sprawdzającego, każde inne opracowanie, w tym opisy techniczne, WWIORB, wartość kosztorysowa inwestycji, mają być podpisane przez osobę je sporządzającą.
21. Wymogi dla wersji elektronicznej dokumentacji:
 - a) Pliki muszą być zoptymalizowane pod względem rozmiaru.
 - b) Jakość zeskanowanych lub wygenerowanych dokumentów, rysunków technicznych powinny umożliwiać odczytanie wszystkich detali i cech a jednocześnie uwzględniać i nie przekraczać rzeczywistej rozdzielczości biurowych urządzeń do wyświetlania i powielania danych.
 - c) W celu udostępnienia przez Zamawiającego informacji o przedmiotowym projekcie w Systemie Informacji Przestrzennej Urzędu Miejskiego Wrocławia należy również przekazać 1 egzemplarz elektronicznej postaci dokumentacji w wersji edytowalnej w jednym z formatów: GIS – SHAPE (preferowany) lub CAD-DGN, DWG lub DXF. Dane powinny być przekazane w układzie współrzędnych 2000 (ETRS_1989_Poland_CS2000_zone_6).
 - d) Ponadto organizacja ruchu docelowego przekazana w formie elektronicznej w wersji edytowalnej w programie AutoCAD nie nowszej niż 2008.

22. Każdy komplet dokumentacji należy umieścić w osobnym, sztywnym opakowaniu, które należy wyposażyć w opis zawartości umieszczony w dwóch miejscach opakowania – na największym boku i od góry.
23. Wykonawca ma w zakresie zamówienia uzyskać decyzję Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Wybór archeologa, który będzie wymieniony w decyzji należy do Wykonawcy. Wybrany archeolog nie będzie miał zagwarantowanego zlecenia na prowadzenie prac archeologicznych podczas realizacji robót budowlanych wykonanych na podstawie opracowanej dokumentacji. Ponadto projektant zobowiązany jest do przedłożenia oświadczenia, że przy wyborze archeologa (osoby prowadzącej badania archeologiczne) zastosował kryterium posiadania kwalifikacji, o których mowa w § 26 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27.07.2011 (Dz. Nr 165, poz. 987 ze zm.), która stanowi, że:
 - a) Badania archeologiczne może prowadzić osoba, która posiada tytuł zawodowy magistra uzyskany po ukończeniu studiów wyższych na kierunku archeologia oraz odbyła co najmniej 12-miesięczną praktykę w zakresie tych badań.
 - b) Przy ustalaniu czasu trwania praktyki, o której mowa w ust. 1, nie uwzględnia się uczestnictwa w badaniach archeologicznych prowadzonych metodą powierzchniową, nadzorów archeologicznych i rozpoznawania obiektów archeologicznych przy pomocy odwiertów oraz opracowywania dokumentacji zabytków ruchomych odkrytych w trakcie badań archeologicznych.
24. Zgodnie z art. 95 ust. 1 ustawy Pzp, Zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie stosunku pracy w rozumieniu art. 22 § 1 ustawy z dnia 26.06.1974 Kodeksu pracy przez wykonawcę lub jego podwykonawców, osobę lub osoby wykonujące w trakcie realizacji zamówienia funkcje/czynności spośród wskazanych poniżej:
 - prowadzenie korespondencji (odbieranie, wysyłanie i dostarczanie) z Zamawiającym,
 - powielanie oryginałów dokumentacji dla wykonania kopii papierowych i elektronicznych,
 - dostarczanie dokumentacji do urzędów,
 - opracowanie dokumentacji technicznej pod kierunkiem i nadzorem projektanta,
 - wykonywanie rysunków wg. szkiców dostarczonych przez projektantów/pracodawcy,
 - dokonywanie pomiarów i wizji lokalnych w terenie,
 - wykonywanie innych czynności pomocniczych w tym związanych ze składaniem projektu do wysyłki do klienta.
25. Zamawiający na końcu niniejszego OPZ załącza spis załączników, których treść należy uwzględnić przy opracowywaniu dokumentacji projektowej, objętej niniejszym zamówieniem.

16. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem niniejszego zamówienia

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 t.j.)
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2012 poz. 365 t.j.).
3. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, (Dz. U z 2016 r. poz. 125 ze zmianami).
4. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2022 r. poz. 998 z późn. zm.)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2017 r. poz. 784)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003r. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. nr 1973 z późn. zmianami).
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 r. poz. 916 z późn. zmianami).
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462).
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995r. nr 25, poz. 133).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. nr 120, poz. 1126)

12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 lipca 2015 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1146 z późn. zm.).
13. Ustawa z dnia 11 września 2019 r.. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1710 t.j.)
14. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2021r. poz. 2458)
15. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 t.j.)
16. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015 r. poz. 680)
17. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)

Uwaga:

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany ww. rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz uwzględniać wszelkie wchodzące w życie nowelizacje na etapie realizacji Opracowania.

17. Zamówienia podobne

Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia zamówienia, w ramach zamówień podobnych, dotyczącego opracowania dokumentacji projektowej dla terenu przyległego do pasa drogowego objętego przedmiotowym opracowaniem, zawierającej następujące części:

1. karta informacyjna przedsięwzięcia ze szczegółową analizą oddziaływania akustycznego,
2. raport oddziaływania inwestycji na środowisko,
3. uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia,
4. aktualizacja podkładów geodezyjnych i uzyskanie map do celów projektowych oraz dokonanie niezbędnych do projektowania pomiarów uzupełniających,
5. koncepcja programowo-przestrzenna,
6. projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekty architektoniczno-budowlane, projekt techniczny),
7. Wielobranżowe projekty architektoniczno-budowlane wraz z uzgodnieniami,
 - a. drogowo-torowy wraz z małą architekturą,
 - b. odwodnienie pasa drogowego,
 - c. zaprojektowanie strefy dla budowy kanalizacji sanitarnej,
 - d. oświetlenie drogowe,
 - e. konstrukcje i przewody sieci trakcyjnej w tym przewody zasilające wraz z system zasilania z możliwością powiązania korzystania ze źródeł zielonej energii pozyskanej z OZE (projekty m.in. instalacji fotowoltaicznych i lub turbin wiatrowych na projektowanych obiektach kubaturowych etc.),
 - f. budowa kanalizacji kablowej MKT i KSU,
 - g. budowa ekranów akustycznych / przyrodniczych,
 - h. przebudowa kolizyjnej infrastruktury,
 - i. projekt punktu socjalnego dla motorniczych i toalety ogólnodostępnej wraz z przyłączami przy pętli tramwajowej,
 - j. organizacja ruchu docelowego,
 - k. sygnalizacja świetlna – część instalacyjna,
 - l. programy pracy sygnalizacji świetlnej,
 - m. operat dendrologiczny obejmujący m.in. zabezpieczenie istniejącego drzewostanu,
 - n. gospodarowanie zielenią istniejącą,
 - o. nasadzenia zieleni (projekt odtworzenia zieleni z pielęgnacją),
 - p. rozbiórki,
 - q. odbudowa nawierzchni,
8. Inne opracowania:
 - a. program funkcjonalno-użytkowy (PFU),
 - b. warunki wykonania i odbioru robót budowlanych,

- c. opinia geotechniczna oraz badania geotechniczne w zakresie odpowiednim do kategorii geotechnicznej projektowanego obiektu,
- d. badania geologiczne i opracowanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej odpowiednio dla kategorii geotechnicznej obiektu oraz inne uzupełniające badania gruntu,
- e. analiza możliwości zabezpieczenia osnowy geodezyjnej,
- f. wartość kosztorysowa inwestycji (WKI),
- g. uzyskanie odstępstw od obowiązujących przepisów,
- h. pozyskanie i aktualizacja mapy do celów projektowych,
- i. uzgodnienia, opinie itp.,
- j. inwentaryzacja majątku drogowego,
- k. projekty podziału nieruchomości,
- l. sporządzenie inwentaryzacji majątkowej nieruchomości (i ich składników majątkowych) objętych decyzją ZRID,
- m. przygotowanie wniosków o decyzje administracyjne wraz ze złożeniem wniosków i uzyskaniem ostatecznych decyzji,
- n. wizualizacje rozwiązań projektowych,
- o. wszelkie inne opracowania i uzgodnienia, których przygotowanie może być niezbędne do uzyskania decyzji pozwalającej na realizację robót budowlanych,
- p. pełnienie nadzoru autorskiego,
- q. przygotowanie materiałów do konsultacji społecznych wraz z wzięciem w nich udziału.

Zamówienie podobne będzie należało wykonać odpowiednio zgodnie z wymogami opisanymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.

