

INWESTOR	<p>Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław</p>	
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		<p>Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. Ofiar Oświęcimskich 36 50-059 Wrocław</p>
NAZWA ZADANIA	<p>Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania nr 07720 Tramwaj na Klecinę</p> 	
TEMAT OPRACOWANIA	<p>OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</p>	
KOD CPV	<p>NAZWA GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT</p>	
71 32 20 00-1	<p>Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</p>	
71 32 00 00-7	<p>Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania</p>	
71 24 80 00-8	<p>Nadzór nad projektem i dokumentacją</p>	

Spis treści

1.	Informacje ogólne	3
2.	Inwestor	3
3.	Definicje i skróty.....	3
4.	Stan istniejący.....	3
5.	Opis zamówienia	4
6.	Zakres opracowania	4
7.	Wytyczne projektowe szczegółowe	6
7.1.	Elementy składowe zadania.....	6
7.2.	Analiza porównawcza.....	6
7.3.	Wytyczne funkcjonalne.....	7
7.4.	Uwarunkowania planistyczne	7
7.5.	Wytyczne projektowe ogólne.....	10
7.6.	Wytyczne projektowe w zakresie komunikacji zbiorowej – torowisko.....	12
7.7.	Wytyczne projektowe w zakresie komunikacji zbiorowej – lokalizacja przystanków	12
7.8.	Wytyczne projektowe w zakresie komunikacji zbiorowej – pętla tramwajowo-autobusowa	13
7.9.	Wytyczne projektowe w zakresie komunikacji zbiorowej – miejsca przystankowe.....	13
7.10.	Wytyczne projektowe wynikające z potrzeb Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym .	14
7.11.	Wytyczne projektowe w zakresie udogodnień dla osób z niepełnosprawnością	14
7.12.	Wytyczne projektowe dla węzła przesiadkowego park & ride	15
7.13.	Wytyczne projektowe w zakresie bike & ride.....	16
7.14.	Wytyczne projektowe w zakresie ruchu pieszego i rowerowego	16
7.15.	Wytyczne projektowe w zakresie zieleni	17
7.16.	Wytyczne projektowe w zakresie organizacji ruchu.....	19
7.17.	Wytyczne w zakresie sygnalizacji świetlnej i ITS.....	21
7.18.	Wytyczne w zakresie oświetlenia drogowego	24
7.19.	Wytyczne w zakresie wymagań wynikających z programów dofinansowania.....	25
7.20.	Wytyczne w zakresie gospodarowania wodami	25
7.21.	Wytyczne w zakresie zieleni.....	26
7.22.	Wytyczne konserwatorskie.....	28
7.23.	Pozostałe wytyczne projektowe.....	30
7.24.	Wytyczne związane z udziałem społeczeństwa w procesie projektowym Pozostałe wytyczne projektowe 32	
8.	Przebieg prac projektowych.....	32
9.	Uzyskanie przez Wykonawcę decyzji zgodnie z art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ze zmianami.....	33
10.	Wytyczne ogólne dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia dla Wykonawcy.....	34
11.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem niniejszego zamówienia.....	36
12.	Zamówienia podobne	37
13.	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. „**Tramwaj na Klecine**”.

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 wymogi 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. Stan istniejący

Początek budowy nowego odcinka torowiska stanowi odgałęzienie, zlokalizowane naprzeciw posesji przy ulicy Przyjaźni nr 34, w kierunku północno-zachodnim od istniejącej jednotorowej linii tramwajowej, przebiegającej ulicą Przyjaźni. Na odcinku pomiędzy ulicami Przyjaźni a Skarbowców, w korytarzu dla przyszłej linii tramwajowej obecnie są zlokalizowane parkingi dla samochodów oraz pas zieleni. Idąc dalej na zachód od ulicy Skarbowców do rzeki Ślęzy występują tereny zieleni nieurządzonej, częściowo porośnięte drzewami. Następnie przyszłą trasę przecina rzeka Ślęza otoczona wałami przeciwpowodziowymi. Wzdłuż wału wschodniego biegnie droga o nawierzchni z kruszywa, stanowiąca dojazd do ogródków PZD. Koroną wału zachodniego biegnie gruntowy ciąg pieszo-rowerowy, który na południe od przecięcia z przyszłą trasą tramwajową posiada nawierzchnię bitumiczną. Od wałów rzeki Ślęzy do ulicy Kupieckiej w pasie planowanej trasy tramwajowej występują tereny porośnięte zielenią niską oraz drzewami, poprzecinane kolejno ulicami: Dożynkową, Jutrzenki, Stefki. Pomędzy ulicą Stefki a ulicą Jutrzenki przebiega odcinek drogi zbiorczej o długości 230 m, wybudowany w 2023 roku na zlecenie ZDIUM.

Od ulicy Stefki do pętli przy skrzyżowaniu ulic Kupieckiej i Karmelkowej, trasa tramwajowa będzie biegła wzdłuż ul. Kupieckiej. Do zachodniej strony ul. Kupieckiej przylega teren intensywnie zabudowany pawilonami handlowymi. Po wschodniej stronie ulicy Kupieckiej znajduje się kilka parterowych budynków firm prowadzących działalność handlowo-usługową, a teren przyszłej pętli tramwajowej użytkowany jest jako ogródki działkowe PZD.

Zakres opracowania, wynikający z niniejszego zamówienia, znajduje się w obszarze objętym miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- Nr 548 - UCHWAŁA NR LXIV/1658/14 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 16 października 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie ulic Karmelkowej i Kupieckiej we Wrocławiu
- Nr 299 - UCHWAŁA NR XXXVIII/1227/09 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 24 września 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie północnych części zespołów urbanistycznych Klecina i Klin Kleciński we Wrocławiu
- Nr 838 - UCHWAŁA NR V/61/24 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 27 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Raclawickiej i Życzliwej oraz rzeki Ślęzy we Wrocławiu
- Nr 235 - UCHWAŁA Nr XIV/339/07 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 15 listopada 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części obszaru rozwoju Krzyki I we Wrocławiu
- Nr 64 - UCHWAŁA NR VIII/160/03 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 24 kwietnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zespołu urbanistycznego Krzyki – Południe w obrębie Partynice we Wrocławiu
- Nr 858 - UCHWAŁA NR IX/159/24 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 17 października 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dzielnicy urbanistycznej D - Południe we Wrocławiu

5. Opis zamówienia

Zamówienie dotyczy opracowania wielostadiowej i wielobranżowej dokumentacji projektowej dla budowy linii tramwajowej na odcinku od ul. Przyjaźni do ulicy Kupieckiej oraz rozbudowy istniejącego jednotorowego torowiska tramwajowego w ulicy Przyjaźni o drugi tor.

W ramach zamówienia należy wykonać analizę porównawczą dwóch wariantów przebiegu trasy tramwajowej wg schematów zamieszczonych w dalszej części niniejszego OPZ, następnie opracować koncepcję programowo-przestrzenną dla wybranego wariantu oraz 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.

6. 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. **Analiza porównawcza** dwóch wariantów przebiegu trasy tramwajowej,

2. **Koncepcja**, dla wybranego wariantu przebiegu trasy tramwajowej, obejmująca cały zakres funkcjonalno-użytkowy ulic prowadzących trasę tramwajową na Klecinę, czyli ul. Przyjaźni z dwutorowym torowiskiem oraz pełne zagospodarowanie pasa drogowego od ul. Przyjaźni do pętli tramwajowej przy ul. Kupieckiej,
3. 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 tramwajowej, od al. Karkonoskiej do ul. Kupieckiej wraz z pętlą tramwajową, wraz z rozbudową przyległego układu drogowego i pełną infrastrukturą sieciową 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.
4. Raport oddziaływania inwestycji na środowisko – o ile organ nałoży taką konieczność w trakcie prowadzenia procedury pozyskania decyzji środowiskowej,
5. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, zgodnie z zakresem KIP i raportu oddziaływania inwestycji na środowisko,
6. Aktualizacja podkładów geodezyjnych i uzyskanie map do celów projektowych oraz dokonanie niezbędnych do projektowania pomiarów uzupełniających,
7. Projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekty architektoniczno-budowlane, projekt techniczny),
8. Wielobranżowe projekty architektoniczno-budowlane wraz z uzgodnieniami, w tym:
 - a. drogowo-torowy wraz z małą architekturą (kosze na śmieci, ławki), przystanki tramwajowe wraz z ich powiązaniem z istniejącą infrastrukturą, pętla tramwajowa z punktem socjalnym i toaletą ogólnodostępna wraz z przyłączami, parkingiem Parkuj i Jedź (w tym miejsca dla samochodów elektrycznych wraz z infrastrukturą pod stacje ładowania), drogą rowerową oraz drogą dla pieszych wzdłuż torowiska wraz z powiązaniem z infrastrukturą pieszo-rowerową wzdłuż wałów Ślęży oraz Parku Krzyckiego, jezdnie dla ul. Krzyckiej oraz ewentualnie dla odcinków Łącznika Klecińskiego, jeśli analizy funkcjonalne wskażą na taką potrzebę,
 - b. mostu przez rzekę Ślężę,
 - c. odwodnienie pasa drogowego,
 - 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. organizacja ruchu docelowego,
 - k. sygnalizacja świetlna – część instalacyjna,
 - l. operat dendrologiczny obejmujący m.in. waloryzację zieleni oraz zabezpieczenie istniejącego drzewostanu,
 - m. gospodarowanie zielenią istniejącą,
 - n. nasadzenia zieleni (projekt odtworzenia zieleni z pielęgnacją),
 - o. rozbiórki,
 - p. odbudowa nawierzchni,
9. 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 uzupełniającej badania gruntu,

- e. analiza możliwości zabezpieczenia osnowy geodezyjnej,
 - f. uproszczony kosztorys robót budowlanych – szacowanie wartości robót budowlanych,
 - g. uzyskanie ewentualnych 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. przygotowanie wniosków o decyzje administracyjne wraz ze złożeniem wniosków i uzyskaniem ostatecznych decyzji w imieniu i na rzecz Gminy Wrocław oraz w imieniu gestorów sieci w zakresie decyzji lokalizacyjnych dla sieci o których mowa w art. 39 Ustawy o drogach publicznych,
 - m. wizualizacje rozwiązań projektowych (po dwa dla każdego skrzyżowania ulic oraz pętli tramwajowej oraz cztery w wybranych miejscach trasy),
 - n. wszelkie inne opracowania i uzgodnienia, których przygotowanie może być niezbędne do uzyskania decyzji pozwalającej na realizację robót budowlanych.
10. Inne obowiązki:
- a. branie czynnego udziału w postępowaniu przetargowym na roboty budowlane wykonywane na postawie 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.

