

INWESTOR	Gmina Wrocław Pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO		Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. Ofiar Oświęcimskich 36 50-059 Wrocław
NAZWA ZADANIA	Opracowanie dokumentacji projektowej Rozbudowa ul. Zwycięskiej we Wrocławiu od al. Karkonoskiej do ronda św. Ojca Pio wraz z przebudową ronda 	
TEMAT OPRACOWANIA	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	

KOD CPV	NAZWA GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją

OPRACOWAŁA	Izabela Grzegorzczak - Muszak
DATA OPRACOWANIA	Marzec 2025 r.

Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.
Kierownik Działu
Przygotowania Inwestycji
Adam Leńczyk

SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE	3
2.	INWESTOR	3
3.	DEFINICJE I SKRÓTY	3
4.	OBSZAR INWESTYCJI	4
5.	ISTNIEJĄCA DOKUMENTACJA I POWIĄZANIA INWESTYCYJNE	5
6.	OPIS ZAMÓWIENIA	6
7.	ZAKRES ZAMÓWIENIA	11
8.	WYTYCZNE OGÓLNE DLA WYKONAWCY	13
8.1.	WYMAGANIA OGÓLNE	13
8.2.	HARMONOGRAM PRAC PROJEKTOWYCH	15
8.3.	WYMAGANIA DLA KONCEPCJI	16
8.4.	WYMAGANIA DLA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	17
9.	WYTYCZNE SZCZEGÓŁOWE DLA WYKONAWCY	23
9.1.	BRANŻA DROGOWA	23
9.2.	KOMUNIKACJA PIESZA I ROWEROWA	25
9.3.	PRZYSTANKI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ	27
9.4.	OŚWIETLENIE	30
9.5.	MIEJSKIE KANAŁY TECHNOLOGICZNE (MKT)	33
9.6.	MONITORING PREWENCYJNY WROCŁAWIA	34
9.7.	ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWEGO. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA i ITS	37
9.8.	ORGANIZACJA RUCHU ZASTĘPCZEGO	43
9.9.	ODWODNIENIE. GOSPODAROWANIE WODAMI OPADOWYMI	43
9.10.	ZIELEŃ	46
9.11.	WYMAGANIA ŚRODOWISKOWE	54
9.12.	WYMAGANIA KONSERWATORSKIE	55
9.13.	LINIA KOLEJOWA NR 285 RELACJI WROCŁAW – ŚWIDNICA KRASZOWICE ORAZ STACJA KOLEJOWA WROCŁAW PARTYNICE	55
9.14.	SIECI SANITARNE	56
10.	TERMINY REALIZACJI, GWARANCJA, PŁATNOŚCI	56
11.	ZAMÓWIENIA PODOBNE	56
12.	PRZEPISY PRAWNE ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	58
13.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	61

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich decyzji, uzgodnień, opinii i pozwoleń (z uzyskaniem kompletnych i ostatecznych decyzji administracyjnych umożliwiających realizację robót budowlanych) oraz pełnienie nadzoru autorskiego dla zadania nr 07880 pn. „Rozbudowa ul. Zwycięskiej we Wrocławiu od al. Karkonoskiej do ronda św. Ojca Pio wraz z przebudową ronda”.

Poglądowy zakres rozbudowy ul. Zwycięskiej przedstawia załącznik nr 1 do OPZ.

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

WI	- Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.
OPZ	- Opis przedmiotu zamówienia
PB	- Projekt budowlany obejmujący PZT, PAB, PT
PT	- Projekt techniczny
PAB	- Projekt architektoniczno – budowlany
PZT	- Projekt zagospodarowania terenu
PW	- Projekt wykonawczy
STWiORB	- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
KI	- Kosztorys inwestorski
PR	- Przedmiar robót
MPZP	- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
PKP	- Polskie Koleje Państwowe
PKP PLK	- Polskie Koleje Państwowe Polskie Linie Kolejowe
WAiZ	- Wydział Architektury i Zabytków
TD	- Tauron Dystrybucja
TNT	- Tauron Nowe Technologie
ZGKiKM	- Zarząd Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu
RO	- Rada Osiedla
WUOZ	- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
DWKZ	- Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków
RMW	- Rada Miejska Wrocławia
UMW	- Urząd Miejski Wrocławia
WIM	- Wydział Inżynierii Miejskiej UMW

BZM	- Biuro Zrównoważonej Mobilności UMW
WKiE	- Wydział Klimatu i Energii UMW
WBizK	- Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego UM Wrocławia
ZDiUM	- Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu
ZZM	- Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu
MPWiK	- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji we Wrocławiu
MPK	- Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne we Wrocławiu
GDDKiA	- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
SIP	- System Informacji Przestrzennej
SOD	- Strefa Ochrony Drzewa
MKT	- Miejski Kanał Technologiczny
PZP	- Prawo zamówień publicznych
ORD	- Organizacja ruchu docelowego
DIP	- Dynamiczna Informacja Przystankowa
ITS	- Inteligentny System Transportu funkcjonujący w mieście Wrocław
KBR	- Kompleksowe Badania Ruchu
WTWK	- Wrocławski Tor Wyścigów Konnych

4. OBSZAR INWESTYCJI

4.1. Obszar przewidziany pod inwestycję zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym Partynice, w pasie drogowym ul. Zwycięskiej, al. Karkonoskiej, ul. Ołtaszyńskiej oraz wlotów ulic: Husarskiej, Kawalerzystów.

4.2. Obszar i bezpośrednie sąsiedztwo inwestycji ujęte jest w Gminnej Ewidencji Zabytków:

- a) Historyczny układ urbanistyczny Toru Wyścigów Konnych w rejonie ulic: Ołtaszyńskiej i Zwycięskiej we Wrocławiu,
 - b) Tor Wyścigów Konnych,
 - c) Kasyno wojskowe (?), restauracja z hotelem (?), obecnie budynek Dolnośląskiej Izby Rolniczej
- Konieczność opiniowania rozwiązań projektowych w WUOZ.

4.3. Obszar inwestycji objęty jest:

4.3.1. Obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- d) nr 64 zespołu urbanistycznego Krzyki – Południe w obrębie Partynice (uchwała RMW nr VIII/160/03 z dnia 24.04.2003 r.)

Dostęp do pełnej wersji uchwały:

https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/43808/Uchwała-VIII_160_03

- e) nr 65 części obszaru rozwoju Partynice – Południe oraz zespołu urbanistycznego Toru Wyścigów Konnych, w obrębie Partynice – część B (uchwała RMW nr XVII/495/03 z dnia 29.12.2003 r.)

Dostęp do pełnej wersji uchwały:

https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/27124/Uchwała-XVII_495_03

- f) nr 102 nieruchomości przejętych od wojsk Federacji Rosyjskiej, obejmujących tereny przy ul. Zwycięskiej 57 (uchwała RMW nr V/51/03 z dnia 23.01.2003 r.)

Dostęp do pełnej wersji uchwały:

https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/43701/Uchwała-V_51_03

- g) nr 177 części obszaru rozwoju Partynice - Południe oraz zespołu urbanistycznego Toru Wyścigów Konnych, w obrębie Partynice - część A (uchwała RMW nr L/1754/02 z dnia 04.07.2002 r.)

Dostęp do pełnej wersji uchwały:

https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/61768/Uchwała-L_1754_02

- h) nr 452 obszaru w rejonie ulic Zwycięskiej, Oltaszyńskiej i Agrestowej (uchwała RMW nr XXXVI/827/12 z dnia 28.12.2012 r.)

Dostęp do pełnej wersji uchwały:

https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/15161/Uchwała-XXXVI_827_12

- i) nr 575 w rejonie nieruchomości położonej przy ul. Zwycięskiej 8a (uchwała RMW nr XVIII/359/15 z dnia 26.11.2015 r.)

Dostęp do pełnej wersji uchwały:

https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/26096/Uchwała-XVIII_359_15

- 4.3.2. W trakcie opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 853 dla dzielnicy urbanistycznej D – Południe (uchwała RMW o przystąpieniu do sporządzenia mpzp nr IX/159/24 z dnia 17.10.2024 r.).

5. ISTNIEJĄCA DOKUMENTACJA I POWIĄZANIA INWESTYCYJNE

W sąsiedztwie/obszarze planowanej do realizacji drogi ul. Zwycięskiej występują niżej wymienione okoliczności:

- 5.1. W toku opracowania jest dokumentacja projektowa *„Przebudowa ul. Zwycięskiej w związku z budową budynku handlowo – usługowego wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, w zakresie przebudowy chodnika, przebudowy drogi dla rowerów, budowy przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów”* – inwestor ALDI Sp. z o.o.

Zamawiający udostępnia opracowanie „Materiały do zgłoszenia robót budowlanych” z 20.11.2024 r. (załącznik nr 2 do OPZ). Do pozyskania przez Wykonawcę aktualne opracowanie.

Rozwiązania projektowe, dokumentację należy powiązać i skoordynować z w/w dokumentacją projektową.

Uwaga:

W przypadku zmiany przebiegu pasa drogowego ul. Zwycięskiej - szczegółowy zakres i przebieg drogi wynikać będzie z opracowanej przez Wykonawcę koncepcji zgodnie z pkt 7.1. OPZ, w dokumentacji projektowej przebudowy ul. Zwycięskiej należy uwzględnić budowę drogi dla pieszych i drogi dla rowerów wzdłuż posesji Zwycięska 5, 7.

- 5.2. W toku opracowania jest dokumentacja projektowa *budowy przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów wraz z sygnalizacją świetlną (bez włączenia sygnalizacji do ITS) po zachodniej stronie skrzyżowania ulic: Zwycięskiej, Karkonoskiej, Jeździeckiej* – inwestor TRU Projekt 1.0 Sp. z o.o.

Zamawiający udostępnia plan sytuacyjny wyznaczenia przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów w ul. Karkonoskiej z 02.10.2024 r. (załącznik nr 3 do OPZ). Do pozyskania przez Wykonawcę aktualne opracowanie.

Rozwiązania projektowe, dokumentację należy powiązać i skoordynować z w/w dokumentacją projektową.

- 5.3. Na początkowym etapie opracowania jest dokumentacja projektowa *przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Zwycięskiej, Karkonoskiej i Jeździeckiej oraz włączenia jej do ITS* - inwestor ALDI Sp. z o.o.

Rozwiązania projektowe, dokumentację należy powiązać i skoordynować z w/w dokumentacją projektową.

Uwaga:

W przypadku zmiany przebiegu pasa drogowego ul. Zwycięskiej - szczegółowy zakres i przebieg drogi wynikać będzie z opracowanej przez Wykonawcę koncepcji zgodnie z pkt 7.1. OPZ, w dokumentacji projektowej przebudowy ul. Zwycięskiej należy uwzględnić przebudowę sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Zwycięskiej, Karkonoskiej i Jeździeckiej.

5.4. W toku opracowania jest dokumentacja projektowa „Budowa dwukierunkowej drogi dla rowerów na ul. Strachowskiego na odcinku od ul. Zwycięskiej do ul. Pszczelarskiej” – inwestor Gmina Wrocław (Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.).

Dokumentacja projektowa opracowywana przez Dolnośląską Pracownię Projektową Sp. z o.o. ul. Jana Długosza 2-6, 51-162 Wrocław.

Zamawiający udostępnia plan sytuacyjny budowy w/w z 17.02.2025 r. (załącznik nr 4 do OPZ). Do pozyskania przez Wykonawcę aktualne opracowanie.

Rozwiązania projektowe, dokumentację należy powiązać i skoordynować z w/w dokumentacją projektową.

5.5. Opracowana została na zlecenie Gminy Wrocław (Wrocławskich Inwestycji Sp. z o.o.) przez Biprogeo – Projekt Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2, 52-418 Wrocław dokumentacja projektowa „Rozbudowa ul. Ołtaszyńskiej w zakresie budowy ciągu pieszo – rowerowego – połączenie z Gminą Kobierzyce”.

Aktualnie w uzyskiwaniu jest decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

Zamawiający udostępnia PB dla rozbudowy ul. Ołtaszyńskiej z 12.2023 r. (załącznik nr 5 do OPZ).

Rozwiązania projektowe, dokumentację należy powiązać i skoordynować z w/w dokumentacją projektową.

Uwaga:

W przypadku zmiany przebiegu pasa drogowego ul. Ołtaszyńskiej - szczegółowy zakres i przebieg drogi wynikać będzie z opracowanej przez Wykonawcę koncepcji zgodnie z pkt 7.1. OPZ, w ramach niniejszego zamówienia niezbędne będzie uzyskanie przez Wykonawcę decyzji zmieniającej decyzję ZRID, w zakresie niezbędnym do zaprojektowania rozbudowy ul. Zwycięskiej i ul. Ołtaszyńskiej, elementów opisanych w OPZ oraz wynikających z uzgodnień i opinii dokonanych na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

6. OPIS ZAMÓWIENIA

6.1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej przebudowy ul. Zwycięskiej od al. Karkonoskiej do ronda św. Ojca Pio wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień, opinii, pozwoleń i decyzji administracyjnych umożliwiających realizację robót budowlanych, w tym ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

6.2. Zakres zadania obejmuje:

6.2.1. Opracowania dokumentacji projektowej w zakresie:

- a) budowy jezdni z dwoma pasami ruchu w każdym kierunku (pasy ruchu po 3 m),
- b) budowy/przebudowy drogi dla pieszych szer. min. 2 m po obu stronach jezdni,
- c) budowy/przebudowy dwukierunkowej drogi dla rowerów szer. min. 2,5 m (zalecane 3 m) od strony jezdni, o nawierzchni bitumicznej - po obu stronach jezdni,
- d) budowy przejazdu dla rowerów przy przejściu dla pieszych na wysokości posesji Zwycięska 3 wraz z sygnalizacją świetlną,
- e) budowy sygnalizacji świetlnej w systemie ITS na istniejących przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerów przez ul. Zwycięską,
- f) przebudowy ronda św. Ojca Pio na skrzyżowanie 4 wlotowe objęte nadzorem sygnalizacji świetlnej; każdy wlot wyposażony w dodatkowe pasy do skrętu w lewo oraz prawo,
- g) budowy oświetlenia drogi, dróg dla pieszych, dróg rowerowych, przejść dla pieszych oraz przystanków,
- h) budowy zatok autobusowych,
- i) budowy pełnowymiarowych peronów przystankowych,
- j) korekty jezdni ul. Ołtaszyńskiej po północnej stronie ronda św. Ojca Pio wraz z budową zatoki autobusowej w rejonie obecnego przystanku autobusowego nr 26340,

- k) przebudowy peronu przystankowego do zalecanej szerokości 3,5 m z dopuszczeniem tranzytowego ruchu pieszych w obrębie peronu na ul. Zwycięskiej (wylot wschodni, za rondem św. Ojca Pio) wraz z przebudową drogi dla rowerów w kierunku południowym,
- l) budowy dodatkowego przystanku autobusowego na wlocie wschodnim ul. Zwycięskiej do ronda św. Ojca Pio - między pętlą autobusową Zwycięska a rondem św. Ojca Pio,
- m) likwidacji przystanku autobusowego nr 26318 na ul. Zwycięskiej zlokalizowanego na wlocie zachodnim do ronda św. Ojca Pio,
- n) przebudowy zjazdu do hotelu Bacero,
- o) budowy Miejskich Kanałów Technologicznych,
- p) budowy monitoringu wizyjnego,
- q) zagospodarowania wód opadowych,
- r) budowy, przebudowy, rozbudowy sygnalizacji świetlnej włączonej do ITS Wrocław,
- s) przebudowy kolizyjnej infrastruktury,
- t) maksymalnej ochronę drzew, wykonanie zieleni,
- u) skomunikowania, powiązania projektowanej drogi, dróg dla rowerów i pieszych i jej elementów pomiędzy sobą oraz z istniejącymi drogami, drogami dla rowerów i pieszych,
- v) odbudowy nawierzchni po robotach rozkopowych.

6.3. Szczegółowy zakres zamówienia opisano w pkt od 8 do 9, wg pozyskanych wytycznych jednostek miejskich, zewnętrznych i gestorów sieci. Przy realizacji prac projektowych należy przestrzegać warunków i uwag zawartych w uzyskanych wytycznych stanowiących **załącznik nr 6 do OPZ**. Rozwiązania projektowe mają też spełniać aktualne na dzień sporządzania dokumentacji projektowej obowiązujące przepisy, w tym przepisy prawa lokalnego, warunki techniczne, normy itp.

6.4. W trakcie opracowania dokumentacji projektowej należy ponadto uwzględnić:

- a) warunki gruntowo – wodne terenu,
- b) możliwość zagospodarowania wód deszczowych w miejscu opadu,
- c) istniejące zagospodarowanie, infrastrukturę, zieleń,
- d) powiązane zadania inwestycyjne,
- e) maksymalną ochronę zieleni wysokiej,
- f) wytyczne jednostek, aktualne standardy, warunki przyłączenia, uzgodnienia, opinie i zatwierdzenia,
- g) aktualne przepisy, zarządzenia Prezydenta Wrocławia,
- h) spełnienie innych wymagań postawionych w niniejszym OPZ.

6.5. Rozbudowa drogi przewidziana jest na działkach:

L.p.	Obręb	Arkusz mapy	Numer działki	Własność	Użytek
1.	Partynice	1	17/1	Skarb Państwa/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr al. Karkonoska
2.	Partynice	6	7/1	Skarb Państwa/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr al. Karkonoska
3.	Partynice	6	7/2	Skarb Państwa/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr al. Karkonoska
4.	Partynice	6	10	Skarb Państwa/Polskie Koleje Państwowe S.A.	Tk
5.	Partynice	1	24/1	Skarb Państwa/Polskie Koleje Państwowe S.A.	Tk
6.	Partynice	9	2/26	Gmina Miejska Wrocław/Wrocławski Tor Wyścigów Konnych - Partynice	Bi, Bz, dr, ŁIII, N, PsII, PsIII, RIlla, RIllb, RIVb, Ti, W, Ws

Opis przedmiotu zamówienia

					ul. Zwycięska 2
7.	Partynice	9	2/14	Własność prywatna	B ul. Zwycięska 2/I, 2/II
8.	Partynice	9	2/25	Gmina Miejska Wrocław/Wrocławski Tor Wyścigów Konnych - Partynice	PsIII ul. Zwycięska
9.	Partynice	9	2/1	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
10.	Partynice	10	13/2	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
11.	Partynice	10	14	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
12.	Partynice	10	2/3	Gmina Miejska Wrocław/Prezydent Wrocławia	RIIIa
13.	Partynice	10	1/1	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
14.	Partynice	10	1/2	Własność prywatna	Bi ul. Zwycięska 3
15.	Partynice	10	2/2	Własność prywatna	Bi ul. Zwycięska 3
16.	Partynice	10	2/1	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
17.	Partynice	10	3/2	Własność prywatna	Bi
18.	Partynice	10	3/1	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
19.	Partynice	10	5/39	Skarb Państwa/ALDI Sp. z o.o.	RIIIa
20.	Partynice	10	5/30	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
21.	Partynice	10	4/2	ALDI Sp. z o.o.	Bi ul. Zwycięska 5, 7
22.	Partynice	10	4/1	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
23.	Partynice	9	2/2	Województwo Dolnośląskie/Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego	Bi ul. Zwycięska 4
24.	Partynice	10	5/33	Własność prywatna	dr ul. Husarska
25.	Partynice	10	5/57	Własność prywatna	B ul. Zwycięska 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23

Opis przedmiotu zamówienia

26.	Partynice	10	5/35	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
27.	Partynice	10	5/36	Własność prywatna	dr ul. Kawalerzystów
28.	Partynice	10	5/37	Własność prywatna	B ul. Zwycięska 25, 27, 29, 31, 33, 35
29.	Partynice	9	1/3	Województwo Dolnośląskie/Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego	Bi, Bz ul. Zwycięska 8, 10
30.	Partynice	9	1/7	Województwo Dolnośląskie/Gmina Wrocław/Przedszkole nr 23	Bi, Bz ul. Zwycięska 8a
31.	Partynice	9	1/6	Województwo Dolnośląskie/Gmina Wrocław/Wrocławski Tor Wyścigów Konnych - Partynice	Bz ul. Zwycięska
32.	Partynice	9	1/2	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
33.	Partynice	9	2/22	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
34.	Partynice	10	5/71	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
35.	Partynice	10	5/58	Skarb Państwa/osoba prywatna	Bi ul. Ołtaszyńska (hotel Bacero)
36.	Partynice	9	2/21	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
37.	Partynice	12	2/1	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Ołtaszyńska
38.	Partynice	12	2/2	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Ołtaszyńska
39.	Partynice	10	13/1	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
40.	Partynice	10	5/70	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
41.	Partynice	10	5/59	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
42.	Partynice	11	4/7	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Ołtaszyńska

Opis przedmiotu zamówienia

43.	Partynice	11	4/8	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Ołtaszyńska
44.	Partynice	11	3/7	Własność prywatna	B ul. Ołtaszyńska 84, 86, 88
45.	Partynice	11	4/5	Skarb Państwa, Agencja Mienia Wojskowego, osoby prywatne	B ul. Ołtaszyńska
46.	Partynice	11	3/3	Skarb Państwa, Agencja Mienia Wojskowego, osoby prywatne	B ul. Ołtaszyńska 90, 90a, 90b
47.	Partynice	11	4/4	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Ołtaszyńska
48.	Partynice	11	4/6	Skarb Państwa, Agencja Mienia Wojskowego, osoby prywatne	B ul. Ołtaszyńska
49.	Partynice	12	3/1	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
50.	Partynice	12	8/1	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Ołtaszyńska
51.	Partynice	12	3/2	Gmina Wrocław wykonująca zadania Miasta na prawach powiatu/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
52.	Partynice	12	8/2	Własność prywatna	B ul. Ołtaszyńska 92a, 92b, 92c, 92d, 92e, 92f, 92g
53.	Partynice	12	1/12	Własność prywatna	B ul. Ołtaszyńska 92
54.	Partynice	12	1/50	Własność prywatna	B ul. Ołtaszyńska 94, 96, 98
55.	Partynice	12	1/51	Własność prywatna	B ul. Ołtaszyńska 100, 102, 104, 106, 108, 110
56.	Partynice	12	1/52	Własność prywatna	Bi ul. Ołtaszyńska
57.	Partynice	11	2/21	Gmina Wrocław/Prezydent Wrocławia/ Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
58.	Partynice	12	1/87	Gmina Wrocław/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
59.	Partynice	11	2/15	Gmina Wrocław/Prezydent Wrocławia/ Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska
60.	Partynice	12	1/58	Gmina Wrocław/Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu	dr ul. Zwycięska

Szczegółowy zakres i ostateczna lokalizacja inwestycji wynikać będzie z rozwiązań projektowych. Nie wyklucza się konieczności zajęcia innych działek.

Dokumentacja projektowa realizowana i zatwierdzona będzie w trybie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (specustawa drogowa).

Mapa zasadnicza obszaru inwestycji dostępna jest na stronie internetowej ZGKiKM we Wrocławiu oraz pod linkiem <https://wms.zgkikm.wroc.pl/#/giportal>

7. ZAKRES ZAMÓWIENIA

Zakres zamówienia obejmuje:

7.1. W zakresie koncepcji i prac przygotowawczych:

- a) wykonanie mapy zasadniczej,
- b) wykonanie opinii geotechnicznej i w zależności od warunków gruntowo – wodnych oraz kategorii geotechnicznej wykonanie dokumentacji badań podłoża, projektu geotechnicznego, dokumentacji geologiczno – inżynierskiej, projektu robót geologicznych wraz z uzyskaniem decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych (wymagane odwierty w odległości nie mniejszej niż co 50 m i głębokości nie mniejszej niż 3 m),
- a) opracowanie operatu dendrologicznego zawierającego inwentaryzację i waloryzację dendrologiczną, projekt gospodarki oraz projekt ochrony drzew na terenie budowy wraz ze wskazaniem zieleni do wycinki, sposobem zabezpieczenia zieleni istniejącej,
- b) opracowanie analizy przejezdności skrzyżowań dla pojazdów miarodajnych,
- c) opracowanie analizy widoczności na zjazdach, wlotach skrzyżowań, strefach przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów,
- d) opracowanie analizy komunikacyjnej obszaru objętego inwestycją,
- e) opracowanie prognozy ruchu,
- c) opracowanie wielowariantowej koncepcji zagospodarowania terenu wraz z pełną infrastrukturą towarzyszącą (3 warianty),
- d) opracowanie koncepcji zagospodarowania wód opadowych z uwzględnieniem bilansu wód deszczowych, kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych oraz rekomendacja najbardziej optymalnego rozwiązania (3 warianty),
- e) wykonanie wskaźnikowego zestawienia kosztów realizacji (szacowanie wartości robót budowlanych) - dla trzech wariantów,
- f) dla wybranego przez Zamawiającego i jednostki miejskie wariantu koncepcji (koncepcja wynikowa) uzyskanie pozytywnej opinii ZDiUM, BZM, WIM, WKiE, Biura Wrocław Bez Barrier, WBiZK, ZZM, MPK, WUOZ oraz opinii Rady Osiedla Krzyki – Partynice,
- g) wykonanie wizualizacji rozwiązań koncepcyjnych dla wybranego przez Zamawiającego i jednostki miejskie wariantu koncepcji - 2 ujęcia (wskazane przez Zamawiającego).

