

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
„KaNaD” Michał Namysłowski  
ul. Kwiatowa 10, 41-902 Bytom  
p.w.kanad@interia.pl,  
tel. 691 736 695  
NIP: 627 – 270 – 02 – 17



Nazwa inwestycji:

„Budowa kanalizacji sanitarnej w Sząszczy”.

Adres inwestycji:

ul. Słowików, Kormoranów, Ptasia, Świerkowa, Sokołów, Skowronków, Czapli,  
Jastrzębi w Sząszczy (Gmina Zbrostowice)

KATEGORIA GEOTECHNICZNA – I, Warunki gruntowe - proste

PODŁOŻE GRUNTOWE – G3

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – VIII, XXVI

SPIS NIERUCHOMOŚCI W ZAŁĄCZNIKU

Inwestor:

**Gmina Zbrostowice**

Ul. Oświęcimska 2

42-674 Zbrostowice

Zakres opracowania:

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

Specjalność	Projektant – imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Drogowa (projektant)	mgr inż. Michał Namysłowski SLK/7052/PWBD/16 upr. do proj. w spec. drogowej bez ograniczeń	
Drogowa (sprawdzający)	mgr inż. Krystyna Kania SLK/2141/POOD/08 upr. do proj. w spec. drogowej bez ograniczeń	

Zbrostowice, 17.06.2022

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

---

„Budowa kanalizacji sanitarnej w Szalszy”.

**Adres inwestycji:**

ul. Słowików, Kormoranów, Ptasia, Świerkowa, Sokółów, Skowronków, Czapli,  
Jastrzębi w Szalszy (Gmina Zbrostowice)

**Zamawiający:**

Gmina Zbrostowice

Ul. Oświęcimska 2

42-674 Zbrostowice

**CPV:**

- 71320000-7 – usługi inżynierskie w zakresie projektowania,
- 45236000-0 – oznakowanie drogowe.
- 45112710-5 – roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych,
- 45111200-0 – roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.
- 45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę
- 45200000-9 – roboty budowlane

## Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

<b>1.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Definicje, skróty.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Lokalizacja inwestycji.....</b>	<b>9</b>
<b>1.3</b>	<b>Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4</b>	<b>Ogólny opis zakresu inwestycji.....</b>	<b>10</b>
<b>2.</b>	<b>STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Uzbrojenie terenu w media.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>Obszar w bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji.....</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1</b>	<b>Kanalizacja sanitarna.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2</b>	<b>Wodociąg .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3</b>	<b>Zasięg oddziaływania.....</b>	<b>12</b>
<b>3.4</b>	<b>Trwałość rezultatów projektu .....</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>KANALIZACJA SANITARNA I SIEĆ WODOCIĄGOWA .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1</b>	<b>Rury przewodowe PVC i PE. ....</b>	<b>12</b>
<b>4.2</b>	<b>Studnie .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3</b>	<b>Próby szczelności .....</b>	<b>13</b>
<b>4.4</b>	<b>Roboty ziemne.....</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	<b>STAN PROJEKTOWANY BRANŻY DROGOWEJ – ODTWORZENIE NAWIERZCHNI ....</b>	<b>18</b>
<b>5.1</b>	<b>Odtworzenie nawierzchni drogowych w ciągach ulic ul. Słowików, Kormoranów, Ptasia, Świerkowa, Sokołów, Skowronków, Czapli, Jastrzębi w Szalszy (Gmina Zbrosławice).....</b>	<b>18</b>
<b>5.2</b>	<b>Istniejący stan zagospodarowania terenu .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Informacje ogólne .....</b>	<b>18</b>
<b>5.3</b>	<b>Stan projektowany .....</b>	<b>18</b>
<b>5.4</b>	<b>Powiązanie z innymi drogami .....</b>	<b>19</b>
<b>5.5</b>	<b>Parametry techniczne projektowanych ulic.....</b>	<b>19</b>
<b>5.6</b>	<b>Konstrukcja nawierzchni .....</b>	<b>20</b>
<b>5.7</b>	<b>Trasa i niweleta drogi.....</b>	<b>21</b>
<b>5.8</b>	<b>Odwodnienie drogi.....</b>	<b>21</b>
<b>5.9</b>	<b>Roboty ziemne.....</b>	<b>22</b>
<b>5.10</b>	<b>Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych .....</b>	<b>22</b>
<b>5.11</b>	<b>Warunki ochrony przeciwpożarowej .....</b>	<b>22</b>
<b>5.12</b>	<b>Informacje dodatkowe .....</b>	<b>22</b>
<b>5.13</b>	<b>Miejsca parkingowe .....</b>	<b>23</b>
<b>5.14</b>	<b>Rowy.....</b>	<b>23</b>
<b>5.15</b>	<b>Kanalizacja deszczowa .....</b>	<b>23</b>
<b>5.16</b>	<b>Oświetlenie dróg, przystanków i przejść dla pieszych .....</b>	<b>23</b>

<b>5.17</b>	<b>Projektowane rozwiązania związane z komunikacją publiczną .....</b>	<b>23</b>
<b>5.18</b>	<b>Obiekty dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych .....</b>	<b>23</b>
5.18.1	Wypustki na chodniku .....	23
5.18.2	Kostka bezfazowa .....	23
5.18.3	Obniżony krawężnik .....	24
5.18.4	Brak elementów infrastruktury typu słupy teletechniczne/ oświetlenie uliczne zlokalizowanych w chodniku .....	24
<b>5.19</b>	<b>Elementy infrastruktury drogowej wpływające na poprawę bezpieczeństwa ruchu....</b>	<b>24</b>
5.19.1	Zatoki autobusowe .....	24
5.19.2	Azyle dla pieszych .....	24
5.19.3	Wyspy spowalniające ruch pojazdów .....	24
5.19.4	Aktywne oznakowanie o stałej i zmiennej treści .....	24
5.19.5	Mierniki prędkości pojazdów .....	24
5.19.6	Systemy poprawiające bezpieczeństwo i przepustowość ruchu na drogach .....	24
5.19.7	Elementy odbłaskowe na drogach .....	25
5.19.8	Szykany/ progi zwalniające przed przejściem dla pieszych .....	25
<b>5.20</b>	<b>Promowanie zielonej mobilności .....</b>	<b>25</b>
<b>5.21</b>	<b>Promowanie ekologicznych rozwiązań- elementy infrastruktury towarzyszącej prowadzące do zmniejszenia emisji CO2 .....</b>	<b>25</b>
<b>5.22</b>	<b>Zasięg oddziaływania.....</b>	<b>25</b>
<b>5.23</b>	<b>Trwałość rezultatów projektu .....</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU UMOWY.....</b>	<b>26</b>
<b>6.1</b>	<b>Wymagania ogólne.....</b>	<b>26</b>
<b>6.2</b>	<b>Wykonawca jest zobligowany uwzględnić m.in. następujące elementy/parametry zawarte w koncepcji:.....</b>	<b>26</b>
<b>6.3</b>	<b>Wymagania w zakresie ochrony środowiska.....</b>	<b>27</b>
<b>6.4</b>	<b>Wymagania w zakresie czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia Placu Budowy</b>	<b>27</b>
<b>6.5</b>	<b>Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej.....</b>	<b>29</b>
<b>6.6</b>	<b>Wymagania w zakresie materiałów szkodliwych dla otoczenia .....</b>	<b>29</b>
<b>6.7</b>	<b>Wymagania w zakresie ochrony własności prywatnej .....</b>	<b>29</b>
<b>6.8</b>	<b>Wymagania w zakresie ograniczania niedogodności związanych z Robotami .....</b>	<b>30</b>
<b>6.9</b>	<b>Wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higiena pracy .....</b>	<b>30</b>
<b>6.10</b>	<b>Wymagania w zakresie znajomości i stosowania przepisów .....</b>	<b>30</b>
<b>6.11</b>	<b>Wymagania w zakresie ochrony i utrzymania robót .....</b>	<b>30</b>
<b>6.12</b>	<b>Ogólne i szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....</b>	<b>31</b>
6.12.1	Ogólne wytyczne projektowe .....	31
6.12.2	Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	32
6.12.3	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....	32
<b>7.</b>	<b>WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....</b>	<b>32</b>
<b>8.</b>	<b>WYMAGANIA W ZAKRESIE MATERIAŁÓW .....</b>	<b>41</b>
<b>8.1</b>	<b>Wymagania w zakresie sprzętu i środków transportu .....</b>	<b>41</b>
<b>8.2</b>	<b>Wymagania w zakresie kontroli robót .....</b>	<b>42</b>

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY dla zadania:  
„Budowa kanalizacji sanitarnej w Szalszy”.

8.2.1	Zasady ogólne kontroli robót .....	42
8.2.2	Harmonogram prac budowlanych .....	43
8.2.3	Program Zapewnienia Jakości .....	43
8.2.4	Zasady ogólne badań Robót i materiałów .....	44
8.2.5	Ogólne zasady prowadzenia badań przez Zamawiającego .....	44
<b>8.3</b>	<b>Wymagania w zakresie odbiorów .....</b>	<b>45</b>
8.3.1	Dziennik budowy .....	45
8.3.2	Rejestr obmiarów .....	45
8.3.3	Dokumenty laboratoryjne .....	45
8.3.4	Pozostałe dokumenty budowy .....	45
8.3.5	Przechowywanie dokumentów budowy .....	46
8.3.6	Ogólne zasady obmiaru Robót .....	46
8.3.7	Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....	46
8.3.8	Rodzaje odbiorów robót .....	47
8.3.9	Płatności .....	50
<b>8.4</b>	<b>Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych 50</b>	
8.4.1	Informacje wstępne .....	50
8.4.2	Wymagania dotyczące placu budowy .....	51
8.4.3	Wymagania dotyczące konstrukcji .....	51
8.4.4	Wymagania dotyczące instalacji .....	51
8.4.5	Wymagania dotyczące wykończenia .....	51
8.4.6	Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu .....	52
<b>9.</b>	<b>OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. 52</b>	
<b>9.1</b>	<b>Przygotowanie terenu budowy .....</b>	<b>52</b>
<b>9.2</b>	<b>Wymagania materiałowe .....</b>	<b>52</b>
<b>9.3</b>	<b>Wymagania w zakresie ochrony środowiska .....</b>	<b>52</b>
<b>9.4</b>	<b>Wymagania funkcjonalne. ....</b>	<b>52</b>
<b>9.5</b>	<b>Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu .....</b>	<b>53</b>
<b>9.6</b>	<b>Wymagania dotyczące wykończenia .....</b>	<b>53</b>
<b>9.7</b>	<b>Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej .....</b>	<b>53</b>
<b>9.8</b>	<b>Inne ustalenia. ....</b>	<b>53</b>
<b>9.9</b>	<b>Szacunkowe Koszty Inwestycji .....</b>	<b>53</b>
<b>10.</b>	<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO .....</b>	<b>54</b>
<b>10.1</b>	<b>Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów .....</b>	<b>54</b>
<b>10.2</b>	<b>Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. ....</b>	<b>54</b>
<b>10.3</b>	<b>Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem wykonaniem zamierzenia budowlanego 54</b>	
<b>10.4</b>	<b>Inne posiadane informacje i dokumenty, niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych 55</b>	

10.5	Drogi publiczne .....	56
11.	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO. ....	56
11.1	Akty prawne:.....	56
11.2	Normy:.....	58

## 1. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1 Definicje, skróty

**PFU** - Program Funkcjonalno - Użytkowy.

**Zamawiający (zwany też Inwestorem)** – GMINA ZBROSŁAWICE,  
ul. Oświęcimska 2, 42-674 Zbrosławice

**Wykonawca** – podmiot realizujący niniejsze zamówienie publiczne, obejmujący wszystkie osoby fizyczne i podmioty zatrudnione do realizacji Zamówienia, w tym do projektowania i dostawy wszelkich materiałów, sprzętu, ekspertyz, konsultantów, itp.

**Oferta** – oznacza ofertę złożoną przez Wykonawcę, na podstawie której podpisana jest Umowa na realizację niniejszego zamówienia publicznego.

**Projektant** – Zatrudnione przez Wykonawcę podmioty działające w zgodzie z polskim Prawem Budowlanym, które wykonają projekt budowlany, projekty wykonawczy i wszystkie inne dokumenty i projekty niezbędne do realizacji i ukończenia budowy i drogi z ciągiem pieszo-rowerowym do użytku.

**Kontrakt** – Umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na zaprojektowanie drogi z ciągiem pieszo-rowerowym, wraz ze wszystkimi załącznikami, w tym niniejszym PFU.

**Zamówienie** – zestaw czynności, których wykonanie przez Wykonawcę przewiduje SIWZ oraz Kontrakt zawarty między Zamawiającym a Wykonawcą.