7. Wytyczne projektowe szczegółowe

7.1. Elementy składowe zadania

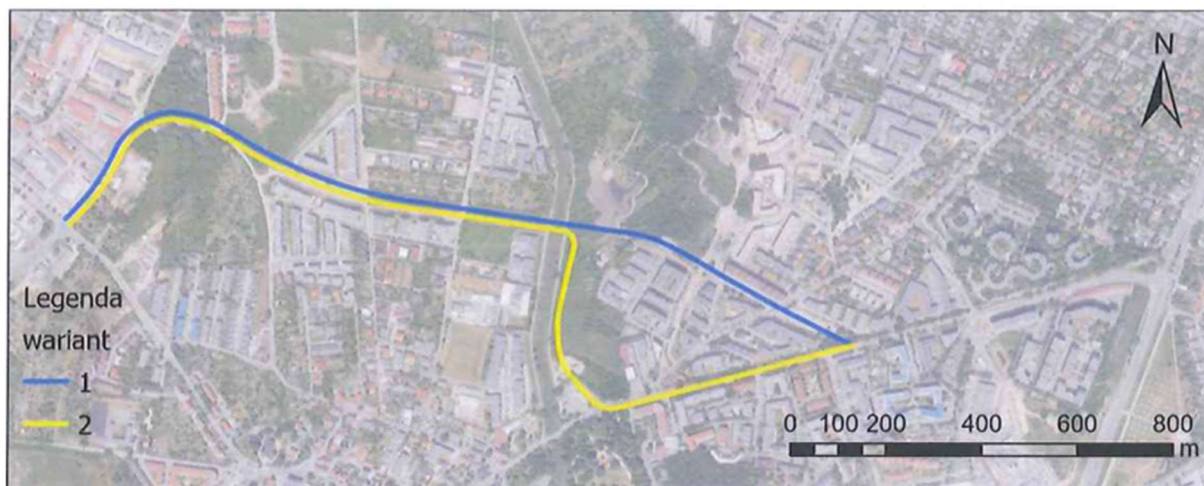
- 1) **Analiza porównawcza** dwóch wariantów przebiegu trasy tramwajowej, zgodnie ze schematem dołączonym do kolejnego rozdziału,
- 2) **Koncepcja** obejmująca cały zakres funkcjonalno-użytkowy ulic prowadzących trasę tramwajową na Klecinę, czyli ul. Przyjaźni z dwutorowym torowiskiem oraz nową drogę od ul. Przyjaźni do pętli tramwajowej przy ul. Kupieckiej,
- 3) **Projekt** na elementy wskazane do realizacji:
 - a. torowisko i sieć trakcyjna wraz z systemem zasilania z możliwością powiązania korzystania ze źródeł zielonej energii pozyskanej z OZE,
 - b. obiekt mostowy na przekroczeniu rzeki Ślęzy,
 - c. przystanki tramwajowe wraz z ich powiązaniem z istniejącą infrastrukturą oraz wiaty przystankowe wyposażone w instalacje OZE w wybranych na etapie opracowań koncepcyjnych lokalizacjach),
 - d. pętla tramwajowa z punktem socjalnym, toaletą ogólnodostępną wraz z przyłączami i P&R,
 - e. droga dla rowerów oraz droga dla pieszych wzdłuż torowiska wraz z powiązaniem z infrastrukturą pieszo-rowerową wzdłuż wałów rzeki Ślęzy oraz Parku Krzyckiego,
 - f. jezdnie - dla ul. Krzyckiej oraz ewentualnie dla odcinków Łącznika Klecińskiego, jeśli analizy funkcjonalne wskażą na taką potrzebę.

7.2. Analiza porównawcza

Przed przystąpieniem do opracowywania koncepcji należy wykonać analizę porównawczą dwóch wariantów przebiegu trasy tramwajowej. Analiza powinna porównywać warianty pod kątem co najmniej technicznym, środowiskowym, społecznym oraz ekonomicznym. Warianty podlegające porównaniu to:

- 1) wariant prowadzony w całości zgodnie z korytarzem ustalonym w MPZP,
- 2) wariant prowadzony od strony pętli Klecina wzdłuż rzeki Ślęzy do przekroczenia mostem w miejscu wyznaczonym w MPZP i dalej wg korytarza planistycznego.

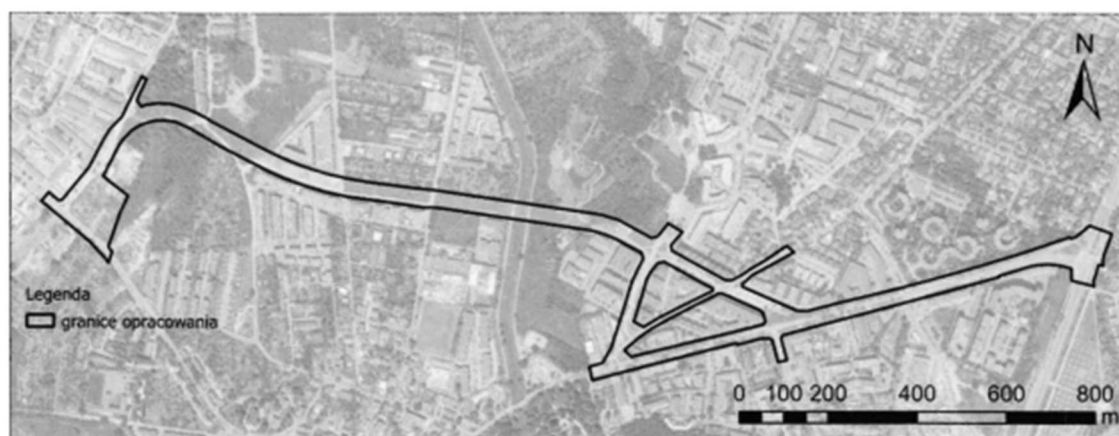
Przebieg schematyczny obu wariantów pokazuje Rysunek 1



Rysunek 1 Schematyczny przebieg wariantów 1 i 2

7.3. Wytyczne funkcjonalne

- 1) Trasa tramwajowa w kierunku osiedla Klecina rozpoczyna się od ul. Przyjaźni, więc warunkiem niezbędnym do powstania nowej trasy jest rozbudowa torowiska wzdłuż ul. Przyjaźni do układu dwutorowego.
- 2) W zależności od wyniku Analizy porównawczej z pkt II, na odcinku od ul. Przyjaźni w kierunku zachodnim planowana trasa tramwajowa może być prowadzona w korytarzu przewidzianym w planie miejscowym dla drogi zbiorczej, tzw. Łącznika Klecińskiego lub korytarzem prowadzonym od pętli Klecina.
- 3) Trasa na wysokości Parku Krzyckiego przekracza rzekę Ślęzę nowym mostem.
- 4) Miejsce zakończenia trasy tramwajowej należy przewidzieć w rejonie skrzyżowania ulicy Karmelkowej z ulicą Kupiecką - teren węzła przesiadkowego wyznaczonego w planie miejscowym.
- 5) W obszarze osiedla Krzyki - Partynice zakresem zadania należy objąć także fragmenty ulic przyległych do Łącznika Klecińskiego. Pozwoli to na zaprojektowanie kompleksowo układu komunikacyjnego w powiązaniu z nową trasą tramwajową. Proponowany zakres zadania w wariantcie trasy tramwajowej w Łączniku Klecińskim pokazano na rysunku nr 2.



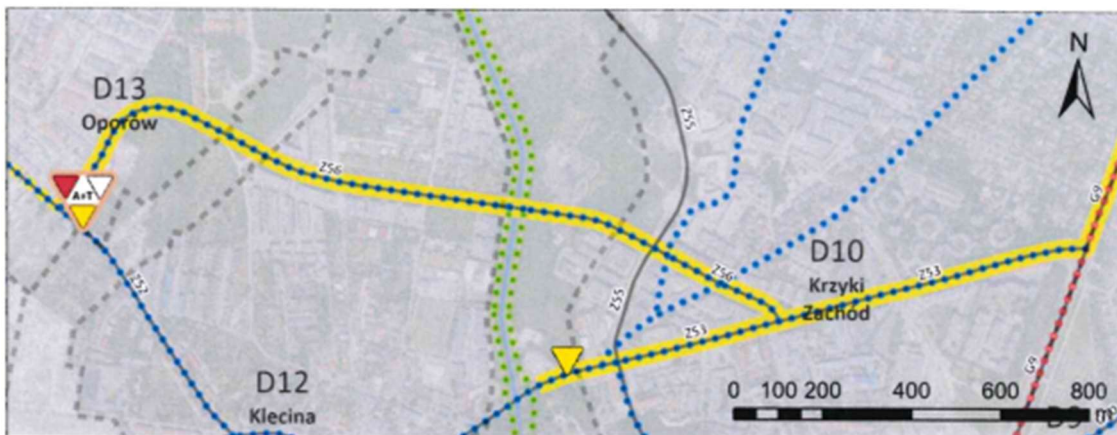
Rysunek 2 Granice opracowania wg rozwiązań z Łącznikiem Klecińskim

7.4. Uwarunkowania planistyczne

Uwarunkowania planistyczne są opisane dla wariantu prowadzenia trasy tramwajowej w Łączniku Klecińskim, a więc zgodnie z dokumentami planistycznymi. W przypadku wariantu alternatywnego należy przeanalizować ustalenia planistyczne - w szczególności w zakresie dopuszczenia prowadzenia torowiska w obszarze przewidzianym na zieleń w MPZP.

USTALENIA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WROCŁAWIA:

- 1) Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia w kierunku osiedla Klecina jest wskazany główny korytarz tramwajowy, który prowadzi ul. Przyjaźni, a następnie wzdłuż Łącznika Klecińskiego.
- 2) Planowana trasa tramwajowa położona jest w pośredniej strefie dostępności komunikacyjnej, w której obowiązuje zrównoważony priorytet przestrzenny oparty na zapewnieniu wszystkim środkom transportu odpowiednich korytarzy, przy czym za dominujący uznaje się transport tramwajowy i autobusowy oraz zapewnienie dojazdu autem do węzłów przesiadkowych, parkingów P+R.
- 3) Studium ustala funkcję dla dwóch ulic prowadzących główny korytarz tramwajowy w kierunku Kleciny oraz węzła przesiadkowego:
 - a. **ul. Przyjaźni - Z53:**
 - s klasa drogi - Z - droga zbiorcza,
 - ulica jest istotna dla prowadzenia komunikacji zbiorowej,
 - w ciągu ulicy wskazano przebieg zbiorczej trasy rowerowej,
 - b. **Łącznik Kleciński - Z59:**
 - klasa drogi - Z - droga zbiorcza,
 - ulica łącząca ul. Przyjaźni z ul. Karmelkową, która umożliwi omińnięcie terenów intensywnie zabudowanych dawnej wsi Klecina,
 - ulica istotna dla prowadzenia komunikacji zbiorowej,
 - w ciągu ulicy wskazano przebieg zbiorczej trasy rowerowej,
 - c. **węzeł przesiadkowy Kupiecka**
 - węzeł pośredni usytuowany w rejonie włączenia Łącznika Klecińskiego do ulicy Karmelkowej,
 - preferowane wyposażenie węzła: tramwaj i autobus, parking B&R, parking P&R.