7.2. W zakresie projektu budowlanego (projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno – budowlanego) należy przewidzieć:

- a) wykonanie mapy do celów projektowych,
- b) opracowanie projektu zagospodarowania terenu (osobno dla terenu objętego zagospodarowaniem, osobno dla sieci i przyłączy),
- c) opracowanie wielobranżowego projektu architektoniczno - budowlanego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami, w tym:
 - projekt branży drogowej,
 - projekt branży sanitarnej,
 - projekt branży elektrycznej,
 - projekt branży teletechnicznej,
 - projekt sygnalizacji świetlnej,
 - projekt monitoringu wizyjnego,
 - projekt rozbiórek – w razie konieczności,
 - projekt branży zieleni,
 - projekt przebudowy kolizyjnego uzbrojenia z podziałem na branże,

- d) Pozyskanie aktualnych wszelkich niezbędnych opinii, uzgodnień oraz decyzji administracyjnych, m.in.:
- decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia – w razie konieczności,
 - pozwolenia konserwatorskiego - w razie konieczności,
 - pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych - w razie konieczności,
 - pozwolenia wodnoprawnego – w razie konieczności,
 - decyzji o lokalizacji sieci niezwiązanych z pasem drogowym wg art. 39 ustawy o drogach publicznych,
 - decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
 - zmiany, w niezbędnym zakresie, będącej w trakcie uzyskiwania decyzji ZRID dla zadania „Rozbudowa ul. Oltażyńskiej w zakresie budowy ciągu pieszo – rowerowego – połączenie z Gminą Kobierzyce”.
- e) Przygotowanie i złożenie we właściwym organie administracji architektoniczno – budowlanej kompletnego wniosku o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej oraz uzyskanie ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

7.3. W zakresie projektu technicznego, projektów wykonawczych oraz pozostałych opracowań należy przewidzieć podział na branże:

- a) opracowanie wielobranżowego projektu technicznego,
- b) opracowanie projektu branży drogowej,
- a) opracowanie projektu oświetlenia ulicznego wraz z doświetleniem przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerów i przystanków komunikacji autobusowej,
- b) opracowanie projektu odwodnienia/retencji/zagospodarowania wód opadowych obejmującego układ drogowy oraz tereny przyległe, wynikający z nowego zagospodarowania terenu,
- c) opracowanie projektu zasilania i wyposażenia przystanków autobusowych,
- d) opracowanie projektu MKT i DIP,
- e) opracowanie projektu sygnalizacji świetlnej pracującej w systemie ITS (część elektryczna, teletechniczna, telekomunikacyjna, docelowa organizacja ruchu z programami pracy),
- f) opracowanie projektu monitoringu wizyjnego,
- a) opracowanie projektu zieleni,
- b) opracowanie projektu małej architektury,
- c) opracowanie projektu przebudowy kolizyjnego uzbrojenia z podziałem na branże,
- d) opracowanie projektu odbudowy nawierzchni po robotach rozkopowych,
- e) opracowanie projektu organizacji ruchu docelowego,
- f) opracowanie projektu organizacji ruchu zastępczego,
- g) opracowanie projektu rozbiórek – w razie konieczności,
- h) opracowanie projektu konstrukcji – jeśli specyfika robót wymagać będzie wyodrębnienia takiego opracowania,
- i) opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla każdej branży oddzielnie,
- j) opracowanie przedmiarów robót dla każdej branży oddzielnie,
- k) opracowanie kosztorysów ofertowych dla każdej branży oddzielnie,
- l) opracowanie kosztorysów inwestorskich dla każdej branży oddzielnie wraz ze zbiorczym zestawieniem kosztów,
- m) wykonanie inwentaryzacji punktów osnowy geodezyjnej,
- n) wykonanie wizualizacji statycznej i dynamicznej,
- o) wykonanie inwentaryzacji majątku drogowego ZDIUM,
- p) wykonanie projektów podziału nieruchomości,

- q) wykonanie inwentaryzacji istniejącego zagospodarowania infrastruktury na terenie inwestycji z podaniem ich ilości, długości, powierzchni, wraz z dokumentacją fotograficzną,
- r) wykonanie inwentaryzacji składników majątkowych mających wpływ na wartość nieruchomości, na działkach gruntowych objętych decyzją ZRID przeznaczonych do wywłaszczenia,
- s) wykonanie operatu z szacowania wartości godziwej likwidowanego majątku - elementów oświetlenia ulicznego, likwidowanego w trakcie przebudowy oświetlenia drogowego, będącego własnością Tauron Nowe Technologie S.A. – w razie konieczności,
- t) wykonanie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – w razie konieczności,
- u) wykonanie operatu wodnoprawnego – w razie konieczności,
- v) wykonanie wszelkich opracowań projektowych niezbędnych do realizacji robót budowlanych i zatwierdzenia dokumentacji projektowej, wynikające z zakresu inwestycji i przyjętych rozwiązań projektowych,
- g) Uzyskanie wszelkich wymaganych opinii, uzgodnień i ewentualnych odstępstw od przepisów w zakresie w/w dokumentacji, w tym m.in. ZDIUM, WIM, BZM, ZZM, WKiE, MPWiK, MPK, Sekcja Estetyki Miasta w Wydziale Architektury i Zabytków UM Wrocławia, Biuro Wrocław Bez Barrier, WBiZK, TNT S.A., TD S.A., Biuro ds. Narad Koordynacyjnych, WUOZ, RO Krzyki - Partynice, PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych we Wrocławiu, Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji, PGE Energetyka Kolejowa S.A., TK Telekom Sp. z o.o., PKP Intercity S.A., PKP TELKOL Sp. z o.o., PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami, Centralny Port Komunikacyjny Sp. z o.o.

UWAGA:

Dokumentacja projektowa w zakresie monitoringu wizyjnego (PW, PR, KI, STWiORB) winna stanowić odrębne opracowania.

8. WYTTCZNE OGÓLNE DLA WYKONAWCY

8.1. WYMAGANIA OGÓLNE

8.1.1. Dokumentacja projektowa winna być opracowana na podstawie:

- a) uzyskanych wytycznych, warunków, opinii,
- b) aktualnych przepisów, standardów, zarządzeń Prezydenta Wrocławia,
- c) dokumentacji przetargowej,
- d) aktualnych map sytuacyjno - wysokościowych do celów projektowych i ewidencyjnych,
- e) własnych pomiarów sytuacyjno - wysokościowych oraz badań stanowiących podstawę do opracowania elementów dokumentacji,
- f) wizji lokalnej w miejscu prowadzenia inwestycji.

8.1.2. Zgodnie z art. 95 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1320) oraz w związku z art. 134 ust. 2 pkt 14 ustawy PZP, Zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie stosunku pracy w rozumieniu art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jednolity: Dz.U. z 2025 r. poz. 277) przez wykonawcę lub jego podwykonawców, osobę lub osoby wykonujące wskazane poniżej funkcje/czynności w trakcie realizacji zamówienia:

- a) prowadzenie korespondencji z Zamawiającym,
- b) powielanie oryginałów dokumentacji dla wykonania kopii papierowych i elektronicznych,
- c) dostarczanie dokumentacji do urzędów i Zamawiającego,
- d) opracowanie dokumentacji technicznej,
- e) wykonywanie rysunków wg szkiców dostarczonych przez projektantów/pracodawcy,
- f) dokonywanie pomiarów i wizji lokalnych w terenie,
- g) wykonywanie czynności pomocniczych w tym związanych ze składaniem projektu do wysyłki.

8.1.3. W cenie ofertowej Wykonawca powinien uwzględnić wszelkie koszty bezpośrednie i pośrednie związane z realizacją zamówienia – uzgodnienia, opinie, badania, wykonania bieżących analiz finansowych dotyczących ewentualnego rozszerzenia zakresu prac oraz z tytułu opłat za wydane warunki i decyzje

- administracyjne, zmierzające do wykonania przedmiotu zamówienia w sposób kompletny dla celu, jakiemu ma służyć.
- 8.1.4. Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji projektowej przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności w specjalnościach:
- a) inżynierskiej:
 - drogowej,
 - kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych,
 - kolejowej w zakresie sterowania ruchem kolejowym,
 - b) instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
 - telekomunikacyjnych (projekt MKT i KSU; projekt DIP; projekt sygnalizacji świetlnej; projekt sieci i przyłączy teletechnicznych; projekt przebudowy kolizyjnych sieci teletechnicznych itp.; projekt monitoringu wizyjnego),
 - wodociągowych i kanalizacyjnych,
 - elektrycznych i elektroenergetycznych.
 - c) konstrukcyjno – budowlanej – w przypadku opracowania projektu konstrukcji,
- 8.1.5. Przedmiotem zamówienia m.in. jest statyczna wizualizacja architektoniczna 3D – sześć ujęć oraz dwie wizualizacje koncepcji wynikowej, która po uszczegółowieniu na etapie opracowania PB i PW winna stanowić komplet wizualizacji przekazywanych Zamawiającemu. Lokalizacja poszczególnych ujęć zostanie ustalona na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Wizualizacje winny objąć istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu, w tym zieleni, w dużej rozdzielczości umożliwiającej zamieszczenie wizualizacji w dobrej jakości na tablicach informacyjnych (1 m x 2 m). Przykładowe wizualizacja stanowią załącznik nr 16 do OPZ.
- 8.1.6. W ramach zadania należy wykonać wizualizację dynamiczną całej drogi objętej projektem. Wizualizacja dynamiczna powinna trwać co najmniej 1 minutę, przedstawiać cały odcinek projektowanej drogi, być wykonana na podstawie zatwierdzanych opracowań wykonawczych (w tym zatwierdzonej ORD) oraz posiadać stopień szczegółowości jak dla opracowania wizualizacji statycznej.
- 8.1.7. Po stronie Wykonawcy będzie pozyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich niezbędnych do realizacji celu materiałów, opinii i uzgodnień wraz z decyzjami administracyjnymi (koszt ich pozyskania leży po stronie Wykonawcy). Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.
- 8.1.8. W przypadku propozycji rozszerzenia zakresu inwestycji przez jednostki decyzyjne, Wykonawca zobowiązany będzie na bieżąco określić koszty dotyczące tych prac. Wykonawca oszacuje koszty opracowania dodatkowej dokumentacji (bez dodatkowego wynagrodzenia) w ramach proponowanej ceny ofertowej.
- 8.1.9. Zamówienie musi być realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji drogowej, prawa budowlanego, wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami i prawem lokalnym oraz zasadami wiedzy budowlanej.
- 8.1.10. Niezwłocznie po podpisaniu Umowy na prace projektowe, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą zorganizuje tzw. Radę Techniczną Zerową, na której Zamawiający oraz przedstawiciele jednostek miejskich przedstawiają najważniejsze aspekty projektu, wskażą zagrożenia, podkreślą to co jest priorytetem projektowym oraz odpowiedzą na pytania i wątpliwości Wykonawcy. Na tej Radzie poszczególne jednostki miejskie wskazują konkretną osobę odpowiedzialną za dany temat.
- 8.1.11. Niezależnie od Zerowej Rady Technicznej, na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek organizacji w siedzibie Zamawiającego i w uzgodnionym terminie, w zależności od potrzeb, Rad Technicznych z udziałem wszystkich kompetentnych jednostek wskazanych przez Zamawiającego.
- 8.1.12. Rada Techniczna to zespół osób wskazanych przez Zamawiającego i Wykonawcę, do którego zadań należy w szczególności: nadzorowanie procesu wykonywania Umowy, rozstrzyganie kwestii problematycznych pojawiających się w trakcie wykonywania Umowy, kontrolowanie wykonywanych w ramach Umowy prac. Materiały podlegające opiniowaniu na Radach Technicznych Wykonawca przekazuje uczestnikom spotkania co najmniej na tydzień przed terminem Rady Technicznej. Pierwsza Rada

Techniczna powinna odbyć się najpóźniej przed upływem 3 miesięcy od podpisania umowy. Na pierwszej Radzie Technicznej Wykonawca przedstawi wyniki pomiarów, badań, inwentaryzację zieleni, pozyskane warunki techniczne i wstępne założenia projektowe. 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.

- 8.1.13. Notatki/protokoły ze spotkań projektowych, roboczych, konsultacyjnych i innych zwołanych na wniosek Wykonawcy i Inwestora/Zamawiającego na potrzeby procesu projektowego, sporządza Wykonawca zgodnie z zasadami określonymi dla notatek z Rad Technicznych.
- 8.1.14. W ramach wynagrodzenia Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego (nie dłużej niż 5 dni roboczych) udzielania wyjaśnień i odpowiedzi na pytania oferentów zgłaszane w trakcie postępowania przetargowego na wyłonienie wykonawcy robót budowlanych na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej.
- 8.1.15. W zakresie prac projektowych należy uwzględnić również:
- a) zbilansowanie mocy projektowanego oświetlenia wraz z wystąpieniem o warunki przyłączenia do TD S.A.,
 - b) badania i pomiary uzupełniające,
 - c) prace okołoprojektowe,
 - d) koordynację prac projektowych z inwestycjami miejskimi i zewnętrznymi,
 - e) uzgadnianie rozwiązań projektowych zewnętrznych biur projektowych działających w obszarze niniejszego zamówienia,
 - f) czynny udział w postępowaniu na roboty budowlane wykonywane na podstawie zleconej niniejszym zamówieniem dokumentacji, poprzez udzielanie odpowiedzi na pytania Oferentów dotyczące rozwiązań projektowych.
 - g) pełnienie nadzoru autorskiego.
- 8.1.16. W ZDIUM należy uzgadniać wszelkie przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu w granicach obecnego pasa drogowego.
- 8.1.17. Przedkładanie Zamawiającemu na bieżąco kserokopii wszelkich wystąpień, uzgodnień i oryginałów uzyskanych decyzji.
- 8.1.18. Do obowiązków Wykonawcy będzie należało również przedkładanie Zamawiającemu raportów miesięcznych obrazujących realizację przedmiotu zamówienia. Raporty miesięczne (z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem) z wykonanych prac winny określać stan zaawansowania prac wraz z planami prac na kolejny miesiąc, z podziałem na każdy tydzień, z zaznaczeniem wykonanych już prac oraz problemów projektowych do rozwiązania.

8.2. HARMONOGRAM PRAC PROJEKTOWYCH

- 8.2.1. Wykonawca w ciągu 14 dni od podpisania umowy opracuje i przedstawi Zamawiającemu do akceptacji (przyjęcia do stosowania) harmonogram prac projektowych. Dopuszcza się przesłanie harmonogramu w wersji elektronicznej PDF z podpisem przedstawiciela Wykonawcy. Następnie Wykonawca będzie informował Zamawiającego co miesiąc o postępie prac i zmianach jakie zaszły w harmonogramie.
- 8.2.2. Harmonogram powinien zawierać przynajmniej:
- a) porządek, w jakim Wykonawca zamierza wykonywać prace projektowe, włącznie z założoną koordynacją każdego przewidzianego etapu projektowania,
 - b) szczegółowo wskazane terminy złożenia poszczególnych wniosków o opinie/uzgodnienia/decyzje ze wskazaniem planowanego terminu ich uzyskania w każdej branży z podziałem na poszczególne jednostki uzgadniające oraz

- c) wskazanie powiązań logicznych uzależniających dalsze prace projektowe od uzyskania poszczególnych opinii/uzgodnień/decyzji; winien wskazywać ścieżkę krytyczną.
- 8.2.3. Wykonawca zapewni w odniesieniu do Harmonogramu:
- a) odpowiedni poziom szczegółowości czynności (nie mniejszy niż wskazuje zestawienie kosztów zadania), z których Harmonogram będzie się składać, pozwalający na właściwą analizę przebiegu czasowego i logicznego prac projektowych z wydzieleniem poszczególnych etapów realizacji zawartych w Kontrakcie,
 - b) możliwość zapoznawania się z nim na różnych poziomach szczegółowości (potocznie zwanym „zwijaniem” i „rozwijaniem”), od poziomu najbardziej ogólnego, reprezentowanego systemem Gantta jedną linią zaczynającą się od startu do zakończenia, do poziomu czynności najbardziej szczegółowego, zaproponowanego przez Wykonawcę,
 - c) zawarcie w nim „kamieni milowych” (czynności o zerowym czasie trwania) istotnych dla właściwej oceny przebiegu realizacji takie jak: rozpoczęcia i zakończenia opracowania koncepcji, projektu budowlanego, projektów wykonawczych i pozostałych opracowań. Wykonawca proponuje „kamienie milowe” do aprobaty Zamawiającego przed wykonaniem Harmonogramu. „Kamienie milowe” będą miernikami postępu prac projektowych.
 - d) zastosowanie prawidłowych połączeń logicznych,
 - e) wyodrębnienie „ścieżki krytycznej”, przechodzącej przez czynności istotne dla dotrzymania terminów wynikających z Umowy,
 - f) nie stosowania pozycji w Harmonogramie całkowicie nie połączonych logicznie z innymi zadaniami przy starcie lub zakończeniu z resztą Harmonogramu,
 - g) nie nadawanie ograniczeń i powiązań logicznych dla zadań zbiorczych, a tylko dla zadań tzw. atomowych
 - h) wprowadzenie ewentualnych poprawek zgodnie z wytycznymi Inżyniera.
- 8.2.4. Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodny z Umową postęp prac projektowych. W tym celu wymaga się żeby posługiwał się i odpowiednio zarządzał Harmonogramem Robót wykazującym stopień zaawansowania i rokowania terminowości zakończenia Kontraktu.
- 8.2.5. Harmonogram prac projektowych musi być sporządzony i przekazany również w wersji elektronicznej edytowalnej przy wykorzystaniu licencjonowanego oprogramowania w pełni kompatybilnego z oprogramowaniem Zamawiającego, tj. zapisane w wersjach nie wyższych niż MS Office 2013 i MS Project 2007.
- 8.2.6. Wykonawca jest zobowiązany do poprawienia Harmonogramu prac projektowych na życzenie Zamawiającego oraz do jego aktualizacji w sytuacji zagrożenia terminów realizacji zadań mających wpływ na ścieżkę krytyczną inwestycji i mogących się przełożyć na nie dotrzymanie terminów umownych.
- 8.2.7. Pierwszy przyjęty do stosowania przez Zamawiającego Harmonogram prac projektowych ma stanowić tzw. Harmonogram bazowy, zaś każda kolejna rewizja Harmonogramu ma posiadać układ i stopień szczegółowości tożsamy z Harmonogramem bazowym, umożliwiając jego łatwe porównanie.

8.3. WYMAGANIA DLA KONCEPCJI

8.3.1. Koncepcję należy opracować bazując na:

- a) wytycznych wskazanych w niniejszym OPZ, w tym przepisach prawa lokalnego,
- b) inwentaryzacji i waloryzacji zieleni wykonanej w ramach niniejszego zamówienia,
- c) badaniach geologiczno-inżynierskich wykonanych w ramach niniejszego zamówienia,
- d) analizie możliwości zagospodarowania wód opadowych wykonanej w ramach niniejszego zamówienia,
- e) analizie istniejącego zagospodarowania terenu, infrastruktury technicznej (podziemnej i nadziemnej) minimalizując jej przebudowę,
- f) ustaleniach ze spotkań roboczych, radach technicznych, pozyskanych wytycznych i opinii, itp.
- g) analizie przejezdności skrzyżowań dla pojazdów miarodajnych,
- h) analizie widoczności na zjazdach, wlotach skrzyżowań, strefach przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów,
- i) analizie komunikacyjnej obszaru objętego inwestycją,
- j) prognozach ruchu,

- k) pomiary geodezyjne wraz z aktualizacją podkładów geodezyjnych.
- 8.3.2. Zamawiający dopuszcza opracowanie koncepcji na aktualnej mapie do celów opiniodawczych jednak z podczytaną warstwą projektowanego uzbrojenia (ZUDP).
- 8.3.3. Zamawiający wymaga, aby koncepcja określała:
 - a) zagospodarowanie terenu,
 - b) ilość do odprowadzenia wody opadowej,
 - c) sposób odprowadzenia wód opadowych, w tym ewentualną lokalizację i wielkość retencji ze wskazaniem odbiornika wód opadowych, z uwzględnieniem bilansu wód deszczowych, kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych oraz rekomendacja najbardziej optymalnego rozwiązania (3 warianty),
 - d) analizę powiązania i wzajemnego oddziaływania projektowanej drogi oraz istniejącej i projektowanej infrastruktury podziemnej i nadziemnej,
 - e) ilość drzew do pozostawienia, zabezpieczenia, wycinki,
 - f) kolidujące odcinki infrastruktury podziemnej i nadziemnej,
 - g) inne zmiany w zagospodarowaniu terenu ustalone podczas prac koncepcyjnych, mające wpływ na koszt robót budowlanych,
 - h) szacowane wartości robót z podziałem na warianty.
- 8.3.4. Koncepcja wynikowa (wybrany wariant koncepcji do dalszych prac projektowych) winna uzyskać pozytywną opinię ZDiUM, BZM, WIM, WKiE, MPWiK, Biura Wrocław Bez Barrier, ZZM, MPK, WUOZ oraz opinię Rady Osiedla Krzyki - Partynice.
- 8.3.5. Zaakceptowana przez Zamawiającego koncepcja wynikowa będzie stanowić podstawę opracowania dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem decyzji ZRID.

8.4. WYMAGANIA DLA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

- 8.4.1. W ramach niniejszego zadania należy sporządzić pełną inwentaryzację wszystkich składników majątkowych mających wpływ na wartość nieruchomości, na wszystkich działkach gruntowych objętych decyzją ZRID przeznaczonych do wywłaszczenia na cele przedmiotowej inwestycji drogowej, wg stanu zagospodarowania tych działek na dzień wydania tej decyzji. W inwentaryzacji każda działka/budynki kubaturowe/gospodarcze/usługowe powinny być określone/scharakteryzowane w tym zakresie indywidualnie, jako oddzielne jednostki ewidencyjne. Inwentaryzacja ta powinna być wykonana przez uprawnionego rzeczoznawcę majątkowego. Sporządzone dokumenty inwentaryzacji przedkładane będą organom w toku prowadzonych postępowań administracyjnych w celu ustalenia wysokości odszkodowania.
- 8.4.2. Wykonawca będzie zobowiązany do opracowania dokumentacji z wykorzystaniem techniki komputerowej oraz dokonania wizji lokalnej w terenie.
- 8.4.3. Dokumentację należy wykonać w języku polskim zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej.
- 8.4.4. Wykonawca będzie zobowiązany do wykorzystania w opracowanej dokumentacji najnowszych rozwiązań technicznych i technologicznych. Projekt winien zawierać optymalne rozwiązania konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe.
- 8.4.5. Wraz z dokumentacją projektową wykonawca ma obowiązek przekazać wszelkie obliczenia niezbędnych do jej opracowania, w szczególności dotyczących elementów konstrukcyjnych, elektrycznych.
- 8.4.6. Dokumentacja projektowa winna spełniać wymagania ustawy Prawo budowlane, wszelkich aktów prawnych i wykonawczych właściwych w przedmiocie zamówienia, przepisów techniczno – budowlanych, obowiązujących rozporządzeń, ustaw, norm, przepisów prawa miejscowego i lokalnych, zasadami wiedzy budowlanej oraz zawierać załączniki, decyzje i opinie, które są wymagane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 8.4.7. Wszystkie zaproponowane rozwiązania projektowe należy na roboczo konsultować z Zamawiającym.
- 8.4.8. Dokumentacja projektowa podlegać będzie ostatecznej akceptacji przez Komisję Oceny Dokumentacji Projektowej przy Wrocławskich Inwestycjach Sp. z o.o.