**Inwestycja** – przedsięwzięcie inwestycyjne wchodzące w skład Zamówienia.

**STWiORB**– Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

**OST** – Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

**Szlak rowerowy (droga rowerowa)**- (Ustawa o drogach publicznych) – droga przeznaczona do ruchu rowerów albo rowerów i pieszych,

z której może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem. Wg ustawy o drogach publicznych: drogi, szlaki rowerowe, parkingi oraz place przeznaczone do ruchu pojazdów niezaliczone do żadnej kategorii dróg publicznych i niezlokalizowane w pasie drogowym tych dróg są drogami wewnętrznymi.

**Droga** – (ustawa o drogach publicznych) – budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiąca całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowanego w pasie drogowym.

**Droga** – (ustawa prawo o ruchu drogowym) – wydzielony pas terenu składający się z jezdni, pobocza, chodnika, drogi dla pieszych lub drogi dla rowerów, łącznie z torowiskiem pojazdów szynowych znajdującym się w obrębie tego pasa, przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów, ruchu pieszych, jazdy wierzchem lub pędzenia zwierząt.

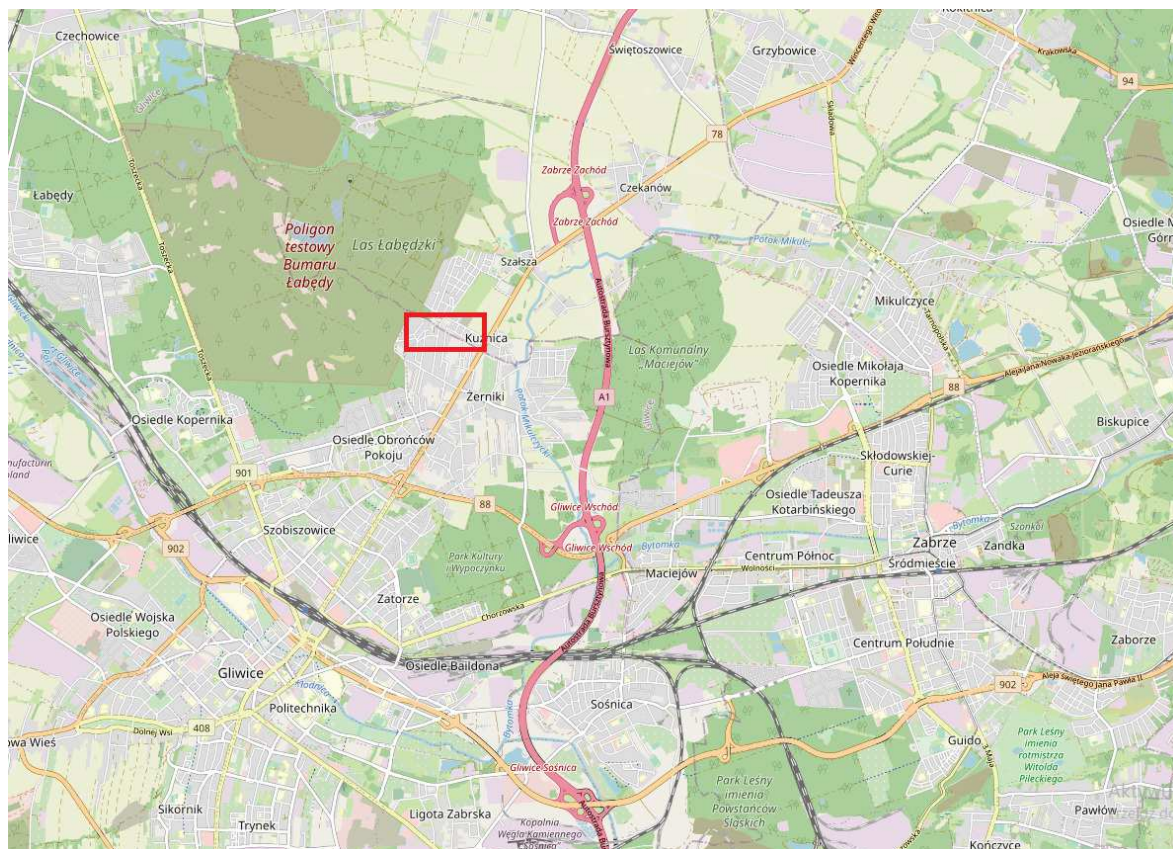
**Droga dla rowerów** - (ustawa prawo o ruchu drogowym) – droga lub jej część przeznaczona do ruchu rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi, droga dla rowerów jest oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń brd.

**Trasa rowerowa** – ciąg komunikacyjny przeznaczony do ruchu rowerów, który obejmuje: drogi dla rowerów, pasy dla rowerów (w tym kontrapasy), ciągi pieszo-rowerowe, drogi o ruchu uspokojonym, drogi o małym natężeniu ruchu łączniki rowerowe.

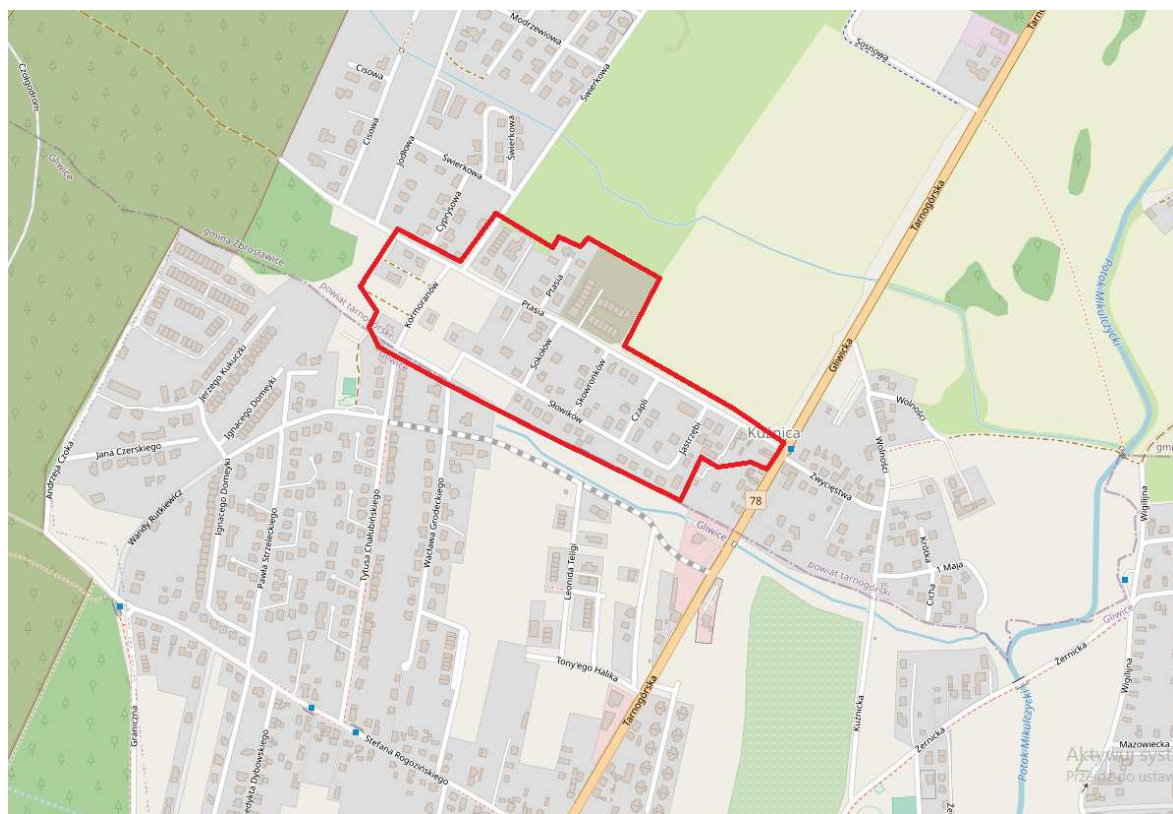
**Projektowanie uniwersalne** - zasada równości i pełnego uczestnictwa w życiu społecznym oraz dostępności sfery publicznej, dóbr i usług dla wszystkich osób, niezależnie od ich stopnia sprawności, wieku, statusu rodzicielskiego czy szeregu innych uwarunkowań.



## 1.2 Lokalizacja inwestycji



Rysunek 1. Orientacja terenu Inwestycji względem miast ościennych. (Źródło: Open Street Map).



Rysunek 2. Lokalizacja inwestycji. (Źródło: Open Street Map)

### 1.3 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest realizacja projektu pn.: „Budowa kanalizacji sanitarnej w Szalszy”.

Wykonawca zaprojektuje, wybuduje i odda do użytkowania w stanie wolnym od wad i usterek sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do posesji oraz rozbuduje sieć wodociągową wraz z przyłączami do posesji na podstawie dokumentacji projektowej zrealizowanej przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego w zakresie zgodności z PFU i obowiązującym prawem.

Dokumentacja projektowa zostanie przygotowana na podstawie niniejszego PFU i dokumentów, do których PFU się odwołuje. Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej będą odwoływać się do niniejszego PFU i technologii jego wykonania.

### 1.4 Ogólny opis zakresu inwestycji

Przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszego PFU zlokalizowane jest w granicach administracyjnych gminy Zbrostawice, w miejscowości Szalsza w sąsiedztwie drogi krajowej nr 78 łączącej Gliwice z Tarnowskimi Górami. Obecnie na przedmiotowym terenie brak jest sieci kanalizacji sanitarnej, a ścieki komunalne odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych – szamb zlokalizowanych na posesjach prywatnych, z których okresowo ścieki wywożone są poprzez wozy asenizacyjne do oczyszczalni ścieków. W terenie inwestycji znajduje się sieć wodociągowa do której przyłączono większość posesji, jednakże w dalszym ciągu część posesji czerpie wodę ze studni przydomowych.

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegać będzie na budowie kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do posesji oraz podłączeniem w dwóch miejscach do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w mieście Gliwice i rozbudowie istniejącej sieci wodociągowej wraz z przyłączami do posesji oraz odtworzeniu nawierzchni dróg i poboczy po przeprowadzonych robotach budowlanych.

**PROJEKT FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY BĘDZIE REALIZOWANY JAKO CAŁOŚĆ - BEZ PODZIAŁU NA ETAPY.**

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1 Uzbrojenie terenu w media

Obecnie na przedmiotowym terenie brak jest sieci kanalizacji sanitarnej, a ścieki komunalne odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych – szamb zlokalizowanych na posesjach prywatnych, z których okresowo ścieki wywożone są poprzez wozy asenizacyjne do oczyszczalni ścieków.

W terenie inwestycji znajduje się sieć wodociągowa do której przyłączono większość posesji, jednakże w dalszym ciągu część posesji czerpie wodę ze studni przydomowych.

### 2.2 Obszar w bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji.

W sąsiedztwie ulicy Słowików, Kormoranów, Ptasiej, Świerkowej, Sokołów, Skowronków, Czapli, Jastrzębi w Szalszy występuje nieliczna zabudowa jednorodzinna. Do jezdni przylegają obszary zagospodarowane jako posesje prywatne. Przeważająca ilość posesji jest ogrodzona oraz ma wybudowany zjazd. Pozostałą część terenów przyległych stanowią pola, łąki i grunty rolne.

## 3. STAN PROJEKTOWANY

### 3.1 Kanalizacja sanitarna

Przewiduje się w zakresie opracowania wykonanie kanalizacji sanitarnej odbierającej ścieki komunalne ze zlewni ulic Słowików, Kormoranów, Ptasiej, Świerkowej, Sokołów, Skowronków, Czapli, Jastrzębi w Szalszy. Przewidziano również podłączenie w dwóch miejscach do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w mieście Gliwice oraz odtworzenie nawierzchni dróg i poboczy po przeprowadzonych robotach budowlanych.

### 3.2 Wodociąg

Przewiduje się w zakresie opracowania spięcie istniejących wodociągów w ul. Ptasiej i Słowików, poprzez wybudowanie odcinka wodociągu w ul. Kormoranów wraz z wykonaniem przyłączy dla dwóch działek: 1/96 i 1/97 przy ulicy Kormoranów.



Przewidziano również odtworzenie nawierzchni dróg i poboczy po przeprowadzonych robotach budowlanych.

### 3.3 Zasięg oddziaływania

Zasięg oddziaływania przyjmuje się jako lokalny.

### 3.4 Trwałość rezultatów projektu

Gmina Zbrosławice dysponuje administracyjną, finansową i operacyjną zdolnością do utrzymania trwałości rezultatów projektu.

## 4. KANALIZACJA SANITARNA I SIEĆ WODOCIĄGOWA

Przewiduje się w zakresie opracowania wykonanie kanalizacji sanitarnej odbierającej ścieki komunalne ze zlewni ulic Słowików, Kormoranów, Ptasiej, Świerkowej, Sokołów, Skowronków, Czapli, Jastrzębi w Szalszy. Przewidziano również podłączenie w dwóch miejscach do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w mieście Gliwice oraz odtworzenie nawierzchni dróg i poboczy po przeprowadzonych robotach budowlanych.