Rysunek 3 Studium - Polityka zrównoważonej mobilności

USTALENIA MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

W granicach projektu obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego z ustaleniami dla terenów prowadzących trasę tramwajową w kierunku Kleciny:

- 1) **miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego 64** przyjęty uchwałą nr VIII/160/03 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 24 kwietnia 2003 r.
Ustalenia dla terenu **2KZ1x2 - ulica Przyjaźni**
 - teren ulicy zbiorczej klasy technicznej Z1x2,
 - zmienna szerokość w liniach rozgraniczających od 21 m do 35 m jak na rysunku planu;
 - wydzielone dwutorowe torowisko tramwajowe po stronie północnej;
 - obustronne chodniki;
 - ścieżka rowerowa po stronie południowej;
- 2) **miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego 235** przyjęty uchwałą nr XIV/339/07 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 15 listopada 2007 r.
 - a) ustalenia dla terenu **3KD-Z - poszerzenie ulicy Przyjaźni:**

- przeznaczenie podstawowe: ulica,
 - przeznaczenie uzupełniające: urządzenia telekomunikacyjne,
 - na terenie obowiązuje ulica klasy zbiorczej;
- b) ustalenia dla terenu **2KD-Z - Łącznik Kleciński:**
- przeznaczenie podstawowe: ulica,
 - uzupełniające: urządzenia telekomunikacyjne,
 - obowiązuje ulica klasy zbiorczej,
 - obowiązuje torowisko tramwajowe,
 - obowiązuje trasa rowerowa;
- c) ustalenia dla terenu **1KD-Z - Łącznik Krzycki:**
- przeznaczenie podstawowe: ulica,
 - uzupełniające: urządzenia telekomunikacyjne,
 - obowiązuje ulica klasy zbiorczej,
 - obowiązuje szpaler drzew co najmniej na odcinku wskazanym na rysunku planu,
 - obowiązują obustronne chodniki,
 - obowiązuje ścieżka rowerowa,
 - usługi publiczne dopuszcza się wyłącznie w obiektach o powierzchni zabudowy nie większej niż 25m² i wysokości nie większej niż 4,5m;
- 3) **miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego 299** przyjęty uchwałą nr XXXVIII/1227/09 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 24 września 2009 r.

ustalenia dla terenu 2KD-Z - Łącznik Kleciński:

- przeznaczenie podstawowe: ulice,
 - przeznaczenie uzupełniające: urządzenia telekomunikacyjne, wody powierzchniowe,
 - obowiązuje ulica klasy zbiorczej;
 - obowiązuje torowisko tramwajowe;
 - obowiązują obustronne chodniki;
 - obowiązuje ścieżka rowerowa.
- 4) **miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego 782** przyjęty uchwałą nr LXXIV/1894/23 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 19 października 2023 r.

Ustalenia dla terenu **1KDZ - Łącznik Kleciński**

- przeznaczenie teren drogi zbiorczej,
 - obowiązuje ulica klasy zbiorczej,
 - szerokość drogi w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu, przy czym w miejscu wskazanym na rysunku obowiązuje szerokość w liniach rozgraniczających 37m;
 - obowiązuje zieleń pełniąca rolę retencyjną;
 - obowiązuje torowisko tramwajowe;
 - obowiązuje droga dla rowerów;
 - obowiązują obustronne chodniki.
- 5) **miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego 548** przyjęty uchwałą nr LXIV/1658/14 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 16 października 2014 r.
- a) ustalenia dla terenu **1KDZ - Łącznik Kleciński:**
- przeznaczenie ulice,
 - obowiązuje ulica klasy zbiorczej,
 - szerokość drogi w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu, przy czym w miejscu wskazanym na rysunku obowiązuje szerokość w liniach rozgraniczających 33,0 m,
 - obowiązują obustronne chodniki,
 - obowiązuje trasa rowerowa;
- b) ustalenia dla terenu **3KSD - węzeł przesiadkowy:**
- przeznaczenie pętli transportu drogowego, infrastruktura drogowa, skwery, obiekty infrastruktury technicznej,

- obowiązuje torowisko tramwajowe;
- w wydzieleniu (A) nie dopuszcza się obiektów do parkowania dla pojazdów samochodowych;
- w wydzieleniach (B) i (C) obowiązuje droga wewnętrzna;
- parkingi terenowe dopuszcza się wyłącznie jako obiekty wyposażone w zielenią wysoką w liczbie co najmniej 1 drzewo na 5 miejsc postojowych, z elementami małej architektury i oświetleniem;
- obowiązuje powiązanie piesze i rowerowe terenu 1KDZ z ciągiem pieszo-rowerowym na terenie 4KDPR oraz terenami 2U i 3US;
- dojazd do terenu 3US dopuszcza się wyłącznie od ulicy Karmelkowej przez wydzielenie (C) na terenie 3KSD.



Rysunek 4 Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Ponadto Rada Miejska Wrocławia podjęła uchwałę o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Raclawickiej i Życzliwej oraz rzeki Ślęzy we Wrocławiu (UCHWAŁA NR V/61/24 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 27 czerwca 2024 r.), w obszarze której znajduje się część terenu objęta inwestycją.

Przy projektowaniu należy uwzględnić wymogi zawarte w ww. planach miejscowych oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r., 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.zdiwm.wroc.pl/>

7.5. Wytyczne projektowe ogólne

- 1) Elementy składowe zadania przewidziane do realizacji:
 - torowisko i sieć trakcyjna wraz z systemem zasilania z możliwością powiązania korzystania ze źródeł zielonej energii pozyskanej z OZE;
 - obiekt mostowy na przekroczeniu rzeki Ślęzy;
 - przystanki tramwajowe wraz z ich powiązaniem z istniejącą infrastrukturą;
 - pętla tramwajowa z punktem socjalnym oraz P&R i B&R,
 - należy przeanalizować potrzebę realizacji układu drogowego w korytarzu przewidzianym na tramwaj, dopuszcza się jego realizację na wybranych odcinkach.
- 2) Na całej długości zadania torowisko powinno być dwutorowe, dwukierunkowe.
- 3) W ulicy Przyjaźni przy projektowaniu rozbudowy torowiska o drugi tor dopuszcza się, przy braku możliwości poprowadzenia torowiska jako wydzielonego, wejście w obecną jezdnię i prowadzenie ruchu tramwajowego wspólnie z ruchem drogowym.
- 4) Należy uwzględnić w maksymalnym możliwym zakresie zaprojektowaną mijankę tramwajową.



Rysunek 5 Projekt mijanki na ul. Przyjaźni

- 5) Przy rozwiązaniach koncepcyjnych dla Łącznika Klecińskiego należy zakresem objąć cały korytarz wyznaczony liniami rozgraniczającymi zgodnie z planami miejscowymi.
- 6) Należy w koncepcji założyć rozwiązania umożliwiające etapowanie realizacji inwestycji, tzn. budowę torowiska wraz z towarzyszącą infrastrukturą pieszą i rowerową w sposób niezależny od zaprojektowanych pozostałych elementów ulicy (np. jezdni).
- 7) Należy zaproponować zmianę lokalizacji miejsc postojowych, które obecnie znajdują się w korytarzu na torowisko - dotyczy to odcinka pomiędzy ul. Przyjaźni a Skarbowców. Sugeruje się wykorzystanie terenów komunikacyjnych usytuowanych w sąsiedztwie.
- 8) Po stronie osiedla Klecina Łącznik Kleciński należy:
 - a. zaprojektować w dowieązaniu do już zrealizowanego odcinka drogowego ulicy zbiorczej w ramach zadania pn. Budowa drogi zbiorczej od ulicy Kupieckiej do ulicy Jutrzenki we Wrocławiu. Etap 1 - odcinek od ul. Stefki do zjazdu na działkę 23/6, AM-16, obręb Klecina;
 - b. projektowanie Łącznika Klecińskiego należy skoordynować z pozostałymi projektami wykonywanymi w ramach umów podpisanych przez deweloperów z zarządcą drogi w ramach art.16 ustawy o drogach publicznych (obowiązkiem wykonawcy niniejszego zamówienia będzie wystąpienie do ZDIUM w celu pozyskania niezbędnych do tego materiałów);



Rysunek 6 Zakresy projektów w sąsiedztwie

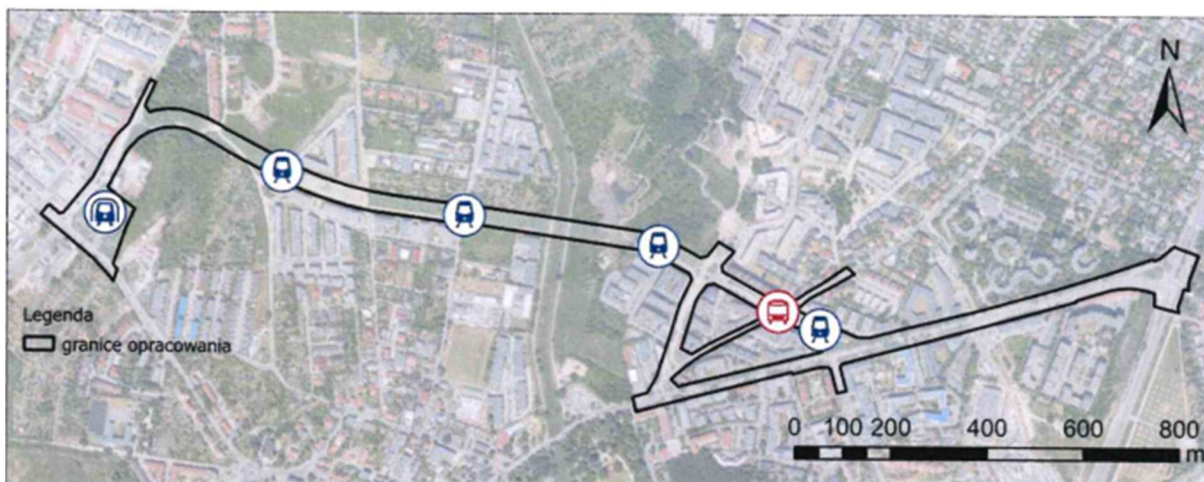
- 9) W projektowanych rozwiązaniach technicznych dotyczących obiektu inżynierskiego oraz odwodnienia drogowego - kierować się względami praktycznymi i gospodarnością pod względem nakładów na utrzymanie w zakładanym okresie eksploatacji.
- 10) Przewidzieć rozwiązania zapobiegające emisji hałasu komunikacyjnego na tereny mieszkaniowe.
- 11) Na odcinku od rzeki Ślęzy do ul. Jutrzenki zadanie nakłada się z planowaną budową odcinka drogi 2KDZ projektowaną na zlecenie spółki Marvipol Development. Projekt budowlany w uzgodnieniach.

7.6. Wytyczne projektowe w zakresie komunikacji zbiorowej – torowisko

- 1) Wzdłuż ulicy Przyjaźni, na odcinku od alei Karkonoskiej do projektowanego nowego korytarza trasy tramwajowej, należy zaprojektować drugi tor tramwajowy.
- 2) Drugi tor w ulicy Przyjaźni należy projektować z uwzględnieniem ochrony istniejącego drzewostanu oraz z założeniem dążenia do wydzielenia od ruchu drogowego przynajmniej na odcinku od istniejącego dwutorowego odcinka (rejon przystanku „Przyjaźni”) do wysokości ulicy Braterskiej.
- 3) Na całej długości trasy tramwajowej w nowym korytarzu należy zaprojektować torowisko tramwajowe wydzielone z ruchu drogowego. Dla tego odcinka torowiska zalecana jest nawierzchnia biologicznie czynna z wyłączeniem obiektu mostowego oraz innych uwarunkowań np. ruchu pojazdów uprzywilejowanych, obsługi technicznej czy sytuacji awaryjnych.

7.7. Wytyczne projektowe w zakresie komunikacji zbiorowej – lokalizacja przystanków

- 1) Należy zaprojektować zmianę lokalizacji przystanku „Sąsiedzka” (kierunek do centrum).
- 2) W ciągu nowej trasy tramwajowej należy zlokalizować pięć par przystanków tramwajowych dla wsiadających i wysiadających:
 - w rejonie ulic Przyjaźni i Krzyckiej,
 - w rejonie ulicy Życzliwej,
 - w rejonie ulicy Dożynkowej,
 - w rejonie ulic Buraczanej i Stefki,
 - na pętli tramwajowo - autobusowej.
- 3) Sugeruje się zmianę lokalizacji przystanków autobusowych "Skarbowców" w celu jak najlepszej integracji z przystankami tramwajowymi w rejonie ulic Przyjaźni i Krzyckiej.