- 8.4.9. Wykonawca winien dokonać wszelkich niezbędnych uzgodnień z wszystkimi właścicielami i użytkownikami terenu objętego zakresem opracowania.
- 8.4.10. Koszty związane z wykonaniem dokumentacji projektowej pokrywa Wykonawca. Ilość egzemplarzy dokumentacji do przekazania Zamawiającemu nie obejmuje ilości egzemplarzy przeznaczonej do uzgodnień i do uzyskania decyzji administracyjnych.
- 8.4.11. W przypadku wydłużenia terminu wykonania dokumentacji projektowej, wykonawca wprowadzi zmiany terminu realizacji robót budowlanych zawartych w decyzjach administracyjnych, a także uzyska prolongatę wydanych uzgodnień.
- 8.4.12. W ramach ustalonego w umowie wynagrodzenia, Wykonawca łącznie z przekazaną dokumentacją projektową, przekaże oświadczenia wymagane Umową.
- 8.4.13. Materiały projektowe w wersji papierowej przygotowane przez Projektanta do opiniowania lub uzgadniania przez jednostki miejskie Wrocławia mają być przekazywane wszystkim w jednym terminie, w zakresie zgodnym z profilem/zakresem działania jednostki i w tej samej wersji materiału zbiorczego w postaci np. PZT, jednocześnie przesyłając do Zamawiającego wersję elektroniczną. Przed przekazaniem materiałów do opiniowania/uzgadniania powinna nastąpić przez Wykonawcę weryfikacja ich zgodności z zakresem materiałów wypracowanych na Radach Technicznych.
- 8.4.14. W celu przyspieszenia procesu uzgodnień i uniknięcia opinii z uwagami generującymi kolejną rewizję projektu, szczególnie zalecane są robocze spotkania czy konsultacje Projektanta z miejskimi jednostkami w tematach, które ściśle dotyczą kompetencji konkretnej jednostki. Ustalenia ze spotkań roboczych winny być prezentowane na Radach Technicznych w celu ujednolicenia wiedzy.
- 8.4.15. W projekcie budowlanym należy podać rodzaj i ilości 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 (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późniejszymi zmianami); powyższe należy odpowiednio zapisać w dokumentacji projektowej.
- 8.4.16. Projekt budowlany powinien zawierać informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie prowadzenia robót oraz o konieczności opracowania planu „bioz” (art. 20 ust. 1 pkt 1b) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 725 z późniejszymi zmianami).
- 8.4.17. Projekt powinien uwzględniać zabezpieczenie otoczenia na czas wykonywania robót budowlanych, w szczególności drzew, ciągów komunikacyjnych udostępnionych dla prowadzenia ruchu publicznego jak również hałasu czy też drgań oddziałujących na obiekty zlokalizowane w bliskim otoczeniu.
- 8.4.18. 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. Opracowana dokumentacja nie może zawierać nazw własnych, znaków towarowych, patentów lub źródeł pochodzenia przyjętych materiałów i urządzeń. W przypadku gdy nie można opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, należy dokonać wskazania parametrów równoważnych.
- 8.4.19. 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):
- a) Dla sieci umieszczonych w pasie drogowym po 09.12.2003 r. 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.

- b) Dla sieci obcych umieszczonych w pasie drogowym na podstawie przepisów obowiązujących przed dniem 09.12.2003 r. 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.
- 8.4.20. 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 (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 320 z późniejszymi 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.
- 8.4.21. 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.
- 8.4.22. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację projektową w jego siedzibie w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i elektronicznej w formacie PDF na nośniku optycznym (CD-R, DVD+/-R lub pendrive), wraz z protokołem zdawczo-odbiorczym oraz oświadczeniami, o których mowa w pkt. 8.4.12. Dwa egzemplarze PZT i PA-B winny być oryginałami opieczątowanego przez Organ załącznika do decyzji administracyjnej, w tym jeden egzemplarz dopuszcza się jako kopia uwierzytelniona przez Organ. Pozostałe trzy egzemplarze PZT i PA-B winny być kolorowymi kserokopiami opieczątowanego przez Organ załącznika do decyzji administracyjnej. Wersja elektroniczna projektu musi być jednoznaczna z wersją papierową, a zawartość pliku PDF odzwierciedlać układ stron, rysunków z wersji papierowej. Wersja elektroniczna powinna również zawierać wszystkie rysunki opatrzone pieczęciami, opisami uzgodnień, podpisami projektantów itp. Dodatkowo należy udostępnić format edytowalny całości dokumentacji (część graficzną – format DWG i opisową – format DOCX i/lub XLSX) umożliwiający odczytywanie wymiarów (przy użyciu narzędzi CAD) celem dokonania wstępnych pomiarów przez Zamawiającego, oraz umożliwiać koordynacji prac projektowych ewentualnym innym Wykonawcom.
- 8.4.23. Każdy rysunek projektu budowlanego w wersji papierowej ma być podpisany oryginalnie przez projektanta i sprawdzającego, inne opracowania i opisy techniczne, mają być podpisane przez osobę sporządzającą.
- 8.4.24. Wymogi dokumentacji:

- a) Każdy rysunek projektu budowlanego i wykonawczego przedstawiający sytuację w terenie winien być opracowany i przekazany w kolorze, z zaznaczonymi kolorem granicami działek. Nie dopuszcza się rysunków czarno – białych.
- b) Każdorazowo na planie sytuacyjnym należy pokazać granice działek, linie rozgraniczające terenów przyległych oraz uwzględnić zasady ich obsługi wskazane w planach miejscowych. Dane dotyczące planów miejscowych udostępnione są obecnie w formie rastrów z georeferencją na stronie internetowej UM Wrocławia i pod linkiem <http://geoportal.wroclaw.pl/mpzp/> oraz dla wybranych warstw tematycznych w formie usług WMS i WFS pod linkiem <http://geoportal.wroclaw.pl/zasoby/>.
- c) Pliki w wersji elektronicznej muszą być zoptymalizowane pod względem rozmiaru max 50 MB, 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. Materiały skanowane wchodzące w skład dokumentacji powinny charakteryzować się następującymi parametrami:
 - rysunki techniczne i dokumenty kolorowe:
 - rozdzielczość 300-600 dpi,
 - maksymalna liczba kolorów : kolor 24 bitowy,
 - rysunki techniczne i dokumenty czarno - białe:
 - rozdzielczość 300-600 dpi,
 - 8 bitowa skala szarości.

8.4.25. Wymogi dla wersji papierowej dokumentacji:

- a) poszczególne opracowania branżowe winny być spięte i oprawione w całość (część opisowa i rysunkowa łącznie,
- b) każdy komplet dokumentacji należy umieścić w sztywnym opakowaniu, które należy wyposażać w opis zawartości umieszczony z boku, przodu i góry,
- c) na stronach tytułowych poszczególnych pozycji opracowania należy umieścić numerację danego egzemplarza,
- d) opis na kartonie musi zawierać tytuł zadania oraz spis zawartych w nim opracowań
- e) należy przekazać kompleksowy spis całej dokumentacji.

8.4.26. Projekt techniczny (PT) powinien zawierać m.in.:

- a) orientację położenia terenu inwestycji w stosunku do sąsiednich terenów i stron świata,
- b) granice działek lub terenu,
- c) usytuowanie i obrys istniejących oraz projektowanych obiektów budowlanych, charakterystyczne rzędne, w tym rzędne terenu istniejącego i projektowanego, wymiary oraz odległości od granicy działki,
- d) położenie sytuacyjno – wysokościowe,
- e) ukształtowanie terenu z oznaczeniem zmian w stosunku do stanu istniejącego,
- f) przekroje poprzeczne w charakterystycznych miejscach,
- g) profile podłużne.
- a) projektowane rozwiązania konstrukcyjne obiektu,
- b) projektowane niezbędne rozwiązania techniczne i materiałowe.

PT ma zawierać zbiór szczegółowych dyspozycji technicznych dla wykonawców inwestycji, ustalających jednoznacznie zakres, metody i sposób prawidłowego wykonania wszystkich robót, dostaw urządzeń, a także czynności niezbędnych do zrealizowania inwestycji.

PT ma zawierać zbiór szczegółowych dyspozycji technicznych dla Wykonawcy inwestycji, ustalających jednoznacznie zakres, metody i sposób prawidłowego wykonania wszystkich robót, a także czynności niezbędnych do zrealizowania inwestycji. PT ma się składać z części opisowej oraz rysunkowej.

8.4.27. Projekty wykonawcze należy opracować z bardzo dużym uszczegółowieniem rozwiązań, jednoznacznym określeniem parametrów technicznych i standardów wykończenia. Dokumentacja winna zawierać:

- a) optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia ze szczegółowym opisem, rysunki szczegółów i detali z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
 - b) rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach),
 - c) informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie prowadzenia robót oraz o konieczności opracowania planu „bioz” (art. 21a ust. 3 prawa budowlanego) – PB i PW,
- 8.4.28. Przedmiar robót należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 2454 z późniejszymi zmianami).
Przedmiary poza w/w winny zawierać:
- a) wyliczenia dla poszczególnych pozycji robót, z których wynikać będą ilości przypadające na poszczególne pomieszczenia, kondygnacje, obiekty,
 - b) nakłady mające wpływ na ryczałtowy koszt realizacji robót.
- 8.4.29. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych powinny być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.
- 8.4.30. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych powinny być opracowane na podstawie uzgodnionej dokumentacji projektowej i winny zawierać w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych muszą być kompatybilne z pozycjami określonymi w przedmiarze robót oraz kosztorysie ofertowym.
- 8.4.31. Kosztorysy należy opracować na podstawie zatwierdzonych projektów wykonawczych oraz Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych z uwzględnieniem podziału i formy wg wytycznych określonych w załączniku nr 5 do OPZ. Szczególną uwagę należy zwrócić aby każda robota podstawowa (w myśl rozporządzenia o którym mowa w pkt. 8.4.29.) określona w dokumentacji projektowej posiadała odpowiednią pozycję przedmiarową, zgodną ze STWIORB.
- 8.4.32. Oprócz wytycznych określonych w załączniku nr 5 do OPZ Wykonawca zobowiązany jest do dokonania podziałów kosztorysów inwestorskich, przedmiarów robót i kosztorysów ofertowych na:
- a) koszty kwalifikowane do odliczenia VAT
 - b) koszty niekwalifikowane do odliczenia VAT.
- W załączniku nr 6 do OPZ określono, które elementy robót będą kwalifikowane do odliczenia VAT. Elementy lub zakresy robót będą kwalifikowane przy zastosowaniu prewspółczynnika. Poziom prewspółczynnika w danym roku ustala Urząd Miasta Wrocławia.
- Wykonawca przed opracowaniem i oddaniem przedmiarów i kosztorysów powinien wystąpić do Zamawiającego z propozycją podziału robót na koszty kwalifikowane i niekwalifikowane. W przypadku trudności w sposobie klasyfikacji robót w w/w zakresie, zostanie zorganizowane spotkanie w celu ustalenia podziału opracowań wg powyższych kryteriów.
- 8.4.33. W projekcie technicznym lub/i wykonawczym należy 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: drogi dla rowerów, drogi dla pieszych, ciągi pieszo-rowerowe, zabruki, zatoki, miejsca postojowe, opaski, zjazdy publiczne i indywidualne itp.;
 - c) powierzchnia i długość nawierzchni oraz szerokość stała lub minimalna - maksymalna;
 - 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 7 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.

8.4.34. W ramach projektu budowlanego należy sporządzić, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8.4.35. Inwentaryzacja istniejącego majątku drogowego ZDiUM oraz inwentaryzacja istniejącego zagospodarowania infrastruktury na placu budowy winny zostać wykonane jako odrębne opracowania. Opracowanie musi zawierać zestawienie z opisem i obmiarem istniejących elementów oraz plan sytuacyjny z graficznym wskazaniem poszczególnych pozycji. Spis i obmiar winien wyróżniać elementy o różnej nawierzchni i przeznaczeniu, np.:

- a) jezdnia asfaltowa – m²
- b) krawężniki kamienne – mb
- c) krawężniki betonowe – mb
- d) włazy betonowe – szt.
- e) włazy żeliwne – szt.
- f) armatura – szt.
- g) hydranty – szt.
- h) znaki drogowe typu... - szt.
- i) barierki typu... - mb
- j) słupki typu... - szt.
- k) słupy oświetleniowe – szt.
- l) słupy trakcyjne – szt.
- m) słupy energetyczne – szt.
- n) kosze – szt.
- o) wiaty przystankowe – szt.
- p) studnie – szt.
- q) itd.

Na planie sytuacyjnym należy graficznie oznaczyć wykazane powierzchnie oraz elementy punktowe z jednoznaczną legendą. Koniecznym jest aby w opracowaniu załączona była dokumentacja fotograficzna obejmująca wszystkie elementy i obrazująca stan techniczny (np. uszkodzone krawężniki, które później zostaną wymienione na nowe). Opis i zestawienie musi określać stopień zużycia, zalecenia do dalszego wykorzystania/utylizacji/odwozu na wskazany magazyn, oraz właściciela inwentaryzowanej infrastruktury: ZDiUM, MPWiK, MPK, Tauron Dystrybucja, PSG, itd.

Inwentaryzacja zagospodarowania pasa drogowego podlegać będzie weryfikacji i akceptacji Zamawiającego oraz ZDiUM.

8.4.36. Należy uwzględnić aktualne wytyczne opracowane przez ZDiUM, dostępne na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiu.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>.

8.4.37. W ramach poszczególnych projektów branżowych należy uwzględnić strefy ochrony drzew (SOD). W przypadku wystąpienia kolizji (projektowanych prac branżowych w SOD), należy przedstawić przyjęte rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu zapewnienie żywotności oraz optymalnych warunków siedliskowych istniejącej i projektowanej zieleni.

8.4.38. Projekt należy najpierw uzgodnić w zakresie układu drogowego, a dopiero po uzyskaniu pozytywnego stanowiska ZDiUM, WIM, BZM, ZZM, Biuro Wrocław Bez Barrier i MPK oraz Rady Osiedla Krzyki – Partynice należy przedstawić do uzgodnienia projekty branżowe.

8.4.39. Wszelkie elementy małej architektury, wyposażenia przystanku, oświetlenia itp. należy uzgodnić z Sekcją Estetyki Miasta w Wydziale Architektury i Zabytków UM Wrocławia.

8.4.40. Wymagania dotyczące odzysku materiałów betonowych pochodzących z rozbiórki:

- a) Projektant, na etapie opracowywania dokumentacji projektowej dokona inwentaryzacji (w tym odwierty próbne, odkrywki) materiałów betonowych podlegających rozbiórce z podziałem na materiały:
 - do odzysku i ponownego wbudowania na danej inwestycji,
 - do odzysku i przekazania na składowisko ZDiUM,
 - do skruszenia i wykorzystania na terenie budowy (przekrusz),
 - do utylizacji (wywóz na wysypisko).
- b) Przyjmuje się, że minimalna ilość przekruszu do wykorzystania na terenie budowy wynosi 200 ton. W przypadku stwierdzenia przez Projektanta, w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej, mniejszej ilości przekruszu niż 200 ton Projektant zawrze odpowiednie zapisy
- c) w projekcie i przedmiarze robót, a procedura kruszenia materiałów betonowych
- d) i wykorzystania na terenie budowy nie ma zastosowania.
- e) Projektant na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji określi szacunkową ilość materiału przeznaczoną do skruszenia i wskaże miejsce wbudowania przekruszu na danej inwestycji.
- f) Należy założyć skruszenie materiału betonowego z rozbiórki na mieszankę o frakcji 0/63 mm lub inną wskazaną przez Projektanta.
- g) Skruszony materiał planowany do ponownego wbudowania na terenie budowy zostanie uwzględniony w opracowanym przedmiarze robót.
- h) Projektant określi warunki uzyskania na terenie budowy przekruszu pochodzącego z rozbiórki materiałów betonowych i w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (dalej: STWiORB.) określi dla przekruszu wymagania techniczne w oparciu o aktualnie obowiązujące Wymagania Techniczne WT-4 Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych, opracowane przez GDDKiA, stanowiące załącznik do zarządzenia nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19.11.2010 r. w sprawie stosowania wymagań technicznych na drogach krajowych.
- i) Projektant realizując czynności opisane w punktach powyżej zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy o odpadach i aktów wykonawczych do rzeczonyj ustawy oraz wymogów wynikających z ww. przepisów.

9. WYTYCZNE SZCZEGÓŁOWE DLA WYKONAWCY**9.1. BRANŻA DROGOWA****9.1.1. W dokumentacji projektowej należy uwzględnić:**

- a) budowę jezdni z dwoma pasami ruchu w każdym kierunku (pasy ruchu po 3 m),
- b) przebudowę ronda św. Ojca Pio na skrzyżowanie 4 wlotowe objęte nadzorem sygnalizacji świetlnej włączonej do ITS. Każdy wlot wyposażyć w dodatkowe pasy do skrętu w lewo oraz w prawo. Na wszystkich wlotach skrzyżowania należy zaprojektować wydzielone pasy dla relacji lewoskrętnych o długości zapewniającej akumulację pojazdów zgodnie z prognozą ruchu (zalecany pasy długości 150 – 200 m),
- c) wszelkie inwestycje planowane do realizacji w obszarze i bezpośredniej bliskości inwestycji, w tym:
 - przebudowę chodnika i drogi dla rowerów, budowę przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów” wzdłuż posesji Zwycięska 5, 7,
 - budowę przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów wraz z sygnalizacją świetlną (bez włączenia sygnalizacji do ITS) po zachodniej stronie skrzyżowania ulic: Zwycięskiej, Karkonoskiej, Jeździeckiej,
 - przebudowę sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Zwycięskiej, Karkonoskiej i Jeździeckiej oraz włączenia jej do ITS,
 - budowę dwukierunkowej drogi dla rowerów na ul. Strachowskiego na odcinku od ul. Zwycięskiej do ul. Pszczelarskiej,
 - rozbudowę ul. Ołtaszyńskiej w zakresie budowy ciągu pieszo – rowerowego – połączenie z Gminą Kobierzyce.

- 9.1.2. Wlot ul. Zwycięskiej należy poszerzyć w taki sposób, aby trzy dojazdowe pasy ruchu prowadzące do ul. Karkonoskiej rozpoczynały się przed przejazdem kolejowym i zapewniały tam możliwie dużą akumulację (zalecany odcinek poszerzenia przed przejazdem ok. 100 – 150 m).
- 9.1.3. W rejonach skrzyżowań ul. Zwycięskiej z ul. Husarską i ul. Kawalerzystów należy zapewnić wydzielone pasy dla relacji lewoskrętnych oraz przejścia dla pieszych z azylami (w przypadku układu dwujezdniowego skrzyżowania wyposażać w sygnalizację świetlną).
- 9.1.4. Należy zapewnić infrastrukturę poprawiającą dostępność układu drogowego dla osób z niepełnosprawnościami.
- 9.1.5. Należy opracować prognozę ruchu odzwierciedlającą rzeczywistość (wg KBR 2024) strukturę rodzajową ruchu, źródła i cele podróży oraz wszelkie inwestycje planowane do realizacji w obszarze i rejonie inwestycji, w tym obwodnica Łany Bielany Długoleka, linia tramwajowa na Wysoką. Analiza komunikacyjna obszaru objętego inwestycją powinna bazować na miarodajnym pomiarze ruchu w godzinach szczytów (z uwzględnieniem długości kolejek pojazdów codziennie ustawiających się na ulicach: Ołtaszyńskiej, Zwycięskiej i Karkonoskiej). Przy prognozowaniu ruchu należy uwzględnić wnioski płynące z Kompleksowego Badania Ruchu 2024, dostępnego na stronie UM Wrocławia oraz pod linkiem <https://bip.um.wroc.pl/artykul/565/70659/kompleksowe-badania-ruchu-we-wroclawiu-i-otoczeniu-kbr-2024>, przede wszystkim w zakresie rzeczywistych (pomierzonych) intensywności ruchu poszczególnych grup uczestników ruchu, tj.:
- a) przy projektowaniu infrastruktury drogowej należy przede wszystkim zadbać o szerokie ciągi piesze – szerokość przestrzeni dla ruchu pieszego powinna być dodatkowo zwiększana w narożnikach skrzyżowań oraz w strefach przystanków komunikacji zbiorowej, w których występuje kumulacja przestrzenna i czasowa ruchu pieszego z różnych kierunków,
 - b) szerokości peronów autobusowych oraz wielkości wiat przystankowych powinny być dostosowane do prognozowanych natężeń ruchu pasażerskiego,
 - c) wszelkie konstrukcje wsporcze dla znaków, latarni itp. Powinny być lokalizowane poza obszarem chodników,
 - d) parametry jezdni samochodowych powinny zapewniać przyjęcie dużego natężenia ruchu generowanego przez przyległe osiedla i ruch tranzytowy.
- 9.1.6. Geometria jezdni powinna być projektowana z zachowaniem warunków przejezdności dla pojazdu miarodajnego – w przypadku ruchu komunikacji zbiorowej powinien to być autobus przegubowy.
- 9.1.7. Należy zachować pola widoczności wolne od przeszkód na wlotach skrzyżowań, zjazdach i w strefach przejść dla pieszych oraz dróg dla rowerów.
- 9.1.8. Należy opracować analizę przejezdności i widoczności skrzyżowań z zachowaniem rezerw na swobodne wymijanie się pojazdów.
- 9.1.9. Przy projektowaniu zieleni należy bezwzględnie zapewnić warunki widoczności na zjazdach, wlotach skrzyżowań i w strefach przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych. W tym celu należy opracować analizę widoczności na w/w obszarach.
- 9.1.10. Projektowany pas drogowy należy uzupełnić o nasadzenia zieleni (w różnej formie), która stanowić będzie kompensatę przyrodniczą za utraconą powierzchnię biologicznie czynną w obrębie inwestycji. Należy maksymalizować powierzchnie biologicznie czynne.
- 9.1.11. Doboru rodzaju roślin (niskich i wysokich) oraz ich lokalizacji w pasie drogowym należy dokonać z uwzględnieniem zasięgu rozrostu w okresie wegetacji mając na uwadze przede wszystkim względy bezpieczeństwa, ale również funkcjonalności przestrzeni komunikacyjnych, jak i koszty (materiałne i czasowe) eksploatacji.
- 9.1.12. Rozrastająca się roślinność nie może zawężać przestrzeni dla ruchu. Należy zapewnić zachowanie skrajni drogowych zarówno względem jezdni samochodowych jak i chodników i dróg rowerowych. Dobór rodzaju roślin oraz ich lokalizację należy zaprojektować tak, aby w całym okresie wegetacji ograniczyć do minimum konieczność cięć wynikających z kolizji z ruchem pieszych, rowerzystów i pojazdów.
- 9.1.13. Nasadzenia nowych szpalerów drzew nie powinny ograniczać funkcji komunikacyjnej ulicy.
- 9.1.14. Zaprojektować zatoki autobusowe oraz pełnowymiarowe perony przystankowe.

- 9.1.15. Na ul. Ołtaszyńskiej, po północnej stronie ronda św. Ojca Pio, należy wykonać korektę jezdni, celem lokalizacji zatoki autobusowej w rejonie obecnego przystanku nr 26340.
- 9.1.16. Na ul. Zwycięskiej (wylot wschodni, za rondem św. Ojca Pio) należy przebudować peron przystankowy do zalecanej szerokości 3,5 m z dopuszczeniem tranzytowego ruchu pieszych w obrębie peronu. Drogę dla rowerów należy odsunąć w kierunku południowym.
- 9.1.17. Należy zlokalizować dodatkowy przystanek na wlocie wschodnim ul. Zwycięskiej do ronda św. Ojca Pio, celem integracji powiązań autobusowych międzyosiedlowych. Lokalizacja przystanku między pętlą autobusową Zwycięska a rondem św. Ojca Pio.
- 9.1.18. Na wlocie wschodnim ul. Zwycięskiej do ronda św. Ojca Pio należy zlikwidować przystanek autobusowy nr 26318 z uwagi na możliwość prowadzenia obsługi przystankowej na pozostałych wlotach.
- 9.1.19. Należy zachować lokalizację istniejących przystanków autobusowych wzdłuż ul. Zwycięskiej między al. Karkonoską a ul. Ołtaszyńską.
- 9.1.20. Należy uwzględnić przejazd autobusów przez skrzyżowanie z prawoskrętów na wprost do otwartej zatoki.
- 9.1.21. W ramach zamówienia należy dokonać przebudowy zjazdu na dz. 5/58 AM 10 obręb Partynice (znajduje się w obszarze oddziaływania skrzyżowania). Należy rozważyć wykorzystanie istniejącego zjazdu z ul. Ołtaszyńskiej.
- 9.1.22. W dokumentacji projektowej należy uwzględnić *Wytyczne do projektowania, budowy, odbudowy oraz remontów nawierzchni drogowych we Wrocławiu*, dostępne na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiu.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>.