Przewiduje się w zakresie opracowania spięcie istniejących wodociągów w ul. Ptasiej i Słowików, poprzez wybudowanie odcinka wodociągu w ul. Kormoranów wraz z wykonaniem przyłączy dla dwóch działek: 1/96 i 1/97 przy ulicy Kormoranów.

Przewidziano również odtworzenie nawierzchni dróg i poboczy po przeprowadzonych robotach budowlanych.

### 4.1 Rury przewodowe PVC i PE.

Kanalizację sanitarną należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC, lite, SDR 34 klasy SN 8, o średnicach Dz 160, 200mm. Do łączenia rur i kształtek przewiduje się złącza wciskane na uszczelkę gumową rodzaj „P”. Rury o złączach „P” na jednym końcu posiadają uformowany kielich z rowkiem na uszczelkę gumową. Montaż / układanie / rur należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta rur.

Sieć wodociągową należy wykonać z rur ciśnieniowych PE100 SDR11 PN10 Dz160x14,6mm. W ramach zadania przewidziano wykonanie przyłączy wodociągowych do prywatnych posesji zakończonych

zaślepkami, gdzie zastosowane zostaną rury PE100 SDR11 PN10 Dz40x3,7. Wszystkie łączenia przed wodomierzem należy wykonać metodą zgrzewania elektrooporowego. Trasy przewodów zaprojektowano bez zbędnych załamań, zachowując przebieg prostoliniowy i w miarę możliwości równoległy do osi ulic.

#### 4.2 Studnie

Zaplanowano zabudowę studni betonowych  $\phi 1200\text{mm}$  na kanałach głównych co ok. 50m oraz na miejscach włączeń odgałęzień i zmianach kierunku ułożenia rur kanalizacji. Przykrycie studni stanowi płyta nadstudzienna z otworem  $\varnothing 600\text{ mm}$  dla osadzenia włazu żeliwnego. Włączenia kanałów do studni wykonać jako elastyczne. W studni należy osadzić mijankowo co 30 cm stopnie żłazowe żeliwne zabezpieczone przed korozją. Studzienki od zewnątrz zabezpieczyć przed przeciwwilgociowo przez pomalowanie dwukrotne Bitozolem. Ponadto na zakończeniach przyłączy do posesji prywatnych przewidziano zabudowę studzienek przyłączeniowych z tworzywa  $\phi 400/425\text{mm}$  w granicy przyłączanej działki z zastosowaniem włazów tworzywowych kl. A15. W przypadku zabudowy studzienki w miejscu wjazdu na posesję należy przewidzieć właz kl. D400.

#### 4.3 Próby szczelności

##### a) Kanalizacja sanitarna

Próby szczelności prowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2015-10. Rurociągi kanalizacyjne przygotowane do próby szczelności powinny być zastabilizowane poprzez wykonanie obsypki piaskowej do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, ubijany warstwowo, z pozostawieniem połączeń rur i połączeń ze studzienkami nie zasypkanymi. Przeprowadzić próbę szczelności kanału na eksfiltrację napełniając kanał od dołu ze studzienki istniejącej. Wodę należy doprowadzić powoli z otwartego zbiornika. Badany przewód powinien pozostać napełniony wodą przez 1 godz. Na złączach kielichowych nie powinny pojawiać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny jeżeli ilość dopełnionej wody w czasie 15 min. nie wynosi więcej niż  $0,02\text{ dm}^3/\text{m}^2$  powierzchni rury. W przypadku nieszczelności złącze należy wymienić, a próbę powtórzyć. Temperatura zewnętrzna podczas próby powinna być wyższa niż  $+5\text{C}$ .

#### b) Sieć wodociągowa

Po montażu sieć wodociągową i przyłącze wody poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, wypłukać i zdezynfekować. Po sprawdzeniu i zabezpieczeniu wszystkich złączy rurociąg napełnić wodą i przeprowadzić próbę ciśnienia na 1,5 max. ciśnienia roboczego, lecz mniej niż 1 MPa. Próbę szczelności wodociągu wykonać przed całkowitym zasypyaniem zgodnie z PN-EN 805:2002 (Załącznik A.27 do pkt. 11.3.3.4 Główna próba szczelności). Po wykonaniu próby szczelności wodociągu należy dokładnie przepłukać aż do momentu, kiedy w próbkach wody nie będzie zanieczyszczeń stałych i zabarwień wody. Następnie wodociąg należy zdezynfekować poprzez dawkowanie wody chlorowanej o zawartości minimum 50 mg Cl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup> przy powolnym napełnianiu rurociągu. Po upływie 24 godzin rurociąg ponownie przepłukać czystą wodą. Po zakończeniu prac montażowych podczas zasypywania wykopów należy dokonać oznakowań trasy prowadzenia wodociągu przez ułożenie na wysokości 0,50 m od góry wykopu taśmy znacznikowej z tworzywa sztucznego z wkładką metalową trwale połączoną z elementami stalowymi armatury. Bezpośrednio na wodociąg należy ułożyć drut lub linkę miedzianą 1,5mm<sup>2</sup> której końce należy wyprowadzić do najbliższych skrzynek ulicznych zasuw i hydrantów.

#### 4.4 Roboty ziemne

Prowadzenie robót ziemnych powinno poprzedzić dokładne wytyczenie projektowanej trasy sieci kanalizacyjnej i wodociągu. Wykopy prowadzić mechanicznie, tylko w miejscach kolizji ręcznie. Projektuje się wykopy o ścianach prostych, pionowe deskowanie ścian wykopu za pomocą lekkich profili, dyli, płyt przenośnych lub przesuwanych wyciąganych w trakcie wypełniania wykopu gruntem (zagęszczanie warstwowe).

Zaprojektowano wykopy o szerokościach zależnych od średnicy rurociągu:

1. Dla rur o średnicy  $d_y \leq 160$  mm szerokość wykopu wynosi 0,9 m.
2. Dla rur o średnicy  $160 < d_y \leq 315$  mm szerokość wykopu na dnie wynosi 1,0 m.

Wykopy nie powinny być przekopane, ich głębokość powinna uwzględniać jedynie podsypkę piaskową. Sieć i obiekty stanowiące jej uzbrojenie należy posadzić na gruntach nośnych. Występowanie gruntów nośnych powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy wykonanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót zostanie napotkany grunt torfowy lub gliniasty, należy go bezwzględnie wybrać, a miejsca te uzupełnić piaskiem. Grunt z wykopów nadający się do zasyпки składować na odkład, natomiast pozostały wywieźć na wyznaczone stanowisko nie dalej jak 5 km od miejsca prowadzenia robót. Wszystkie nie przewidziane do likwidacji napotkane przewody podziemne na trasie projektowanych przewodów, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, zabezpieczyć przed uszkodzeniem w sposób umożliwiający ich dalszą eksploatację. Powyższe prace wykonać pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych. Wszystkie przewody przewidziane do likwidacji, krzyżujące się lub biegnące po trasie nowoprojektowanej kanalizacji i sieci wodociągowej należy zdemontować i przekazać do dyspozycji właściciela. Należy wykonać regulację pionową istniejących studni i armatury do poziomu odtwarzanego pasa drogowego dróg gminnych.

Kanalizację sanitarną i sieć wodociągową układać na warstwie piasku grubości 20 cm. Ułożony odcinek rury po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku dobrze zagęszczonego do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę zagęszczać ręcznie do uzyskania współczynnika 0,95. Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącza danego odcinka. Wykopy zasypywać piaskiem z ręcznym zagęszczeniem, do wysokości 0,5 m ponad wierzch rury warstwami 15 cm do uzyskania współczynnika 0,95; powyżej zasypywać łatwo wiążącym się gruntem, może to być grunt rodzimy, oraz zagęszczać mechanicznie warstwami 20 cm do uzyskania współczynnika 0,95 poza pasem jezdni oraz 1,0 w pasie jezdni.

Kanalizację i wodociąg należy wykonywać w wykopie otwartym wąsko przestrzennym z zabezpieczeniem ścian. Zastosować pełne odeskowanie wykopów balami drewnianymi z rozporami trwale umocowanymi w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie. Odeskowanie i rozparcie ścian wykopu powinno następować stopniowo w miarę pogłębienia wykopu, przy czym przestrzeń czasowo nieodeskowana nie powinna przekraczać w gruntach luźnych 0,4m a w gruntach średnio

zwartych i zwartych wysokość ta może być większa (0,5-0,7m). Ostatnia górna deska obudowy powinna wystawać ponad powierzchnię terenu co najmniej 0,15m, celem zabezpieczenia przed obsuwaniem się gruntu lub kamieni oraz spływu wód opadowych do wnętrza wykopu. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu. Podczas trwania robót montażowych powinno się przynajmniej przed rozpoczęciem sprawdzić sztywność zabitych rozpór. Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem ostrożności równocześnie z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. Warstwy piasku należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskazówek producenta rur). Zasypkę należy ubić do około 90% zagęszczenia. Wykopy ponad warstwę zasyпки, należy zasypywać gruntem rodzimym, o ile jego właściwości gwarantują uzyskanie właściwego stopnia zagęszczenia. Wykopy zasypywać warstwami o grubości 30 cm. Warstwy te należy zagęszczać ręcznie lub mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu. Zasypywanie rur należy wykonywać przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich (rano lub wieczorem). Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020, może być rodzimy lub dostarczony z zewnątrz. Grunt przeznaczony do zasyпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę gruntu należy przeprowadzić zgodnie z pkt.8 normy PN-B-10736. Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony.

Po wykonaniu prób ciśnieniowych i pełnej obsypki rurociągów dokonać oznaczeń trasy prowadzenia kanalizacji i wodociągu 0,5 m p.p.t. specjalną taśmą informacyjną przewidzianą do wykrywaczy metalu oraz linką miedzianą 0,1m (dla wodociągu) nad górą kanału. W trakcie wykonawstwa wykopów należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać obowiązujących zasad i przepisów BHP.

W przypadku zbierania się wód w małych ilościach, na dnie wykopu wykonać studzienki odwadniające z rur betonowych  $\varnothing$  500 mm, h=1 m. Wodę ze studzienek pompować pompami zatapialnymi i odprowadzić wężyk do istniejących cieków wodnych do czasu montażu rurociągów i wykonania zasyпки. W całym obszarze inwestycji wzdłuż rur kanalizacji sanitarnej i wodociągu odwodnienie wykopów prowadzić igłofiltrami. Decyzje o wyborze metody odwodnienia wykonawca powinien podjąć



za zgodą inwestora na etapie realizacji robót, dostosowując metodę odwodnienia do panujących aktualnie warunków.

W trakcie wykonywania robót należy zapewnić możliwość utrzymania ruchu kołowego oraz przejścia dla pieszych w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie ulicę, drogę dojazdową lub ciągi piesze. Na przejazdach należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego. Przejścia dla pieszych zapewnić wykonując kładki z bali drewnianych o gr. 32 mm ułożonych na krawędziakach 120x60 mm. Balustrady wykonać na wysokości 1,2 m. Wykopy należy prawidłowo zabezpieczyć i oznakować. Miejsca robót ziemnych i montażowych w obrębie pasa ruchu drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier oświetleniowych, świecących w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym.

Po zakończeniu robót należy nawierzchnie doprowadzić do stanu pierwotnego z uwzględnieniem odbudowy nawierzchni drogowej, uprzednio zdjętej. Szczegółowe wytyczne zostały przedstawione w punkcie „4.5 Odtworzenie nawierzchni” zawartego w niniejszym opracowaniu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- zapoznać się z oryginałem protokołu z Narady Koordynacyjnej oraz uzgodnieniami dodatkowymi,
- uzgodnić z zarządcą drogi warunki zajęcia pasa drogowego drogi gminnej w tym prowadzenia w nim robót,
- zawiadomić właścicieli gruntów o planowanym wejściu na ich teren,
- zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia terenu o przystąpieniu do robót w pobliżu tego uzbrojenia,
- wykonać tzw. przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.

## 5. STAN PROJEKTOWANY BRANŻY DROGOWEJ – ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

### 5.1 Odtworzenie nawierzchni drogowych w ciągach ulic ul. Słowików, Kormoranów, Ptasia, Świerkowa, Sokołów, Skowronków, Czapli, Jastrzębi w Szalszy (Gmina Zbrostawice)

#### Zakres opracowania obejmuje:

- odtworzenie infrastruktury drogowej ulic ul. Słowików, Kormoranów, Ptasia, Świerkowa, Sokołów, Skowronków, Czapli, Jastrzębi w Szalszy (Gmina Zbrostawice),
- odtworzenie ciągów pieszych,
- przebudowę infrastruktury technicznej - towarzyszącej.

#### Zakres opracowania części drogowej obejmuje:

- odtworzenie infrastruktury drogowej ulic ul. Słowików, Kormoranów, Ptasia, Świerkowa, Sokołów, Skowronków, Czapli, Jastrzębi w Szalszy (Gmina Zbrostawice),
- odtworzenie istniejących zjazdów,
- budowę systemu kanalizacji sanitarnej i wodociągu

### 5.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

#### 5.2.1 *Informacje ogólne*

W sąsiedztwie inwestycji znajdują się tereny z zabudową jednorodzinną. Wzdłuż dróg objętych odtworzeniem zlokalizowane są liczne zjazdy.