Rysunek 7 Lokalizacja projektowanych przystanków

7.8. Wytyczne projektowe w zakresie komunikacji zbiorowej – pętla tramwajowo-autobusowa

- 1) Należy zaprojektować przystanki tramwajowe i autobusowe dla wysiadających i wsiadających umożliwiające jak najlepsze przesiadki - najlepiej drzwi w drzwi lub wspólne perony.
- 2) Na pętli tramwajowej należy zaprojektować dwa tory jazdy zapewniające postój poza peronami przystankowymi dla co najmniej 4 składów (o długości 34 metry) z możliwością wzajemnego wymijania się tramwajów.
- 3) Należy zaprojektować co najmniej 4 miejsca postojowe dla autobusów przegubowych poza peronami przystankowymi.
- 4) Przy pętli należy zapewnić miejsce pod lokalizację infrastruktury dla MPK, w tym punkt socjalny dla kierowców o wymiarach 6,2x2,5m, a także ogólnodostępną toaletę wraz z przyłączami i niezbędną infrastrukturą.
- 5) Na pętli należy zapewnić wygodne miejsca oczekiwania dla pieszych, wyposażone w małą architekturę i zielen wysoką.
- 6) Przy pętli należy zlokalizować stację roweru miejskiego.

7.9. Wytyczne projektowe w zakresie komunikacji zbiorowej – miejsca przystankowe

- 1) Długość netto peronów przystanków tramwajowych powinna wynosić minimum 34 m.
- 2) Długość netto peronów przystanków autobusowych powinna wynosić minimum 20 m.
- 3) Zaleca się, aby szerokość peronów przystankowych wynosiła minimum 3,5 m z zaleceniem jego poszerzenia w ramach dostępnego miejsca i projektowanego wyposażenia. Zaleca się projektowanie peronów w sposób umożliwiający ich wyposażenie także w zielen wysoką lub pnąca.
- 4) Nie dopuszcza się projektowania w obrębie peronu chodnika tranzytowego, chyba że warunki terenowe na to nie pozwalają.
- 5) Wyniesienie krawędzi peronu tramwajowego w stosunku do główki szyny powinno wynosić 22 cm.
- 6) Wyniesienie krawędzi peronu autobusowego powinno wynosić 16 cm.
- 7) Wyniesienie krawędzi peronu tramwajowo-autobusowego jednostronnego powinno wynosić 22 cm.
- 8) Wyniesienie krawędzi peronu tramwajowo-autobusowego dwustronnego zgodnie z punktami 25 i 26.
- 9) Osie torów tramwajowych powinny być prowadzone od krawędzi peronu w odległości 1,285 m.
- 10) Pochylenie poprzeczne musi zapewniać sprawne odprowadzanie wody.
- 11) Przystanki tramwajowe należy wyposażyć w:
 - słupek przystankowy;
 - kosz na śmieci;
 - standardowe wiaty ze ścianami bocznymi. Nie dotyczy to dwóch ostatnich przystanków na trasie w kierunku pętli oraz przystanków dla wysiadających na pętli;
 - zaleca się wprowadzenie zielonych przystanków (zielone ściany wiaty) lub paneli fotowoltaicznych;
 - obustronne tablice DIP - na wszystkich przystankach w kierunku centrum;
 - infrastruktura pod biletomat - propozycja lokalizacji nowego automatu przy pętli tramwajowej (ze względu na parking P&R);
 - dodatkową ławkę zlokalizowaną poza obszarem wiaty, o ile uwarunkowania na to pozwolą;

- udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami zgodnie z podaną poniżej specyfikacją.
- 12) Należy uwzględnić wytyczne dla projektantów opracowane przez ZDIUM, dotyczące m.in. projektowania infrastruktury przystankowej, odwodnienia, oświetlenia dostępne na stronie <https://www.zdiuim.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>
 - 13) Do wyposażenia na peronach przystankowych ZDiUM dopuszcza trejaże i donice. ZDiUM nie dopuszcza zieleni na wiatach.
 - 14) Wytyczne do projektowania infrastruktury przystankowej zawiera **załącznik nr 6 do OPZ**. Poszczególne elementy składowe wyposażenia przystanków mają być zgodne z obowiązującym Katalogiem mebli miejskich, dostępnym na stronie internetowej pod adresem <https://bip.um.wroc.pl/contents/content/100/3210>

7.10. Wytyczne projektowe wynikające z potrzeb Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym

- 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) Na przejeździe przez ul. Krzycką należy zamontować obrotową kamerę wideomonitoringu.
- 4) Szczegółową lokalizację kamer należy uzgodnić na etapie PZT.
- 5) 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).
- 6) W przypadku decyzji o budowie sygnalizacji świetlnej na którymś ze skrzyżowań objętych przebudową, obowiązkiem Projektanta będzie wystąpienie do ZDiUM o szczegółowe wytyczne.

7.11. Wytyczne projektowe w zakresie udogodnień dla osób z niepełnosprawnością

- 1) Przy rozwiązaniach projektowych należy uwzględnić zalecenia projektowania uniwersalnego, które są opisane w punktach 33 – 38, a pokazane w formie rozrysowanych schematów w **załączniku nr 2** do OPZ.
- 2) Pasy prowadzące należy projektować w obszarach szczególnych, głównie w obrębie skrzyżowań przy węzłach przesiadkowych, pętłach transportu zbiorowego itp. zapewniając prowadzenie pomiędzy peronami przystankowymi i przejściami dla pieszych (zgodnie ze schematami zawartymi w **załączniku nr 2 do OPZ**).
- 3) Zaleca się, aby zachować trasę wolną od przeszkód o szerokości 1,8 m od pasa ostrzegawczego (nie mniej niż 0,8 m od osi pasa prowadzącego).
- 4) W przypadku spełnienia powyższego warunku należy projektować pas prowadzący na całej długości peronu, z doprowadzeniem do wiaty przystankowej.
- 5) W obrębie peronów zaleca się:
 - szerokość pasa ostrzegawczego 0,3-0,4 m (przy czym zalecana szerokość 0,4 m);
 - szerokość pasa prowadzącego 0,3-0,4 m (przy czym zalecana szerokość 0,4 m);
 - lokalizacja pasa ostrzegawczego 0,5 m od krawędzi peronu;
 - 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;
 - 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);
 - od czoła peronu prowadzenie pasa prowadzącego: 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);
 - od krawędzi peronu należy zachować pas wolny od przeszkód infrastrukturalnych o szerokości 2,5m z możliwością jego zawężenia w przypadku braku dostępnego miejsca do maksymalnie 1,5m;

- 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). Pól oczekiwania nie należy stosować na przystanku dla wysiadających przy pętli tramwajowej.
- 6) 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.
 - 7) Nie należy stosować pasów ostrzegawczych przed przekroczeniami zjazdów, na których zachowana jest ciągłość nawierzchni chodnika.
 - 8) Wytyczne dotyczące dostępności ciągów pieszych i przejść, miejsc postojowych i parkingów jak również przystanków komunikacji publicznej są szczegółowo opisane i zilustrowane w dokumencie wprowadzonym Zarządzeniem nr 249/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 21 stycznia 2019 roku w sprawie stosowania Wrocławskich Standardów Dostępności – **załącznik nr 5 do OPZ**.

7.12. Wytyczne projektowe dla węzła przesiadkowego park & ride

- 1) Należy przeanalizować możliwości oraz ewentualnie zaproponować usytuowanie parkingu P&R, zalecana liczba stanowisk postojowych wynosi 50. Dopuszcza się mniejszą liczbę stanowisk postojowych w zależności od możliwości terenowych i przy uzasadnieniu środowiskowym.
- 2) Nawierzchnię jezdni manewrowej parkingu należy projektować jako nawierzchnię pełną (bitumiczną lub betonową).
- 3) Dopuszcza się inny rodzaj nawierzchni, jeżeli zapewniona zostanie dostępność dla osób z niepełnosprawnościami, a opinia geotechniczna wykaże, że grunty podłoża są przepuszczalne i umożliwiają odwodnienie powierzchniowe, a także w sytuacji podyktowanej potrzebą ochrony istniejącego drzewostanu lub innymi ważnymi powodami.
- 4) Nawierzchnia miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami oraz dla pojazdów z napędem elektrycznym powinna być nawierzchnią pełną (bitumiczna, kostka betonowa) umożliwiającą wymalowanie oznakowania poziomego oraz zapewniającą komfort poruszania się.
- 5) Nawierzchnia miejsc postojowych powinna być przepuszczalna (np. kostka betonowa z fugą odwadniającą typu ekologiczna, farmerska, płyty betonowe ażurowe). W sytuacjach koniecznych (brak możliwości zagospodarowania wód opadowych miejscu powstania) dopuszcza się wykonanie nawierzchni bitumicznej lub z kostki betonowej.
- 6) Istniejący drzewostan w miarę możliwości należy wkomponować w projektowane zagospodarowanie.
- 7) Zieleń wysoką należy projektować zgodnie z zasadą co 5 miejsc postojowych, przy czym w bilans należy wliczyć istniejące drzewa wkomponowane w projekt zagospodarowania.
- 8) Należy rozważyć ogrodzenie parkingu, jeżeli istnieje potencjalne ryzyko nieuprawnionego parkowania wynikającego z przyległego zagospodarowania.
- 9) W ramach wyposażenia pętli należy zaprojektować tablice DIP wraz z zasilaniem zintegrowane z węzłem.
- 10) Oznakowanie pionowe „Parkuj i Jedź” powinno nawiązywać do środka transportu, który się tam pojawi (symbole autobusu / tramwaju).
- 11) Pętla powinna zwierać niezbędne ciągi piesze, pochylnie, schody oraz drogi dla rowerów zapewniające funkcjonalność obiektu w celu powiązania parkingu z przystankami komunikacji zbiorowej.
- 12) Wyposażenie parkingu powinno obejmować:
 - kanalizację MKT w niezbędnym zakresie;
 - system zliczania pojazdów korzystających z parkingu (pętle indukcyjne);
 - wideomonitoring (przygotowanie pod późniejszą instalację kamer);
 - system nadzoru wjazdu i wyjazdu (szlabany);
 - fundamenty oraz szafy zasilające parking wraz z osprzętem;
 - fundamenty oraz infrastrukturę podziemną (przepusty) dla lokalizacji szaf ITS, stacji ładowania pojazdów elektrycznych;

- tablica z regulaminem parkingu - wyłącznie dla parkingów z kontrolą dostępu (szlabany).
- 13) 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 Utrzymania Miasta odrębnym zleceniem.**

7.13. Wytyczne projektowe w zakresie bike & ride

- 1) Na węźle przesiadkowym należy zapewnić miejsce pod lokalizację wiaty rowerowej na co najmniej 20 rowerów powiązanej z infrastrukturą rowerową w ulicy Karmelkowej i Kupieckiej.