9.2. KOMUNIKACJA PIESZA I ROWEROWA

- 9.2.1. Należy projektować drogi dla pieszych i dwukierunkowe drogi dla rowerów po obu stronach jezdni. Dopuszcza się miejscowe zawężenia.
- 9.2.2. Chodniki należy projektować o szerokości min. 2 m.
- 9.2.3. Chodniki należy projektować w standardzie trasy wolnej od przeszkód z nawierzchnią z kostki betonowej typu „Tablo” o wymiarach 20x30 cm.
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.
Nie należy stosować pasów ostrzegawczych przed przekroczeniami zjazdów, na których zachowana jest ciągłość nawierzchni chodnika.
- 9.2.4. Na zjazdach należy zachować ciągłość nawierzchni i niwelety chodnika (trasy wolnej od przeszkód) w ramach drogi dla pieszych (bez obrzeży) oraz drogi dla rowerów, stosować wzmocnioną podbudowę i mniejszy format kostki betonowej.
- 9.2.5. Przed przejściami dla pieszych należy projektować pasy ostrzegawcze o szerokości 0,7 m oddalone o 0,5 m od krawędzi jezdni. Pasy powinny być wykonane z żółtej kostki typu „STOP” (z wypustkami) w rozmiarze 10x20 cm (kostka typu „Holland”).
- 9.2.6. Na przejściach dla pieszych na długości 1 m projektować obniżenie krawężników do 0 cm.
- 9.2.7. Drogi dla rowerów projektować o szerokości co najmniej 2,5 m, zalecane 3 m.
- 9.2.8. Drogi rowerowe projektować od strony jezdni, w miarę dostępności terenu odseparowane od jezdni poprzez zagospodarowane pasy zieleni niskiej.
- 9.2.9. Drogi dla rowerów projektować w nawierzchni bitumicznej.
- 9.2.10. Wszelkie rozwiązania piesze i rowerowe powinny być zrealizowane zgodnie z aktualnymi:
 - a) *Standardami Projektowymi i Wykonawczymi dla Infrastruktury Rowerowej Województwa Dolnośląskiego - tom 2, z kwietnia 2021*, dostępnymi pod linkiem <https://www.irt.wroc.pl/strona-273-standardy-projektowe-i-wykonawcze-dla.html>,

- b) *Katalogiem standardów nawierzchni chodników dla Wrocławia, stanowiącym załącznik nr 12 do OPZ,*
 - c) *Wrocławskimi Standardami Dostępności Przestrzeni Miejskich, dostępnymi na stronie internetowej UM Wrocławia oraz pod linkiem [https://www.wroclaw.pl/beta2/files/dokumenty/63146/SW_%202019%2001%2012_wersja%20ostateczna_poprawki%202019%2001%2014%20\(1\).pdf](https://www.wroclaw.pl/beta2/files/dokumenty/63146/SW_%202019%2001%2012_wersja%20ostateczna_poprawki%202019%2001%2014%20(1).pdf),*
 - d) *Wrocławskimi Standardami Kształtowania przestrzeni Miejskich Przyjaznych Pieszym, dostępnymi na stronie internetowej UM Wrocławia oraz pod linkiem <https://www.wroclaw.pl/beta2/files/dokumenty/61168/standardy-piesze-wroc%C5%82aw.pdf>,*
 - e) *Wytycznymi projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych, dostępnymi na stronie internetowej Ministerstwa Infrastruktury oraz pod poniższym linkiem <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d>,*
 - f) *Wytycznymi projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych, dostępnymi na stronie internetowej Ministerstwa Infrastruktury oraz pod poniższym linkiem <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d>,*
 - g) *Wytycznymi projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 3: Projektowanie przejazdów dla rowerów oraz infrastruktury dla rowerów na skrzyżowaniach i węzłach, dostępnymi na stronie internetowej Ministerstwa Infrastruktury oraz pod poniższym linkiem <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d>.*
- 9.2.11. Przy przystankach chodnik tranzytowy prowadzić poza peronem przystankowym w miarę możliwości terenowych.
- 9.2.12. Utrzymać istniejące przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerów przez ul. Zwycięską.
- 9.2.13. Zaprojektować dodatkowy przejazd dla rowerów przy przejściu dla pieszych w rejonie posesji Zwycięska 3.
- 9.2.14. Przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe należy objąć nadzorem sygnalizacji świetlnej.
- 9.2.15. Sygnalizację projektować w systemie ITS. Sygnalizację wyposażać w urządzenia umożliwiające dostosowanie długości sygnałów na poszczególnych relacjach do stwierdzonego aktualnie natężenia ruchu.
- 9.2.16. Zaprojektować oświetlenie chodników, dróg rowerowych, przejść dla pieszych oraz przystanków.
- 9.2.17. Chodniki i przejścia dla pieszych w miejscach narażonych na wjazd samochodów należy zabezpieczać słupkami.
- 9.2.18. Należy zapewnić optymalne, najkrótsze połączenia piesze między przejściami dla pieszych i między przystankami komunikacji zbiorowej.
- 9.2.19. Należy zachować ciągłość powiązań pieszych i rowerowych z istniejącą infrastrukturą.
- 9.2.20. Droga dla pieszych powinna zawierać, oprócz chodnika, pas buforowy i obsługujący, w świetle Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1518 z późniejszymi zmianami).
- 9.2.21. Na wlotach podporządkowanych stosować wyniesione przejścia dla pieszych i dróg dla rowerów z przerwaniem ciągłości jezdni, zgodnie z rozdz. 3.2.2.4 i 3.2.2.7 *Wrocławskich standardów kształtowania przestrzeni miejskich przyjaznych pieszym* (dalej zwane „Standardy piesze”), stanowiącymi **załącznik nr 11 do OPZ**.
- 9.2.22. Przy przejściach dla pieszych należy uwzględnić system prowadzący dla osób z niepełnosprawnością wzroku z peronów przystankowych do przejść dla pieszych oraz odprowadzający z tych przejść do najbliższego elementu prowadzącego (np. obrzeże na zewnętrznej krawędzi chodnika).
- 9.2.23. Docelowy przebieg wszystkich planowanych ciągów komunikacyjnych należy dostosować do zieleni istniejącej.
- 9.2.24. W trudnych warunkach, przy braku możliwości projektowania chodnika i drogi dla rowerów w optymalnej szerokości (np. w celu ochrony drzew), należy stosować zasady opisane w Standardach pieszych, rozdz. 2.2.2.

- 9.2.25. Na przejściach dla pieszych przez drogi dla rowerów w obrębie węzłów przesiadkowych zachować ciągłość nawierzchni chodnika (Standardy piesze rozdz. 3.2.2.7).
- 9.2.26. Peron przystankowy na obu krańcach należy komunikować z drogami dla pieszych w zależności od potrzeb i istniejącego zagospodarowania pasa drogowego.
- 9.2.27. Bariery oddzielające peron od drogi dla rowerów stosować w przypadku braku wzajemnej widoczności pieszy – rowerzysta (np. bezpośrednio przy wiacie przystankowej, po jednym prześle z każdej strony); nie projektować barier za tylną ścianą wiaty.
Zastosowanie dłuższych ciągów barier oraz skanalizowanie ruchu pieszego do wyznaczonych przejść na ciągu rowerowym, może okazać się konieczne np. w miejscach o dużym natężeniu ruchu pieszego i rowerowego czy w obrębie skrzyżowań.

- 9.2.28. Należy uwzględnić poniższe zapisy przy realizacji dokumentacji projektowej oraz zawrzeć je w STWIORB :

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 2-metrowej łaty i klina w celu wyznaczenia odchyień równości. Odchylenie to jest mierzone jako największa odległość (prześwit) pomiędzy krawędzią łaty a warstwą nawierzchni. Wartość odchylenia równości podłużnej nie może przekraczać 4 mm.

W każdym pojedynczym pomiarze 2-metrową łatą dopuszcza się jedno odchylenie równości podłużnej.

Równość poprzeczna:

Do oceny równości poprzecznej warstwy ścieralnej należy stosować metodę pomiaru z wykorzystaniem 2-metrowej łaty i klina w celu wyznaczenia odchyień równości. Odchylenie to jest mierzone jako największa odległość (prześwit) pomiędzy krawędzią łaty 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 6 mm.

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

9.3. PRZYSTANKI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ

- 9.3.1. Przystanki autobusowe należy wyposażyć w nowe obiekty infrastruktury przystankowej zgodnie z aktualnymi *Wytycznymi do projektowania lokalizacji przystanków oraz infrastruktury na przystankach komunikacji miejskiej* dostępnymi na stronie internetowej ZDiUM i pod linkiem <https://www.zdiu.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/> oraz *Katalogiem Mebli Miejskich* dostępnym na stronie internetowej UM Wrocławia i pod linkiem: https://bip.um.wroc.pl/artukul/100/3210/name_, w tym:

- wiatę minimum 4-segmentową lub większą wraz z panelem reklamowym w tylnej ścianie wiaty oraz podłączeniem wiaty do sieci energetycznej w celu oświetlenia wiaty i panela reklamowego,
- słupek przystankowy,
- kosz na śmieci,
- ławkę wolnostojącą,
- obustronną tablicę DIP z zasilaniem i włączeniem do systemu ITS Wrocław znajdującego się przy ul. Strzegomskiej 148.

- 9.3.2. Zdemontowaną infrastrukturę przystankową dostarczyć na magazyn ZDiUM.

- 9.3.3. Obiekty infrastruktury na peronie przystankowym należy lokalizować zachowując min. 1,5 m odległość pomiędzy nimi.

- 9.3.4. Rodzaj wyposażenia przystanku autobusowego należy uzgodnić z ZDiUM.

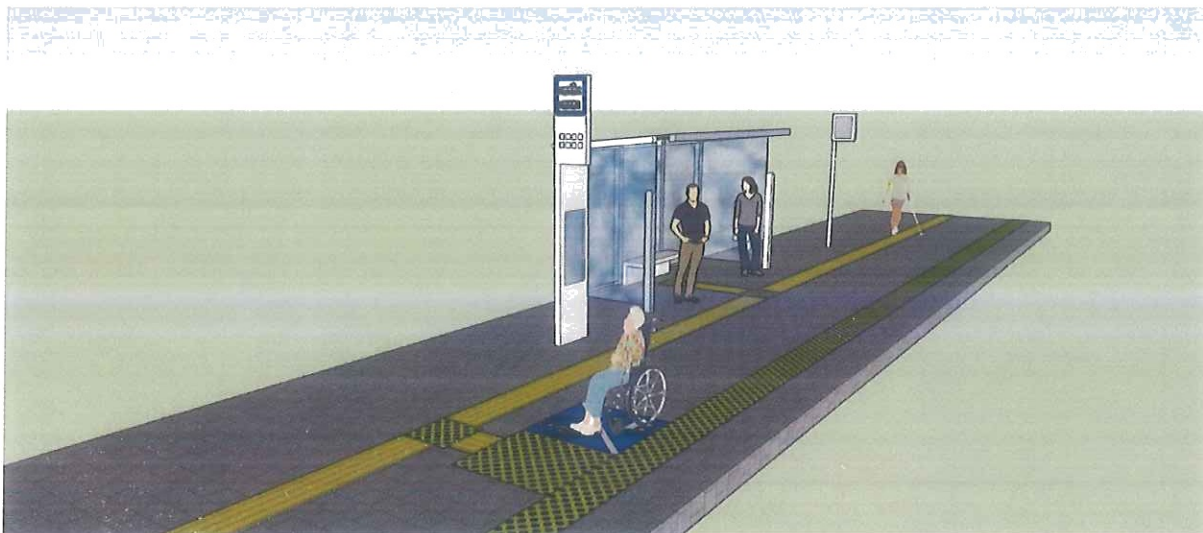
- 9.3.5. Rodzaj kosza na śmieci ustalić z Ekosystem Sp. z o.o. ul. Kazimierza Michalczyka 23, 53-633 Wrocław.

- 9.3.6. Przy wprowadzaniu nowej nawierzchni peronu uwzględnić poziom „0” dla wszystkich obiektów wyposażenia przystanku.

- [illegible]

[illegible]

Strona 28 z 62



Rysunek 3 Wizualizacja rozwiązań infrastruktury dedykowanej dla osób z niepełnosprawnościami na peronie przystankowym



Rysunek 4 Pole oczekiwania

- 9.3.13. W przypadku spełnienia warunku zachowania trasy wolnej od przeszkód o szerokości co najmniej 1,8 m (nie mniej niż 0,8 m od osi pasa prowadzącego), należy projektować pas prowadzący na całej długości peronu, z doprowadzeniem do wiaty przystankowej.
- 9.3.14. W obrębie peronów przystankowych 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 rysunkami 1 - 4, nawierzchnia jak dla pasa ostrzegawczego,
 - 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),
 - należy zlokalizować dwa pola oczekiwania o wymiarach 90 cm długości x 100 cm szerokości (zgodnie z rysunkami 1 - 4): 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).

- 9.3.15. Nie należy stosować pasów ostrzegawczych przed przekroczeniami zjazdów, na których zachowana jest ciągłość nawierzchni chodnika.

9.4. **OŚWIETLENIE**

- 9.4.1. Zgodnie z normą PN-EN 13201:2016, dla projektowanego oświetlenia należy przyjąć klasę oświetlenia M3 o następujących parametrach:

- minimalna średnia luminacja powierzchni drogi $L_{sr} = 1 \text{ cd/m}^2$,
- minimalna równomierność całkowita luminacji $U_0 = 0,4$.

- 9.4.2. Projektowane nowe oświetlenie należy zasilic z nowej szafki oświetleniowej po uzyskaniu warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A. Adres kontaktowy: Rejon SN/nN Wrocław, 50-231 Wrocław, ul. Trzebnicka 35/37.

- 9.4.3. Należy wykonać połączenie rezerwowe do istniejącego obwodu oświetleniowego zlokalizowanego w rejonie al. Karkonoskiej.

- 9.4.4. Istniejące urządzenia oświetleniowe przy ul. Zwycięskiej są majątkiem Gminy Wrocław i w eksploatacji Tauron Nowe Technologie S.A. Istniejące oświetlenie będące majątkiem Gminy Wrocław należy wydzielić z obwodów TNT i przyłączyć do nowego oświetlenia. W/w rozwiązanie należy uzgodnić z TNT, z uwagi na obwody sterujące.

- 9.4.5. Projekt oświetlenia należy wykonać zgodnie z aktualnymi *Wytycznymi do projektowania i budowy oświetlenia drogowego*, dostępnymi na stronie internetowej ZDIUM oraz pod linkiem <https://www.zdium.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>:

- *Ogólne dane koordynacyjne w zakresie oświetlenia drogowego*
- *Wytyczne dla oświetlenia drogowego*
- *Wytyczne oznakowania infrastruktury oświetlenia drogowego stanowiącej własność ZDIUM*
- *Format i opis pól wymaganych od wykonawców*
- *Wytyczne dotyczące szafki oświetleniowej*
- *Szafka oświetleniowa.*

- 9.4.6. Należy doświetlić przejazdy dla rowerów, przejścia dla pieszych i przystanki autobusowe (oddzielnymi latarniami oświetlenia ulicznego), zgodnie z Wytycznymi organizacji bezpiecznego ruchu pieszych - Wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych, dostępnymi na stronie internetowej Ministerstwa Infrastruktury oraz pod linkiem <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wytyczne-organizacji-bezpiecznego-ruchu-pieszch-wytyczne-prawidlowego-oswietlenia-przejsc-dla-pieszch> oraz Wytycznymi projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych, dostępnymi na stronie internetowej Ministerstwa Infrastruktury oraz pod poniższym linkiem <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d>.

- 9.4.7. Wybudowane oświetlenie powinno być wyposażone w system inteligentnego sterowania zgodnie z wytycznymi opisanymi w pkt 9.4.19. i 9.4.20. Oprawy oświetlenia drogowego powinny być typu LED.

- 9.4.8. W zakresie rozwiązań technicznych: typów kabli, kolorów żył kabli, rodzajów przepustów rurowych, tabliczek zaciskowych itp. należy stosować standardowe rozwiązania przyjęte w oświetleniu dla miasta Wrocławia. Kable oświetleniowe na całej długości proponujemy układać w rurach osłonowych w sposób umożliwiający ich wymianę bez rozbierania nawierzchni. Zaleca się wykonanie uziomu taśmowego, układając w jednym rowie z kablem oświetleniowym bednarkę ocynkowaną co najmniej 30x4 mm, do której następnie należy przyłączyć metalowe konstrukcje latarni.

- 9.4.9. Projektowane słupy oświetleniowe powinny być wykonane z aluminium. Konstrukcja zastosowanych słupów powinna umożliwiać montaż tabliczek bezpiecznikowych z gniazdami typu Bi-Gts o gwincie główki E27 (np. wg wzoru „Winel” lub innej firmy, w których występuje montaż zaprasowanych końcówek kablowych na śrubach).

- 9.4.10. Słupy ustawić wnękami od strony przeciwnej do ruchu pojazdów. Jeśli słupy będą zlokalizowane w dużym oddaleniu od pasów jezdni (np. za chodnikami) należy słupy ustawiać wnękami od strony ciągów pieszych.
- 9.4.11. W projektowanej szafce oświetleniowej należy przewidzieć przedział na kompensację mocy biernej wraz z układem kompensacji (dobór urządzeń kompensacji mocy biernej należy każdorazowo uzgodnić z Zespołem Oświetlenia Miejsc Publicznych Miasta Wrocław w Dziale Infrastruktury Miejskiej ZDiUM), montowanym po zakończeniu, uruchomieniu instalacji i przeprowadzeniu analizy sieci.
- 9.4.12. Schemat połączeń oraz układ rozmieszczeń aparatów w szafie musi być tożsamy ze schematem szafki oświetleniowej stanowiącej załącznik nr 18 do OPZ.
- 9.4.13. Zastosować kable zasilające typu NA2XY 4x35 mm² 0,6/1kV. Należy zapewnić równomierność obciążenia faz.
- 9.4.14. Linie kablowe należy projektować w rurach osłonowych o przekroju $\varnothing$ 75 na całej długości przęsła, a rury należy wprowadzać do fundamentu i do słupa oświetleniowego do poziomu stopy słupa. Pod drogami należy zastosować dodatkową ochronę rurami gładkimi grubościennymi o przekroju $\varnothing$ 110 o wytrzymałości minimum 750 kN/m.
- 9.4.15. Ilość kabli zasilających w słupie oświetleniowym nie może być większa niż 3 szt.
- 9.4.16. Dobór urządzeń oświetleniowych (oprawy, źródła światła, wysięgniki itp.) należy uzgodnić z Sekcją Estetyki Miasta w Wydziale Architektury i Zabytków UMW pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław.
- 9.4.17. Projektowane oprawy oświetlenia powinny być typu LED.
- 9.4.18. Wymagania dla opraw i słupów oświetlenia drogowego:
- Korpus oprawy, pokrywa wykonane z odlewu aluminiowego, malowanego proszkowo.
 - Klosz wykonany ze szkła hartowanego.
 - Stopień ochrony IP 66 dla komory optycznej i komory osprzętu, temperatura barwowa diod w granicach 3000K do 4300K.
 - Skuteczność świetlna diody >130 [lm/W].
 - Oprawy wyposażone w układy zasilające pozwalające na zaprogramowanie autonomicznej redukcji mocy i stałego utrzymania strumienia świetlnego w czasie eksploatacji. Min. czas eksploatacji 80 tys. godz.
 - Oprawy posiadające deklaracje CE/WE/ oraz ENEC i ENEC +.
 - Oprawa wyposażona w regulację kąta pochylenia zgodną z wymaganiami projektowymi.
 - Zastosowany model oprawy powinien posiadać możliwość wyboru min. 5 różnych optyk.
- 9.4.19. Wymagania dla inteligentnego systemu sterowania oświetleniem drogowym:
- Graficzne przedstawienie na mapie każdego punktu świetlnego wraz z przedstawieniem statusu.
 - Wprowadzanie opisu każdego punktu świetlnego.
 - Zdalne sterowanie i monitoring za pomocą strony WWW. każdego pojedynczego punktu świetlnego, a także możliwość ich dowolnego grupowania.
 - Ilość sterowników centralnych (komunikujących się z serwerem) nie większa niż ilość szafek oświetleniowych. Dopuszcza się również rozwiązania bazujące na bezpośredniej komunikacji pomiędzy oprawą, a systemem sterowania nie wymagającym stosowania sterowników centralnych w szafach zasilających.
 - Ilość kart SIM nie większa niż ilość sterowników centralnych (w przypadku ich zastosowania) lub inne rozwiązania dla systemu sterowania opierające się na komunikacji bezpośredniej opraw z systemem.
 - Komunikacja sterowników lokalnych (w oprawach drogowych, oprawach <naświetlaczach>) ze sterownikiem centralnym (w szafce zasilającej) powinna odbywać się bezprzewodowo bez zastosowania kart SIM w oprawach.
 - Możliwość wymiany kart SIM w sterownikach centralnych.
 - Generowanie raportów m.in. energetycznych z możliwością ich wyeksportowania do edytowalnego pliku np. Excel.
 - Tworzenie dowolnych grup i podgrup opraw.
 - Możliwość dodawania punktów świetlnych (min 100 tys.).

- k) Inwestor (Zamawiający) nie będzie ponosił żadnych kosztów związanych z konfiguracją, wdrożeniem i eksploatacją systemu (w tym także kosztów związanych z użytkowaniem interfejsu, licencji, opłat serwerowych itp.) w okresie min. 10 lat.
- l) Bezpłatne aktualizacje nie rzadziej niż raz na rok.
- 9.4.20. Sterowanie oświetleniem powinno zapewniać realizację poniższych funkcji:
- a) zdalny nadzór (monitorowanie, konfiguracja) przez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej. Dostęp do interfejsu użytkownika powinien być możliwy z dowolnego urządzenia wyposażonego w dostęp do Internetu i przeglądarkę internetową,
 - b) graficzny interfejs w postaci strony internetowej wraz z mapą na której za pomocą ikon reprezentowane są wszystkie punkty należące do systemu,
 - c) redukcja mocy pojedynczych opraw oświetleniowych, grup opraw lub wszystkich opraw,
 - d) załączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy,
 - e) możliwość podłączenia do dowolnej oprawy czujnika (np. ruchu), który będzie sterował pracą pojedynczej oprawy lub grupy opraw (niezależnie od ich fizycznego połączenia), np. na ciągach pieszo - jezdnych,
 - f) możliwość zdalnej zmiany konfiguracji w dowolnym momencie,
 - g) indywidualne zarządzanie każdą oprawą zgodnie z przyjętym programem,
 - h) indywidualną regulację poziomu oświetlenia pojedynczej oprawy, grupy opraw, całej instalacji,
 - i) zaprogramowanie oddzielnych krzywych redukcji dla dni pracujących (pon-pt) oraz weekendów (sb-nd),
 - j) zaprogramowanie wyjątków np. dni świątecznych, podczas których oświetlenie powinno mieć inną charakterystykę,
 - k) zmiana poziomu redukcji mocy poprzez zdalne przeprogramowanie w dowolnym momencie,
 - l) pomiar prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, czasu pracy źródła światła dla pojedynczego punktu świetlnego,
 - m) dostęp do historycznych parametrów pracy systemu,
 - n) pomiar czasu pracy sterowników,
 - o) pomiar czasu pracy źródeł światła,
 - p) ułatwienie planowania grupowej wymiany źródeł światła,
 - q) uwzględnienie zaprojektowanego współczynnika utrzymania - utrzymanie stałego strumienia świetlnego w czasie min 80 tys. godzin,
 - r) możliwość zaprogramowania wirtualnej mocy oprawy (w zakresie charakterystyki pracy źródła),
 - s) sygnalizowanie uszkodzonego źródła światła lub statecznika, zaniku napięcia zasilającego, błędów komunikacji, przekroczonego poziomu mocy lub temperatury,
 - t) generowanie raportów zużycia energii oraz raportów błędów,
 - u) dodawanie nowych punktów świetlnych bez konieczności przebudowy istniejącej instalacji (np. prowadzenia dodatkowych przewodów, łączenia obwodów itp.),
 - v) wprowadzanie położenia punktów albo poprzez podanie współrzędnych geograficznych albo poprzez wskazanie miejsca montażu na mapie, albo automatycznie, poprzez kontakt z platformą zarządzającą, przy pierwszym uruchomieniu,
 - w) tworzenie kont użytkowników z różnorodnymi poziomami dostępu z możliwością zmiany w dowolnym momencie.
- 9.4.21. Linie kablowe należy projektować w rurach osłonowych o przekroju ϕ 75 na całej długości przęsła, a rury należy wprowadzać do fundamentu i do słupa oświetleniowego do poziomu stopy słupa. Pod drogami należy zastosować dodatkową ochronę rurami gładkimi grubościennymi o przekroju ϕ 110 o wytrzymałości minimum 750 kN/m.
- 9.4.22. Ilość kabli zasilających w słupie oświetleniowym nie może być większa niż 3 szt.
- 9.4.23. Połączenia śrubowe mocujące kable zasilające zabezpieczyć wazeliną techniczną bezkwasową, pozostałe połączenia śrubowe zabezpieczyć smarem.
- 9.4.24. Wybudowane oświetlenie drogowe będzie na majątku i w eksploatacji Gminy Wrocław.