Obecnie ulice na odcinku objętym opracowaniem mają przekrój drogowy i nawierzchnię tłuczniową. Droga odwadniana jest powierzchniowo na tereny przyległe.

### 5.3 Stan projektowany

Ulice Słowików, Kormoranów, Ptasia, Świerkowa, Sokołów, Skowronków, Czapli, Jastrzębi w Szalszy (Gmina Zbrostawice) na

odcinku objętym opracowaniem mają mieć szerokość 6,00m. Przewidziano wykonanie drogi o przekroju ulicznym z ciągiem pieszym zlokalizowanym po północnej stronie ulicy. Jezdnie ograniczono krawężnikami betonowymi. Przewidziano wykonanie ścieku z kostki betonowej szerokości 20cm zagłębionego 2 cm w nawierzchnię ograniczonego opornikiem betonowym. Droga ma przekrój daszkowy z lokalnymi zmianami spadku na jednostronny z uwagi na konieczność utrzymania normatywnych spadków podłużnych na istniejących zjazdach.

Wszystkie istniejące zjazdy należy odtworzyć. Szerokości zjazdów należy dostosować do szerokości istniejących bram (szerokość zjazdów nie powinna przekraczać szerokości drogi).

#### 5.4 Powiązanie z innymi drogami

Na odcinku objętym opracowaniem występuje wyłącznie skrzyżowanie zwykłe ulic przyległych.

#### 5.5 Parametry techniczne projektowanych ulic

klasa techniczna - L

prędkość projektowa -  $V_p = 40 \text{ km/h}$

kategoria obciążenia ruchem - KR 1-2

liczba pasów ruchu: - 1/2

szerokość pasa ruchu - 3,00 m

spadek poprzeczny jezdni na prostej - 2,0 %

dopuszczalne obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś

## 5.6 Konstrukcja nawierzchni

ul. Słowików, Kormoranów, Płasia, Świerkowa, Sokołów, Skowronków, Czapli, Jastrzębi  
w Szałszy (Gmina Zbrosławice)

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
WARSTWA ŚCIERALNA - SMA 11S	4 cm
WARSTWA WIĄŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO – AC16W	8 cm
KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE 0/31,5	20 cm
KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE CEMENTEM, RM=5,0 MPa	30 cm

Podłoże należy doprowadzić do parametrów gruntów grupy nośności G1  $E_2 \geq 120$  MPa.

### Chodnik

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
KOSTKA BETONOWA TYPU HOLLAND (SZARA)	8 cm
PODSYPKA PIASKOWA 1:4	3 cm
KRUSZYWO ŁAMANE 0/31.5 STABILIZOWANE MECHANICZNIE	20 cm
WARSTWA MROZOOCHRONNA Z PIASKU	10cm

Podłoże należy doprowadzić do parametrów gruntów grupy nośności G1  $E_2 \geq 100$  MPa.

### Zjazdy

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
KOSTKA BETONOWA TYPU HOLLAND (SZARA)	8 cm
PODSYPKA PIASKOWA 1:4	3 cm
KRUSZYWO ŁAMANE 0/31.5 STABILIZOWANE MECHANICZNIE	20 cm
KRUSZYWO ŁAMANE 0/63 STABILIZOWANE MECHANICZNIE	20 cm

Podłoże należy doprowadzić do parametrów gruntów grupy nośności G1  $E_2 \geq 120$  MPa.

Zastosowano:

- krawężniki betonowe 15x30x100 na ławie betonowej z betonu C16/20 wyniesione 12 cm ponad poziom nawierzchni
- w rejonie projektowanych przejść dla pieszych krawężnik 15x30x100 należy obniżyć do poziomu 1cm ponad poziom nawierzchni.
- oporniki betonowe 15x30x100 na ławie betonowej z betonu C16/20 posadawiane w poziomie nawierzchni
- krawężniki betonowe najazdowe 15x200x100 na ławie betonowej z betonu C16/20 wyniesione 3 cm ponad poziom nawierzchni na zjazdach
- obrzeże betonowe 8x30x100 na ławie betonowej z betonu C16/20 rozgraniczające chodnik od terenów zieleni

## 5.7 Trasa i niweleta drogi

Trasy projektowanych dróg składają się z odcinków prostych oraz łuków poziomych.

Wszystkie parametry techniczne projektowanych dróg publicznych przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zmianami) z zachowaniem wymaganej rozporządzeniem minimalnej widoczności na zatrzymanie.

### • Droga w przekroju podłużnym

Pochylenia podłużne w przekroju podłużnym przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) z zachowaniem wymaganej rozporządzeniem minimalnej widoczności na zatrzymanie.

## 5.8 Odwodnienie drogi

Odwodnienie projektowanych dróg odbywać się będzie systemem zamkniętym. Wodę deszczową za pomocą spadków

podłużnych i poprzecznych na drodze wprowadza się poprzez projektowane wpusty deszczowe do projektowanej kanalizacji deszczowej.

## **5.9 Roboty ziemne**

Wszelkie wymagania i badania dotyczące drogowych robót ziemnych należy przyjmować zgodnie z normą PN-S-02205:1998

Skarpy oraz tereny zieleni należy pokryć warstwą ziemi urodzajnej grubości 15 cm po czym obsiać mieszanką traw.

## **5.10 Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych**

Zaproponowane rozwiązania zapewniają bezpieczeństwo ruchu na drodze z prędkością dostosowaną do warunków widoczności i stanu nawierzchni. Nie ogranicza się dostępności do drogi osobom niepełnosprawnym. Pochylenia podłużne wszystkich projektowanych ciągów pieszych, chodników będą pozwalały na korzystanie z nich przez osoby niepełnosprawne i nie będą przekraczały 6%.

## **5.11 Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Projekt uwzględnia potrzeby i nie ogranicza dostępności służb ratowniczych do miejsca zdarzenia w tym pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.

## **5.12 Informacje dodatkowe**

- Przebudowywany układ drogowy nie narusza estetyki otoczenia, wycinka drzew i krzewów ograniczona jest do niezbędnego minimum, natomiast zaprojektowany ciąg pieszo-rowerowy umożliwi bezpieczne poruszanie się pieszych i rowerów w obszarze inwestycji.

### 5.13 Miejsca parkingowe

W zakresie opracowania nie przewiduje się wykonania miejsc parkingowych.

### 5.14 Rowy

W zakresie opracowania nie przewiduje się wykonania rowów drogowych.

### 5.15 Kanalizacja deszczowa

W zakresie opracowania nie przewiduje się wykonania kanalizacji deszczowej odbierającej wody ze zlewni odtwarzanych ulic.

### 5.16 Oświetlenie dróg, przystanków i przejść dla pieszych

Nie przewiduje się wykonania oświetlenia ulicznego.

### 5.17 Projektowane rozwiązania związane z komunikacją publiczną

Nie przewiduje się wykonania zatoki autobusowej.

### 5.18 Obiekty dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych

#### 5.18.1 *Wypustki na chodniku*

Wprowadza się w rejonie przystanków autobusowych i przejść dla pieszych wypustki chodnikowe dla osób niepełnosprawnych.

#### 5.18.2 *Kostka bezfazowa*

Celem ułatwienia poruszania się osobom niepełnosprawnym wprowadza się kostkę bezfazową.

### 5.18.3 *Obniżony krawężnik*

W obszarze przystanków autobusowych i przejść dla pieszych wprowadza się zniżenie chodnika oraz krawężnika dla osób niepełnosprawnych.

### 5.18.4 *Brak elementów infrastruktury typu słupy teletechniczne/ oświetlenie uliczne zlokalizowanych w chodniku*

Istniejąca sieć infrastruktury towarzyszącej będąca w bezpośredniej kolizji zostanie przebudowana poza zakres inwestycji.

## 5.19 Elementy infrastruktury drogowej wpływające na poprawę bezpieczeństwa ruchu

### 5.19.1 *Zatoki autobusowe*

Brak

### 5.19.2 *Azyle dla pieszych*

Brak

### 5.19.3 *Wyspy spowalniające ruch pojazdów*

Brak

### 5.19.4 *Aktywne oznakowanie o stałej i zmiennej treści*

Brak

### 5.19.5 *Mierniki prędkości pojazdów*

Brak

### 5.19.6 *Systemy poprawiające bezpieczeństwo i przepustowość ruchu na drogach*

Brak



*5.19.7 Elementy odblaskowe na drogach*

Brak

*5.19.8 Szykany/ progi zwalniające przed przejściem dla pieszych*

Brak

**5.20 Promowanie zielonej mobilności**

Inwestycja zakłada budowę ciągu pieszego co podkreśla niskoemisyjny i zrównoważony transport drogowy.

**5.21 Promowanie ekologicznych rozwiązań- elementy infrastruktury towarzyszącej prowadzące do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>**

Brak

**5.22 Zasięg oddziaływania**

Zasięg oddziaływania przyjmuje się jako lokalny.

**5.23 Trwałość rezultatów projektu**

Gmina Zbrosławice dysponuje administracyjną, finansową i operacyjną zdolnością do utrzymania trwałości rezultatów projektu.

## 6. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU UMOWY.

### 6.1 Wymagania ogólne

Podstawę do sporządzenia Dokumentacji Projektowej i realizacji Robót Budowlanych będących przedmiotem zamówienia będą stanowiły warunki i wymagania zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym, wydanych decyzjach administracyjnych oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych zezwoleń, pozwoleń, zgód, zgłoszeń i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem.

Przedmiotowe decyzje, zezwolenia, pozwolenia, zgody, zgłoszenia i uzgodnienia oraz realizację robót budowlanych Wykonawca uwzględni przygotowując ofertę i ujmie w cenie ofertowej.

Wykonawca zobowiąże się do zaprojektowania i wykonania rowerowych przedmiotu umowy w zakresie w jakim wskazano w PFU z uwzględnieniem wszelkich prac towarzyszących.

### 6.2 Wykonawca jest zobligowany uwzględnić m.in. następujące elementy/parametry zawarte w koncepcji:

- Realizacji projektu budowlanego, wykonawczego, a następnie realizacji budowy w oparciu o PFU i dokumentację projektową.
- Uszczegółowienia rozwiązań z PFU.
- Szczegółowych rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych.
- Organizacji ruchu.
- Inwentaryzacji zieleni
- Pomiarów ruchu
- Wymogów wynikających z przepisów Prawa Budowlanego, Rozporządzeń, Ustaw oraz Norm niezbędnych do prawidłowego wykonania zadania.
- Uzgodnień i pozwoleń zarządców terenu oraz dróg lokalnych i powiatowych.
- Zalecenia Zamawiającego.

Wykonawca będzie zobligowany m.in. w zakresie:

- ❖ Przygotowania projektu budowlanego.
- ❖ Przygotowania projektu wykonawczego.
- ❖ Przygotowania STWiORB.

- ❖ Realizacji projektu budowlanego, wykonawczego, a następnie realizacji budowy w oparciu o PFU, zatwierdzony przez zamawiającego STWiORB i dokumentację projektową.
- ❖ Uszczegółowienia rozwiązań z PFU.
- ❖ Szczegółowych rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych.
- ❖ Organizacji ruchu.
- ❖ Inwentaryzacji zieleni.
- ❖ Uzgodnień i pozwoleń zarządców terenu oraz dróg lokalnych, powiatowych, wojewódzkich.
- ❖ Wymogów wynikających z przepisów Prawa Budowlanego, Rozporządzeń, Ustaw oraz Norm niezbędnych do prawidłowego wykonania zadania, w tym do uzyskania prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę, zgłoszenia robót budowlanych.

### 6.3 Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Wykonawca zobowiązany będzie respektować wszystkie warunki realizacji robót wynikające z przepisów prawa oraz decyzji, uzgodnień i zaleceń organów administracji i zainteresowanych stron oraz wykona projekty i opracowania towarzyszące w zgodzie z tymi warunkami i wymogami

### 6.4 Wymagania w zakresie czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia Placu Budowy

1. Wykonawca opracuje, uzgodni i wdroży tymczasową organizację ruchu na drogach publicznych na czas dróg budowy. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przekaze Zamawiającemu projekt czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy (obejmujący m.in. objazdy tymczasowe), zaopiniowany przez odpowiedni zarząd drogi i zatwierdzony przez organ zarządzania ruchem drogowym. W zależności od potrzeb i postępu robót, projekt czasowej organizacji ruchu będzie na bieżąco aktualizowany i dostosowywany przez Wykonawcę. Każda zmiana zatwierdzonego projektu organizacji ruchu wymaga ponownego zatwierdzenia projektu przez organ zarządzania ruchem drogowym i przekazania go Zamawiającemu. Wprowadzenie poszczególnych etapów czasowej organizacji ruchu dokonuje Wykonawca, a odbiera je Zamawiający przy udziale zarządcy drogi i policji, aby stwierdzić czy są zgodne z zatwierdzonym projektem.

2. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania w stałej sprawności technicznej istniejących obiektów na Placu Budowy,

w okresie od dnia przejęcia Placu Budowy do dnia przekazania w utrzymanie odpowiedniemu organowi administracji drogowej. Powyższe zobowiązanie Wykonawcy nie obejmuje utrzymania tzw. „zimowego utrzymania”, polegającego na zwalczaniu śliskości zimowej i odśnieżaniu odcinków dróg publicznych dopuszczonych do ruchu, za które odpowiedzialny jest odpowiedni organ administracji drogowej.

3. Wymaga się, aby na odcinkach drogi dopuszczonych do ruchu Wykonawca nie pozostawiał na nawierzchni jezdni i poboczu uskoków poprzecznych lub podłużnych, mogących stanowić zagrożenie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego lub utrudniać prowadzenie robót utrzymaniowych. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Urządzenia te zostaną zaakceptowane przed wbudowaniem przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy urządzeń i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

4. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Placu Budowy w okresie od przejęcia Placu Budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca wyraźnie oznakuje Plac Budowy i ogrodzi zaplecza budowy, w sposób uzgodniony z zarządcą drogi i poinformuje Zamawiającego wraz z przekazaniem mu odpowiednich dokumentów. Na Placu Budowy Wykonawca oznaczy w sposób widoczny miejsca niebezpieczne określone przepisami BHP oraz wskazane przez Plan BIOZ.

5. Wjazdy i wyjazdy z Placu Budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji Robót Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z zarządcą drogi oraz poinformuje Zamawiającego wraz z przekazaniem mu odpowiednich dokumentów. Wykonawca wyposaży Plac Budowy w stanowiska do czyszczenia kół zapewniając w ten sposób, że ewentualne zabrudzenia kół pojazdów budowy zostaną usunięte przed ich wjazdem na drogi publiczne. W przypadku zanieczyszczenia gruntem lub błotem dróg publicznych przez transport budowy będą one odpowiednio czyszczone.

6. Wykonawca zapewni stały dojazd/dostęp do wszystkich działek w rejonie Placu Budowy, do których dotychczasowe drogi dojazdu/dostępu zostaną zlikwidowane/zamknięte w związku z prowadzeniem robót. Dojazdy do działek zlokalizowanych w pobliżu Placu Budowy winny być utrzymywane przez Wykonawcę przez cały czas prowadzenia Robót.

7. Projekt czasowej organizacji ruchu powinien uwzględniać ustawienie tablic informujących użytkowników dróg o zmianie organizacji ruchu.

8. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie Placu Budowy. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### **6.5 Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach, sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany na podstawie odpowiednich przepisów. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### **6.6 Wymagania w zakresie materiałów szkodliwych dla otoczenia**

Wykonawca nie będzie używał materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia i takie materiały nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały odpadowe użyte przez Wykonawcę do Robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

#### **6.7 Wymagania w zakresie ochrony własności prywatnej**

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę znajdujących się w rejonie Placu Budowy instalacji napowietrznych, naziemnych i podziemnych. Uzyska on od odpowiednich instytucji będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót. Wykonawca każdorazowo zobowiązany będzie powiadomić Zamawiającego, właściciela instalacji oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowanego właściciela instalacji oraz (w zależności od potrzeb) władze lokalne, jak również będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca musi uwzględnić w Harmonogramie rezerwę czasową na tego typu zdarzenia.

Zamawiający będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości dotyczących korzystania

z własności i dróg wewnętrznych. Zamawiający nie będą ingerowali w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z Kontraktem.

#### **6.8 Wymagania w zakresie ograniczania niedogodności związanych z Robotami**

Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla okolicznych mieszkańców. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy spowodowane jego działalnością. W celu wyjaśnienia zasadności ewentualnych roszczeń odszkodowawczych ze strony właścicieli istniejących nieruchomości, Wykonawca przed rozpoczęciem robót sporządzi i uzyska potwierdzenie przez właścicieli inwentaryzacji stanu istniejącej zabudowy zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie Placu Budowy, dokumentując stan techniczny tych obiektów. Nieodłączną częścią tej dokumentacji będą zdjęcia, skatalogowane w sposób niebudzący wątpliwości, co do momentu ich wykonania oraz obiektu, który dokumentują.

#### **6.9 Wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higiena pracy**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz działać zgodnie z Planem BIOZ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dołoży wszelkich starań dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **6.10 Wymagania w zakresie znajomości i stosowania przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować aktualne przepisy (w tym także ich wchodzące w życie zmiany) wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy, wytyczne (w zakresie, w jakim są dla Wykonawcy wiążące), które są w jakikolwiek sposób związane z robotami, i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas projektowania i prowadzenia robót.

#### **6.11 Wymagania w zakresie ochrony i utrzymania robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy pozostawały w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu Odbioru Ostatecznego. W przypadku zaniedbania przez Wykonawcę utrzymania,

Zamawiający ma prawo wydać mu polecenie prowadzenia robót utrzymaniowych, a Wykonawca ma obowiązek rozpocząć te roboty nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

W przypadku prowadzenia robót w warunkach wysokiego poziomu wód gruntowych, odwodnienie wykopów na czas budowy Wykonawca wykona we własnym zakresie. Jeżeli na skutek zaniedbań Wykonawcy dojdzie do uszkodzenia jakiegokolwiek części budowli drogowej lub jej elementów, Wykonawca dokona naprawy takiego uszkodzenia doprowadzając budowlę drogową lub jej element do zgodności z wymaganiami Kontraktu.

## 6.12 Ogólne i szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

### 6.12.1 *Ogólne wytyczne projektowe*

Zaktualizowaną koncepcję Wykonawca zobowiązany będzie uzgodnić Zamawiającym. Na podstawie zaktualizowanej i zatwierdzonej przez Zamawiającego Koncepcji Wykonawca opracuje Projekt Budowlany i Wykonawczy.

Wprowadzenie jakichkolwiek zmian w stosunku do Koncepcji nie będzie stanowiło podstawy dla wydłużenia czasu na ukończenie robót.

1. W przypadku stwierdzenia przez Projektanta potrzeby dokonania w Dokumentacji Projektowej odstępstwa od obowiązujących warunków technicznych, rozstrzygnięcie co do sposobu dalszego postępowania będzie zależało od Zamawiającego – albo uzna argumentację Wykonawcy i wyrazi zgodę się na złożenie wniosku do właściwego Organu Administracji Architektoniczno-Budowlanej w tej sprawie, albo Projektant będzie zobowiązany poszukiwać innego rozwiązania projektowego.

2. Dla odcinków które będą realizowane w oparciu o decyzję o pozwolenie na budowę. Wykonawca zastabilizuje pas drogowy granicznikami pasa drogowego. W przypadku zaginięcia lub uszkodzenia graniczników Wykonawca będzie zobowiązany do ich uzupełnienia.

3. Wszystkie części PFU oraz dokumenty i przepisy, do których PFU się odwołuje, traktowane są jako wzajemnie uzupełniające się. Gdziekolwiek zaistnieje wątpliwość, co do warunków i wymagań zawartych w różnych dokumentach, jako wiążące Wykonawcę należy uwzględnić warunki i wymagania bardziej rygorystyczne.

4. Wraz z odbiorem opracowań projektowych Zamawiający nabywa prawo do używania opracowań projektowych wykonanych przez Wykonawcę. Na Zamawiającego przechodzą autorskie prawa majątkowe do opracowań projektowych wykonanych w ramach Zamówienia.



5. Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do używania opracowań projektowych.

1. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Należy mieć na uwadze zabudowę barier chodnikowych w miejscach, gdzie istnieje wysokie ryzyko potrącenia pieszego, bądź rowerzysty przez pojazd, m.in. w okolicy szkół, kościołów, wysokich nasypów i skarp, itp. Należy przyjąć barierę chodnikową typu „olsztyńskiego” w kolorach biało-czerwonych.

2. Zasada uniwersalnego projektowania

W ramach projektu wykonane zostaną wypłaszczenia terenu, co umożliwi korzystanie z ciągów rowerowych osobom niepełnosprawnym ruchowo oraz całym rodzinom w tym podróżującymi z dziećmi. Ułatwieniem dla korzystających z ciągów będzie brak progów - poprzez zabudowę krawężników w poziomie nawierzchni.

3. Urządzenia obce

Wszystkie urządzenia branżowe będące w kolizji z projektowanym przebiegiem inwestycji (m.in. studnie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, telekomunikacyjnej, wpusty deszczowe, pokrywy sieci gazowej, wodociągowej, słupy energetyczne, telekomunikacyjne, oświetleniowe) należy zabezpieczyć bądź przebudować.

### 6.12.2 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Szczegółowe właściwości funkcjonalno użytkowe – nie dotyczy projektowanego obiektu ze względu na jego specyfikę.

### 6.12.3 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

## 7. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### 7.1.1.1 Wymagania w zakresie koniecznej dokumentacji

#### *Wymagania ogólne*

Wykonawca realizujący inwestycję we własnym zakresie opracuje wszystkie niezbędne do zrealizowania Zamówienia dodatkowe projekty i dokumenty.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest opracować:

- mapę do celów projektowych,
- dokumentację ustalającą geotechniczne warunki posadowienia,
- dokumentację formalną wraz z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę (w tym związaną z czasowym korzystaniem z terenu) w wymaganym zakresie,
- dokumentację formalnoprawną wraz z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę.



- dokumentację formalną wraz z wnioskiem o zgłoszenie zamiaru wykonania robót właściwemu organowi w wymaganym zakresie,
- materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
- materiały do uzgodnień i zaktualizowaną koncepcję do uzgodnień z Zamawiającym,
- inwentaryzację geodezyjną,
- projekt technologii i konstrukcji nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych oraz drogi,
- dokumentację do zgłoszeń, uzgodnień i decyzji,
- projekt budowlany wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi,
- ewentualne projekty rozbiórek obiektów istniejących (obiektów inżynierskich ogólnobudowlanych),
- projekty przeniesienia lub przesunięcia kapliczek oraz krzyży przydrożnych w uzgodnieniu ze społecznością lokalną i o ile zajdzie taka potrzeba z konserwatorem,
- projekt wykonawczy,
- przedmiar robót,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB),
- projekt organizacji ruchu (czasowej i stałej),
- instrukcje eksploatacji dla nietypowych rozwiązań projektowych (jeśli będą zastosowane),
- projekty wniosków o wszczęcie procedury egzekucji obowiązków wynikających z wydanych decyzji administracyjnych oraz towarzyszących im tytułów wykonawczych (jeśli będą potrzebne),
- projekty deskowań,
- projekty technologii betonowania,
- projekty montażowe,

- inne projekty i opracowania wymagane przez Zarządców Infrastruktury
- dokumentacja formalno – prawna dla celów wykupów nieruchomości – podziały nieruchomości (jeżeli będą wymagane),
- materiały do regulacji pasa drogowego (Dz.U. z 1998r nr 133, poz. 872 ze zm. Art. 73).

Wykonawca zobowiązany będzie opracować Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB). Wymaga się ich przygotowania dla każdego asortymentu Robót i przedłożenia ich wraz z projektem wykonawczym Zamawiającemu. Przed przystąpieniem do realizacji odpowiednich Robót Wykonawca musi uzyskać ich zatwierdzenie ze strony Zamawiającego po uprzedniej weryfikacji STWiORB z jego strony pod względem zgodności z niniejszym Programem Funkcjonalno – Użytkowym oraz obowiązującymi przepisami. Wykonawca w procesie opracowania STWiORB nie będzie uprawniony do obniżania założonych w OST standardów (obniżać wymagań dla materiałów i robót, obniżać częstotliwości badań, zwiększać dopuszczalne przedziały tolerancji, ograniczać zakres realizacji odcinków próbnych, usuwać lub ograniczać treść zastrzeżeń, itp.).

W przypadku braku OST dla danego typu Robót Wykonawca opracuje STWiORB w ścisłym porozumieniu z Zamawiającym opierając się na zapisach odpowiednich norma w przypadku ich braku na istniejących wytycznych i instrukcjach dotyczących tego typu Robót i związanych z nimi badań.

Dodatkowo Wykonawca opracuje następujące dokumenty, w pełnej zgodności z obowiązującym prawem, niniejszym PFU i pozostałą częścią wykonanej dokumentacji (w szczególności STWiORB):

- projekty technologiczne i organizacyjne robót,
- harmonogramy wykonania poszczególnych robót,
- projekty zabezpieczenia skarp wykopów i rozkopów wraz z odprowadzeniem wody,
- projekty robocze montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- projekty robocze wykonywania i montażu elementów oznakowania trasy,
- projekty organizacji robót związanych z wykonywaniem robót w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych lub na ciekach,
- projekty obiektów przeznaczonych do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót,
- inne dokumenty, których obowiązek sporządzenia wynika z niniejszego PFU, STWiORB lub obowiązujących przepisów prawa.

