

ATP PROJEKT ANDRZEJ IWASZEK

35 – 511 Rzeszów

ul. Prymasa 1000-lecia 9/60

NAZWA INWESTORA I JEGO ADRES	<b>Gmina Orły</b> <b>Wojaszówka 115, 38 – 471 Wojaszówka</b>			
NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I NUMERY DZIAŁEK, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	<b>Budowa drogi łączącej drogę powiatową nr 2108R Orły – Niziny z drogą gminną nr 116384R Zadąbrowie - Strefa</b>			
NR EGZEMPLARZA	<b>1</b>			
FAZA OPRACOWANIA	<b>ZAMIENNY PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY</b>			
IMIONA I NAZWISKA PROJEKTANTÓW OPRACOWUJĄCYCH CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	PRACOWNIA: <b>ATP PROJEKT ANDRZEJ IWASZEK</b> <b>ul. PRYMASA 1000-LECIA 9/60</b> <b>35 – 511 Rzeszów</b>			
<b>FUNKCJA</b>	<b>TYTUŁ, IMIĘ NAZWISKO</b>	<b>NR UPRAWNIEŃ SPECJ.</b>	<b>PODPIS</b>	<b>DATA</b>
PROJEKTANT	<b>Andrzej Iwaszek</b>	D-29/80		03.2024

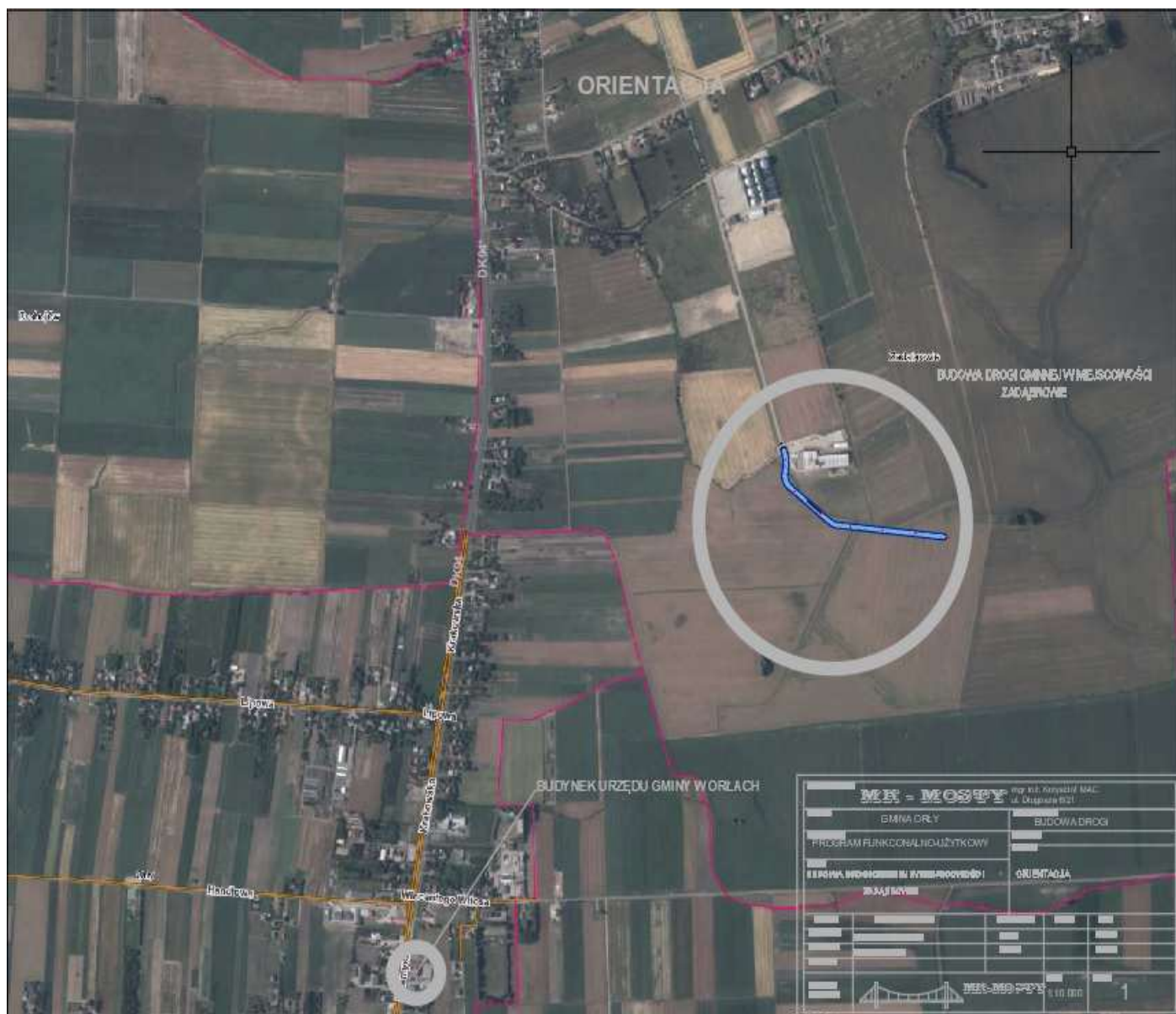
## NAZWY I KODY CPV:

### (CPV):

45233100-0	Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45221000-2	Roboty budowlane w zakresie budowy mostów i tuneli, szybów i kolei podziemnej
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
71332000-4	Geotechniczne usługi inżynierskie
71330000-0	Różne usługi inżynierskie

# ZAMIENNYPROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

## Budowa drogi gminnej w miejscowości Zadąbrowie



<b>Spis treści</b>	
<b>1</b>	<b>Opis ogólny przedmiotu zamówienia ..... 6</b>
1.1	<b>Charakterystyczne parametry ..... 7</b>
1.1.1	<b>Droga ..... 7</b>
	Proponowane konstrukcje nawierzchni, zostały podane jako wstępny układ warstw a docelowa konstrukcja nawierzchni zostanie zaprojektowana na etapie prac projektowo - wykonawczych..... 9
1.1.2	<b>Przepusty drogowe ..... 10</b>
	Konstrukcja przepustów ..... 12
	Posadowienie ..... 12
	Elementy wyposażenia przepustów ..... 12
	Koncepcja budowy przepustów: ..... 13
1.1.3	<b>Umocnienie koryta rzeki ..... 14</b>
1.1.4	<b>Zjazdy z dróg ..... 14</b>
1.1.5	<b>Urządzenia ochrony środowiska ..... 15</b>
1.1.6	<b>Urządzenia podczyszczania wód opadowych i roztopowych ..... 16</b>
1.1.7	<b>Pasy zieleni izolacyjnej ..... 16</b>
1.1.8	<b>Przejścia dla zwierząt wraz z konieczną infrastrukturą ..... 17</b>
1.1.9	<b>Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz oznakowanie dróg ..... 17</b>
1.1.10	<b>Inne obiekty oraz infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i niezwiązana z drogą ..... 17</b>
1.2	<b>Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia ..... 19</b>
1.2.1	<b>Dokumentacja projektowa i formalno- prawna ..... 19</b>
1.2.2	<b>Roboty budowlane ..... 22</b>
1.2.3	<b>Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe ..... 24</b>
	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań projektowo - organizacyjnych..... 24
1.2.4	<b>Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe ..... 25</b>
<b>2</b>	<b>Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia ..... 25</b>
2.1	<b>Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych ..... 26</b>
2.2	<b>Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych ..... 27</b>
2.2.1	<b>Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych ..... 27</b>
2.2.2	<b>Wymagania do opracowań szczegółowych ..... 28</b>
2.2.3	<b>Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych ..... 30</b>
<b>II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA ..... 34</b>	
2.3	<b>Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów ..... 35</b>
2.4	<b>Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane ..... 35</b>
2.5	<b>Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego ..... 35</b>
2.6	<b>Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych ..... 37</b>
2.6.1	<b>Kopia mapy zasadniczej ..... 37</b>
2.6.2	<b>Wyniki badań gruntowo - wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów budowlanych ..... 37</b>
2.6.3	<b>Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości, w tym wskazania PSR dla sugerowanych rozwiązań skrzyżowań wraz z interpretacją wyników i zaproponowaniem rozwiązań projektowych ..... 38</b>
2.6.4	<b>Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące</b>

	zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek .....	38
2.6.5	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem .....	38
2.6.6	Załączniki graficzne.....	38

# **1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Zgodnie z wymogami Zamawiającego zawartość niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego jest zgodna z Rozporządzeniem [5].