- 9.4.25. W dokumentacji należy przewidzieć zabezpieczenie słupów poprzez malowanie powłoką antyplakatową i antygraffiti o wysokości 2,5 m od nawierzchni terenu w technologii trwałego zabezpieczenia „HLG System” lub inną o równoważnych właściwościach. Nad powłoką zabezpieczającą na wysokości 2,5 m Wykonawca powinien nanieść na słup numer eksploatacyjny ustalony na etapie realizacji ze ZDIUM Wrocław.
- 9.4.26. Projektowane urządzenia oświetleniowe (w tym linie kablowe) powinny być zlokalizowane w pasie drogowym zarządzanym przez ZDiUM i służyć do oświetlenia tego pasa. Należy zachować jednakową odległość słupów od krawężnika, linii zabudowy, ogrodzenia. Lokalizacja słupów musi zapewnić odpowiednie szerokości chodnika dla pieszych i niepełnosprawnych oraz zachować skrajnie drogowe wg obowiązujących norm. Jeżeli nie zachodzą istotne przeszkody słupy zlokalizować poza chodnikiem lub na jego obrzeżu.
- 9.4.27. W trakcie budowy i przebudowy oświetleniowej linii kablowej nie wyraża się zgody na mufowanie kabli.
- 9.4.28. Numerację słupów oświetleniowych należy ustalić na etapie realizacji z ZDiUM.
- 9.4.29. W projekcie należy uwzględnić demontaż wszystkich nieczynnych i dublujących się słupów oraz urządzeń oświetleniowych znajdujących się w pasie objętym zakresem inwestycji.
- 9.4.30. Projekt budowy/przebudowy oświetlenia należy uzgodnić ze ZDiUM i TNT. Do projektu należy załączyć otrzymane uzgodnienia, opinie oraz wyniki obliczeń parametrów oświetleniowych dla opraw zastosowanych w projekcie z wykorzystaniem ogólnodostępnego programu komputerowego do obliczeń parametrów oświetleniowych lub analogicznego programu komputerowego ich producenta.
- 9.4.31. Pomiaru powykonawcze parametrów świetlnych powinny być wykonane przez jednostkę naukowo badawczą (do uwzględniania w STWIORB).

9.5. MIEJSKIE KANAŁY TECHNOLOGICZNE (MKT)

- 9.5.1. Istniejący Miejski Kanał Technologiczny o profilu 8x40 należy rozbudować w całym zakresie rozbudowy drogi o profil dwóch rur 2xRHDPE110/6,3 (w tym jedna osłonowa dla rur i kabli światłowodowych z zainstalowaną rurą światłowodową HDPE40/37 oraz jedną prefabrykowaną wiązką mikrorur 7x10/1) zlokalizowany po jednej stronie ulicy wraz z przejściami poprzecznymi w celu obsługi drugiej strony, umożliwiającymi przyłączenie do kanałów obszarów przeznaczonych pod inwestycje.
- 9.5.2. Przebieg istniejących kanałów MKT dostępny jest pod linkiem https://gis.um.wroc.pl/www/mkt_app/.
- 9.5.3. Kanały MKT należy połączyć z projektowanymi kanałami w ul. Ołtaszyńskiej i Zwycięskiej.
- 9.5.4. Kanały technologiczne należy zaprojektować zgodnie z:
- wymogami ustawy z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 320 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzeniem Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1039 z późniejszymi zmianami),
 - aktualnymi wytycznymi ZDiUM do projektowania i budowy Miejskich Kanałów Technologicznych, dostępnymi na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiu.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>:
 - Norma zakładowa nr ZN-WIMUMWR-01 Normy powołane, definicje i klasyfikacje
 - Norma zakładowa nr ZN-WIMUMWR-02 Zasady projektowania
 - Norma zakładowa nr ZN-WIMUMWR-03 Zasady budowy
 - Norma zakładowa nr ZN-WIMUMWR-04 Zasady eksploatacji i utrzymania
 - Norma zakładowa nr ZN-WIMUMWR-05 Elementy pasywne sieci MTKK
 - Ogólne warunki techniczne projektowania i budowy Miejskich Kanałów Technologicznych (MKT)
 - Informacja o procedurze zamawiania kłódek do pokryw wewnętrznych studni Miejskiego Kanału Technologicznego
- 9.5.5. W przypadku kolizji z nowym układem drogowym (jezdnie), kanał MKT wraz z istniejącymi kablami należy przebudować w niekolizyjne miejsce w obszarze pasa drogowego.

- 9.5.6. Zastosować studnie min. SKO-2g jako przelotowe i min. SKO-4g jako rozgałęźne. W uzasadnionych potrzeb rozmiar studni można zwiększyć. Studnie starać się lokalizować w szczególności przy wjazdach i skrzyżowaniach dostosowując ich rozmieszczenie do planowanej oraz istniejącej zabudowy. Studnie krańcowe i w obrębie skrzyżowań zaprojektować w pobliżu studni operatorów telekomunikacyjnych, a w przypadku braku takiej możliwości zaprojektować niezbędne łączniki (zaślepić przed ścianką studni operatora). Maksymalna odległość między studniami nie powinna przekraczać 70 m. Wybudowane studnie MKT należy wyposażyć w zabezpieczenia antywlamaniowe typu „pioch” zamykane na kłódkę systemową oraz przywieszkę, której wzór przedstawiono poniżej:



Przywieszka powinna być wykonana jako odporna na działanie czynników atmosferycznych (np. zaoliowana) i przymocowana do ściany studni w sposób widoczny po otwarciu pokrywy studni.

- 9.5.7. Wszystkie stare stalowe zwieńczenia istniejących studni należy wymienić na nowe żeliwne. Zastosować ramy ciężkie z kołnierzem żeliwnym i pokrywy żeliwne ciężkie wypełnione betonem zbrojonym w klasie wytrzymałości B125. Na pokrywach studni powinno być umieszczone trwałe logo Urzędu Miejskiego Wrocławia.
- 9.5.8. Kanał MKT wyprowadzić poza zakres przebudowy pasa drogowego, aby umożliwić włączenie się do niego kolejnymi odcinkami kanałów MKT.
- 9.5.9. O szczegółowe warunki techniczne przebudowy kanałów MKT Wykonawca wystąpi do ZDiUM po zatwierdzeniu projektowanego układu drogowego.
- 9.5.10. W przypadku konieczności przebudowy istniejących kabli telekomunikacyjnych (kolizje z projektowanym układem drogowym) wyrażamy zgodę na ich przełożenie do kanału technologicznego po jego wybudowaniu.
- 9.5.11. Projekt kanałów technologicznych MKT należy przedstawić do uzgodnienia w ZDiUM. Podstawą dla uzgodnienia projektu kanałów technologicznych jest pozytywna opinia dla projektowanego układu drogowego.
- 9.5.12. W ZDiUM należy uzgodniać wszelkie przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu w granicach obecnego i projektowanego pasa drogowego.

9.6. MONITORING PREWENCYJNY WROCŁAWIA

- 9.6.1. Instalację monitoringu wizyjnego w obrębie zadania należy zaprojektować w standardzie Monitoringu Prewencyjnego Wrocławia na podstawie poniższych wytycznych oraz aktualnie obowiązujących przepisów, norm i wytycznych branżowych.
- 9.6.2. Zakres i forma dokumentacji projektowej musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2454 z późniejszymi zmianami) oraz z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1679 z późniejszymi zmianami).

- 9.6.3. Projekt instalacji monitoringu wizyjnego powinien być opracowany przez zespół projektantów posiadających stosowne uprawnienia budowlane do projektowania, posiadających aktualne potwierdzenie wpisu do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa wraz z ubezpieczeniem odpowiedzialności cywilnej.
- 9.6.4. Uzgodnienia:
- a) Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, norm i wytycznych.
 - b) Szczegóły rozwiązań projektowych w zakresie wykorzystania istniejącej infrastruktury i/lub wykorzystania terenów Gminy Wrocław będących w zarządzie jednostek budżetowych Gminy Wrocław lub innych jednostek będących własnością Gminy Wrocław należy uzgadniać z tymi jednostkami.
 - c) Proces uzgodnień dokumentacji projektowej należy prowadzić przy udziale Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Urzędu Miejskiego Wrocławia, jako administratora systemu Monitoringu Prewencyjnego Wrocławia.
- 9.6.5. Instalację monitoringu wizyjnego należy zaprojektować i wykonać jako element systemu wideo-nadzoru ITS, pod warunkiem zapewnienia kompatybilności rozwiązań z systemem Monitoringu Prewencyjnego Wrocławia.
- 9.6.6. Lokalizowanie infrastruktury:
- a) Miejsce montażu urządzeń systemu monitoringu powinno znajdować się w przestrzeni publicznej, a w szczególności na terenie będącym własnością Gminy Wrocław.
 - b) Infrastruktura techniczna, a w szczególności kamery, urządzenia łączności oraz układy zasilające muszą być lokalizowane w miejscach dostępnych dla służb technicznych odpowiadających za ich bieżące utrzymanie i konserwację - w przypadku urządzeń montowanych powyżej 3 metrów nad poziomem terenu rozwiązania projektowe muszą umożliwiać dojazd dla pojazdu technicznego z podnośnikiem koszowym lub zapewniać stabilne podłoże pozwalające rozstawić drabinę.
 - c) Projektowane rozwiązania techniczne powinny w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejące lub równoległe projektowane elementy infrastruktury technicznej, a w szczególności systemy łączności, szafy teletechniczne, kanały technologiczne, konstrukcje wsporcze, instalacje oświetlenia ulicznego, układy zasilania itp. będące w dyspozycji Gminy Wrocław i/lub podległych jednostek miejskich.
- 9.6.7. System łączności:
Do komunikacji z systemem Monitoringu Prewencyjnego Wrocławia należy wykorzystać miejską magistralną oraz dostępową sieć MAN-ITS.
- 9.6.8. Urządzenia monitoringu wizyjnego:
- a) Należy stosować kamery zgodne z oprogramowaniem VMS użytkowanym przez Gminę Wrocław w ramach systemu Monitoringu Prewencyjnego Wrocławia tj. platformę Genetec Security Center - aktualna lista kompatybilnych urządzeń znajduje się na stronie internetowej producenta oprogramowania: www.genetec.com/supported-device-list
 - b) Lokalizacja oraz sposób montażu kamer powinny być odpowiednio dobrane przez projektanta, w szczególności tak aby pole widzenia kamer obejmowało maksymalnie duży obszar obserwacji przestrzeni publicznej, natomiast martwe pole ograniczało się z punktu widzenia operatora monitoringu do nieistotnych elementów krajobrazu.
- 9.6.9. Lokalizacja infrastruktury oraz dobór kamer:
- a) W zakresie kamer monitoringu wizyjnego należy objąć nadzorem kamer:
 - Skrzyżowanie ul. Zwycięskiej z Karkonoską,
 - Przejazd kolejowy przy stacji kolejowej Wrocław Partynice,
 - Skrzyżowanie ul. Zwycięskiej z Husarską,
 - Skrzyżowanie ul. Zwycięskiej z Ołtaszyńską,
 - b) W obrębie w/w obszarów należy objąć nadzorem kamer chodniki, ścieżki rowerowe, pasy ruchu, przejścia dla pieszych, tarcze skrzyżowań, przystanki komunikacji zbiorowej, elementy małej architektury, biletomaty, stacje WRM oraz parkingi dla rowerów, tereny przyległe do obiektów użyteczności publicznej (np. Wrocławski Tor Wyścigów Konnych Partynice, Dolnośląski Ośrodek

- Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu etc), tereny przyległe do obiektów handlowych (w szczególności punktów sprzedaży napojów alkoholowych) oraz lokali gastronomicznych, parkingi itp.
- c) Dobór urządzeń kamer należy prowadzić z uwzględnieniem istniejącej instalacji oświetlenia terenu, aby w maksymalny sposób wykorzystać sztuczne oświetlenie w okresie od zmierzchu do świtu oraz aby uniknąć efektu olśnienia od źródeł światła.
 - d) Projektant powinien dobrać urządzenia w sposób, który pozwoli na jak najbardziej efektywną optymalizację strumieni wideo przy zachowaniu wysokiej jakości obrazu również w trudnych warunkach oświetleniowych (deszcz, wieczór, noc).
 - e) W przypadku zaistnienia okoliczności wymagających zaprojektowania i montażu kamer systemu ITS (wideodetekcja, wideonadzór) w obszarze przewidzianym do objęcia miejskim monitoringiem wizyjnym należy dążyć do optymalizacji ilości urządzeń (w celu unikania dublowania infrastruktury oraz optymalizacji pracy sieci) poprzez zastosowanie kamer i przełączników sieciowych umożliwiających równoległą pracę w systemie Monitoringu Prewencyjnego Wrocławia.
 - f) Ilość, typ i rodzaj kamer, a także ich pola widzenia należy uzgodnić na etapie opracowywania Planu Zagospodarowania Terenu (PZT).
- 9.6.10. Ogólne wymagania techniczne dla kamer włączanych do systemu Monitoringu Prewencyjnego Wrocławia:
- a) rozdzielczość minimum 4 MPx,
 - b) wbudowany mechanizm WDR,
 - c) wbudowany mechanizm elektronicznej stabilizacji obrazu,
 - d) dla kamer PTZ:
 - przetwornik typu CMOS nie mniejszy niż 1/3",
 - kąt widzenia w poziomie: nie mniejszy niż 55°,
 - zoom optyczny nie mniejszy niż 30x,
 - wbudowany mechanizm śledzenia wizualnego obiektów (autotracking),
 - wbudowany oświetlacz IR o zasięgu nie mniejszym niż 200m,
 - wbudowany moduł analityki na poziomie uczenia maszynowego lub głębokiego uczenia,
 - e) dla kamer wieloprzetwornikowych:
 - wszystkie przetworniki zamknięte w jednej obudowie
 - przetworniki typu CMOS nie mniejsze niż 1/2.5",
 - kąt widzenia w poziomie: 360° (nie mniej niż 4 niezależne obiektywy),
 - wbudowany moduł analityki na poziomie głębokiego uczenia,
 - f) minimalne oświetlenie dla trybu kolorowego na poziomie nie większym niż 0.2 lux przy 50 IRE,
 - g) wbudowany mechanizm optymalizacji strumieni oraz kompresji obrazu H265,
 - h) wbudowane funkcje cyberbezpieczeństwa:
 - ochrona hasłem,
 - podpisane oprogramowanie sprzętowe,
 - ochrona przed atakami brute-force,
 - 256-bitowe szyfrowanie kart SD,
 - i) zasilanie w technologii PoE,
 - j) możliwość pracy w temperaturach od -30°C do +50°C,
 - k) odporność na warunki atmosferyczne minimum IP66,
 - l) odporność na uszkodzenia mechaniczne wynosi:
 - minimum IK10 - dla kamer montowanych do 3 m nad poziomem gruntu,
 - minimum IK08 - dla kamer montowanych od 3 m nad poziomem gruntu.
- 9.6.11. Wymagania techniczne dla kamer wideodetekcji ITS są opisane szczegółowo w wytycznych branżowych Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu. Włączanie tych kamer do systemu Monitoringu Prewencyjnego Wrocławia jest możliwe pod warunkiem zapewnienia kompatybilności z systemem Genetec Security Center.

- 9.6.12. Kamery obejmujące swoim zasięgiem pasy ruchu oraz ścieżki rowerowe powinny posiadać wbudowane funkcje analityczne pozwalające na wykrywanie, klasyfikację oraz zliczanie obiektów (osoby oraz pojazdy z podziałem na: jednoślady, samochody osobowe, ciężarowe i autobusy).
- 9.6.13. W przypadku wystąpienia konieczności zaprojektowania i zamontowania kamery innego typu lub o innych parametrach niż wyżej wymienione - należy wystąpić do Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Urzędu Miejskiego Wrocławia o dodatkowe szczegółowe wytyczne w tym zakresie.
- 9.6.14. W dokumentacji projektowej należy umieścić zapis dotyczący obowiązku dostarczenia przez Wykonawcę kompletu licencji niezbędnych do podłączenia oraz eksploatacji kamer w systemie VMS Genetec Security Center posiadanym przez Gminę Wrocław. Licencje muszą być przypisane do konta klienta Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Urzędu Miejskiego Wrocławia. Aktualne ID systemu oraz ID Genetec Advantage zostaną podane wykonawcy na etapie realizacji inwestycji.
- 9.6.15. Wymagane licencje należy aktywować przed zgłoszeniem przedmiotu inwestycji do odbioru.
- 9.6.16. Wszystkie elementy infrastruktury monitoringu wizyjnego powinny być mocowane do stałych, stabilnych obiektów, które zostały wykonane z trwałych materiałów i stanowią integralną część obiektu budowlanego.
- 9.6.17. Mocowanie do elewacji lub innych elementów konstrukcyjnych budynków należy projektować z wykorzystaniem mocowań ściennych, narożnych lub teleskopowych.
- 9.6.18. Mocowania do konstrukcji wsporczych należy projektować jako obejmę wykonane ze stali nierdzewnej skręcane lub zaciskane (np. taśmy typu Band-IT). W przypadku konstrukcji wsporczych wykonanych z metalu należy zastosować odpowiednie podkładki zabezpieczające słup oraz powierzchnię malarską przed uszkodzeniem.
- 9.6.19. Należy stosować wyłącznie uchwyty mocujące dla zastosowanego modelu kamery lub urządzenia pochodzące z dedykowanej linii produktowej.
- 9.6.20. Elementy mocujące powinny być odporne na uszkodzenia mechaniczne, zabezpieczone antykorozyjne i pomalowane w tym samym kolorze co kamera i pozostałe elementy.
- 9.6.21. Uchwyt mocujący kamery musi umożliwiać prowadzenie okablowania w jego wnętrzu i gwarantować odpowiednią szczelność połączenia z innymi elementami.
- 9.6.22. Instalacje elektryczne:
Zasilanie urządzeń monitoringu wizyjnego należy wykonać w standardzie obowiązującym dla realizacji inwestycji drogowych ITS, jako współużytkowane elementy infrastruktury, której wiodącym użytkownikiem będzie Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu.
- 9.6.23. Instalacje teletechniczne:
koncept Instalacje teletechniczne dla urządzeń monitoringu wizyjnego należy wykonać w standardzie obowiązującym dla realizacji inwestycji drogowych ITS, jako współużytkowane elementy infrastruktury, której wiodącym użytkownikiem będzie Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu.
- 9.7. **ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWEGO. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA I ITS**
- 9.7.1. Dla przedmiotowego zadania należy opracować i uzgodnić/zatwierdzić:
- projekt docelowej organizacji ruchu,
 - projekt sygnalizacji świetlnej włączonej do ITS.
- 9.7.2. Projekty należy opracować zgodnie z aktualnymi wytycznymi ZDiUM:
- Wytyczne techniczne Organizacja ruchu docelowego, dostępne na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiwm.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>,
 - Wytyczne do projektowania i wykonania sygnalizacji świetlnej, dostępne na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiwm.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>:
 - Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej oraz infrastruktury systemu sterowania ruchem ITS we Wrocławiu,
 - Załącznik nr 1 do „Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej oraz infrastruktury systemu sterowania ruchem ITS we Wrocławiu”,

- c) Wytyczne ogólne do tworzenia systemowych projektów pracy sygnalizacji oraz zasady wdrażania programów ITS, dostępne na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiu.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>:
- Wytyczne ogólne do tworzenia systemowych projektów pracy sygnalizacji,
 - Zasady wdrażania programów ITS.
- d) Wytyczne do projektowania i budowania instalacji z systemem ITS, dostępne na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiu.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>:
- Wytyczne do włączania urządzeń do systemu ITS we Wrocławiu podczas inwestycji Gminy Wrocław
 - Załącznik nr 1 Protokół transmisji pomiędzy Podsystemem ITS Gertrude a sterownikami sygnalizacji świetlnej
 - Załącznik nr 2 Zabezpieczenia transmisji pomiędzy Podsystemem sterownia ruchem Gertrude a sterownikami sygnalizacji świetlnej
 - Załącznik nr 3 Sterownik tablicy zmiennej treści
 - Załącznik nr 4 Wytyczne do integracji urządzeń do ITS
 - Załącznik nr 5 Opis interfejsu SODF
 - Załącznik nr 6 Interfejs do monitorowania sterowników sygnalizacji świetlnej.
- 9.7.3. W ramach sygnalizacji świetlnej należy uwzględnić obsługę zjazdu na teren WTWK (relacje prawo lewo na zasadach służby).
- 9.7.4. Instalacja sygnalizacji świetlnej powinna być zsynchronizowana z instalacją sygnalizacji kolejowej na przejeździe kolejowym. Ruch pojazdów powinien być akumulowany przed przejazdem kolejowym a następnie być przepuszczany przez przejazd kolejowy i skrzyżowanie ulic: Zwycięskiej i Karkonoskiej w jednej fazie ruchu.
- 9.7.5. Projekt sygnalizacji świetlnej należy powiązać i skoordynować z:
- a) projektem budowy przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów wraz z sygnalizacją świetlną (bez włączenia sygnalizacji do ITS) po zachodniej stronie skrzyżowania ulic: Zwycięskiej, Karkonoskiej, Jeździeckiej,
 - b) projektem przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Zwycięskiej, Karkonoskiej i Jeździeckiej oraz włączenia jej do ITS.
- Uwaga:**
W przypadku zmiany przebiegu pasa drogowego ul. Zwycięskiej - szczegółowy zakres i przebieg drogi wynikać będzie z opracowanej przez Wykonawcę koncepcji zgodnie z pkt 7.1. OPZ, w dokumentacji projektowej przebudowy ul. Zwycięskiej należy uwzględnić przebudowę sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Zwycięskiej, Karkonoskiej i Jeździeckiej.
- 9.7.6. Dokumentacja projektowa sygnalizacji świetlnej winna być wykonana dwuetapowo:
- a) projekt budowlany (plan zagospodarowania terenu) przedstawiający zakres niezbędny do pozyskania potrzebnych uzgodnień, opinii, decyzji itd.
 - b) projekt wykonawczy przedstawiający zakres szczegółowy:
 - Opis projektowanych rozwiązań,
 - Część tabelaryczna - tabela montażowa z zestawieniem urządzeń, wyposażenie szafy, zestawienie kanalizacji kablowej, lista kablowa, wyposażenie szafki zasilania awaryjnego, wyposażenie punktów dostępowych kamer, bilans mocy,
 - Część rysunkowa - PZT podzielone na podrysunki: demontaże (100A), montáže (100B), kanalizacja kablowa (100C); poglądowy widok z kamer wideodetekcji (102A), poglądowy widok z kamer wideomonitoringu (102B), schemat wyprostowany kanalizacji kablowej (200), schemat zasilania (201), elektryczny schemat ideowy szafy dostępowej (202), schemat połączeń logicznych instalacji na całym skrzyżowaniu (203), widok szafy dostępowej w formie dwóch podrysunków: widok panelu frontowego (400A) oraz widok panelu tylnego (400B) (powyżej 8 modułów wykonawczych 8-mio wyjściowych należy zaprojektować

również boczny przedział kablowy w szafie i narysować jego widok na rysunku 400C), listwy zaciskowe (401), schemat części sterowniczej - podłączanie sygnalizatorów i rozszycie grup na modułach (402), schematy elektryczne punktów dostępowych kamer PDM (50x gdzie x to numer PDM), widok każdego projektowanego urządzenia i konstrukcji wsporczej (60x).