7.14. Wytyczne projektowe w zakresie ruchu pieszego i rowerowego

- 1) Drogi dla pieszych wzdłuż projektowanych ulic należy prowadzić obustronnie.
- 2) Chodniki należy projektować o szerokości 2,0 m.
- 3) Drogi dla rowerów wzdłuż trasy tramwajowej w nowym korytarzu należy prowadzić po stronie północnej na całym projektowanym odcinku. Należy zaprojektować dwukierunkową drogę dla rowerów szerokości 3,0 m.
- 4) Należy zaprojektować powiązanie drogi dla rowerów przy ul. Kupieckiej z drogą dla rowerów przy ul. Karmelkowej.
- 5) Należy dążyć do poszerzenia istniejącej infrastruktury rowerowej - wytyczne co do parametrów drogi dla rowerów według „Standardów projektowych i wykonawczych dla infrastruktury rowerowej województwa Dolnośląskiego” – **załącznik nr 3 do OPZ.**
- 6) Drogi dla rowerów należy sytuować między drogą dla pieszych a jezdnią/torowiskiem, a przy peronach - między peronem a drogą dla pieszych.
- 7) Należy zapewnić dowiązania piesze bez barier z istniejącymi ciągami pieszymi i przedeptami po obu stronach projektowanej linii tramwajowej.
- 8) Należy przeanalizować i zapewnić powiązania rowerowe z układem komunikacyjnym na osiedlach (zjazdy, przedepty) na całym odcinku objętym opracowaniem.
- 9) Należy zapewnić powiązania piesze i rowerowe wzdłuż rzeki Ślęzy po obu stronach rzeki.
- 10) Należy zapewnić powiązanie projektowanej drogi dla rowerów na projektowanym moście (Łączniku Klecińskim) z trasami po obu stronach rzeki Ślęzy.
- 11) Należy zachować ciągłość powiązań pieszych i rowerowych pod obiektem mostowym - z uwzględnieniem szerokości miarodajnych i skrajni pionowej dla infrastruktury pieszej i rowerowej.
- 12) Chodniki należy projektować jako trasy wolne od przeszkód z nawierzchnią betonową, równą i nieśliską.
- 13) Chodniki należy projektować jako dwufakturowe, z płytą o większej fakturze (np. 20x30cm układana wzdłuż osi chodnika) w środku, wskazując przebieg trasy wolnej od przeszkód, oraz z kostką o mniejszej fakturze (10x20cm układana naprzemiennie, na szerokości 1-2 rzędów lub obejmującej ewentualne przeszkody) wzdłuż krawędzi chodników oraz na zjazdach.
- 14) Drogi dla pieszych i przejścia dla pieszych należy projektować w sposób optymalny zapewniając jak najkrótsze trasy przejścia dla pieszych, zwłaszcza do przystanków komunikacji zbiorowej.
- 15) Drogi dla pieszych i przejścia dla pieszych w miejscach narażonych na wjazd samochodów należy zabezpieczać słupkami.
- 16) Na zjazdach zachować niweletę chodnika (trasy wolnej od przeszkód) w ramach drogi dla pieszych (bez obrzeży), stosować wzmocnioną podbudowę i mniejszy format kostki betonowej. Podobnie zachować niweletę chodnika i drogi dla rowerów.
- 17) Nie projektować krawężnika i ścieku przykrawężnikowego na styku drogi dla rowerów z jezdnią oraz na włączeniu drogi dla rowerów z jezdnią oraz na włączeniu drogi dla rowerów w jezdnię.
- 18) W miarę dostępnych szerokości należy projektować zieleń towarzyszącą.
- 19) Wzdłuż dróg dla pieszych należy projektować ławki w gniazdach po 2 sztuki w odstępach co 50-100 m.
- 20) Drogi dla pieszych i drogi dla rowerów projektować rozdzielnie. Dopuszcza się miejscowe zwężenia jedynie w uzasadnionych przypadkach.
- 21) W trudnych warunkach, przy braku możliwości projektowania chodnika i drogi dla rowerów w optymalnej szerokości (np. w celu ochrony drzew) należy stosować zasady opisane we Wrocławskich standardach kształtowania przestrzeni miejskich przyjaznych pieszym – **załącznik nr 4 do OPZ** (zwane dalej „Standardy piesze”) rozdz. 2.2.2 oraz Standardach projektowych i wykonawczych dla

- infrastruktury rowerowej województwa dolnośląskiego - załącznik nr 3 do OPZ, zachowując proporcję chodnika i drogi dla rowerów 4:5.
- 22) Należy minimalizować stosowanie sygnalizacji świetlnej i w miarę możliwości stosować bariery kierunkowe na przejściach przez torowisko tramwajowe.
 - 23) Przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe należy projektować poza strefą max 30km/h i stosować elementy uspokojenia ruchu.
 - 24) Przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe projektować poza strefą zwrotnic tramwajowych.
 - 25) Przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe projektować przez torowisko projektować po obu stronach skrzyżowań.
 - 26) Przejścia i przejazdy rowerowe projektować na początku i na końcu peronów przystankowych.
 - 27) Ruch pieszy powinien być skanalizowany do wyznaczonych przejść na ciągu rowerowym.
 - 28) Perony tramwajowe projektować w jednolitym przekroju. Zapewniając obsługę poprzez obustronne połączenia piesze peronów tramwajowych.
 - 29) Na przejściach dla pieszych przez drogi dla rowerów w obrębie węzłów przesiadkowych zachować ciągłość nawierzchni chodnika (Standardy piesze rozdz. 3.2.2.7)
 - 30) Na wlotach podporządkowanych stosować wyniesione przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów z zachowaniem ciągłości chodnika i drogi dla rowerów (Standardy piesze rozdz. 3.2.2.4 i 3.2.2.7)
 - 31) Przy przejściach dla pieszych należy uwzględnić obniżenia krawężników zlicowanych z jezdnią na długości min. 1,0m do 0 cm i pasy ostrzegawcze (60-90 cm, zalecane 70cm), a także system prowadzący dla osób z niepełnosprawnością wzroku (30-40cm) z peronów przystankowych do przejść dla pieszych oraz odprowadzający z tych przejść do najbliższego elementu prowadzącego (np. obrzeże na zewnętrznej krawędzi chodnika).
 - 32) Przy przejściach przez ścieżkę rowerową należy projektować pas ostrzegawczy o zalecanej szerokości 0,5m bezpośrednio przy krawężniku
 - 33) Perony przystankowe na obu krańcach należy komunikować z chodnikami.
 - 34) Na peronach należy wskazać sugerowane miejsca oczekiwania dla osób ze szczególnymi potrzebami.
 - 35) Bariery oddzielające peron od drogi dla rowerów stosować tylko w przypadku braku wzajemnej widoczności pieszy-rowerzysta (np. bezpośrednio przy wiacie przystankowej, po jednym przejściu z każdej strony; nie projektować barier za tylną ścianą wiaty).
 - 36) Parking na pętli powinien mieć wyznaczone miejsca do obsługi osób z niepełnosprawnościami (Standardy piesze rozdz. 2.4.2.6) oraz dostępem do chodnika z obniżonym krawężnikiem.
 - 37) Stosować odpowiednie skrajnie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 - 38) Nawierzchnię drogi dla rowerów projektować jako bitumiczną.
 - 39) W sąsiedztwie drzew dopuszcza się lokalne zawężenia lub stosowanie nawierzchni twardych.
 - 40) W rejonie przystanków drogę dla rowerów należy projektować za przystankiem z chodnikiem tranzytowym za drogą dla rowerów.

7.15. 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. W szczególności dotyczy to ulicy Przyjaźni.
- 4) Należy w miarę dostępnego terenu wprowadzać wzdłuż nowych ulic, trasy tramwajowej, chodników i drogi rowerowej 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/koncepcyjnych 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:

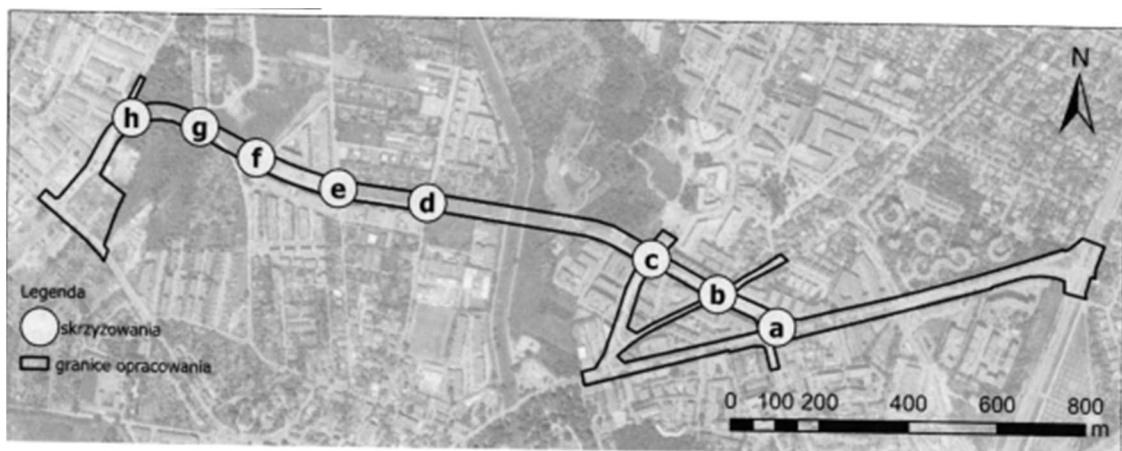
- a. Inwentaryzację i waloryzację dendrologiczną wskazującą na drzewa lub obszary zieleni szczególnie wartościowe, do których należy dostosować projekt planowanej inwestycji tak, aby zachować odpowiednie warunki siedliskowe i dobrą żywotność istniejącego drzewostanu. Inwentaryzacja ta będzie stanowiła 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 (sposób poruszania się sprzętu w otoczeniu drzew, drogi technologiczne, miejsca składowania, zaplecza budowy) 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) Projekt zieleni powinien obejmować, w zależności od potrzeb, nasadzenia kompensacyjne/ zastępcze/wyrównujące/ inwestycyjne. Przy doborze gatunkowym należy uwzględnić warunki, jakie panują w miejscu wzrostu.
- 13) 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 doborcem do istniejącego drzewostanu (uwzględniające lokalne siedlisko, z gatunków rodzimych, z zastosowaniem gatunków o dużych walorach biocenotycznych i estetycznych).
- 14) 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.
- 15) 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) po posadzeniu drzew (intensywne) oraz w kolejnych latach. 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.
- 16) 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.
 - 17) 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.
 - 18) 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://zsm.wroc.pl/dla-kontrahenta/#1663754524670-1bad3806-6d56> oraz uzyskać potwierdzenie prawidłowego zaimportowania danych do bazy SIP
 - 19) 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).

7.16. Wytyczne projektowe w zakresie organizacji ruchu



Rysunek 8 Skrzyżowania

- 1) W ciągu Łącznika Klecińskiego na odcinku osiedla Krzyki - Partynice należy rozwiązać koncepcyjnie skrzyżowania:
 - a. skrzyżowanie z ul. Przyjaźni;
 - b. skrzyżowanie z ulicą Krzycką;
 - c. skrzyżowanie z nową drogą 1KD-Z (Łącznik Krzycki), przy czym dopuszcza się włączenie w to skrzyżowanie czwartego wlotu od północy w postaci jedynie powiązania drogowego do ul. Skarbowców.
- 2) Skrzyżowanie Łącznika Klecińskiego z ul. Przyjaźni oraz ulicą Krzycką należy wyposażyć w sygnalizację świetlną.
- 3) Należy w koncepcji rozwiązać skrzyżowanie ulicy Przyjaźni z nową ulicą zbiorczą 1KD-Z (Łącznik Krzycki) i ul. Krzycką jako skrzyżowanie wyposażone w sygnalizację świetlną.