Przedmiotem zamówienia jest program funkcjonalno - użytkowy dla zadania „Budowa drogi gminnej w miejscowości Zadąbrowie”

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Zadąbrowie - województwo podkarpackie, powiat przemyski, gmina Orły.

Inwestorem jest Gmina Orły.

## **Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:**

- **Prace przygotowawcze** – m.in. przy oznakowaniu tymczasowej organizacji ruchu i ogrodzeniu placu budowy oraz wyznaczeniu osi drogi, wraz z osią kanału technologicznego i osi podłużnej przepustów.
- **Budowa przepustów:**
  - kołowego o min. średnicy wewnętrznej 1 x 0,80 m wraz z fundamentem i wyposażeniem
  - skrzynkowego o min. wymiarach światła b x h = 3,00 m x 1,50 m wraz z fundamentem i wyposażeniem
  - skrzynkowego o min. wymiarach światła b x h = 1,50 m x 1,50 m wraz z fundamentem i wyposażeniem
- **Budowa drogi w tym:**
  - zdjęcie warstwy humusu, z zeskładowaniem na terenie placu budowy
  - wykonanie robót ziemnych
  - wykonanie zasypek za konstrukcjami przepustów
  - wykonanie nasypów drogi
  - wykonanie odwodnienia drogi, w tym:
    - wykonanie rowu przydrożnego
    - wykonanie odcinkowej kanalizacji deszczowej drogi
  - wykonanie konstrukcji nawierzchni bitumicznej jezdni drogi
  - wykonanie konstrukcji chodnika prawostronnego wzdłuż projektowanej drogi
  - wykonanie poboczy lewostronnych wzdłuż jezdni drogi
  - montaż barier ochronnych w obrębie nasypów drogi
  - wykonanie włączenia dojazdów do projektowanej drogi gminnej
  - wykonanie obsiewu skarp nasypów drogi
- **Wykonanie odcinkowego remontu koryta cieku przy przepustach, w tym:**
  - wykonanie odcinkowego profilowania skarp cieków
  - wykonanie umocnienia skarp i dna rowów
  - wykonanie odmulenia cieków i rowów w zakresie niezbędnym do właściwego funkcjonowania systemu odwodnienia drogi
  - wykonanie regulacji koryta cieku na długości min. 100 m
- **Wykonanie kanału technologicznego, w tym:**
  - wykonanie wykopu wąsko przestrzennego w obrębie projektowanej drogi
  - montaż kanału technologicznego
- **Wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych**
- **Odbiór i oddanie drogi wraz z mostem do użytkowania**

Projektuje się przebieg sytuacyjny drogi poprowadzony po istniejącym terenie wzdłuż przebiegu potoku Sośniczanka,

### **Istniejące zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod inwestycję**

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest na prawym brzegu potoku Sośniczanka w przebiegu w kierunku południowo-wschodnim. Omija jego zakole. Projektowana droga w całości zlokalizowana jest na terenie wykorzystywanym rolniczo. Na jej końcu łączy się z inną drogą gminną. Droga na odcinku początkowym przebiega przez istniejący niewielki parking (zwrotkę), z której prowadzą dwa zjazdy do istniejących zakładów. Na końcu w/w zwrotki pod kątem  $119^{\circ}32'$  w km projektowym 1+744,10 przebiega okalający rów drogowy, przechodzący przez projektowaną drogę w kierunku koryta potoku Sośniczanka.

### **Realizacja przedsięwzięcia ma na celu:**

- Zwiększenie infrastruktury drogowej gminy
- Podwyższenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, poprzez zwiększenie długości sieci drogowej
- Zapewnienie właściwego bezpieczeństwa dla użytkowników drogi,
- Rozwój gospodarczy i ekonomiczny gminy
- Zapewnienie właściwych warunków środowiskowych i powodziowych dla terenów przyległych do projektowanej drogi

Przewidywane rozwiązania techniczne w niniejszym opracowaniu są zgodne z obowiązującymi ustawami, rozporządzeniami i przepisami niezbędnymi dla zaprojektowania drogi oraz obiektów Inżynierskich typu przepusty drogowe. Szczegółowe opisy, co do wymagań oraz rozwiązań technicznych znajdują się w kolejnych punktach opracowania.