- 9.7.7. Opracowania projektowe w zakresie sygnalizacji świetlnej należy wykonać 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 obejmujący budowę kabla światłowodowego MAN-ITS,
 - d) docelowej organizacji ruchu wraz z programami: lokalnym i systemowym pracy sygnalizacji świetlnej.
- 9.7.8. W/w dokumentację projektową należy uzgodnić/zaopiniować/zatwierdzić w ZDiUM.
- 9.7.9. 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.
- 9.7.10. W ciągu ul. Zwycięskiej należy zaprojektować i zabudować dostępne szafy ITS. Ilość szaf sterowniczych należy oprzeć na wymaganiach WIM UM - w zależności od tego czy wszystkie nowe osygnalizowane przejścia i skrzyżowanie przy obecnym rondzie św. Ojca Pio mają pracować niezależnie (programowo i technicznie - np. tryb ŻP musi być odrębnie dla każdego przejścia), czy mogą być połączone logicznie, należy dobrać odpowiednią ilość nowych szaf.
- 9.7.11. Należy każdorazowo zapewnić odpowiednią moc przyłączeniową: albo 5kW (1 faza) lub 15kW (3 fazy) i każdorazowo zabezpieczenie 25A. Szafkę ZK lokalizować w pasie drogi możliwie obok szafki zasilania awaryjnego. Przed złożeniem wniosków o zmianę lub o nowe warunki zasilania, każdorazowo wypełnienie wniosku należy uzgodnić z Działem ds. Sygnalizacji Świetlnej ZDiUM (TISS).
- 9.7.12. ZDiUM nie wyraża zgody na zasilanie sygnalizacji z ZK znajdującego się poza pasem drogi publicznej lub układanie kabla WLZ poza pasem drogi publicznej.
- 9.7.13. 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.
- 9.7.14. Należy projektować nowe aluminiowe szafy dostępne ITS w I klasie ochronności typu ZPAS. Szafki zasilania i dostępu projektować obok siebie zlicowane drzwiczkami.
- 9.7.15. Szafy dostępne należy projektować jako dwudrzwiowe, tródrzwiowe lub czterodrzwiowe z osobnym przedziałem ITS oraz osobnym przedziałem sygnalizacji (jednodrzwiowym) typu ZPAS SZDs 856, 967 22U.
- 9.7.16. Zewnętrzne wymiary projektowanych szaf ZPAS przyjąć jako minimum: szerokość 1254 (dwudrzwiowa)/lub 1698 (trzydrzwiowa do 8 modułów wykonawczych)/ lub 1898 (trzydrzwiowa powyżej 8 modułów wykonawczych; z bocznym przedziałem kablowym)/lub 2298 (dystrybucja czterodrzwiowa) x wysokość 1410 (przedział kablowy 20 + korpus właściwy 1070 + zadaszenie 155) x głębokość 609 (650 z uwzględnieniem zadaszenia). Projektowanie szafy dwudrzwiowej o szerokości 1254mm należy uprzednio uzgodnić z TISS ZDiUM we Wrocławiu - bez wcześniejszego uzgodnienia nie włączamy zgody na projektowanie szaf dwudrzwiowych.
- 9.7.17. Na każdą szafę należy podawać jedną tą samą fazę - nie dopuszcza się zasilania szafy różnymi fazami.
- 9.7.18. Kabel WLZ należy prowadzić w rurze ochronnej możliwie ø 110 (minimum ø 75) - na całym odcinku w pasie drogi publicznej.
- 9.7.19. 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).

- 9.7.20. Szafę ITS należy wyposażyć w moduł zarządzania szafą o parametrach funkcjonalnych równoważnych do modułu zarządzania szafą i zasilania awaryjnego MZS® prod. Wasko. Moduł wykorzystać w celu monitorowania warunków klimatycznych wewnątrz szaf oraz zasilania poszczególnych obwodów odbiorczych. Moduł MZS ma umożliwiać obsłudze serwisowej bezprzewodowe połączenie np. za pomocą sieci Wi-Fi.
- 9.7.21. Należy 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.
- 9.7.22. Dla zapewnienia dostępowej komunikacji światłowodowej MAN-ITS zaprojektować switche 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. Switch dystrybucyjny umieścić w przedziale dystrybucyjnym szafy dystrybucyjnej - typ i model podano w wytycznych CUI.
- 9.7.23. Szafy 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 (podtrzymywanym przez zestaw baterii akumulatorowych) oraz napięciem 230VAC celem zapewnienia obsługi PoE.
- 9.7.24. Projektowane sterowniki sygnalizacji muszą umożliwiać funkcję wyłączania i włączania sygnalizatorów dźwiękowych zgodnie z zadaniem programowo harmonogramem pracy (za pomocą dedykowanego modułu - obecnie stosowany we Wrocławiu jest moduł LSD® prod. np. Wasko). 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.
- 9.7.25. Sterowniki muszą 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.
- 9.7.26. Sterowniki sygnalizacji muszą być wpięty do aplikacji monitorującej pracę sygnalizacji świetlnej na obszarze ITS we Wrocławiu (np. do aplikacji TSSiM® lub Open Eye®)
- 9.7.27. 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.
- 9.7.28. Do wszystkich projektowanych urządzeń należy doprowadzić kanalizację kablową - nie dopuszcza się prowadzenia kabli w ziemi.
- 9.7.29. Kanalizację kablową KSU i MKT należy pokazać na wspólnej planszy oraz zaznaczyć odmiennym kolorem.
- 9.7.30. Zwracamy uwagę, że pod torami PKP ułożony jest ciąg MSRK a nie ma rur sygnalizacji świetlnej. Kanalizację kablową pod torami należy rozbudować o minimum 2 rury RHDPEp110 na potrzeby KSU.
- 9.7.31. W celu minimalizacji kosztów należy optymalizować ilość konstrukcji wsporczych, w szczególności poprzez wspólne wykorzystanie funkcjonalne słupów oświetleniowych, trakcyjnych i sygnalizacyjnych.
- 9.7.32. Wszystkie kolidujące maszty należy zdemontować i zezłomować. Maszty przenoszone w inne miejsce (przestawiane) należy projektować jako nowe.
- 9.7.33. 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.
- 9.7.34. Stalowe ocynkowane konstrukcje wsporcze sygnalizacji świetlnej malować fabrycznie np. proszkowo w kolorze RAL9006 oraz zabezpieczyć warstwą ochronną antyplakatową/antygraffiti (o parametrach nie gorszych niż HLG Systems) przed ich posadowieniem w terenie. Maszty HY należy zabezpieczać w całości natomiast konstrukcje wysokie należy zabezpieczać do wysokości 3,0m.
- 9.7.35. Urządzenia, konstrukcje wsporcze, sygnalizatory etc. kolidujące z inwestycją należy w całości zdemonstować i przywieźć na magazyn ZDiUM. O złomowaniu lub ponownym wykorzystaniu danego elementu każdorazowo decyduje pracownik Zespołu ds. Sygnalizacji TISS. Elementy elektroniczne zdemonstować i zwracać do magazynu ZDiUM jako osobne elementy.
- 9.7.36. Konstrukcje wsporcze wysięgnikowe projektować z mocowaniem kolnierzowym. Połączenia kolnierzowe wykonać z możliwością regulacji o kąt co ok. 10st. Maszty posadowić w fundamencie tak aby żadne elementy montażowe takie jak kotwy czy śruby nie wystawały ponad powierzchnię chodnika. Zakończenia masztów należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody do wnętrza konstrukcji, stosując specjalne zaślepki o średnicy dostosowanej do średnicy zabezpieczanego elementu. Długość wysięgników dobierać w taki sposób aby ramię sięgało do linii rozdziału kierunków poruszania się pojazdów po jezdni.
- 9.7.37. Maszty wysięgnikowe projektować z rezerwą obciążalności dla dodatkowego zestawu: sygnalizator kołowy 3x300 z ekranem kontrastowym, znak F-11 i kamera wideodetekcji ze sztycą.
- 9.7.38. Ewentualne sygnalizatory rowerowe 3x200 projektować z wkładami wąskokątnymi (np. producent La Semaforica).
- 9.7.39. Konstrukcje wysokie wykonać z otworami rewizyjnymi. Nie dopuszcza się projektowania masztów przedłużanych metodą spawania.
- 9.7.40. Konsole 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).
- 9.7.41. Pętla 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 20 cm).
- 9.7.42. Pętla indukcyjne należy układać w warstwie wiążącej lub ścieralnej w zależności od technologii wykonana nawierzchni (zaleca się układanie pętli w warstwie wiążącej). Na podbudowie pętla należy układać w rurkach wzmocnionych grubościennych (np. typu H32) o średnicy min. $\varnothing$ 32. W przypadku warstwy ścieralnej dopuszcza się układanie pętli w rowku wyciętym piłą diamentową. W rowku linkę układa się na warstwie drobnziarnistych 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).
- 9.7.43. 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.
- 9.7.44. Wideodetekcję realizować na kamerach cyfrowych (np. AXIS 1135-E MKII z oprogramowaniem Citilog) - zgodnie z wytycznymi.
- 9.7.45. Jeśli projekt programów sygnalizacji będzie przewidywał montaż przycisków, wówczas w projekcie elektrycznych należy projektować urządzenia detekcji dla pieszych i rowerzystów nie gorsze niż Busch EK424 (rowery) oraz EK533Plus z funkcją dualnej obsługi zgłoszenia (piesi).
- 9.7.46. Zweryfikować bilans mocy i w razie konieczności wystąpić o zmianę warunków zasilania sygnalizacji świetlnej.

- 9.7.47. W przypadku znaczącej rozbudowy istniejącej sygnalizacji należy przewidzieć konieczność rozbudowy szafy dostępowej ITS.
- 9.7.48. W ramach zadania Wykonawca zobowiązany jest do zakupu i dostarczenia bezterminowych licencji dla wszelkich nowych urządzeń w celu podłączenia ich do aplikacji dziedzinowych ITS, oraz do wsparcia technicznego do czasu zakończenia gwarancji na dostarczone systemy, na oprogramowanie wchodzące w skład podsystemów oraz na oprogramowanie i sprzęt niezbędne do prawidłowego działania wszystkich komponentów sygnalizacji świetlnej.
- 9.7.49. 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.
- 9.7.50. Wraz z urządzeniami należy dostarczyć ich dokumentację techniczną i instrukcję użytkowania w języku polskim.
- 9.7.51. 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.
- 9.7.52. 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).
- 9.7.53. Listę licencji niezbędnych do eksploatacji systemu ITS należy dołączyć do operatu kolaudacyjnego.
- 9.7.54. Wszystkie zaprojektowane urządzenia powinny umożliwiać monitorowanie ich pracy oraz monitorowanie stanów awaryjnych. Zapewnić możliwość zdalnego wyłączania i monitorowania obwodów zasilających sterownik oraz pozostałych urządzeń.
- 9.7.55. 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. Konfigurację lokalną wykonuje Wykonawca a po stronie systemu ITS za konfigurację odpowiedzialny jest ZDiUM we Wrocławiu (Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym).
- 9.7.56. Nowoprojektowane szafy teleinformatyczne wzdłuż ul. Zwycięskiej należy włączyć w nowy odcinek liniowy. W tym celu należy przebudować szafę SK131 na skrzyżowaniu al. Karkonoskiej i ul. Zwycięskiej jako szafę dystrybucyjną. Nowy odcinek liniowy należy rozpiąć pomiędzy szafami SK035 a SK131.
- 9.7.57. Szafy należy połączyć kablem światłowodowym 48J, przy czym do transmisji odcinka liniowego należy przeznaczyć pierwsze 4 włókna natomiast włókna 5-8 powinny służyć do połączenia ostatniej szafy do SK035. Pozostałe włókna należy spawać na wprost.
- 9.7.58. Przy przełącznicach ODF pozostawić zapasy po 20 m.
- 9.7.59. Kable należy oznakować zgodnie z istniejącym systemem oznaczeń kabli światłowodowych.
- 9.7.60. Po przesparowaniu kabli należy wykonać pomiary wszystkich spajanych włókien w kablach i wyniki przedstawić zgodnie z wymaganiami CUI dostępnymi na stronie internetowej pod adresem <https://cui.wroclaw.pl/>.
- 9.7.61. Wymagania techniczne dla przełącznika sieciowego dostępowego, umożliwiające pracę w sieci w odcinkach liniowych, w ramach istniejącego systemu ITS (Inteligentny System Transportowy) stanowią załącznik nr 17 do OPZ.
- 9.7.62. Wszystkie instalacje sygnalizacji świetlnej należy włączyć do systemu ITS Wrocław znajdującego się przy ul. Strzegomskiej 148. Podłączenie instalacji do systemu ITS przy ul. Strzegomskiej 148 należy wykonać jako przewodowe (nie dopuszcza się łączności bezprzewodowej na jakimkolwiek odcinku).
- 9.7.63. Wdrożenie lokalnych programów pracy sygnalizacji przystosowanych do pracy z systemem ITS Wrocław leży w gestii Wykonawcy robót.

- 9.7.64. Wdrożenie systemowych programów pracy sygnalizacji leży w gestii ZDiUM we Wrocławiu. W tym celu zatwierdzone systemowe projekty pracy sygnalizacji należy przekazać do Działu ds. CZRiTIP w ZDiUM na co najmniej 2 tygodnie przed planowanym wdrożeniem.
- 9.7.65. W miejscach osygnalizowanych przejść dla pieszych lub przejazdów rowerowych należy zainstalować detekcję w postaci:
- a) przycisków dla pieszych i rowerzystów,
 - b) wideodetekcji wykrywającej zbliżanie się pojazdów do przejścia/przejazdu (detektory w odległości 50-70 m od linii zatrzymania) wraz z dedykowanymi detektorami rozpoznawania zbliżającego się autobusu (obejmujące zakres od 20 do 100 m przed linią zatrzymania) z każdego kierunku ruchu,
 - c) wideodetekcji wykrywającej zator za przejściem/przejazdem w każdym z kierunków ruchu.
- 9.7.66. Nad przejściem dla pieszych na wysokości posesji Zwycięska 3 należy dodatkowo zaprojektować kamery automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych dla każdego z kierunków ruchu i nadać im numery:
- a) ARTR50A dla wykrywającej pojazdy jadące w kierunku al. Karkonoskiej,
 - b) ARTR50B dla wykrywającej pojazdy jadące w kierunku ul. Ołtaszyńskiej.
- 9.7.67. Na skrzyżowaniu ulic: Ołtaszyńskiej i Zwycięskiej należy zainstalować detekcję w postaci:
- a) wideodetekcji bliskiej wykrywającej obecność i zbliżanie się pojazdów do skrzyżowania (detektory w odległości ok. 20 m od linii zatrzymania) dla każdego pasa ruchu,
 - b) wideodetekcji kolejki wykrywającej obecność i zbliżanie się pojazdów do skrzyżowania (detektory w odległości ok. 70 m od linii zatrzymania) dla każdego pasa ruchu,
 - c) wideodetekcję rozpoznawania zbliżającego się autobusu (obejmujące zakres od 20 do 100 m przed linią zatrzymania) z każdego kierunku ruchu,
 - d) wideodetekcji wykrywającej zator na wylotach ze skrzyżowania w każdym z kierunków ruchu,
 - e) w przypadku zaprojektowania dedykowanych pasów do skrętu w lewo z ul. Zwycięskiej – długich pętli indukcyjnych wykrywających obecność na tych pasach ruchu.
- 9.7.68. Wideodetekcję należy wykonać w sposób zapewniający skuteczność wykrywania pojazdów przy długości pól ok. 7 m niezależnie od ich położenia (zarówno pól detekcji bliskiej jak i kolejek).
- 9.7.69. Należy zainstalować kamery wideomonitoringu w taki sposób, by łącznie obejmowały całą tarczę skrzyżowania i wszystkie przejścia dla pieszych.
- 9.7.70. Szczegółową lokalizację kamer należy uzgodnić na etapie PZT.
- 9.7.71. Podłączenie wszystkich kamer do systemu ITS Wrocław znajdującego się przy ul. Strzegomskiej 148 należy wykonać jako przewodowe (nie dopuszcza się łączności bezprzewodowej na jakimkolwiek odcinku).
- 9.7.72. W dokumentacji projektowej należy umieścić zapis dotyczący obowiązku dostarczenia przez Wykonawcę:
- a) licencji do programu HikCentral dla projektowanych kamer ARTR,
 - b) licencji do programu obsługującego wideomonitoring aktualnego na dzień wdrożenia – dla każdej projektowanej kamery.

9.8. ORGANIZACJA RUCHU ZASTĘPCZEGO

- 9.8.1. Projekt zastępczej organizacji ruchu należy opracować zgodnie z aktualnymi wytycznymi ZDiUM: Wytyczne techniczne Organizacja ruchu zastępczego, dostępne na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiu.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>.
- 9.8.2. Projekt należy uzgodnić/zaopiniować w ZDiUM i MPK oraz zatwierdzić w WIM.
- 9.8.3. Projekt ORZ należy wykonać i uzgodnić w ostatniej fazie opracowania dokumentacji projektowej tak, aby na dzień przekazania kompletnej dokumentacji projektowej nie był straszy niż 1 miesiąc (projekt i uzgodnienia).

9.9. ODWODNIENIE. GOSPODAROWANIE WODAMI OPADOWYMI

- 9.9.1. Zgodnie z Zarządzeniem Prezydenta Wrocławia nr 11552/23 z dnia 17.10.2023 w sprawie gospodarowania wodami opadowymi we Wrocławiu, MPWiK S.A. z siedzibą we Wrocławiu przy ul. Na Grobli 19, zarządza miejskim systemem gospodarowania wodami opadowymi i do kompetencji MPWiK

S.A. należy udzielenie informacji oraz przekazanie wytycznych w zakresie sposobu zagospodarowania wód opadowych.

Wobec powyższego, Wykonawca winien zwrócić się do Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul. Na Grobli 19 we Wrocławiu z wnioskiem o wydanie wytycznych w zakresie możliwości odprowadzenia wód opadowych.

9.9.2. Projekt należy opracować zgodnie z aktualnymi:

- a) Zarządzeniem Prezydenta Wrocławia nr 11552/23 z dnia 17 października 2023 r. w sprawie gospodarowania wodami opadowymi we Wrocławiu, stanowiącym załącznik nr 10 do OPZ,
- b) *Katalogiem dobrych praktyk cz. I – Zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi pochodzącymi z nawierzchni pasów drogowych*, dostępnym na stronie internetowej UM Wrocławia oraz pod linkiem [Katalog Dobrych Praktyk zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi - Gospodarka wodami opadowymi - Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego Wrocławia](#),
- c) *Wytycznymi do projektowania i wykonywania odwodnień drogowych oraz zwieńczeń studni kanalizacyjnych wbudowanych w nawierzchnię pasa drogowego. Zakres eksploatacyjny ZDiUM*, dostępnymi na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiu.wroc.pl/wp-content/uploads/2021/09/Wytyczne-do-odwodnienia-drogowego.pdf>,
- d) *Wytycznymi MPWiK S.A. we Wrocławiu w zakresie gospodarowania wodami opadowymi na terenie miasta Wrocławia*, dostępnymi na stronie internetowej MPWiK oraz pod linkiem <https://wp-mpwik-new.s3.eu-west-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/2019/04/01095417/Wytyczne-w-zakresie-zagospodarowania-w%C3%B3d-opadowych.pdf>,
- e) Zarządzeniem Prezydenta Wrocławia nr 2785/20 z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie Standardów planowania i projektowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury, stanowiącym załącznik nr 10 do OPZ,
- f) Uchwałą RMW Wrocławia nr XIII/342/19 z dnia 5 września 2019 r. w sprawie „Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu do roku 2030”, stanowiącą załącznik nr 15 do OPZ,
- g) *Wytycznymi do projektowania i budowania odwodnienia*, dostępnymi na stronie internetowej ZDiUM oraz pod linkiem <https://www.zdiu.wroc.pl/formularze-procedury/wytyczne-dla-projektantow/>
- h) Obowiązującymi przepisami i normami.

9.9.3. Należy stosować rozwiązania polegające na zagospodarowaniu całości wód w miejscu ich powstania, o ile pozwalają na to warunki gruntowo - wodne terenu, w szczególności poprzez ich gospodarcze wykorzystanie, odparowanie, rozsącenie do gruntu lub retencjonowanie na działce wraz z spowolnieniem ich odpływu do odbiornika. Do sieci kanalizacyjnej dopuszcza się wyłącznie odprowadzenie części wód opadowych i roztopowych, których zagospodarowanie, o których mowa powyżej nie było możliwe.

9.9.4. Wykonawca ma obowiązek uzyskania z MPWiK warunków odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacyjnej oraz wytycznych i uzgodnień z MPWiK dotyczących strategii Gospodarowania Wodami Opadowymi.

9.9.5. Projekt zagospodarowania wód opadowych należy uzgodnić z Wydziałem Klimatu i Energii UM Wrocławia, MPWiK, ZDiUM oraz ZZM.

9.9.6. Wymagane jest przeprowadzenie analizy stanu aktualnego w zakresie zlewni, rowów, wód płynących i stojących, stanu prawnego (własności) obszarów i obiektów w zakresie niezbędnym do opracowania projektu.

9.9.7. Parametry ewentualnych przebudowywanych urządzeń należy dobrać na podstawie wykonanego bilansu wód opadowych dla istniejącej zlewni przy uwzględnieniu maksymalnego zagospodarowania wód opadowych w miejscu wystąpienia opadu.

9.9.8. Opracowany projekt zagospodarowania wód opadowych powinien zawierać rozwiązania nowego układu odwodnienia.

9.9.9. Parametry projektowanych sieci kanalizacji deszczowej powinny przewidywać możliwość retencji oraz zagospodarowania części wód opadowych w miejscu powstania - np. poprzez wykorzystanie zieleńców w pasie drogowym.

9.9.10. Ciągi komunikacyjne powinny być usytuowane powyżej roślinności, celem umożliwienia grawitacyjnego spływu wód opadowych na tereny zielone.