- 4) W ciągu Łącznika Klecińskiego na odcinku osiedla Klecina należy uwzględnić rozwiązania projektowe zawarte w projektach wykonywanych przez deweloperów na odcinku od ul. Jutrzenki do ul. Kupieckiej, a uwzględniające skrzyżowania:
 - a. skrzyżowanie z ul. Dożynkową;
 - b. skrzyżowanie z ul. Jutrzenki;
 - c. skrzyżowanie z ulicą 5KD-D/5;
 - d. skrzyżowanie z ulicą Stefki oraz 2KDD;
 - e. skrzyżowanie z ulicą Kupiecką, z zastrzeżeniem pkt 5).
- 5) Na odcinku ul. Kupieckiej należy zaprojektować nowe skrzyżowanie z ulicą 2KDD z jednoczesnym rozważeniem zakończenia od strony północnej ulicy Kupieckiej placem do zawracania w rejonie styku z Łącznikiem Klecińskim.
- 6) Należy kompleksowo zaprojektować skrzyżowanie Łącznika Klecińskiego (ulicy Kupieckiej) z ul. Karmelkową z uwzględnieniem funkcjonalnych rozwiązań dla pętli tramwajowo-autobusowej przewidzianej w sąsiedztwie.
- 7) Sieć dróg dojazdowych i lokalnych należy objąć strefą uspokojenia ruchu z prędkością 30km/h i zastosować elementy uspokojenia ruchu.
- 8) Skrzyżowanie z ul. Kupiecką objąć nadzorem pracy sygnalizacji świetlnej.
- 9) W ramach trasy tramwajowej przy projektowaniu nowego mostu nad Ślężą przewidzieć przestrzeń dla potoków: pieszego, rowerowego, samochodowego i tramwajowego - dopuszczalne torowisko zabudowane z ruchem wspólnym, z ewentualnymi ograniczeniami dostępu dla pojazdów uprzywilejowanych - most powinien umożliwiać przeprowadzenie ruchu ogólnego kołowego w przypadkach awaryjnych - czasowe organizacje ruchu.
- 10) Wzdłuż trasy tramwajowej przewidzieć budowę równoległego chodnika i drogi rowerowej oraz przewidzieć miejsca na zieleń zachowującą skrajnie względem elementów drogowo-torowych w całym okresie wegetacji.
- 11) Zapewnić skomunikowanie chodników i dróg rowerowych z istniejącą infrastrukturą - w razie konieczności rozszerzyć zakres zadania o konieczne łączniki (możliwe koordynacje z zadaniami deweloperskimi).
- 12) Zapewnić skomunikowanie przystanków komunikacji zbiorowej z siecią ciągów pieszych, z uwzględnieniem możliwie najkrótszych dróg dojścia dla pasażerów.
- 13) Strefy przystanków i powiązane z nimi przejścia dla pieszych powinny zapewniać odpowiednie parametry szerokości dostosowane do prognozowanego natężenia ruchu pasażerskiego i nie powinny być ograniczone przestrzennie i funkcjonalnie przez inne elementy drogowe, jak np. drogi rowerowe.
- 14) Wszelkie konstrukcje wsporcze w tym słupy trakcyjne należy lokalizować poza obszarami chodników z zachowaniem możliwie dużych wolnych od przeszkód przestrzeni w rejonach skrzyżowań.
- 15) W przypadku trudności terenowych należy dbać przede wszystkim o zapewnienie przestrzeni dla ruchu komunikacji zbiorowej i związanego z nią ruchu pasażerskiego jako priorytetowej formy komunikacji w mieście.
- 16) Skrzyżowanie torowiska z ul. Krzycką objąć nadzorem sygnalizacji świetlnej.
- 17) Pętlę na Klecinie projektować w taki sposób, aby była możliwość kontynuacji linii tramwajowej w stronę południową (centrum handlowe) i /lub zachodnią (Oporów - rejon ulic Karmelkowej i Wiejskiej).
- 18) Torowisko w rejonie zabudowy projektować zielone o podwyższonych parametrach ochrony akustycznej.
- 19) Przy budowie rozjazdów tramwajowych na ul. Przyjaźni prowadzących od istniejącego torowiska do nowej trasy lokalizację przystanków przy ul. Przyjaźni należy projektować kierunkowo za rozjazdami.
- 20) Przy projektowaniu trasy przecinającej lokalne układy ulic należy zapewnić warunki widoczności i przejezdności.
- 21) Dla zadania należy opracować koncepcję rozwiązań drogowo - torowych przynajmniej w dwóch wariantach.
- 22) W ramach koncepcji należy opracować analizę ruchu wskazującą zakres oddziaływania nowej inwestycji na istniejący i planowany układ komunikacyjny, tj. potencjał ruchu pasażerskiego, dostępność czasową przystanków, ograniczenia dla układu drogowego, możliwe negatywne konsekwencje dla otoczenia inwestycji itp.
- 23) Wszystkie przystanki wyposażać w tablice DIP.
- 24) W projekcie ORD należy przewidzieć wymianę całości oznakowania na nowe.
- 25) Parametry techniczne urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, znaków drogowych oraz ich konstrukcji wsporczych winny być zgodne z obowiązującymi przepisami *Rozporządzenia Ministra*

infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z późniejszymi zmianami) i wytycznymi ZDiUM zamieszczonymi na stronie internetowej zarządu <https://www.zdiwm.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow> na dzień wdrażania.

7.17. 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 sterownikowej - 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) Dokumentacja projektowa w przedmiotowym zakresie podlega opiniowaniu oraz zatwierdzaniu przez komórki merytoryczne Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu.
- 8) 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.
- 9) Do wszystkich projektowanych urządzeń należy doprowadzić kanalizację kablową - nie dopuszcza się prowadzenia kabli w ziemi.

- 10) Kanalizację kablową KSU i MKT należy pokazać na wspólnej planszy oraz zaznaczyć odmiennym kolorem.
- 11) W celu minimalizacji kosztów należy optymalizować ilość konstrukcji wsporczych, w szczególności poprzez wspólne wykorzystanie funkcjonalne słupów oświetleniowych, trakcyjnych i sygnalizacyjnych.
- 12) Wszystkie kolidujące maszty należy zdemontować i zezłomować. Maszty przenoszone w inne miejsce (przestawiane) należy projektować jako nowe.
- 13) 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.
- 14) Stalowe ocynkowane konstrukcje wsporcze sygnalizacji świetlnej malować fabrycznie np. proszkowo w kolorze RAL9006 oraz zabezpieczyć warstwą ochronną antyplakatawą/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 3,0m.
- 15) 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.
- 16) Konstrukcje wsporcze wysięgnikowe projektować z mocowaniem kołnierzowym. Połączenia kołnierzowe wykonać z możliwością regulacji o kąt co ok. 10st. Maszty posadzić 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.
- 17) Maszty wysięgnikowe projektować z rezerwą obciążalności dla dodatkowego zestawu: sygnalizator kołowy 3x300 z ekranem kontrastowym, znak F-11 i kamera wideodetekcji ze sztycy.
- 18) Ewentualne sygnalizatory rowerowe 3x200 projektować z wkładami wąskokątnymi (np. producent La Semaforica).
- 19) Konstrukcje wysokie wykonać z otworami rewizyjnymi. Nie dopuszcza się projektowania masztów przedłużanych metodą spawania.
- 20) Konsolle sygnalizatorów do masztów należy montować cztero punktowo (montaż za pomocą śrub do głowic masztu lub za pomocą taśm band-it do słupka jeśli słupek jest wyższy niż miejsce montażu górnej konsoli).
- 21) 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).
- 22) Pętłe indukcyjne należy układać w warstwie wiążącej lub ścieralnej w zależności od technologii wykonana 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).
- 23) 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,
- 24) Sygnalizatory piesze i pieszo-rowerowe wyposażać lub doposażać 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.

- 25) Wideodetekcję realizować na kamerach cyfrowych (np. AXIS 1135-E MKII z oprogramowaniem Citilog) - zgodnie z wytycznymi.
- 26) Przyciski dla pieszych i rowerzystów projektować nie gorsze niż Busch EK424 (rowery) oraz EK533Plus z funkcją dualnej obsługi zgłoszenia (piesi).
- 27) 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.
- 28) 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.
- 29) 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.
- 30) Projektować nowe aluminiowe szafy dostępne ITS w I klasie ochronności typu ZPAS. Szafki zasilania i dostępu projektować obok siebie zlicowane drzwiczkami.
- 31) Szafy dostępne należy projektować jako trójdrzwiowe lub czterodrzwiowe z przedziałem ITS (dwudrzwiowym) oraz przedziałem sygnalizacji (jednodrzwiowym) typu ZPAS SZDs 967 22U.
- 32) Zewnętrzne wymiary projektowanych szaf ZPAS przyjąć jako minimum: szerokość 1755 x wysokość 1410 (przedział kablowy 20 + korpus właściwy 1070 + zadaszanie 155) x głębokość 609 (650 z uwzględnieniem zadaszania). Projektowanie szafy dwudrzwiowej o szerokości 1254mm należy uprzednio uzgodnić z TISS ZDiUM we Wrocławiu - bez wcześniejszego uzgodnienia nie włączamy zgody na projektowanie szaf dwudrzwiowych.
- 33) Kabel WLZ należy prowadzić w rurze ochronnej możliwie fi110 (minimum fi75).
- 34) 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).
- 35) Szafę dostępową ITS należy wyposażyć 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.
- 36) 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.
- 37) 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.
- 38) Szafę należy dodatkowo wyposażyć 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.
- 39) Projektowany sterownik sygnalizacji musi umożliwiać funkcję wyłączenia i włączenia 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 w/w funkcjonalności 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.
- 40) 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.
- 41) Sterownik sygnalizacji musi być wpięty do aplikacji monitorującej pracę sygnalizacji świetlnej na obszarze ITS we Wrocławiu tj. do aplikacji TSSiM ®
 - 42) 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.
 - 43) W ramach zadania Wykonawca zobowiązany jest do zakupu i dostarczenia bezterminowych licencji dla nowych urządzeń w celu podłączenia ich do aplikacji dziedzicznych 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.
 - 44) 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.
 - 45) Wraz z urządzeniami należy dostarczyć ich dokumentację techniczną i instrukcję użytkownika w języku polskim.
 - 46) 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.
 - 47) 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).
 - 48) Listę licencji niezbędnych do eksploatacji systemu ITS należy dołączyć do operatu kolaudacyjnego.
 - 49) 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.
 - 50) Wszystkie zaprojektowane urządzenia powinny umożliwiać monitorowanie ich pracy oraz monitorowanie stanów awaryjnych. Zapewnić możliwość zdalnego wyłączenia i monitorowania obwodów zasilających sterownik oraz pozostałych urządzeń.
 - 51) 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).
 - 52) 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.