Pominięcie jakiegokolwiek elementu dokumentacji projektowej czy dokumentu formalnego, jakiego sporządzenie będzie niezbędne, aby zrealizować Kontrakt zgodnie z obowiązującym prawem nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku sporządzenia tej dokumentacji i przekazania jej do weryfikacji Zamawiającemu.

Wszystkie projekty muszą być sporządzone i sprawdzone (zgodnie z przepisami obowiązującego prawa) przez osoby posiadające właściwe uprawnienia.

#### **7.1.1.2 Materiały wyjściowe do projektowania**

Materiały wyjściowe do wykonania opracowań projektowych stanowią:

- PFU,
- Opinie, uzgodnienia, warunki wydane przez jednostki samorządu terytorialnego (gminy, miasta) po terenach których przebiega trasa rowerowa;

Wykonawca przeprowadzi wizje w terenie dla dokładnego sprawdzenia Materiałów wyjściowych w celu zaznajomienia się ze stanem rzeczywistym przed złożeniem oferty.

#### **7.1.1.3 Materiały archiwalne i warunki**

Wykonawca pozyska we własnym zakresie, między innymi:

- materiały archiwalne będące w zasobach odpowiednich instytucji,
- warunki techniczne budowy, przebudowy lub remontu wydane przez administratorów i zarządzających urządzeniami infrastruktury technicznej, potrzebne do wykonania opracowań projektowych.

#### **7.1.1.4 Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy inwentaryzacjach oraz metody obliczeń przy ocenach stanu technicznego i pracach projektowych zgodne z wymaganiami Kontraktu, obowiązujących przepisów, polskich norm oraz zasad wiedzy technicznej.

#### **7.1.1.5 Materiały do badań i prac projektowych**

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały do wykonania badań i prac projektowych które spełniają wymagania polskich przepisów, norm i wytycznych. Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych.

#### **7.1.1.6 Tryb realizacji inwestycji**

W PFU zaproponowano użycie trybów realizacji inwestycji: wykonanie robót na podstawie pozwolenia na budowę na terenach, gdzie obowiązuje i nie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP), wykonanie oznakowania w ramach projektu organizacji ruchu (np. dla odcinków tras prowadzonych po istniejących drogach o małym natężeniu ruchu), wykonanie robót na zgłoszenie, wykonanie robót.

Wykonawca realizując koncepcję dokona analizy i wskaże ostatecznie tryby realizacji inwestycji w oparciu o jakie będzie przygotowywał i realizował inwestycję. Wskazane przez Wykonawcę tryby realizacji inwestycji, również cząstkowe, będą odzwierciedlać założenia harmonogramu i gwarantować skuteczne wykonanie wszystkich robót wymaganych przez PFU.

#### **7.1.1.7 Projekt docelowej organizacji ruchu**

Wykonawca opracuje i uzgodni projekt docelowej organizacji ruchu. Projekt organizacji ruchu będzie uwzględniał wszystkie warunki wskazane w niniejszym PFU. Przy opracowywaniu projektu docelowej organizacji ruchu Wykonawca w szczególności powinien pozyskać uzgodnienia i opinie:

- zarządcy dróg,
- jednostek samorządu terytorialnego, gminy/miasta,
- zarządców dróg publicznych krzyżujących się i oddziałujących na inwestycję,
- samorządów i organizacji społecznych (w zakresie pomników przyrody i zabytków, symboli religijnych, kaplic i figur, itp.),
- organów sprawujących nadzór i zarządzających ruchem,
- policji.

Wykonawca wykona docelowe oznakowanie terenu inwestycji i zatwierdzonego projektu organizacji ruchu.

Znaki drogowe winny spełniać warunki określone w specyfikacjach wykonania i odbioru dostaw znaków drogowych pionowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

#### **7.1.1.8 Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami Kontraktu i Harmonogramem prac projektowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób aby zostały dotrzymane warunki określone w PFU i Kontrakcie. W szczególności Dokumentacja Projektowa zostanie opracowana przez Wykonawcę w zakresie umożliwiającym wykonanie realizacji robót na jej podstawie. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych. Podstawowe obowiązki projektanta, wymagane prawem, określone są w ustawie prawo budowlane oraz w ustawie o samorządzie zawodowym.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie Projektu Budowlanego oraz Projektu Wykonawczego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-

budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności. Osoby sprawdzające Projekt Budowlany powinny posiadać aktualne zaświadczenie o przynależności do właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, przez cały czas trwania Kontraktu.

Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków technicznych, decyzji, opinii, uzgodnień, zatwierdzeń i pozwoleń należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego.

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie oraz utrzymanie w mocy, do czasu ostatecznego odbioru i otrzymania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie, wszystkich wymaganych prawem uzgodnień i opinii rozwiązań projektowych.

#### **7.1.1.9 Szczegółowość opracowań projektowych**

Opracowania projektowe powinny być wykonane z odpowiednią szczegółowością (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład opracowań projektowych. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie pojęcia „odpowiednia szczegółowość” w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego, jest zadaniem Wykonawcy. Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania inwestycyjnego.

Niezależnie od ustaleń własnych projektanta należy uwzględnić wymagania przepisów prawnych, w tym rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego oraz obowiązujących warunków technicznych.

#### **7.1.1.10 Szata graficzna**

Wszystkie opracowania rysunkowe, opisowe i dokumenty wymaga się aby były opracowywane w języku polskim. Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać wymagania rozporządzeń.

Ponadto wymaga się, aby całość Dokumentacji Projektowej została opracowana za pomocą oprogramowania komputerowego, a w szczególności:

- części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word i w formacie \*.pdf,
- obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z MS Excel i w formacie \*.pdf,
- dopuszcza się aby obliczenia specjalistyczne były wykonywane w innym programie niż kompatybilny z MS Excel pod warunkiem że wersje elektroniczne obliczeń, i ich wyniki będą przedstawiane w formacie \*.pdf,
- części graficzne w formacie \*.pdf, \*.dwg, \*.dgn,

Tekst Dokumentacji należy sporządzić zgodnie z zasadami języka polskiego tzn. poprawnie pod względem stylistycznym, gramatycznym, ortograficznym

i interpunkcyjnym, przy użyciu dostępnych formatów tekstu, takich jak wielkość czcionki, wyróżnienia, pogrubienia, kursywa itp.

Przed przekazaniem opracowań projektowych do odbioru częściowego lub końcowego Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji proponowany spis teczek i ogólną szatę graficzną opracowań projektowych.

Każde opracowanie projektowe będzie posiadało w szczególności stronę tytułową odpowiadającą specyfice zagadnienia, na stronie tytułowej umieszczone zostaną w szczególności podpisy autorów i data opracowania.

Ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej wykonywanych w wersji drukowanej/papierowej i elektronicznej zapisywanych na dyskach CD/DVD, nie wliczając ilości egzemplarzy niezbędnych do zorganizowania procesu projektowego za który odpowiada Wykonawca zostanie określona przez Zamawiającego w odrębnym dokumencie.

#### **7.1.1.11 Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych**

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i za wszelkie materiały wyjściowe otrzymane w trakcie prac projektowych.

#### **7.1.1.12 Wymagania dla nadzoru autorskiego**

Wykonawca – zgodnie z ustawą Prawo budowlane - jest zobowiązany sprawować nadzór autorski w czasie realizacji Robot Budowlanych na podstawie Dokumentacji Projektowej sporządzonej w oparciu o niniejsze PFU. Na wezwanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do:

- opiniowania zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych w zakresie zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej,
- niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wysokość wynagrodzenia za sprawowanie nadzoru autorskiego w Cenie Kontraktowej.

#### **7.1.1.13 Nadzór Zamawiającego i Zamawiającego nad procesem projektowym**

Bieżący nadzór nad zgodnością przebiegu procesu projektowego z wymaganiami Umowy wykonywany jest przez Zamawiającego podczas spotkań z Wykonawcą.

#### **7.1.1.14 Harmonogram prac projektowych**

Wykonawca sporządzi Harmonogram Realizacji Przedsięwzięcia zwany harmonogramem przedstawi go (oraz jego aktualizacje) Zamawiającemu do zaopiniowania i zatwierdzenia. Dopóki będą trwały prace projektowe w jego skład wchodzić będzie Harmonogram Prac Projektowych zapewniający możliwości monitorowania postępu tych prac. Zatwierdzanie i aktualizacja Harmonogramu odbywać się będzie według procedur określonych w Warunkach Kontraktu.

W Harmonogramie Prac Projektowych Wykonawca musi uwzględnić:

- poszczególne elementy opracowań projektowych,



- kolejność w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne opracowania projektowe lub ich części,
- terminy i czas wykonywania poszczególnych elementów opracowań projektowych takich jak m.in.: analiza materiałów wyjściowych, zebranie danych archiwalnych, pomiary, badania, ekspertyzy, prace projektowe (opisy, rysunki, obliczenia), uzgodnienia, zatwierdzenia, prezentacje, opinie, sprawdzenia, uzupełnienia, poprawki, czas na weryfikację opracowań projektowych przez Zamawiającego – w wybranych przypadkach także z uzyskaniem zatwierdzenia ze strony Zamawiającego,
- rezerwy czasowe na prace i zdarzenia nieprzewidziane,
- dodatkowe informacje, jakich może racjonalnie oczekiwać Zamawiający.

Wykonawca w Harmonogramie Prac Projektowych powinien przewidzieć taki cykl prac projektowych, aby opracowania projektowe mogły być w miarę jednostajnie przekazywane do akceptacji Zamawiającemu w ciągu całego okresu przeznaczonego na prace projektowe.

#### **7.1.1.15 Nadzór Wykonawcy nad procesem projektowym**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie systemu nadzoru i kontroli wykonywania opracowań projektowych. System nadzoru i kontroli będzie obejmował: personel wykonawczy, laboratorium, sprzęt, transport i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca będzie przeprowadzać kontrole wykonywania opracowań projektowych z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że opracowania projektowe wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Kontrakcie.

Wymaga się, aby główny projektant uzyskał uzgodnienia od projektantów pozostałych branż uzgodnienia w celu eliminacji kolizji z innymi rozwiązaniami projektowymi. Potwierdzeniem w/w sprawdzenia będzie podpis projektantów innych branż złożony na zbiorczym planie zagospodarowania terenu.

Wykonawca zobowiązany jest sporządzać Raporty o Postępie Pracy. Dopóki będą trwały prace projektowe w jego skład wchodzić będzie sprawozdanie z postępu tych prac. W ten formalny sposób, niezależnie od kontaktów roboczych i spotkań Zamawiający będzie informowany o przebiegu prac projektowych. Ponadto Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w wykonywaniu kontroli wewnętrznej przez Wykonawcę.

#### **7.1.1.16 Dokumenty Projektu**

W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca tworzy dokumenty projektu, które dokumentują przebieg procesu projektowego i kontroli przeprowadzanych przez Zamawiającego i Wykonawcę, co musi być potwierdzone każdorazowym wpisem do Dziennika Projektu.

#### **7.1.1.17 Weryfikacja i zatwierdzanie dokumentacji przez Zamawiającego**

Dokumenty i opracowania projektowe sporządzane przez Wykonawcę podlegać będą weryfikacji ze strony Zamawiającego w zakresie ich zgodności z obowiązującym prawem i niniejszym PFU.

Wykonawca przekazywać będzie Zamawiającemu wszelkie dokumenty do weryfikacji i od niego będzie otrzymywał uwagi i zastrzeżenia do dokumentów. Proces weryfikacji danego dokumentu (opracowania projektowego) będzie zakończony jego zatwierdzeniem przez Zamawiającego. Zamawiający będzie sprawował kontrolę nad postępem prac projektowych i na bieżąco weryfikował, sprawdzał kompletność i oceniał zgodność opracowań projektowych z PFU i obowiązującymi przepisami prawa. Prowadzenie przez Zamawiającego weryfikacji dokumentacji „na bieżąco” przejawiać się będzie w następujących działaniach:

- przedstawiciele Wykonawcy i Zamawiającego spotykać się będą na Radach Kontraktu oraz naradach koordynacyjnych, na których omawiany będzie stan zaawansowania prac projektowych, rozwiązania techniczne i zagadnienia formalne,
- przedstawiciele Zamawiającego będą mieli prawo do uczestnictwa w roboczych spotkaniach zespołu projektowego, na których omawiana będzie koordynacja międzybranżowa dokumentacji projektowej,
- Zamawiający będzie otrzymywał opracowania projektowe, w tym częściowe, w celu przeprowadzenia ich wstępnej weryfikacji,
- do wstępnej weryfikacji dopuszcza się przekazywanie opracowań projektowych w formie elektronicznej w formacie \*.pdf lub innych formatach akceptowalnych przez Zamawiającego,
- Zamawiający sporządził będzie bez zwłoki protokoły z weryfikacji każdego otrzymanego opracowania projektowego lub dokumentu i przekazywał je Wykonawcy i Zamawiającemu.