- 9.9.11. W przypadku zagospodarowania części wód opadowych na zieleńcach (poprzez rozsączanie) konieczne jest przedstawienie aktualnych przekrojów geologicznych zlokalizowanych w tych miejscach potwierdzających możliwość efektywnego rozsączania.
- 9.9.12. W pierwszej kolejności stosować rozwiązania oparte na grawitacyjnym układzie odprowadzenia wód opadowych.
- 9.9.13. Projekt zagospodarowania wód opadowych przedkładany do WKiE do zaopiniowania powinien zawierać:
- a) opis techniczny przyjętych rozwiązań,
 - b) bilans wód opadowych wykonany dla wszystkich powierzchni spływu w obrębie inwestycji,
 - c) warunki MPWiK, jeżeli są wymagane,
 - d) opinię geotechniczną obrazującą warunki gruntowo-wodne,
 - e) plan zagospodarowania terenu wraz z przekrojami charakterystycznymi (obrazującymi projektowane spadki).
- 9.9.14. Należy w maksymalnym stopniu wykorzystywać istniejącą zieleń do funkcji retencji i ewapotranspiracji.
- 9.9.15. Wzdłuż projektowanej drogi należy stosować elementy zielono – niebieskiej infrastruktury, zasilanych wodą opadową.
- 9.9.16. W ogrodach deszczowych należy:
- a) zaplanować m.in. rośliny hydrofitowe (zaleca się aby przynajmniej 50% roślin sadzonych w ogrodzie miało zdolność pobierania zanieczyszczeń),
 - b) zaplanować rośliny przystosowane do panujących warunków m.in. znoszące okresy suszy i okresowego zalewania, zasolenia i zanieczyszczenia,
 - c) szczegółowy dobór roślin oraz sposób ich nasadzenia w ogrodach deszczowych należy zaopiniować w ZZM.
- 9.9.17. Należy minimalizować uszczelnienie nawierzchni.
- 9.9.18. Zaleca się wykonanie 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 kompaktację gleby).
- 9.9.19. Szczególną uwagę należy zwrócić na niweletę drogi dla rowerów i pieszych i sytuowanie jej powyżej terenów zieleni wraz z odpowiednim kształtowaniem spadków ich nawierzchni, celem umożliwienia grawitacyjnego spływu wód opadowych na istniejące lub projektowane tereny zielone.
- 9.9.20. Sugeruje się odprowadzenie wód opadowych na działki sąsiadujące: nr 2/26 AM 9, nr 2/3 AM 10 obręb Partynice.
- 9.9.21. Należy stosować wpusty zlokalizowane w krawężniku, w strefie chodnika. Jeżeli jest to niemożliwe, należy przyjąć wpusty w linii krawężnika bądź w następnej kolejności wpusty przykrawężnikowe w jezdni. Zwieńczenia wpustów deszczowych muszą być zgodne z normą PN-EN 124:2015.
- 9.9.22. Studzienki wpustowe o średnicy DN 450 – 500 powinny posiadać kosz osadniczy o głębokości minimum 30 cm oraz osadnik o głębokości minimum 50 cm. Na kanale odprowadzającym zastosować należy syfon odwrócony łukiem do góry zapewniający zamknięcie wodne. W razie zmiany lokalizacji wpustu, studzienkę należy zdemontować do dna a przykanalik zaślepić. Przykanaliki należy układać w linii prostej, każde załamanie na osi powinno skutkować zastosowaniem studni rewizyjnej DN 450 – 500.
- 9.9.23. Wpusty żeliwne w zatokach autobusowych należy projektować w miejscach poza najazdem autobusu.
- 9.9.24. Wpusty żeliwne należy zamontować na studzience wpustowej przy pomocy adaptera i pierścieni regulujących z tworzywa sztucznego.
- 9.9.25. Każdy przykanalik w obszarze inwestycji należy oczyścić metodą hydrodynamiczną oraz sprawdzić stan techniczny przy pomocy kamery. Jeżeli przykanalik jest popękany lub uszkodzony, w dokumentacji projektowej należy uwzględnić jego naprawę lub całkowitą wymianę.
- 9.9.26. Włazy studzienne należy wymienić na nowe z pokrywami z wypełnieniem betonowym i zabezpieczone przed obrotem, zgodne z obciążeniem i wymaganiami normy PN-EN 124:2015. Istniejące studnie należy wyregulować do rzędnej projektowanej nawierzchni za pomocą pierścieni regulacyjnych (prostych i skośnych) wykonanych z tworzyw sztucznych.
- 9.9.27. Istniejące uzbrojenie terenu należy wyregulować do nowej rzędnej projektowanej.
- 9.9.28. Projektowane nowe wpusty wraz z podłączeniem należy uzgodnić z MPWiK.

9.10. ZIELEŃ

9.10.1. W ramach dokumentacji projektowej wszystkich branż należy uwzględnić zapisy pozwalające wcielić w życie zasady i obowiązki wynikające z:

- a) Zarządzenia Prezydenta Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia,
- b) *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>,
- c) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

9.10.2. Przed przystąpieniem do opracowania rozwiązań projektowych należy wykonać operat dendrologiczny z waloryzacją drzewostanu, ze wskazaniem szczególnie wartościowych okazów i obszarów zieleni oraz analizą i zaleceniami dotyczącymi uniknięcia kolizji z drzewami, oparty na założeniu zachowania w dobrej kondycji jak największej liczby istniejących drzew i zgodnie z zakresem ujętym w w/w Zarządzeniu, 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 i planowaniem w jej obrębie zieleni.
- 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. 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 oraz opis monitoringu po zakończeniu inwestycji. 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. 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 punkowo bez fundamentowania, zawężenia ciągu pieszego, prace metodą Airspade itp.) Elementy ochrony powinny zostać ujęte w kosztorysie inwestorskim.
- d) Przeanalizować i opisać warunki siedliskowe.

9.10.3. Docelową geometrię pasa drogowego należy zaplanować w sposób minimalizujący ingerencję w istniejącą zielen, w szczególności poniższy starodrzew.



- 9.10.4. W ramach opracowywanej dokumentacji projektowej należy przedstawić wariantowe rozwiązania projektowe minimalizujące kolizje inwestycji z drzewami wykazanymi w operacie dendrologicznym.
- 9.10.5. Prace projektowe należy poprzedzić szczegółową analizą stanu aktualnego w zakresie możliwości poprowadzenia ciągów komunikacyjnych poza SOD drzew i lokalizowania w pobliżu nich rozwiązań zielononiebieskiej infrastruktury.
- 9.10.6. Na podstawie analizy wartości przyrodniczej należy dążyć do ochrony cennej zieleni wysokiej, tak by zachować ją w jak największym stopniu. Istniejący drzewostan w miarę możliwości należy wkomponować w projektowane zagospodarowanie.
- 9.10.7. Należy przewidzieć szczegółowe rozwiązania przestrzenne i technologiczne niezbędne do zapewnienia drzewom optymalnych warunków siedliskowych w maksymalnym stopniu chroniących istniejącą i projektowaną zieleni oraz gwarantujących drzewom żywotność tj. kiedy zachodzi konieczność prac w korzeniach drzew i krytycznych zbliżeniach do pni drzew.
- 9.10.8. W przypadku zmiany geometrii pasów zieleni należy dążyć do projektowania terenów biologicznie czynnych o minimalnej szerokości 1 metra. W dokumentacji należy zawrzeć projekt nasadzeń krzewów i, w maksymalnym możliwym zakresie, zieleni wysokiej.
- 9.10.9. Infrastrukturę podziemną, której przebieg może zostać zmodyfikowany w ramach przebudowy należy lokalizować poza pasami zieleni dążąc do zwiększenia przestrzeni pod nasadzenia drzew wzdłuż całej ulicy.
- 9.10.10. Dokumentację projektową 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.
- 9.10.11. Lokalizację szkieletowych korzeni drzewa należy uwzględnić w opracowywanej dokumentacji; lokalizacje te winny być wykluczone 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.
- 9.10.12. Na podstawie analizy odkrywek systemów korzeniowych drzew należy opracować
- a) wariantowe przekroje przedstawiające m.in.:
 - b) sposób zabezpieczenia korzeni w przypadkach ekstremalnych - gdy korzenie występują w warstwie podbudowy, projektowane elementy;
 - c) sposób zabezpieczenia korzeni w przypadku typowym bez ingerencji korzeni w podbudowę, projektowane elementy;
 - d) sposobu zabezpieczenia korzeni w przypadku zmniejszenia warstw podbudowy,
 - e) inne przypadki w miejscach charakterystycznych;
 - f) dokumentacja powinna zawierać trzy przekroje specjalne rozwiązań projektowych wraz z pozycjami w kosztorysach i przedmiarach w celu uniknięcia niekorzystnych dla gminy roszczeń i opóźnień na etapie realizacji.
- 9.10.13. W zakresie obrysu korony drzewa należy zastosować nawierzchnię przepuszczalną zapewniającą drzewu dostęp do wody i powietrza, projektowane podłoże należy przebadac pod kątem zasobności, a braki uzupełnić nawozami.
- 9.10.14. Inwentaryzację dendrologiczną wraz z waloryzacją zawierającą opis dotyczący usytuowania roślin w przestrzeni wraz z odnoszącymi się do nich informacjami w sposób umożliwiający bezpośrednie wprowadzenie tych danych do Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia (SIP). Opracowanie odnoszące się do drzew należy wykonać zgodnie z wytycznymi znajdującymi się na stronie <https://zzm.wroc.pl/>, w zakładce „Dla Kontrahenta - Ochrona drzew i zieleni” > INFORMACJE DLA PROJEKTANTÓW.
- 9.10.15. W przypadku modyfikacji przebiegu infrastruktury towarzyszącej lub dodawania nowej, należy lokalizować ją w sposób umożliwiający uzupełnienie istniejącej alei drzew. W projekcie należy dążyć do wprowadzenia jak największej ilości zieleni wysokiej - optymalnie dwurzędowy szpaler (po obu stronach jezdni).
- 9.10.16. W przypadku nienormatywnej odległości projektowanych drzew od infrastruktury podziemnej oraz technicznej zaleca się stosowanie ekranów przeciwwkorzeniowych (różnego typu, w zależności od warunków).
- 9.10.17. Planowaną w ramach niniejszego projektu szatę roślinną należy oprzeć o gatunki odporne na warunki panujące w pasie drogowym, jednocześnie należy dążyć do uspojnienia nowych i istniejących nasadzeń. Zalecane są odmiany drzew i krzewów o podwyższonej odporności na trudne warunki środowiskowe m.in. susze, zanieczyszczenia, zasolenie. Podczas planowania doboru gatunkowego drzew, należy wziąć pod uwagę docelowy pokrój poszczególnych gatunków i ilość przestrzeni w poszczególnych lokalizacjach, szczególnie istotne w obrębie skrzyżowań. Drzewa sadzone w ciągach i grupach należy zróżnicować pod kątem gatunkowym i odmianowym zachowując jednocześnie rytmiczny układ całości kompozycji.
- 9.10.18. Planowane krzewy powinny obejmować gatunki przeznaczone do nasadzeń żywopłotowych dobrze znoszące formowanie. Docelowa wysokość i pokrój roślin nie może kolidować ze skrajnią i ograniczać widoczności.
- 9.10.19. W dokumentacji projektowej należy uwzględnić zabezpieczenie przestrzeni biologicznie czynnej pomiędzy chodnikiem a ulicą Zwycięską, które prowadzi na peron przystanku tramwajowego „Partynice (tor wyścigów konnych)” przed tworzeniem się przeddeptu z uwagi na lokalizację przestrzeni i intensywność

ruchu. Należy wprowadzić na ww. terenie niską roślinność krzewiastą zniechęcającą ruch pieszych przez zieleń (np. róża okrywowa).



- 9.10.20. Nasadzenia kompensacyjne za ewentualne wycinki drzew i krzewów należy lokalizować na terenie inwestycji.
- 9.10.21. Zaleca się analizę warunków glebowych w miejscach planowanych nasadzeń drzew ze szczególnym uwzględnieniem warunków hydrologicznych i zagęszczenia gruntu.
- 9.10.22. Wzdłuż ul. Ołtaszyńskiej 107 po zachodniej stronie jezdni ZZM należy uwzględnić kontynuację alei lipowej przez wprowadzenie jednostronnego szpaleru drzew.



- 9.10.23. Planowane nasadzenia drzew wzdłuż ulicy Zwycięskiej winny stanowić połączenia pomiędzy istniejącymi szpalerami drzew docelowo tworząc aleję.
- 9.10.24. Nie dopuszcza się wprowadzania gatunków inwazyjnych. Należy dążyć do spójności i ciągłości nasadzeń na całej długości ulicy.

- 9.10.25. Należy uwzględnić wprowadzenia pnączy, zazielenienia barierek i ogrodzeń oraz wprowadzania zielonych przystanków.
- 9.10.26. Nasadzenia wzdłuż ul. Zwycięskiej, zlokalizowane od strony północnej i południowej znajdują się na gwarancji firmy zewnętrznej.
- 9.10.27. Należy zabezpieczyć pnie, koronę i korzenie drzew oraz nie dopuścić do ingerencji w grunt w strefie SOD.
- 9.10.28. Należy wykluczyć takie rozwiązania technologiczne, w wyniku których może dojść do pogorszenia dostępności wody dla drzew i zagęszczenia gruntu w strefach SOD.
- 9.10.29. W ramach projektu należy zawrzeć rozwiązania mające na celu poprawę warunków siedliskowych istniejących drzew.
- 9.10.30. Lokalizacja lub przebudowa infrastruktury technicznej w istniejących lub planowanych terenach zielonych podlega uzgodnieniu m. in. z Zarządem Zieleni Miejskiej.
- 9.10.31. 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 przy użyciu metody Airspade bądź ręcznie.
- 9.10.32. Opis szczegółowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych dotyczących prac mających na celu ochronę istniejącej i projektowanej zieleni a realizowanych w ramach konkretnej branży, ma znaleźć się również w poszczególnych projektach branżowych.
- 9.10.33. W dokumentacji projektowej należy ująć poniższe zapisy:
- a) W trakcie realizacji zadania należy zapewnić stały, codzienny, całodzienny nadzór dendrologiczny, nad ochroną zieleni, w szczególności drzew, przez osoby o kwalifikacjach określonych w zał. Nr 2, zgodnie z § 2 ust. 3 pkt. 2 ww. Zarządzenia Prezydenta Wrocławia.
 - b) Wszelkie prace w Strefie Ochrony Drzew (SOD) należy wykonywać w obecności inspektora nadzoru dendrologicznego, który będzie sporządzał codzienne raporty przekazywane do ZZM z prac wraz z dokumentacją fotograficzną.
 - c) W przypadku odkrytych wykopów w pobliżu drzew, prace ziemne muszą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu np. metody AirSpade; zabrania się przycinania korzeni drzew.
 - d) W przypadku konieczności prowadzenia prac rozkopowych w strefach SOD drzew istniejących warunkiem koniecznym jest przeprowadzenie badań eksperckich określających stan sanitarny wraz z oceną stabilności drzew w gruncie po zakończeniu Inwestycji. Ekspertyzę należy wykonać dla wszystkich drzew, w których SOD prace prowadzone były rozkopowo. Należy przekazać do opinii eksperta z potwierdzeniem czy w jego ocenie drzewa pozostają w terenie bezpieczne oraz należy objąć monitoringiem na okres min. 3 lat.
 - e) Niezbędną wycinkę drzew/krzewów prowadzić w okresie od dnia 16 października do końca lutego. Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów poza tym okresem, prowadzić wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog).
- 9.10.34. Należy bezwzględnie unikać wycinki drzew oraz stosować szczegółowe rozwiązania przestrzenne i technologiczne niezbędne do zapewnienia drzewom optymalnych warunków siedliskowych w maksymalnym stopniu chroniących istniejącą i projektowaną zielenią oraz gwarantujących drzewom żywotność, tj. kiedy zachodzi konieczność prac w korzeniach drzew i krytycznych zbliżeniach do pni drzew.
- 9.10.35. Należy opracować projekt budowlany i wykonawczy zieleni wraz z przedstawieniem analiz wskazujących wytyczne do optymalnego przebiegu infrastruktury podziemnej i nadziemnej tak, aby umożliwić wprowadzenie drzew lub innych nasadzeń w ramach inwestycji i zagwarantować im prawidłowe warunki do rozwoju.
Planowanym drzewom należy zapewnić odpowiednią przestrzeń życiową - minimalne wartości uwzględnione zostały m.in. w opracowaniu *Standardy Projektowe i Wykonawcze dla infrastruktury Rowerowej Województwa Dolnośląskiego - tom 2 z kwietnia 2021*.
W przypadku nienormatywnej odległości projektowanych drzew od infrastruktury technicznej podziemnej zaleca się stosowanie ekranów przeciwwkorzeniowych.
- 9.10.36. Nasadzenia należy zaprojektować w różnej formie, w tym wielopiętrowych układów zieleni towarzyszących projektowanej infrastrukturze.

- 9.10.37. Przy doborze gatunkowym należy uwzględnić warunki, jakie panują w miejscu wzrostu.
- 9.10.38. Należy zaprojektować odpowiedni dobór gatunków (ze względu na wysokość i rozpiętość korony) nowych nasadzeń zapewniający w przyszłości brak kolizji z planowaną infrastrukturą. Rekomenduje się do nasadzeń drzewa liściaste o naturalnym pokroju, nawiązujące doбором do istniejącego drzewostanu (uwzględniające lokalne siedlisko, z gatunków rodzimych, z zastosowaniem gatunków o dużych walorach biocenotycznych i estetycznych).
- 9.10.39. Należy zaprojektować rozwiązania wykorzystujące mikroretencję (tj. przede wszystkim odpowiednią powierzchnię nawierzchni ziemnej urządzonej w sposób zapewniający naturalną vegetację roślin, oraz w dalszym rzędzie muldy chłonne i inne rozwiązania retencjonujące).
- 9.10.40. Opracowanie ma zawierać, najlepiej w formie tabelarycznej, zestawienie materiałów nieroślinnych (np. opaski zaciskowe, kora, nawozy, juta, osłony, systemy napowietrzające, ekrany korzeniowe itp.) wraz z ich ilością, jakością i sposobem stosowania. Należy określić czynności pielęgnacyjne w ujęciu tabelarycznym (zalecane terminy, krotność powtórzeń) po posadzeniu drzew (intensywne) oraz w kolejnych latach. Wykorzystać rozwiązania wspomagające adaptację drzew do nowych warunków, np. treagatory, worki rozsączające, mikoryzacja, hydroboxy.
- 9.10.41. Ze względu na utrudnienia w zachowaniu i utrzymaniu wąskich trawników, nie należy projektować trawników węższych niż 1 m. Wszystkie trawniki na terenie inwestycji należy odtworzyć/założyć do granic przyszłego pasa drogowego (będącego z zarządzie ZDiUM). W tym celu teren należy oczyścić z piasku, gruzu i pozostałości budowlanych, wyrównać, nawieźć min. 20 cm warstwę humusu, wysiać nasiona traw w ilości min. 2,5 kg/ar (z dostosowaniem mieszanki do warunków siedliskowych i pasa drogowego), przykryć 1 cm warstwą humusu i uwalować.
- 9.10.42. Z uwagi na istniejący drzewostan należy przeanalizować zastosowanie innych niż standardowe rozwiązania budowy ciągów komunikacyjnych i infrastruktury towarzyszącej celem ochrony drzew, ewentualne prace w drzewostanie celem uzyskania bezpieczeństwa ruchu drogowego i skrajni dla projektowanych ciągów komunikacyjnych, a także pielęgnację sanitarną drzew oraz miejscową wymianę gruntu pod nasadzenia.
- 9.10.43. Słupy oświetleniowe należy zaprojektować w maksymalnej możliwej odległości od strefy ochrony drzew (SOD) w celu uniknięcia ewentualnego przysłonięcia źródła światła koronami drzew, co wymagałoby wykonywania cięć w koronach drzew.
- 9.10.44. 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.
- 9.10.45. Przy projektowaniu zieleni w pasie drogowym należy przyjąć następujące zasady:
- Należy uwzględnić nasadzenia drzew zróżnicowanych gatunków.
 - Zieleń w pasie drogowym należy sytuować uwzględniając jej wzrost w ciągu całego okresu vegetacyjnego,
 - Minimalna szerokość pasa zieleni winna wynosić 3,0 m (w przypadku gdy przeznaczony jest do vegetacji drzew) i 1,0 m w pozostałych przypadkach,
 - Odległość pnia drzewa od krawędzi jezdni nie powinna być mniejsza niż 3,0 m,
 - Zmniejszenie w/w parametrów jest dopuszczalne tylko w przypadku jeżeli spełnione są jednocześnie wszystkie warunki związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego, widocznością, skrajnią oraz nie powodują nieutrudniania utrzymania drogi,
 - Zieleń nie powinna ograniczać widoczności oznakowania pionowego, poziomego, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz utrudniać lub uniemożliwiać zgodnego z przepisami prawa o ruchu drogowym ich umieszczania w pasie drogowym.
- 9.10.46. Dodatkowo w dokumentacji projektowej - branży zieleni, należy uwzględnić:
- Przygotowanie gruntu pod nasadzenia - wskazać parametry ziemi urodzajnej, które podlegać będą udokumentowaniu i przedstawieniu do akceptacji Inspektora Nadzoru przed jej zastosowaniem.
 - Wymogi jakościowe i wielkościowe dla materiału roślinnego:

- Drzewa: forma pienna z określeniem wysokości pnia drzewa (Pa) lub naturalna (N), obwód pnia drzewa mierzony na wys. 100 cm, wysokość i średnica korony (w przypadku form kolumnowych).
 - Do nasadzeń stosować drzewa o obwodzie zgodnym z zapisami Zarządzenia nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28.06.2019 w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia,
 - Wymagania jakościowe dla materiału roślinnego: zgodnie z normami PN-R-67022 i PN-R-67023 (drzewa i krzewy) oraz „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” -wydanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich.
 - Drzewa form piennych - pączek szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany, przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużyć przewodnik, przewodnik powinien być prosty, pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone, korona prawidłowo uformowana poprzez cięcie w szkółce - odpowiednio dla gatunku i odmiany, blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dobrze wykształcona bryła korzeniowa min. 3 razy szkółkowana. Rośliny kopane z gruntu powinny mieć bryłę korzeniową zwartą, dobrze przerośniętą korzeniami z włosnikami, zabezpieczone jutą i drucianą siatką nieocynkowaną.
 - W przypadku stosowania drzew z rodzaju dęb - zaleca się stosowanie materiału roślinnego w kontenerze.
- c) Niedopuszczalne wady materiału, tj.:
- uszkodzenia mechaniczne roślin,
 - objawy będące skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki,
 - odrosty podkładki poniżej miejsca szczytowania,
 - złe zrośnięcie odmiany szczytowanej z podkładką,
 - ślady żerowania owadów,
 - oznaki chorobowe,
 - zwiędnięcie części nadziemnych i podziemnych, pomarszczenie kory,
 - martwice i pęknięcia kory,
 - uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
 - dwa przewodniki korony formy piennej lub brak prawidłowo wykształconego przewodnika,
 - brak wymaganej liczby szkółkowań,
 - uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej (luźna bryła - powstała wskutek np. nieprawidłowego transportu, przenoszenia, rozładunku),
 - poważne deformacje bryły korzeniowej,
 - w przypadku roślin uprawianych w kontenerach niedopuszczalne są korzenie skręcone w spiralę,
 - drzewa nie mogą mieć widocznych uszkodzeń związanych z nieprawidłowo wykonanymi pracami ogrodniczymi lub pogodą,
 - niedopuszczalne są rany na każdym etapie gojenia spowodowane złą lub późną interwencją ogrodniczą (na przykład późnym usunięciem: bocznych pędów, zbyt silnych gałęzi lub bocznych pędów przy pniu).
- d) Sposób sadzenia roślin tj. w szczególności:
- nasadzenia należy wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą;
 - prace w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew należy wykonywać pod nadzorem dendrologa, certyfikowanego inspektora zieleni lub inne równoważne;
 - podczas transportu, załadunku/wyładunku i sadzenia nie można dopuścić do rozpadnięcia się bryły korzeniowej;

- przycięcie koron drzew (pędy krzyżujące, złamane, uszkodzone w trakcie transportu) wykonać, o ile jest taka potrzeba, przed sadzeniem, zgodnie ze sztuką ogrodniczą; nie dopuszcza się do wykonywania cięć przed odbiorem materiału roślinnego;
 - przy sadzeniu punktowo należy wykonać doły o średnicy i głębokości dostosowanej do bryły korzeniowej min. 100 cm;
 - zaprawa dołów powinna uwzględniać warunki siedliskowe występujące w danej lokalizacji: pełna zaprawa dołów ziemią urodzajną lub ziemią urodzajną wymieszaną z kompostem, zastosowanie drenażu (żwir/piasek) w przypadku występowania zastoisk wody;
 - dół należy obficie zalać wodą przed sadzeniem, po ustawieniu drzewa w dole należy rozwinąć węzeł z juty/rozwinąć siatkę przy szyi korzeniowej i wbić (zamontować) pionowe elementy palikowania; drzewa sadzić na takiej głębokości na jakiej rosło uprzednio w szkółce; nie dopuszcza się zasypywania szyi korzeniowej;
 - misę wokół drzewa utworzyć poprzez obniżenie sadzenia (do 5cm poniżej powierzchni gruntu macierzystego);
 - dokładnie ucisnąć ziemię na granicy bryły korzeniowej nasadzonych roślin;
 - po zakończeniu sadzenia, drzewa należy obficie podlać w ilości nie mniejszej niż 70 l. wody pod każde drzewo; rośliny należy podlewać stopniowo przez dłuższy czas w celu uniknięcia spływu powierzchniowego i strat wody; po podlaniu należy uzupełnić ewentualne braki ziemi, wyprofilować misę i wyściółkować;
 - wykonać mulczowanie mis warstwą o grubości min. 5 cm z kory - mielonej, przekompostowanej kory sosnowej, frakcja do 8 cm z przewagą frakcji 2 cm; mulcz nie może przylegać do nasady pni drzew, należy go rozgarnąć, odsłaniając nasadę pnia;
 - palikowanie drzew wykonać z 3 palików o średnicy min. 8 cm i wys. min. 250 cm w rozstawie 60 - 70 cm z wiązaniami górnym podwójnym (sztywnym i miękkim) oraz dolnym (sztywnym) wykonanym z: 4 warstw połowic toczonych montowanych od powierzchni terenu do wys. 40 cm, stosując 1-2 cm przerwy między połowicami. Wiązania miękkie należy wykonać z tkaniny/taśmy czarnej, elastycznej, min. szer. 4-6 cm;
 - oznaczenie drzew taśmami informacyjnymi zgodnie ze wzorem dostępnym na stronie internetowej ZZM oraz pod linkiem <https://zzm.wroc.pl/dla-kontrahenta/#1663911812749-6397e2da-dbf3>. Taśmy należy wykonać z materiału odpornego na warunki atmosferyczne, nadruk metodą nadruku sublimacyjnego fali kolor (obie strony), szerokość taśmy 50 mm, pocięte na oddziały długości 2,25 m. ZZM dopuszcza zmianę wyglądu (grafika +treść) szarfy - wg potrzeb, po akceptacji ZZM.
- e) W dokumentacji projektowej i w STWiORB należy ująć dokładny opis zabiegów pielęgnacyjnych, które należy wykonywać w czasie trwania okresu gwarancyjnego (dotyczy zarówno nasadzanych drzew jak i pozostałych projektowanych roślin, tj. krzewów, bylin, traw, trawników etc.).
- 9.10.47. W ramach przygotowania dokumentacji należy przedstawić syntetyczne podsumowanie, w tym m.in:
- powierzchnia likwidowanych terenów zieleni;
 - powierzchnia biologicznie czynna (projektowana w PZT) całościowo oraz w podziale na trawniki, rabaty z krzewami, rabaty z drzewami (dla każdej rabaty osobne dane – oznaczone na rysunku PW zieleni);
 - nowopowstała powierzchnia biologicznie czynna (np. w wyniku likwidacji nawierzchni nieprzepuszczalnych);
 - **wynik inwentaryzacji dendrologicznej:**
 - ilość zinwentaryzowanych drzew na terenie inwestycji w szt. (powierzchnia w przypadku grup drzew), zadrzewień, krzewów w m²,
 - określenie składu gatunkowego (udział procentowy) oraz najcenniejszej zieleni (aleje, szpalery, grupy, solitery, kompozycje w tym układy historyczne, cenne obszary pod względem przyrodniczym, klimatycznym, naturalnej retencji);
 - **wynik gospodarki drzewostanem:**