7.18. Wytyczne w zakresie oświetlenia drogowego

- 1) Ogólne wytyczne dla oświetlenia drogowego znajdują się na stronie ZDIUM <https://www.zdiwm.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>
- 2) Zgodnie z normą PN-EN 13201:2016 - Oświetlenie dróg dla projektowanego oświetlenia należy przyjąć klasę oświetlenia M4 o następujących parametrach:
 - a. minimalna średnia luminancja powierzchni drogi $L_{sr} = 0,75 \text{ cd/m}^2$;
 - b. 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 wydzielenie odrębnego obwodu oświetleniowego jest pod względem technicznym lub praktycznym niezasadne, nowe oświetlenie należy zasilic z istniejących obwodów oświetleniowych po uzyskaniu warunków technicznych rozbudowy od Tauron Nowe Technologie S.A.

- 4) Przystanki tramwajowe i autobusowe 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 ZDIUM są ważne 2 lata od daty wystawienia, tj. od 30.09.2024.

7.19. Wytyczne w zakresie wymagań wynikających z programów dofinansowania

- 1) Należy przewidzieć miejsce pod ewentualne postawienie tablic informacyjnych UE - zgodnie z wytycznymi danego programu operacyjnego w sytuacji, gdy obiekt uzyska dofinansowanie ze środków zewnętrznych. Projekt jest planowany do dofinansowania w ramach programu Feniks.

7.20. 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, rozsączenie do gruntu lub retencjonowanie w miejscu opadu, z ewentualnym odprowadzeniem do odbiornika jedynie nadmiaru wód. W związku z tym proponuje się:

- 1) Budowę zielonego torowiska z odprowadzeniem wód opadowych do zbiorników retencyjnych z wykorzystaniem zgromadzonej wody do podlewania okolicznej roślinności.
- 2) 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.).
- 3) Wprowadzenie w inwestowaną przestrzeń elementów zieleni retencyjnej, zasilanej wodą opadową. Należy w maksymalny sposób wykorzystać zieleni 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.
- 4) 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.
- 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 przypadku projektowania chodników i ścieżek rowerowych należy dążyć do projektowania ich z jednostronnymi spadkami z odprowadzeniem wód opadowych powierzchniowo na tereny zielone, muld chłonnych ogrodów deszczowych.
- 7) W ogrodach deszczowych należy:
 - a. zaplanować m.in. rośliny hydrofitowe (zaleca się aby przynajmniej 50% roślin sadzonych w ogrodzie miało zdolności pobierania zanieczyszczeń),
 - b. zaplanować rośliny przystosowane do panujących w nim warunków m.in. znoszące okresy suszy i okresowego zalewania, zasolenie i zanieczyszczenia,
 - c. szczegółowy dobór roślin oraz sposób ich nasadzenia w ogrodach deszczowych należy zaopiniować w Zarządzie Zieleni Miejskiej we Wrocławiu.
- 8) 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.

- 9) Nawierzchnię budowanych/przebudowywanych miejsc parkingowych należy projektować jako rozszczelnione (np. kostka farmerska) z odpowiednim kształtowaniem jej spadków celem umożliwienia grawitacyjnego spływu wód opadowych na istniejące lub projektowane tereny zielone;
- 10) Pomiedzy 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.
- 11) Wody opadowe z przeprawy przez Ślężę zaleca się odprowadzić powierzchniowo bezpośrednio do rzeki.
- 12) Projekt zagospodarowania wód opadowych powinien zawierać min. 2 wariantową analizę (koncepcję) możliwości zagospodarowania wód opadowych oraz rekomendację najbardziej optymalnego rozwiązania.
- 13) Projekt zagospodarowania wód opadowych powinien zawierać:
 - a. opis techniczny przyjętych rozwiązań,
 - b. bilans wód opadowych (warunki MPWiK, jeżeli wymagane), wykonany dla wszystkich powierzchni spływu w obrębie inwestycji,
 - c. opinię geotechniczną obrazującą warunki gruntowo-wodne,
 - d. plan zagospodarowania terenu wraz z przekrojami charakterystycznymi (obrazującymi projektowane spadki).
- 14) 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/UrządMiastaWroclawia/document/69412/Zarządzenie-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.

7.21. Wytyczne w zakresie zieleni

- 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 (koncepcji, projektu budowlanego lub wykonawczego) należy wykonać operat dendrologiczny oraz projekt ochrony drzew ze wskazaniem szczególnie wartościowych okazów (waloryzacji) lub obszarów zieleni i zaleceniami dotyczącymi uniknięcia kolizji z planowaną inwestycją. W projekcie ochrony drzew należy wskazać okazy starsze (klony, dęby oraz jesiony) jako drzewostan przeznaczony do szczególnej ochrony podczas prowadzonej inwestycji.
- 3) W ramach opracowywanej dokumentacji projektowej (koncepcji, projektu budowlanego lub wykonawczego) przedstawić (w miarę potrzeby), wariantowe rozwiązania projektowe, w tym minimalizujące kolizje inwestycji z drzewami wykazanymi w operacie dendrologicznym.
- 4) 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/>)

- 5) Inwentaryzację dendrologiczną wraz z waloryzacją zawierającą opis dotyczący usytuowania roślin w przestrzeni wraz z odnoszącymi się do nich informacjami w sposób umożliwiający bezpośrednio wprowadzenie tych danych do Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia (SIP). Opracowanie odnoszące się do drzew należy wykonać zgodnie z wytycznymi znajdującymi się na stronie <https://zsm.wroc.pl/>, w zakładce „Dla Kontrahenta - Ochrona drzew i zieleni” > INFORMACJE DLA PROJEKTANTÓW.
- 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) Lokalizację szkieletowych korzeni drzewa należy uwzględnić w opracowywanej dokumentacji; 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) W ramach realizacji inwestycji należy uwzględnić konieczność wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w koronach drzew celem zapewnienia skrajni oraz bezpieczeństwa dla nowobudowanych elementów układu drogowego (co wynika bezpośrednio ze zmiany formy i częstotliwości użytkowania terenu). Prace w drzewostanie winny być przeprowadzone zgodnie ze sztuką ogrodniczą, obowiązującymi przepisami, przez profesjonalną firmę ogrodniczą.
- 10) Podczas projektowania należy mieć na względzie fakt, że obszar 32ZP/2 i 32ZP/1 jest potencjalnym obszarem retencji wód opadowych z całego osiedla w rejonie Raclawickiej i Krzyckiej, a także teren ten może służyć przywróceniu pierwotnych stosunków wodnych, mających na celu poprawę stanu ekologicznego rzeki Ślęzy.
- 11) ZSM rekomenduje skoordynowanie prac związanych z budową tramwaju na Klecinę z zadaniem „Budowa mijanki tramwajowej przy ul. Przyjaźni we Wrocławiu” z uwagi na uzgodniony już przez MKP z tut. Zarządem projekt nasadzeń kompensacyjnych w rejonie wnioskowanej inwestycji.
- 12) W ramach zadania należy uporządkować kwestie związane z organizacją miejsc parkingowych. W opinii ZSM powyższe działania powinny być zintegrowane oraz skoncentrowane na zastosowaniu rozwiązań w zakresie organizacji parkowania pojazdów wzdłuż zieleni o potencjalnie zmniejszonym ryzyku zniszczeń trawników np. poprzez zastosowanie elementów wygradzających lub/oraz wprowadzenia oznakowania drogowego.

- 13) ZZM wnosi o takie lokalizowanie infrastruktury towarzyszącej, które umożliwi obustronne sadzenie drzew w świetle pasa drogowego. Wnosimy o lokalizowanie podziemnej infrastruktury poza pasami zieleni. W projekcie należy dążyć do wprowadzenia jak największej ilości zieleni wysokiej.
- 14) W przypadku nienormatywnej odległości projektowanych drzew od infrastruktury podziemnej oraz technicznej zaleca się stosowanie ekranów przeciwkorzeniowych (różnego typu, w zależności od warunków).
- 15) Informujemy, że wzdłuż rzeki Ślęzy, w tym dla terenów będących w zasobach ZZM wykonywana jest na zlecenie WSR inwentaryzacja przyrodnicza, mająca na celu określenie elementów przyrody występujących na tym obszarze. Po analizie wyników inwentaryzacji zostaną określone formy objęcia tego terenu ochroną prawną.
- 16) ZZM wnosi o zachowanie ciągłości swobodnego przejścia/przejazdu ścieżki pieszo-rowerowej będącej ważnym łącznikiem między Parkiem Klecińskim, a Parkiem Krzyckim np. w zakresie przejść/przejazdów pod projektowanym mostem na rzece Ślęzie.
- 17) ZZM wnosi o zaprojektowanie rozwiązań mających na celu swobodną migrację zwierząt do pobliskiego zbiornika wodnego oraz ich powrotu na siedliska lądowe.
- 18) Rekomenduje się wprowadzenie rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury.
- 19) Projekt nasadzeń zastępczych, kompensacyjnych lub wyrównujących należy przedłożyć do ZZM celem uzgodnienia. W ramach ww. opracowania należy uwzględnić nasadzenia drzew zróżnicowanych gatunkowo.
- 20) Zalecane są odmiany o podwyższonej odporności na trudne warunki środowiskowe m.in. wahania poziomu wód gruntowych, zanieczyszczenia, zasolenie. Podczas planowania doboru gatunkowego drzew, należy wziąć pod uwagę docelowy pokrój poszczególnych gatunków i ilości przestrzeni w poszczególnych lokalizacjach.
- 21) Zaleca się analizę warunków glebowych w miejscach planowanych nasadzeń drzew ze szczególnym uwzględnieniem warunków hydrologicznych.
- 22) Należy dążyć do spójności i ciągłości nasadzeń na całej długości inwestycji, w szczególności należy dowiązać się gatunkowo do nowopowstałych nasadzeń przy ul. Kupieckiej i projektowanych nasadzeń przy ul. Krzyckiej.
- 23) Na etapie projektu warto rozważyć możliwość wprowadzenia pnączy lub zazielenienia barierek, ogrodzeń oraz wprowadzania zielonych przystanków oraz zielonych wiat rowerowych.
- 24) Zaleca się zaprojektowanie zielonego torowiska w formie przestrzeni współdzielonej, zwłaszcza na odcinku przechodzącym przez Park Krzycki.
- 25) Trasę tramwajową należy zaprojektować w sposób jak najbardziej minimalizujący ingerencję w istniejące zadrzewienia w szczególności w rejonie Parku Krzyckiego.
- 26) Projekt budowy torowiska tramwajowego powinien również zawierać Projekt Ochrony Drzew w obrębie prowadzonej inwestycji.
- 27) Wykluczyć takie rozwiązania technologiczne, w wyniku których może dojść do zaburzenia gospodarki wodnej.
- 28) Przed przystąpieniem do prac, należy przedłożyć projekt do ZZM, w celu jego uzgodnienia.
- 29) 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 zespole projektowym powinien znaleźć się przyrodnik z 3 letnim, w ciągu ostatnich 7 lat doświadczeniem w inwentaryzacji dendrologicznej, dokumentacji oraz nadzorach przyrodniczych, a także architekt krajobrazu z 2 letnim, w ciągu ostatnich 5 lat doświadczeniem projektowym i nadzorach nad realizacją inwestycji z zakresu kształtowania przestrzeni publicznych/terenów zieleni o podobnej powierzchni.

7.22. Wytyczne konserwatorskie

Zamierzenie budowlane planowane jest częściowo na obszarze objętym ochroną konserwatorską - odcinek w okolicy ul. Krzyckiej znajduje się na obszarze historycznego układu urbanistycznego dzielnicy Krzyki we

Wrocławiu, ujętego w gminnej ewidencji zabytków, prowadzonej na podstawie Zarządzenia nr 12549/14 Prezydenta Wrocławia z dnia 24 listopada 2014 r., 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).