18. Spis załączników do OPZ

NR ZAŁĄCZNIKA	NAZWA ZAŁĄCZNIKA
ZAŁĄCZNIK NR 1	Koncepcja drogowa w ramach opracowania „Koncepcja rozbudowy kanalizacji sanitarnej, zagospodarowania wód opadowych, koncepcja drogowa wraz ze strefowaniem uzbrojenia podziemnego dla części osiedla Księżę we Wrocławiu”.
ZAŁĄCZNIK NR 2	Wytyczne do projektowania lokalizacji przystanków oraz infrastruktury na przystankach komunikacji miejskiej. – ZDIUM – styczeń 2024 r.
ZAŁĄCZNIK NR 3	Wzór przywieszki identyfikacyjnej do umieszczenia w studni MKT
ZAŁĄCZNIK NR 4	Zarządzenie nr 249/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 21 stycznia 2019 r. w sprawie stosowania Wrocławskich Standardów dostępności przestrzeni miejskich
ZAŁĄCZNIK NR 5	Pisma Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu: WZA.5183.4476.2024.AFD rkp 39947 z dn. 20.09.2024 i WZA.5183.6747.2024.AFD z dn. 31.01.2025
ZAŁĄCZNIK NR 6	Informacje gestorów sieci dla obszaru objętego opracowaniem
ZAŁĄCZNIK NR 7	Wzór okładki projektowej
ZAŁĄCZNIK NR 8	Zarządzenie dyrektora ZDIUM we Wrocławiu nr 15/09 z dnia 04.05.2009 w sprawie wykonania zarządzenia 4593/08 Prezydenta Wrocławia ws. ustalania zasad gospodarowania materiałem pochodzącym z rozbiórek dróg publicznych i dróg wewnętrznych oraz obiektów budowlanych położonych w granicach administracyjnych Miasta Wrocławia Wytyczne dot. Wykorzystywania materiału rozbiórkowego do realizacji zadań drogowych
ZAŁĄCZNIK NR 9	Standardy planowania i zagospodarowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury zgodnie z Zarządzeniem nr 2785/20 Prezydenta Wrocławia z dnia 20 marca 2020 r.
ZAŁĄCZNIK NR 10	Wytyczne do projektowania i wykonywania odwodnień drogowych, odwodnień torowisk tramwajowych oraz zwieńczeń studni kanalizacyjnych wbudowanych w nawierzchnię pasa drogowego. Zakres eksploatacyjny ZDIUM
ZAŁĄCZNIK NR 11	Wytyczne do specyfikacji technicznej dotyczącej wykonania i odbioru nawierzchni dróg rowerowych z dodaną aktualizacją z sierpnia 2022 r.
ZAŁĄCZNIK NR 12	Przykładowe uzgodnienie KPPWM bez użycia nazw własnych/towarowych
ZAŁĄCZNIK NR 13	1. Zarządzenie nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28.06.2019 w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia 2. Infrastruktura w zgodzie z drzewami 3. Cennik drewna 4. Karty informacyjne do standardów ochrony drzew w Inwestycjach Wrocławia
ZAŁĄCZNIK NR 14	Zarządzenie Prezydenta Wrocławia nr 11552/23 z dnia 17 października 2023 r. w sprawie gospodarowania wodami opadowymi we Wrocławiu wraz z Katalogiem Dobrych Praktyk, Wytyczne w zakresie gospodarowania wodami opadowymi na terenie miasta Wrocławia – MPWiK 2019
ZAŁĄCZNIK NR 15	Wytyczne do wykonania dokumentacji przetargowej: przedmiarów robót, kosztorysów inwestorskich, kosztorysów ofertowych, kosztorysów w trybie „projektuj i buduj”, zbiorczego zestawienia kosztów, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych
ZAŁĄCZNIK NR 16	Wzór tabeli do projektu technicznego / wykonawczego „Zestawienie projektowanych konstrukcji”
ZAŁĄCZNIK NR 17	Standardy rowerowe województwa dolnośląskiego – wersja z 20.04.2021 r.
ZAŁĄCZNIK NR 18	Wrocławskie standardy kształtowania przestrzeni miejskich przyjaznych pieszym
ZAŁĄCZNIK NR 19	Analizy spełniania zasady „nie czyn poważnej szkody” (DNSH), w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 dla projektu dokumentu pn. Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027