- ilość planowanych do wycinki drzew, zadrzewień, krzewów z podziałem na gatunki oraz obwody (ilość drzew wg klas obwodów: 20-25cm, 26-50cm, 51-100cm, 101-200cm, 201-300cm, 301-500cm, 501-700cm, pow. 700cm) oraz m2 dla zadrzewień i krzewów;
 - ilość planowanych przesadzeń;
 - ilość planowanych zabiegów pielęgnacyjnych;
 - **wynik projektu ochrony drzew:**
 - przyjęte rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu ochronę istniejącej i projektowanej zieleni w przypadku wystąpienia kolizji (projektowanych prac w strefach ochrony drzew – SOD) z podaniem ilości (szt., mb, m2, m3) oraz ze wskazaniem branży, której kolizja dotyczy;
 - **wynik projektu zieleni:**
 - ilość planowanych nasadzeń drzew (szt.);
 - ilość planowanych nasadzeń krzewów i bylin (powierzchnia i sztuki);
 - inne formy planowanej zieleni: zielone ściany, zielone dachy, łąki, zielone przystanki, rośliny hydrofitowe, z podaniem ilości (szt., mb, m², m³, %);
- 9.10.48. We wszystkich opracowaniach dotyczących drzew i krzewów należy uwzględniać aktualne *Wytyczne dotyczące gromadzenia danych o lokalizacji drzew wraz z odnoszącymi się do nich informacjami, w sposób umożliwiający bezpośrednie wprowadzenie do Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia (SIP)* dostępne na stronie internetowej ZZIM oraz pod linkiem <https://zzm.wroc.pl/dla-kontrahenta/#1663754524670-1bad3806-6d56> oraz uzyskać potwierdzenie prawidłowego zaimportowania danych do bazy SIP.
- 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.
- Wszystkie elementy dokumentacji projektowej podlegają zgłaszaniu i uzgadnianiu na bieżąco z Zamawiającym a po otrzymaniu akceptacji, przedłożeniu stosownym jednostkom celem uzyskania pozytywnego zaopiniowania/ uzgodnienia oraz wprowadzenia wymaganych zmian przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę.
- Szczególnie ważne dla Zamawiającego jest uzgodnienie wstępnego projektu inwestycji w kontekście skutecznej ochrony drzew i terenów zieleni oraz wprowadzenia na odpowiednim etapie modyfikacji i zmniejszania kolizji w proponowanych rozwiązaniach projektowych.
- 9.10.49. Dokumentację projektową zawierającą:
- a) operat dendrologiczny,
 - b) projekt odtworzenia zieleni po wykonaniu prac i robotach rozkopowych wykraczających poza projektowane zagospodarowanie,
 - c) przekroje przez projektowane ciągi w miejscach o dużym zbliżeniu do cennych drzew,
 - d) projekt nasadzeń zieleni, sporządzony zgodnie z Zarządzeniem Prezydenta Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28 czerwca 2019 r. oraz *Kartami informacyjnymi do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia*,
 - e) informacje o konieczności zapewnienia stałego codziennego nadzoru dendrologicznego nad ochroną drzew podczas budowy, należy uzgodnić z ZZM.
- 9.11. **WYMAGANIA ŚRODOWISKOWE**
- 9.11.1. Wykonawca uzyska, w razie konieczności, decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.
- 9.11.2. W ramach procedury pozyskiwania decyzji środowiskowej, obowiązkiem wykonawcy jest przygotowanie wniosku o jej wydanie wraz z niezbędnymi załącznikami wynikającymi z przepisów prawa. Karta

Informacyjna Przedsięwzięcia powinna obejmować m.in. rozszerzoną analizę w zakresie oddziaływania akustycznego inwestycji.

- 9.11.3. W przypadku, gdy organ prowadzący postępowanie środowiskowe stwierdzi taką konieczność, należy przygotować Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
- 9.11.4. W procesie projektowym należy uwzględnić wszystkie warunki wynikające z zapisów uzyskanej decyzji środowiskowej.
- 9.11.5. W trakcie przygotowywania inwestycji planować oszczędne korzystanie z terenu.
- 9.11.6. Należy zapobiegać zmianie stosunków wodnych na gruncie oraz tworzeniu barier hydrogeologicznych.
- 9.11.7. Należy opracować rozwiązanie kolizji z ewentualną niezainwentaryzowaną siecią drenarską.
- 9.11.8. Należy zapobiegać niekontrolowanemu spływowi wód na tereny sąsiednie, który może uruchomić procesy erozyjne lub zanieczyścić wody gruntowe i powierzchniowe.
- 9.11.9. Przygotowana przez projektanta dokumentacja środowiskowa powinna w swojej treści obejmować ocenę spełnienia zasady „nie czyń poważnej szkody” (DNSH), w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) nr 2020/852 dla projektu dokumentu pn. Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS), szczególnie w zakresie celu szczegółowego dot. wspierania zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej. Całość dokumentu dostępna pod linkiem: <https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/fundusze-europejskie-na-infrastrukture-klimat-srodowisko/prognoza-oddziaływania-na-srodowisko/>.

9.12. WYMAGANIA KONSERWATORSKIE

- 9.12.1. Obszar i bezpośrednie sąsiedztwo inwestycji ujęte jest w Gminnej Ewidencji Zabytków:
 - a) Historyczny układ urbanistyczny Toru Wyścigów Konnych w rejonie ulic: Ołtaszyńskiej i Zwycięskiej we Wrocławiu,
 - b) Tor Wyścigów Konnych,
 - c) Kasyno wojskowe (?), restauracja z hotelem (?), obecnie budynek Dolnośląskiej Izby Rolniczej
- 9.12.2. Dokumentację projektową zawierającą szczegółowy zakres prac w formie rysunkowej i opisowej należy przedłożyć do WUOZ, celem zaopiniowania.

9.13. LINIA KOLEJOWA NR 285 RELACJI WROCŁAW – ŚWIDNICA KRASZOWICE ORAZ STACJA KOLEJOWA WROCŁAW PARTYNICE

- 9.13.1. Ulica Zwycięska przecina linię kolejową nr 285 Wrocław Główny - Świdnica Kraszowice przejazdem kolejowo - drogowym kat. B w km 9,418. Linia nr 285 jest obecnie jednotorowa i niezelektryfikowana, jednak w wariantcie docelowym po przebudowie Wrocławskiego Węzła Kolejowego wstępnie planowana jest dobudowa drugiego toru oraz elektryfikacja linii.
- 9.13.2. Infrastruktura linii nr 285 jest po przebudowie w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja linii kolejowej nr 285 na odcinku Wrocław Główny - Świdnica Przedmieście wraz z linią nr 771 Świdnica Przedmieście - Świdnica Miasto”. Zadanie to jest w okresie gwarancji oraz trwałości projektu.
- 9.13.3. Na przejeździe kolejowo - drogowym w km 9,418 zabudowane są urządzenia zabezpieczenia ruchu jak dla kategorii B (6 rogatek, 4 sygnalizatory, kamery TVu). W rejonie przejazdu, od strony północnej, zlokalizowane są wejścia na dwa perony przystanku osobowego Wrocław Partynice. W pasie terenu kolejowego przebiegają sieci SRK i telekomunikacyjne związane z funkcjonowaniem linii kolejowej.
- 9.13.4. Wykonawca winien uzyskać z PKP warunki/wytyczne przebudowy przejazdu kolejowego, infrastruktury kolejowej, obiektów kolejowych w tym stacji kolejowej (w razie konieczności przebudowy stacji Wrocław Partynice w kierunku Wrocławia i Świdnicy).
- 9.13.5. Rozwiązania projektowe w obszarze i sąsiedztwie linii kolejowej nr 285 oraz stacji kolejowej Wrocław Partynice należy uzgodnić z:
 - a) PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych we Wrocławiu ul. Joannitów 13, 50-525 Wrocław

- b) PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami we Wrocławiu ul. Joannitów 13, 50-525 Wrocław
 - c) Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
 - d) PGE Energetyka Kolejowa S.A. Dolnośląski Rejon Dystrybucji ul. Paczkowska 26, 50-503 Wrocław
 - e) TK Telekom Sp. z o.o. ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa
 - f) PKP Intercity S.A. ul. Aleje Jerozolimskie 142A, 02-305 Warszawa
 - g) PKP TELKOL Sp. z o.o. Region Zachodni we Wrocławiu ul. Kościuszki 82, 50-441 Wrocław
 - h) Centralny Port Komunikacyjny Sp. z o.o. Aleje Jerozolimskie 142B, 02-35 Warszawa.
- 9.13.6. W razie konieczności należy uzyskać odstępstwo od przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 poz. 1247 z późniejszymi zmianami) w zakresie m.in. wykonywania robót ziemnych w odległości nie mniejszej niż 4 m od granicy obszaru kolejowego.
- 9.13.7. W razie konieczności należy uzyskać odstępstwo od przepisów ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 697), w zakresie m.in. usytuowania budowli i budynków w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego oraz w odległości nie mniejszej niż 20 m od skrajnego toru linii kolejowej.
- 9.14. **SIECI SANITARNE**
- 9.14.1. W obszarze inwestycji zlokalizowane są czynne sieci wodociągowe i kanalizacyjne.
- 9.14.2. Należy uzgodnić w MPWiK dokumentację projektową w zakresie lokalizacji elementów drogi oraz projektowanej infrastruktury w obrębie istniejącego uzbrojenia wod – kan.
- a) sieć wodociągowa rozdzielcza DN300 mm z 2013 r., żeliwna,
 - b) sieć kanalizacji sanitarnej DN400 mm z 2008 r., z kamionki,
 - c) sieć kanalizacji deszczowej DN600 z 2006 r., z PCW/PCV/PVC.
- 9.14.3. W przypadku konieczności przebudowy istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych (kolizje z projektowanym zagospodarowaniem terenu), należy uzgodnić z MPWiK projekt przebudowy kolizyjnego uzbrojenia.
- 9.14.4. Projekt przebudowy sieci i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych należy uzgodnić w MPWiK, Biurze ds. Narad Koordynacyjnych, ZDiUM.
- 9.14.5. Opracowując projekt sieci i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych należy stosować m.in. aktualne *Wytyczne projektowania i budowy miejskich sieci i przyłączy oraz obiektów i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych* (opracowanie MPWiK), dostępne na stronie internetowej MPWiK oraz pod linkiem <https://wp-mpwik-new.s3.eu-west-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/2022/10/05104818/Wytyczne-sieci-przylacza-obiekty-i-urzadzenia-wod.-kan.-27.09.2022-003.pdf>.

10. TERMINY REALIZACJI, GWARANCJA, PŁATNOŚCI

Zgodnie z zapisami umowy.

11. ZAMÓWIENIA PODOBNE

- 1.1. Zamawiający przewiduje udzielenie zamówień, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 7 ustawy Prawo zamówień publicznych stosowanym na podstawie art. 305 pkt 1) ustawy PZP, w okresie 3 lat od dnia udzielenia zamówienia podstawowego, Wykonawcy, z którym podpisze umowę na zakres podstawowy, polegających na powtórzeniu podobnych prac projektowych jak w zamówieniu podstawowym i zgodnych z jego przedmiotem a całkowita wartość tych zamówień została uwzględniona przy obliczaniu jego wartości. Zakres prac objętych ewentualnym zamówieniem podobnym może dotyczyć prac związanych z wykonaniem dokumentacji

projektowej budowy drogi dla rowerów i drogi dla pieszych wraz z pełną infrastrukturą w obszarze i rejonie ul. Zwycięskiej oraz sąsiadujących z nią ulic: Karkonoskiej, Zwycięskiej, Ołtaszyńskiej, Husarskiej, Kawalerzystów.

1.2. Zakres prac objętych zamówieniem podobnym:

- a) Mapa zasadnicza,
- b) Opinia geotechniczna i w zależności od warunków gruntowo – wodnych oraz kategorii geotechnicznej dokumentacja badań podłoża, projekt geotechniczny, dokumentacja geologiczno – inżynierska, projekt robót geologicznych wraz z uzyskaniem decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych,
- c) Operat dendrologiczny zawierający inwentaryzację i waloryzację dendrologiczną, projekt gospodarki wraz ze wskazaniem zieleni do wycinki oraz projekt ochrony drzew na terenie budowy wraz ze sposobem zabezpieczenia zieleni istniejącej,
- d) Analiza przejezdności skrzyżowań dla pojazdów miarodajnych,
- e) Analiza widoczności na zjazdach, wlotach skrzyżowań, strefach przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów,
- f) Analiza komunikacyjnej obszaru objętego inwestycją,
- g) Prognozy ruchu,
- h) Koncepcja zagospodarowania terenu,
- i) Koncepcja zagospodarowania wód opadowych,
- j) Wskaźnikowe zestawienie szacunkowych kosztów opracowania dokumentacji projektowej i realizacji robót
- k) Mapa do celów projektowych,
- l) Projekt zagospodarowania terenu,
- m) Wielobranżowy projekt architektoniczno-budowlany wraz z niezbędnymi uzgodnieniami, w tym:
 - projekt branży drogowej,
 - projekt branży sanitarnej,
 - projekt branży elektrycznej,
 - projekt branży teletechnicznej,
 - projekt sygnalizacji świetlnej,
 - projekt monitoringu wizyjnego,
 - projekt rozbiórek,
 - projekt branży zieleni,
 - projekt przebudowy kolizyjnego uzbrojenia z podziałem na branże,
 - Pozyskanie aktualnych wszelkich niezbędnych opinii, uzgodnień oraz decyzji administracyjnych, w tym m.in. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, pozwolenia konserwatorskiego, pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych, pozwolenia wodnoprawnego, decyzji o lokalizacji sieci niezwiązanych z pasem drogowym wg art. 39 ustawy o drogach publicznych, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, zmiany decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- n) Wielobranżowy projekt techniczny,
- o) Projekty wykonawcze:
 - projekt branży drogowej,
 - opracowanie projektu oświetlenia ulicznego wraz z doświetleniem przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerów i przystanków,
 - projekt odwodnienia/retencji/zagospodarowania wód opadowych obejmujący układ drogowy oraz tereny przyległe wynikające z nowego zagospodarowania terenu,
 - projekt zasilania i wyposażenia przystanków autobusowych,
 - projekt MKT i DIP,
 - projekt sygnalizacji świetlnej pracującej w systemie ITS (część elektryczna, teletechniczna, telekomunikacyjna, docelowa organizacja ruchu z programami pracy),

- projekt monitoringu wizyjnego,
 - projekt zieleni,
 - projekt malej architektury,
 - projekt przebudowy kolizyjnego uzbrojenia z podziałem na poszczególne branże,
 - projekt odbudowy nawierzchni po robotach rozkopowych,
 - projekt organizacji ruchu docelowego,
 - projekt organizacji ruchu zastępczego,
 - projektu rozbiórek,
 - wszelkie opracowania projektowe niezbędne do realizacji robót budowlanych i zatwierdzenia dokumentacji projektowej, wynikające z zakresu inwestycji i przyjętych rozwiązań projektowych,
 - uzyskanie wszelkich wymaganych opinii, uzgodnień i ewentualnych odstępstw od przepisów w zakresie w/w dokumentacji, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- p) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- q) przedmiary robót,
- r) kosztorysy ofertowe,
- s) kosztorysy inwestorskie wraz ze zbiorczym zestawieniem kosztów,
- t) inwentaryzacja punktów osnowy geodezyjnej,
- u) wizualizacja statyczna i dynamiczna,
- v) inwentaryzacja majątku drogowego ZDIUM,
- w) projekty podziału nieruchomości,
- x) inwentaryzacja istniejącego zagospodarowania infrastruktury na terenie inwestycji z podaniem ich ilości, długości, powierzchni, wraz z dokumentacją fotograficzną,
- y) inwentaryzacja składników majątkowych mających wpływ na wartość nieruchomości, na działkach gruntowych objętych decyzją ZRID przeznaczonych do wywłaszczenia,
- z) operat z szacowania wartości godziwej likwidowanego majątku - elementów oświetlenia ulicznego, likwidowanego w trakcie przebudowy oświetlenia drogowego, będącego własnością Tauron Nowe Technologie S.A.,
- aa) operat wodnoprawny,
- bb) pełnienie nadzoru autorskiego.

12. PRZEPISY PRAWNE ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych niewymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

W razie potrzeby poniższe przepisy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, iż Wykonawca uzasadni ten fakt oraz uzyska zgodę Zamawiającego.

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 311)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 725 z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 320 z późniejszymi zmianami)

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1518 z późniejszymi zmianami)
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 z późniejszymi zmianami)
6. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 2454 z późniejszymi zmianami)
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1563 z późniejszymi zmianami)
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 54 z późniejszymi zmianami)
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1839 z późniejszymi zmianami)
10. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 z późniejszymi zmianami)
11. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późniejszymi zmianami)
12. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 82)
13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1478 z późniejszymi zmianami)
14. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1292)
15. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 81)
16. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1151 z późniejszymi zmianami)
17. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1670)
18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (tekst jednolity: Dz.U. z 2004 r. nr 268 poz. 2663)
19. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2009 r. nr 124 poz. 1030 z późniejszymi zmianami)
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
21. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
22. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 2458 z późniejszymi zmianami)

23. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1087 z późniejszymi zmianami)
24. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1290 z późniejszymi zmianami)
25. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 2033 z późniejszymi zmianami)
26. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (tekst jednolity: Dz.U. z 2012 r. poz. 463 z późniejszymi zmianami)
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późniejszymi zmianami)
28. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz.U. z 2025 r. poz. 188)
29. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 822 z późniejszymi zmianami)
30. Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1039 z późniejszymi zmianami)
31. Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 1040 z późniejszymi zmianami)
32. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1145 z późniejszymi zmianami)
33. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1130 z późniejszymi zmianami)
34. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 1247 z późniejszymi zmianami)
35. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 697)
36. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz. 640 z późniejszymi zmianami)
37. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1311 z późniejszymi zmianami)
38. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1411)
39. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1251)
40. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r. poz. 784)
41. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 2311 z późniejszymi zmianami)
42. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 2310 z późniejszymi zmianami)
43. Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1289 z późniejszymi zmianami)

44. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1320)
45. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1854 z późniejszymi zmianami)
46. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 1213)
47. Obowiązujące Polskie Normy
48. Inne obowiązujące przepisy.

UWAGA:

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej.

13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

LP.	NR ZAŁĄCZNIKA	NAZWA ZAŁĄCZNIKA
1.	ZAŁĄCZNIK NR 1	Poglądowy zakres inwestycji
2.	ZAŁĄCZNIK NR 2	Materiały do zgłoszenia robót budowlanych dla zadania „Przebudowa ul. Zwycięskiej w związku z budową budynku handlowo – usługowego wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, w zakresie przebudowy chodnika, przebudowy drogi dla rowerów, budowy przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów”
3.	ZAŁĄCZNIK NR 3	Plan sytuacyjny wyznaczenia przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów z sygnalizacją świetlną po zachodniej stronie skrzyżowania ulic: Zwycięskiej, Karkonoskiej, Jeździeckiej
4.	ZAŁĄCZNIK NR 4	Plan sytuacyjny „Budowa dwukierunkowej drogi dla rowerów na ul. Strachowskiego na odcinku od ul. Zwycięskiej do ul. Pszczelarskiej”
5.	ZAŁĄCZNIK NR 5	Projekt budowlany „Rozbudowa ul. Ołtaszyńskiej w zakresie budowy ciągu pieszo – rowerowego – połączenie z Gminą Kobierzyce”
6.	ZAŁĄCZNIK NR 6	Uzyskane wytyczne jednostek miejskich i zewnętrznych oraz gestorów sieci
7.	ZAŁĄCZNIK NR 7	Wytyczne do wykonania dokumentacji przetargowej (m.in. kosztorysów, przedmiarów, STWiORB)
8.	ZAŁĄCZNIK NR 8	Wytyczne dot. elementów kwalifikowanych/ niekwalifikowanych do odliczenia podatku VAT
9.	ZAŁĄCZNIK NR 9	Wzór tabeli „Zestawienie projektowanych konstrukcji”
10.	ZAŁĄCZNIK NR 10	1) Zarządzenie Prezydenta nr 249/19 z dnia 21.01.2019 r. w sprawie stosowania Wrocławskich standardów dostępności przestrzeni miejskiej 2) Zarządzenie Prezydenta Wrocławia nr 2785/20 z dnia 20.03.2020 r. w sprawie Standardów planowania i projektowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury 3) Zarządzenie Prezydenta Wrocławia nr 11552/23 z dnia 17 października 2023 r. w sprawie gospodarowania wodami opadowymi we Wrocławiu
11.	ZAŁĄCZNIK NR 11	Wrocławskie standardy kształtowania przestrzeni miejskich przyjaznych pieszym
12.	ZAŁĄCZNIK NR 12	Katalog standardów nawierzchni chodników dla Wrocławia
13.	ZAŁĄCZNIK NR 13	Wytyczne dla projektowania oraz wykonania infrastruktury pieszej – opracowanie TECLA Sp. z o.o.
14.	ZAŁĄCZNIK NR 14	Propozycje standardów w zakresie kształtowania zieleni wysokiej miejskich tras komunikacyjnych na przykładzie Wrocławia
15.	ZAŁĄCZNIK NR 15	Uchwała RMW nr XIII/342/19 z dnia 05.09.2019 r. w sprawie „Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu do roku 2030”
16.	ZAŁĄCZNIK NR 16	Przykładowe wizualizacje

Opis przedmiotu zamówienia

17.	ZAŁĄCZNIK NR 17	Wymagania techniczne dla przełącznika sieciowego dostępowego, umożliwiające pracę w sieci w odcinkach liniowych, w ramach istniejącego systemu ITS (Inteligentny System Transportowy)
18.	ZAŁĄCZNIK NR 18	Schemat szafki oświetleniowej

Opracowała:
Izabela Grzegorzczak – Muszak



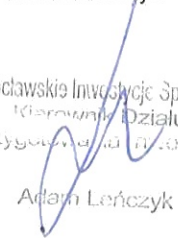
Zatwierdzili:
Andrzej Biegus
Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.
Kierownik Projektu



Andrzej Biegus

Adam Leńczyk

Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.
Kierownik Działu
Przygotowania Inwestycji



Adam Leńczyk