Ponadto obszar ten znajduje się w archeologicznej strefie ochrony konserwatorskiej, ustalonej na mocy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XIV/339/07 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 15 listopada 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części obszaru rozwoju Krzyki I we Wrocławiu), tym samym prowadzenie prac ziemnych należy opiniować z właściwymi służbami ochrony zabytków.

Ponadto ul. Krzycka na odcinku od ul. Skarbowców do skrzyżowania z ul. Przyjaźni od strony północnej graniczy ze stanowiskiem archeologicznym oznaczonym na rysunku miejscowego planu symbolem 176. Według zapisów ww. planu w obrębie stanowisk archeologicznych oraz w przypadku odkryć zabytków archeologicznych na pozostałym obszarze należy przeprowadzić badania archeologiczne za pozwoleniem właściwych służb ochrony zabytków.

Dla tego odcinka plan miejscowy przewiduje m.in. torowisko tramwajowe na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 2KD-Z.

Odcinek od ul. Skarbowców do ul. Kupieckiej znajduje się w archeologicznej strefie ochrony konserwatorskiej, ustalonej na mocy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XXXVIII/1227/09 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 24 września 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie północnych części zespołów urbanistycznych Klecina i Klin Kleciński we Wrocławiu), tym samym prowadzenie prac ziemnych należy opiniować z właściwymi służbami ochrony zabytków, ze stanowiskiem archeologicznym oznaczonym na rysunku miejscowego planu.

Co więcej w bliskim sąsiedztwie planowanej inwestycji, pomiędzy ul. Skarbowców a rzeką Ślężą, znajduje się stanowisko archeologiczne oznaczone w miejscowym planie symbolem 360. Zgodnie z zapisami ww. planu w obrębie wyznaczonych stanowisk oraz w przypadku odkryć zabytków archeologicznych na pozostałym terenie, należy przeprowadzić badania archeologiczne za pozwoleniem właściwych służb ochrony zabytków.

Dla tego odcinka plan miejscowy przewiduje m.in. torowisko tramwajowe na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 2KD-Z. Dla terenów graniczących z terenem oznaczonym symbolem 2KD-Z obowiązują szpalery drzew.

Natomiast odcinek przy planowanej pętli przy ul. Kupieckiej znajduje się w archeologicznej strefie ochrony konserwatorskiej, ustalonej na mocy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr LXIV/1658/14 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 16 października 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie ulic Karmelkowej i Kupieckiej we Wrocławiu), tym samym prowadzenie prac ziemnych należy opiniować z właściwymi służbami ochrony zabytków. Skrzyżowanie ul. Krzyckiej z ul. Buraczną znajduje się w obrębie stanowiska archeologicznego oznaczonego na rysunku miejscowego planu symbolem 359 - osada z neolitu, epoki brązu, okresu halsztackiego, ślad osadniczy z epoki brązu, oraz w granicach jego strefy ochrony, wskazanych na rysunku planu. Zgodnie z zapisami ww. planu na obszarach w granicach wskazanego stanowiska wymagane jest przeprowadzenie badań archeologicznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Dla tego odcinka plan miejscowy przewiduje m.in. torowisko tramwajowe oraz utworzenie pętli transportu publicznego na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 3KSD. Dla całego obszaru planu obowiązuje m.in. na powierzchniach niezabudowanych i nieutwardzonych obowiązuje zieleń lub teren biologicznie czynny.

Zatem w dokumentacji projektowej należy uwzględnić zapisy dotyczące ochrony konserwatorskiej, jak również ochrony i kształtowania środowiska i krajobrazu oraz ochrony przyrody, wynikające z miejscowych planów.

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.

W załączniku nr 7 do OPZ Zamawiający udostępnia opinię Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, do wykorzystania przy opracowywaniu dokumentacji projektowej w ramach niniejszego zamówienia.

7.23. 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 8 do OPZ**.
5. W ofercie należy uwzględnić konieczność koordynacji z ewentualnymi pracami projektowymi lub realizacyjnymi, zleconymi przez innych inwestorów, w szczególności 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/artukul/100/3210/name>
7. W dokumentacji należy stosować okładkę zgodną ze wzorem stanowiącym **załącznik nr 9 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 10 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 11 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 12 do OPZ**.
11. Przy projektowaniu należy uwzględnić wytyczne do specyfikacji technicznej dotyczącej wykonania i odbioru nawierzchni dróg rowerowych – **załącznik nr 13 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 odchyłeń równości. Odchylenie to jest mierzone jako największa odległość (przeświit) 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 odchyłeń równości. Odchylenie to jest mierzone jako największa odległość (przeświit) 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 14 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 15 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 16 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 w gruncie oraz w donicach (m²)
 - v) Opis zastosowanych rozwiązań z zakresy 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, korytka 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 jerzykówetc.)
17. Przy opracowywaniu przedmiarów, kosztorysów inwestorskich, szacunkowych kosztów i STWIORB należy się kierować wytycznymi zawartymi w **załączniku nr 17 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 18 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;

7.24. Wytyczne związane z udziałem społeczeństwa w procesie projektowym Pozostałe wytyczne projektowe

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 koncepcji/projektu, przy procesie konsultacji społecznych w zakresie:

- przygotowania materiałów, w szczególności:
 - o prezentacji w formie elektronicznej wszystkich wariantów koncepcji oraz ich założeń w sposób uproszczony i czytelny dla osób bez wykształcenia technicznego,
 - o planszy w formacie B1 pionowym, lub innym uzgodnionym z Wydziałem Partycypacji Społecznej Urzędu Miejskiego Wrocławia, przedstawiającej wszystkie warianty koncepcji w sposób uproszczony i przystępny dla osób bez wykształcenia technicznego oraz jej wydrukowanie,
 - o folderu w formacie A4 ilustrującego szczegóły koncepcji, takich jak: proponowane nawierzchnie, zieleń, mała architektura, elementy zagospodarowania, itp. oraz jego wydrukowanie,
 - o tekstów i ilustracji na stronę internetową konsultacji opisujących i ilustrujących założenia projektowe, inspiracje lub stan aktualny;
 - o 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 koncepcji/projektu i jej/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;

8. 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 szkice koncepcyjne zagospodarowania (po dwa szkice dla każdego z wariantów), 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.

9. 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.zdiwm.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.

10. 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 jakiemu 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:
 - analizę wariantów - **4 egz.**,
 - koncepcję - **4 egz.**,
 - 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
- analiza wariantów egz. nr 1 - koncepcja egz. nr 1 - PB egz. nr 1 - Pozostałe opracowania egz. nr 1 - WWIORB egz. nr 1 - DVD egz. nr 1 - itd.	- analiza wariantów egz. nr 2 - koncepcja egz. nr 2 - PB egz. nr 2 - Pozostałe opracowania egz. nr 2 - WWIORB egz. nr 2 - DVD egz. nr 2 - itd.	- analiza wariantów egz. nr 3 - koncepcja egz. nr 3 - PB egz. nr 3 - Pozostałe opracowania egz. nr 3 - WWIORB egz. nr 3 - DVD egz. nr 3 - itd.	- analiza wariantów egz. nr 4 - koncepcja egz. nr 4 - 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, STWiORB, przedmiary, kosztorysy inwestorskie 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.

11. 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 jednorodzinne (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 posadawienia 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.

12. 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. analiza porównawcza wariantów trasy tramwajowej,
2. koncepcja trasy tramwajowej wraz z pełnym zagospodarowaniem pasa drogowego przyległych ulic oraz pętlą tramwajową,
3. karta informacyjna przedsięwzięcia ze szczegółową analizą oddziaływania akustycznego,
4. raport oddziaływania inwestycji na środowisko,
5. uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia,
6. aktualizacja podkładów geodezyjnych i uzyskanie map do celów projektowych oraz dokonanie niezbędnych do projektowania pomiarów uzupełniających,
7. projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu, projekty architektoniczno-budowlane, projekt techniczny),
8. Wielobranżowe projekty architektoniczno-budowlane wraz z uzgodnieniami,
 - a. drogowo-torowy wraz z małą architekturą,
 - b. mostu przez rzekę,
 - c. odwodnienie pasa drogowego,
 - 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. operat dendrologiczny obejmujący m.in. zabezpieczenie istniejącego drzewostanu,

- m. gospodarowanie zielenią istniejącą,
 - n. zieleń nasadzeń zieleni (projekt odtworzenia zieleni z pielęgnacją),
 - o. rozbiórki,
 - p. odbudowa nawierzchni,
9. 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 uzupełniającej badania gruntu,
 - e. analiza możliwości zabezpieczenia osnowy geodezyjnej,
 - f. uproszczony kosztorys robót budowlanych – szacowanie wartości robót budowlanych,
 - 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. przygotowanie wniosków o decyzje administracyjne wraz ze złożeniem wniosków i uzyskaniem ostatecznych decyzji,
 - m. wizualizacje rozwiązań projektowych,
 - n. wszelkie inne opracowania i uzgodnienia, których przygotowanie może być niezbędne do uzyskania decyzji pozwalającej na realizację robót budowlanych,
 - o. 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.

13. Spis załączników do OPZ

NR ZAŁĄCZNIKA	NAZWA ZAŁĄCZNIKA
ZAŁĄCZNIK NR 1	Dokumentacja projektowa mijanki na ul. Przyjaźni – PROGREG, listopad 2023 r.
ZAŁĄCZNIK NR 2	Schematy do projektowania udogodnień dla osób z niepełnosprawnością w obrębie przystanków komunikacji zbiorowej
ZAŁĄCZNIK NR 3	Standardy rowerowe województwa dolnośląskiego – wersja z 20.04.2021 r.
ZAŁĄCZNIK NR 4	Wrocławskie standardy kształtowania przestrzeni miejskich przyjaznych pieszym
ZAŁĄCZNIK NR 5	Zarządzenie nr 249/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 21 stycznia 2019 r. w sprawie stosowania Wrocławskich Standardów dostępności przestrzeni miejskich
ZAŁĄCZNIK NR 6	Wytyczne do projektowania lokalizacji przystanków oraz infrastruktury na przystankach komunikacji miejskiej
ZAŁĄCZNIK NR 7	Pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu WZA.5183,4455.2024.AFD z dn. 20.09.2024
ZAŁĄCZNIK NR 8	Informacje gestorów sieci dla obszaru objętego opracowaniem
ZAŁĄCZNIK NR 9	Wzór okładki projektowej
ZAŁĄCZNIK NR 10	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 11	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 12	Wytyczne do projektowania i wykonywania odwodnień drogowych, odwodnień torowisk tramwajowych oraz zwieńczeń studni kanalizacyjnych wbudowanych w nawierzchnię pasa drogowego. Zakres eksploatacyjny ZDIUM
ZAŁĄCZNIK NR 13	Wytyczne do specyfikacji technicznej dotyczącej wykonania i odbioru nawierzchni dróg rowerowych z dodaną aktualizacją z sierpnia 2022 r.
ZAŁĄCZNIK NR 14	Przykładowe uzgodnienie KPPWM bez użycia nazw własnych/towarowych
ZAŁĄCZNIK NR 15	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 16	Zarządzenie Prezydenta Wrocławia nr 11552/23 d 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 17	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 18	Wzór tabeli do projektu technicznego / wykonawczego „Zestawienie projektowanych konstrukcji”
ZAŁĄCZNIK NR 19	Wiadomość SM Jedyńka z dn. 19.04.2024