To, jakie opracowania częściowe będzie przyjmował do weryfikacji Zamawiający, będzie wynikać z ww. opisu wymogów w zakresie procedur na etapie projektowania lub – jeśli nie zostało to sprecyzowane w tym dokumencie – z uzgodnień między Zamawiającym a Wykonawcą.

Proces weryfikacji danego opracowania projektowego dobiega końca, gdy Zamawiający uznaje, że zostało ono sporządzone bez braków i uchybień powodujących jego niezgodność z Kontraktem.

Wykonawca nie będzie mógł przystąpić do odpowiednich robót bez akceptacji przez Zamawiającego potrzebnego do ich wykonania elementu Dokumentacji Projektowej. Wraz z zatwierdzeniem opracowań projektowych, oraz po dostarczeniu przez Wykonawcę wymaganej liczby egzemplarzy, opracowania uznaje się za odebrane. Liczba egzemplarzy dla poszczególnych części dokumentacji jest w odrębny sposób ustalona przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest wykonać dodatkowe egzemplarze dokumentacji na potrzeby uzgodnień, opinii i zgłoszeń.



#### **7.1.1.18 Płatności**

Wynagrodzenie za wszystkie opracowania projektowe niezbędne do zrealizowania inwestycji objętej niniejszym Zamówieniem ma charakter ryczałtowy i ujęte jest w ramach Ceny Kontraktowej. Dopuszcza się podział dokumentacji na odcinki i pozyskanie dla nich odrębnych decyzji umożliwiających prowadzenie robót. Wynagrodzenie płatne będzie w dwóch częściach za wykonanie kompletnej dokumentacji dotyczącej odcinka proporcjonalnie do jego długości w trybie określonym w Umowie.

## **8. WYMAGANIA W ZAKRESIE MATERIAŁÓW**

Wszystkie dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB opracowanymi przez Wykonawcę i zatwierdzonymi przez Zamawiającego. Definiując w dokumentacji projektowej i STWiORB parametry, jakie spełniać mają materiały użyte do Robót, kierować się należy zapisami PFU, Ogólnych Specyfikacji Technicznych oraz aktualnych norm i przepisów. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w STWiORB przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji (określonego w odpowiednich normach). Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów będą oparte na wymaganiach określonych w Kontrakcie dokumentacji projektowej i w STWiORB, a także w normach i wytycznych wiążących dla Wykonawcy. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

### **8.1 Wymagania w zakresie sprzętu i środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazane przez zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu muszą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i zatwierdzonym przez Zamawiającego harmonogramie Wykonawcy. W przypadku awarii sprzętu podstawowego Wykonawca winien niezwłocznie zastąpić go przez inny sprzęt, spełniający wszystkie wymagania, o wydajności gwarantującej zachowanie przewidywanej wydajności.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

## 8.2 Wymagania w zakresie kontroli robót

### 8.2.1 *Zasady ogólne kontroli robót*

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową STWiORB i zatwierdzanym harmonogramem. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót zgodnie z harmonogramem. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zaakceptowaniem systemu kontroli, Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Parametry określone w dokumentacji projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w STWiORB przedziału tolerancji. W przypadku, gdy roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORB i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie elementy budowli będą rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy, z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiORB, projektem czasowej organizacji ruchu oraz poleceniami Zamawiającego wydanymi zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Roboty w zakresie niesprecyzowanym w opracowanym przez Wykonawcę projekcie budowlanym i wykonawczym, a niezbędne do wykonania zadania, Wykonawca powinien wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy oraz instrukcje i normy (w tym powołane w PFU), a także doświadczenie i wiedzę techniczną. W razie ujawnienia się potrzeby wykonania takich robót Wykonawca zobowiązany jest również do uzyskania wszelkich wymaganych decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii z nim związanych oraz do opracowania odpowiedniej formy dokumentacji niezbędnej do ich uzyskania a także niezbędnej do wykonywania robót.

Wykonawca, zobowiązany jest również do wykonania robót dodatkowych, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, a mają istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu czy też trwałości przedsięwzięcia.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez niego na własny koszt. Sprawdzenie przez Zamawiającego wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów Robót będą oparte na wymaganiach określonych w Kontrakcie dokumentacji projektowej

i w STWiORB, a także w normach i wytycznych wiążących dla Wykonawcy. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i Robót.

### 8.2.2 *Harmonogram prac budowlanych*

Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram realizacji prac budowlanych, w terminach zgodnych z dokumentami kontraktowymi lecz nie później niż 2 tygodnie po dacie skutecznego zgłoszenia o zamiarze wykonania robót budowlanych.

Harmonogram będzie wykonany z uwzględnieniem: zobowiązań Zamawiającego określonych w zawartych porozumieniach i umowach, warunków umowy, możliwości Wykonawcy, wymaganych procedur prawnych i możliwych do przewidzenia przeszkód.

W harmonogramie Wykonawca przedstawi:

- poszczególne asortymenty robót budowlanych,
- kolejność w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne elementy robót budowlanych,
- rezerwy czasowe na prace nieprzewidziane.

W razie potrzeby harmonogram będzie aktualizowany przez Wykonawcę na polecenie Zamawiającego.

### 8.2.3 *Program Zapewnienia Jakości*

Wykonawca jest zobowiązany opracować Program Zapewnienia Jakości i uzyskać dla niego akceptację Zamawiającego pod względem zgodności z niniejszym PFU oraz obowiązującymi przepisami.

W Programie Zapewnienia Jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie Robót zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB oraz zaakceptowanym przez Zamawiającego harmonogramem robót i odpowiednimi przepisami prawa. Program Zapewnienia Jakości uwzględniac będzie pracę sprzętu, kadry technicznej i zespołów roboczych w systemie jedno lub dwuzmianowym (co zostanie potwierdzone odrębnym dokumentem przez Zamawiającego).

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,

- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom,

#### 8.2.4 *Zasady ogólne badań Robót i materiałów*

Zasady przeprowadzania wszystkich badań i pomiarów powinny zostać ujęte w STWiORB w oparciu o odpowiednie normy. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiORB, przyjąć należy procedury, które zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

#### 8.2.5 *Ogólne zasady prowadzenia badań przez Zamawiającego*

Zamawiający jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinni udzielić mu niezbędnej pomocy. Zamawiający, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników zleconych przez siebie badań kontrolnych, jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

## 8.3 Wymagania w zakresie odbiorów

### 8.3.1 *Dziennik budowy*

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w całym okresie prowadzenia robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

### 8.3.2 *Rejestr obmiarów*

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły i wpisuje do rejestru obmiarów dokumentując narastająco postęp rzeczowy robót.

Wzór rejestru obmiarów zaproponuje Wykonawca i przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia. Wpisów do rejestru obmiarów dokonuje Wykonawca i są one potwierdzane przez Zamawiającego.

### 8.3.3 *Dokumenty laboratoryjne*

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i powinny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

### 8.3.4 *Pozostałe dokumenty budowy*

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- skuteczne zgłoszenia o zamiarze wykonania robót budowlanych,
- protokoły przekazania Placu Budowy,

- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,

Obowiązkiem Wykonawcy jest dostarczenie wszystkich dokumentów wymaganych prawem budowlanym, w celu umożliwienia uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie.

#### 8.3.5 *Przechowywanie dokumentów budowy*

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Kierownika budowy na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przez Wykonawcę. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego i instytucji kontrolnych.

#### 8.3.6 *Ogólne zasady obmiaru Robót*

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów i będą służyły określeniu postępu rzeczowego lub wykazaniu poprawności wykonania Robót.

Obmiar gotowych robót, o ile okaże się konieczny, będzie przeprowadzony według zasad ustalonych przez Wykonawcę i Zamawiającego, a ich częstość wynikać będzie albo z ustaleń między Wykonawcą a Zamawiającym albo z technologicznej kolejności i ciągłości prowadzonych robót. W tym drugim wypadku:

- obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach,
- obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania,
- obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

#### 8.3.7 *Urządzenia i sprzęt pomiarowy*

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.



### 8.3.8 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

#### Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru przedmiotowych robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

#### Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru robót dokonuje komisja w obecności Wykonawcy i Zamawiającego. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego. Warunkiem dokonania odbioru częściowego jest uprzednie wystawienie przez Zamawiającego Świadectwa Przejęcia w zakresie części robót o ile Wykonawca jest uprawniony do uzyskania takiego świadectwa zgodnie z warunkami Kontraktu.

#### Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Na etapie odbioru ostatecznego i w zakresie odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w wersji papierowej z klauzulą właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz wersję elektroniczną w formacie \*.pdf i \*.dwg.



Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie 14 dni licząc od dnia powiadomienia Zamawiającego, że roboty zostały zakończone a dokumenty, o których mowa poniżej, przyjęte. O terminie odbioru ostatecznego Zamawiający powiadomi zainteresowanych. Warunkiem dokonania odbioru ostatecznego jest uprzednie wystawienie przez Zamawiającego ostatecznego Świadectwa Przejęcia.

Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy i Zamawiającego. Badania i ustalone pomiary do odbioru ostatecznego wykona Laboratorium Zamawiającego na próbkach pobranych w obecności Wykonawcy. Zamawiający wskaże miejsca poboru próbek.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów w tym dokumentacji fotograficznej, wyników badań i pomiarów, w tym przede wszystkim badań Laboratorium Zamawiającego, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB. Komisja dokona odbioru ostatecznego robót, jeżeli ich jakość w poszczególnych asortymentach jest zgodna z Warunkami Kontraktu, STWiORB oraz ustaleniami i poleceniami Zamawiającego. Roboty z wadami nie będą podlegały odbiorowi. W toku odbioru ostatecznego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach stwierdzenia niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWiORB, Komisja powinna nakazać Wykonawcy wykonanie robót poprawkowych, wyznaczając jednocześnie nowy termin odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty, wchodzące w skład operatu odbiorowego:

#### **Dokumentację powykonawczą.**

Wykonawca w formie papierowej i elektronicznej (w formacie \*.pdf), przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu dokumentację powykonawczą, która będzie zawierać wszystkie rysunki konstrukcyjne zrealizowanych obiektów w odpowiednim stopniu szczegółowości, opisy techniczne z podaniem wymiarów elementów i rodzajem użytych materiałów. Rysunki powykonawcze należy wykonywać na kopii projektu budowlanego stanowiącego załącznik do wydanej decyzji o pozwoleniu na budowę (a tam, gdzie to uzasadnione także na rysunkach projektu wykonawczego). Dokumentacja powykonawcza będzie obejmować dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót. Wymaga się przy tym, żeby dokumentacja została tak opracowana graficznie, aby wszelkie naniesione zmiany były łatwo rozpoznawalne,

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót  
budowlanych (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),

- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy (oryginały),
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB,
- Opinię technologiczną opracowaną przez Wykonawcę, sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STWiORB w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
- Ocenę techniczną realizacji Kontraktu opracowaną przez Zamawiającego, zawierającą m.in.: krótki opis przebiegu realizacji Kontraktu pod kątem spełnienia przez Wykonawcę wymagań dotyczących sprzętu, materiałów, kadry, harmonogramów, ilości i jakości wykonanych pomiarów i badań kontrolnych, jakości dokumentacji technicznej itp. w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. przebrojenie terenu) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- Dokumentację fotograficzną skatalogowaną w sposób niebudzący wątpliwości co do dat wykonania fotografii oraz obiektów, które dokumentuje,
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- Liczbę egzemplarzy dokumentacji odbiorowej należy ustalić z Zamawiającym. Niezależnie od egzemplarzy papierowych Wykonawca zeskanuje wszystkie dokumenty w rozdzielczości umożliwiającej czytelną wydruk w formacie odpowiadającym oryginałowi i zapisze na nośniku danych w jednym egzemplarzu w formacie \*.pdf. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja

#### **Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny

wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”

#### 8.3.9 *Płatności*

Płatność dokonywana będzie w trybie zgodnym z Warunkami Kontraktu

### 8.4 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

#### 8.4.1 *Informacje wstępne*

Wymienione poniżej wymagania dla poszczególnych elementów drogi określają wymagania minimalne, które muszą być spełnione przy ich projektowaniu i wykonaniu.

Zalecenia szczegółowe dla wszystkich materiałów i Robót zostaną opracowane przez Wykonawcę w formie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWOiRB) i poddane weryfikacji przez Zamawiającego.

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak aby spełnione były wymagania określone w art. 5 Ustawy Prawo budowlane w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- usuwania wody opadowej i odpadów,
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego,
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej;
- poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Wszystkie obiekty należy projektować w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy szczegółowe.

#### 8.4.2 *Wymagania dotyczące placu budowy*

Przy projektowaniu i realizacji projektu musi obowiązywać zasada ochrony jak największej ilości istniejącej zieleni jako elementu żywego i wartościowego. Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Zieleń przeznaczoną do adaptacji należy zabezpieczyć na okres robót zgodnie z projektem oraz STWiORB. Drzewa pozostające w pasie drogowym i te w najbliższym sąsiedztwie, które mogłyby zostać uszkodzone w trakcie robót powinny zostać zabezpieczone poprzez odeskowanie pni, owinięcie ich matami słomianymi lub trzcinowymi. Organizacja zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych do budowy winna należeć do Wykonawcy robót. Zamawiający udostępni Wykonawcy teren w zakresie wynikającym z uzyskanych pozwoleń na budowę. W razie potrzeby Wykonawca na swój koszt uzyska zgodę na czasowe wejście w teren niezbędny do organizacji placu budowy i zaplecza. Sposób oszacowania kosztów czasowego wejścia w teren niebędący terenem na którym inwestycja będzie realizowana i w stosunku do którego Zamawiający posiada prawo dysponowania terenem ustali do swoich potrzeb Wykonawca. Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych oraz oznakowany. Obowiązuje tu zasada minimalizacji utrudnień i zagrożeń dla użytkowników terenów bezpośrednio przyległych do terenu budowy. Zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z zaakceptowaną robót projektem organizacji ruchu. Wykonawca winien rozpoznać teren w zakresie uzbrojenia, obecności urządzeń obcych na własny koszt i ponieść koszty ewentualnej wymiany uszkodzonych w trakcie wykonywania robót ich elementów. Przed wejściem z robotami sporządzić inwentaryzację stanu istniejącego na własny koszt.

#### 8.4.3 *Wymagania dotyczące konstrukcji*

Wymagania dotyczące konstrukcji przebudowywanej drogi oraz ciągu pieszo-rowerowego zostały określone w PFU – Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować te wymagania które zostały obligatoryjnie określone w PFU.

#### 8.4.4 *Wymagania dotyczące instalacji*

Wymagania dotyczące instalacji zostały określone w PFU – Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować te wymagania które zostały obligatoryjnie określone w PFU.

#### 8.4.5 *Wymagania dotyczące wykończenia*

Wymagania dotyczące wykończenia zostały określone w PFU – Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować te wymagania które zostały obligatoryjnie określone w PFU.

#### 8.4.6 *Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu*

Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu zostały określone w PFU – Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować te wymagania które zostały obligatoryjnie określone w PFU.

### 9. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

#### 9.1 Przygotowanie terenu budowy.

W związku z przygotowaniem terenu pod inwestycje należy uwzględnić istniejące obiekty oraz warunki gruntowo-wodne podłoża.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób niepowodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Sposób wykonywania nasypów i wykopów powinien gwarantować ich stateczność, a nierówności powierzchni skarp nie powinny przekraczać wielkości podanych w dokumentacji oraz obowiązujących norm i przepisów prawnych odnośnie odchyłek i wykonania.

Miejsca: zaplecza budowy, odkładów mas gruntu, składowania materiałów wraz z ich późniejszą rekultywacją należy uwzględnić w projekcie budowlanym.

Powstające na skutek prowadzonych prac ziemnych i rozbiórkowych gruz i odpady wraz z ich wywozem i utylizacją muszą zostać uwzględnione przez projektanta w procesie inwestycyjnym.

#### 9.2 Wymagania materiałowe.

Wykonawca robót budowlanych musi stosować tylko materiały, które spełniają wymagania Ustawy Prawo Budowlane, są zgodnie z polskimi normami oraz posiadają wymagane przepisami aprobaty, certyfikaty i deklaracje zgodności.

#### 9.3 Wymagania w zakresie ochrony środowiska.

Wykonawca zobligowany jest realizować wszystkie warunki realizacji robót wynikające z przepisów prawa oraz decyzji, uzgodnień, zaleceń organów administracji i zainteresowanych stron oraz wykonać projekty i opracowania towarzyszące w zgodzie z tymi warunkami i wymogami.

#### 9.4 Wymagania funkcjonalne.

Droga po wykonaniu nawierzchni musi zapewniać przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających rowerów, pieszych oraz uwzględniać

możliwość przejazdu pojazdów, a warstwa ścieralna- funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu. Prognozowany wzrost wielkości ruchu stawia wymagania dla warstwy ścieralnej długiej żywotności tzn. odporności na koleinowanie i ścieralność.

#### **9.5 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.**

Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu zostały określone w koncepcji programowej. Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie zastosować te wymagania, które zostały obligatoryjnie określone w PFU.

#### **9.6 Wymagania dotyczące wykończenia**

Wymagania dotyczące wykończenia zostały określone w koncepcji programowej. Wykonawca jest zobligowany do bezwzględnego przestrzegania wymagań, które zostały określone w PFU.

#### **9.7 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej.**

Wykonawca opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład planowanej inwestycji. Wykonawca opracuje kalkulację kosztów dla poszczególnych branż w sytuacji wykonania inwestycji w systemie „zaprojektuj i wybuduj” (lub przedmiary i kosztorysy inwestorskie we wszystkich branżach – tylko projekt), oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

Na podstawie opracowanego projektu Wykonawca uzyska w imieniu zamawiającego wszystkie wymagane prawem pozwolenia i uzgodnienia właściwych organów.

#### **9.8 Inne ustalenia.**

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi, oraz, że został on wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zamawiający udzieli Wykonawcy projektu stosowne upoważnienia do występowania w jego imieniu w stosunku do innych podmiotów.

Projekt przed złożeniem na pozwolenie na budowę musi zostać zatwierdzony przez służby Zamawiającego.

#### **9.9 Szacunkowe Koszty Inwestycji.**

Szacunkowy koszt robót budowlanych oraz wyposażenia w niezbędne elementy dla opisywanej inwestycji został oszacowany na podstawie średnich zagregowanych cen dla woj. śląskiego w II kw. 2022. zawartych w Wydawnictwie „Sekocenbud”. W kosztorysie uwzględniono wartość opracowania dokumentacji projektowej i nadzorów, wraz z kosztami dokumentacji powykonawczej oraz z wszystkimi robotami budowlanymi. Inwestor musi również uwzględnić dodatkowe koszty

związane z ew. wykupem nieruchomości, koszty przeprowadzenia postępowań przetargowych, promocję i ew. audyty zewnętrzne.

## **10. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO.**

### **10.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.**

Wszelkie niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów pozyska Wykonawca we własnym zakresie.

Należy przez to rozumieć ocenę zgodności zamierzenia budowlanego z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, uzyskanie niezbędnych uzgodnień z zarządcą dróg, sieci energetycznych, kanalizacyjnych, uzyskanie decyzji środowiskowej, pozwolenia wodnoprawnego, uzgodnienie projektu z rzeczoznawcami.

Wg § 3 ust 1 pkt. 81 rozporządzenia (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.) realizowana inwestycja może się zaliczać do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

### **10.2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.**

Zamawiający udostępni Wykonawcy oświadczenie stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Inwestor posiada wstępne zgody dysponowania terenem dla pełnego zakresu inwestycji.

### **10.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem wykonaniem zamierzenia budowlanego**

Procedura uzgadniania oraz przygotowania odpowiedniej dokumentacji może trwać, w zależności od obszaru, po którym przebiega oraz instytucji wydającej zgodę na przebieg na danym terenie, do kilku miesięcy.

Poza drogami publicznymi uzgodnienia polegają głównie na uzyskaniu opinii oraz zgód właścicieli gruntów lub zarządców terenów.

Zamówienie należy zrealizować w oparciu o obowiązujące przepisy prawne, z których podstawowe wymieniono poniżej.

Wymienione normy (oraz ewentualne inne, na które powołano się w niniejszym PFU) należy uznać za wiążące dla Wykonawcy. W przypadku ewentualnej



sprzeczności tych dokumentów z treścią PFU przeważają treści zapisane w PFU, chyba że Zamawiający zdecyduje inaczej.

Dla wszystkich niżej wymienionych aktów prawnych obowiązuje ich aktualny stan prawny. Źródło aktów prawnych stanowią odpowiednie Dzienniki Ustaw.

#### 10.4 Inne posiadane informacje i dokumenty, niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- Kopia mapy zasadniczej  
Kopie elektroniczne map zasadniczych na których został wrysowany przebieg sytuacyjno-wysokościowy zostały przekazane Zamawiającemu.
- Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów  
Warunki geologiczne i gruntowo-wodne, w tym określenie grupy nośności podłoża i jego przydatności do wykonania zostały określone jako proste zaliczone do grupy G2-G3. Jednocześnie wykonawca powinien uwzględnić możliwość wystąpienia gruntów o gorszych parametrach fizyko-chemicznych, niż założone w opracowaniu i uwzględnić powyższe w ofercie przetargowej.
- Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków  
Zakres inwestycji (na dzień opracowania PFU) znajduje się poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską.  
Wykonawca podczas realizacji prac projektowych winien zwrócić się do właściwego konserwatora zabytków celem zaopiniowania dokumentacji projektowej.
- Inwentaryzacja zieleni  
W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji należy zachować istniejącą zieleni oraz przewidzieć drzewa kolidujące z inwestycją do wycinki.
- Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska  
Wg § 3 ust 1 pkt 81 rozporządzenia (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.) realizowana inwestycja jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
- Inwentaryzacja obiektów podlegających rozbiórce  
W ramach niniejszego PFU nie przewiduje się dokonywania rozbiórek obiektów budowlanych, poza obiektami infrastruktury technicznej, tj. przepustów, włązów, słupów oświetleniowych, teletechnicznych. Jednocześnie wykonawca powinien uwzględnić możliwość wystąpienia kolizji oraz elementów do rozbiórki, których program funkcjonalno użytkowy mógł nie obejmować.

- Warunki techniczne i realizacyjne  
Warunki techniczne i realizacyjne zostały przedstawione w PFU.
- Pomiary ruchu drogowego, hałasu i inne uciążliwości  
Charakter inwestycji nie generuje źródeł hałasu i innych uciążliwości.

## 10.5 Drogi publiczne

Przygotowanie i zatwierdzenie organizacji ruchu uregulowane zostało Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729).

Regulacje dotyczące sporządzania projektu organizacji ruchu wskazują, iż autorem projektu organizacji ruchu może być każdy, jednakże w przypadku, gdy projekty organizacji ruchu dotyczą takich elementów jak planowanie nowych przejazdów rowerowych lub przejść dla pieszych, śluz rowerowych i kontrapasów czy zmiany organizacji ruchu na skrzyżowaniach, zaleca się zlecanie ich sporządzenia wyspecjalizowanym biuram projektowym. Projekty te poddawane są konsultacjom z wojewódzkim (w przypadku dróg krajowych i wojewódzkich) lub powiatowym (w przypadku pozostałych dróg publicznych) komendantem Policji.

Warto wspomnieć, że projektem organizacji ruchu muszą być objęte wszystkie elementy oznakowania danego odcinka szlaku, które znajdują się w pasie drogi publicznej.

Należy nadmienić, że na drogach wewnętrznych projekty organizacji ruchu nie są potrzebne. W celu usprawnienia prac, warto sporządzać projekty w podziale na odcinki będące w zarządzie poszczególnych zarządców dróg tak, aby każdy z odcinków podlegał konsultacjom tylko z jednym zarządcą drogi i jednym komendantem Policji.

Zawartość projektu organizacji ruchu jest wyszczególniona w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem §5 pkt. 1, § 7, pkt. 1 i 2.

## 11. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

### 11.1 Akty prawne:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 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 2013 r. poz. 1129).

- [3] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 2222 z późn. zm).
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 124).
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm).
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63, poz. 735 z późn. zm.).
- [7] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1260 z późn. zm.).
- [8] 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 umieszczenia na drogach, (Dz.U. z 2003 r. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie, (Dz. U. z 1995 r., nr 25, poz. 133).
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę (Dz.U. z 2016 r., poz. 1493).
- [11] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1579 z późn. zm.).
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 r. nr 130, poz. 1389).

- [13] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 519 z późn. zm.).
- [14] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017, poz. 1566);
- [15] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity, Dz.U. 2017, poz. 2126).
- [16] 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. 2017, poz 1405 z późn. zm.).
- [17] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity, Dz.U. 2018, poz. 142).

## 11.2 Normy:

- [17] PKN-CEN 13201-1 Oświetlenie dróg, Część 1: Wybór klas oświetlenia
- [18] PN-EN 13201-2 Oświetlenie dróg, Część 2: Wymagania oświetleniowe
- [19] PN-EN 13201-3 Oświetlenie dróg, Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
- [20] PN-EN 1871 Materiały do poziomego oznakowania dróg Właściwości fizyczne
- [21] PN-EN 1824 Materiały do poziomego oznakowania dróg.
- [22] PN-EN 1790 Materiały do poziomego oznakowania dróg Prefabrykowane materiały do poziomego oznakowania dróg
- [23] PN-S-02205 Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania
- [24] PN-S-96025 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe, wymagania
- [25] PN-S-96012 Drogi samochodowe Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem
- [26] PN-S-96014 Drogi samochodowe i lotniskowe Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną
- [27] PN-84/ S-96023 Konstrukcje drogowe Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego

[28] PN-S-06102 Drogi samochodowe Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

[29] BN-67/8936-01 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.