Przedsięwzięcie w zakresie budowy drogi i związanych z nią obiektów mostowych będzie przygotowywane i realizowane w trybie zgodnym z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych - dokumentacja projektowa budowlana oraz dokumentacja towarzysząca powinna spełniać wymagania niezbędne do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID). Wszystkie obiekty należy projektować w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy szczegółowe.

## **1.1 Charakterystyczne parametry**

### **1.1.1 Droga**

Parametry projektowanej drogi gminnej:

#### **Założone parametry dla projektowanej drogi gminnej**

- droga o przekroju drogowym szlakowym zintegrowana z drogą dla pieszych i rowerów,
- klasa techniczna Z,
- dopuszczalne obciążenie pojazdów min. 115 kN/oś,
- kategoria ruchu KR 3,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h
- szerokość pasa ruchu na prostej – 3,0 m
- szerokość pasa ruchu na łuku o  $R=40$  m – 4,00 m
- szerokość pasa ruchu na łuku o  $R=54$  m – 3,70 m
- szerokość pobocza przy jezdni – 1,0 m (1,50 m w miejscu stosowania barier ochronnych),
- szerokość drogi pieszo-rowerowej przyległej do jezdni – 3,0 + 0,35m pobocze
- pochylenie poprzeczne jezdni na całym odcinku jednostronne o wartości 2 %,

W części informacyjnej przedstawiono przekrój normalny drogi.

### **Przebieg sytuacyjno - wysokościowy oraz geometria elementów drogi**

Projektuje się przebieg sytuacyjny drogi poprowadzony po istniejącym terenie użytkowanym rolniczo.

Wyznaczona trasa drogi przebiega zarówno w łukach poziomych jak i na odcinkach prostoliniowych, stanowiących lokalnie łączniki pomiędzy łukami poziomymi. Droga posiadała będzie parametry wymagane dla drogi klasy „Z”, z lewostronnym poboczem i prawostronną drogą pieszo rowerową, z włączeniem do w/w dróg na początku i końcu projektowanej budowy dróg wewnętrznych. W miejscu włączenia do drogi gminnej na odcinku ok. 40 m przewiduje się profilowanie nawierzchni warstwami bitumicznymi. Z uwagi na poziom istniejącej wody gruntowej i konieczności zachowania minimalnego naziomu nad konstrukcją przepustów na przekroczeniu potoku Sośniczanka projektowana niweleta wymagała będzie wykonania nasypów drogowych na całym odcinku. W obrębie nasypów i od strony potoku Sośniczanka przewidziano od strony pobocza zabezpieczenie drogi barierami ochronnymi a od strony drogi pieszo-rowerowej balustradą U-11A. Droga będzie posiadała odwodnienie grawitacyjne przy zastosowaniu ścieków trójkątnych z odprowadzeniem do odcinkowej kanalizacji deszczowej i dalej do potoku Sośniczanka. Na końcowym odcinku przebiegu drogi zaprojektowano odcinek rowu trawiastego.

Zgodnie z obecnymi wymogami technicznymi na terenie przylegającym do drogi, wzdłuż prawej strony drogi przewidziano wykonanie kanału technologicznego, poprowadzonego pod terenem, w płytkich wykopach wąsko przestrzennych.

Rozbudowa drogi nie koliduje tu z istniejącym uzbrojeniem terenu, które pozostawia się w stanie istniejącym.

Przebieg projektowanej drogi na odcinku objętym inwestycją zawiera:

- odcinki prostej o łącznej długości 528,84 m
- odcinki łuków kołowych o łącznej długości 91,52
- Projektowane przepusty zlokalizowane są:
  - $\Phi$  80  $L_{min}=16,0m$  km 1+744,23
  - 300 x150  $L_{min}= 18,48$  km 1+ 774,87
  - □ 150 x150  $L_{min}= 12,00$  km 2+ 069,00

Droga w całym przebiegu posiada przekrój szlakowy z pasem bezpieczeństwa pomiędzy nawierzchnia jezdni i drogi pieszorowerowej.

Przyjęte rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe można odczytać w części informacyjnej z załączonego planu sytuacyjnego oraz profilu podłużnego.

### **Zagospodarowanie terenu**

Przedmiotowa inwestycja przebiega w przeważającej części przez tereny rolnicze.

**Inwestycja nie jest realizowana na terenach objętych** ochroną w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm).

### **Założenia projektowe dla konstrukcji nawierzchni**

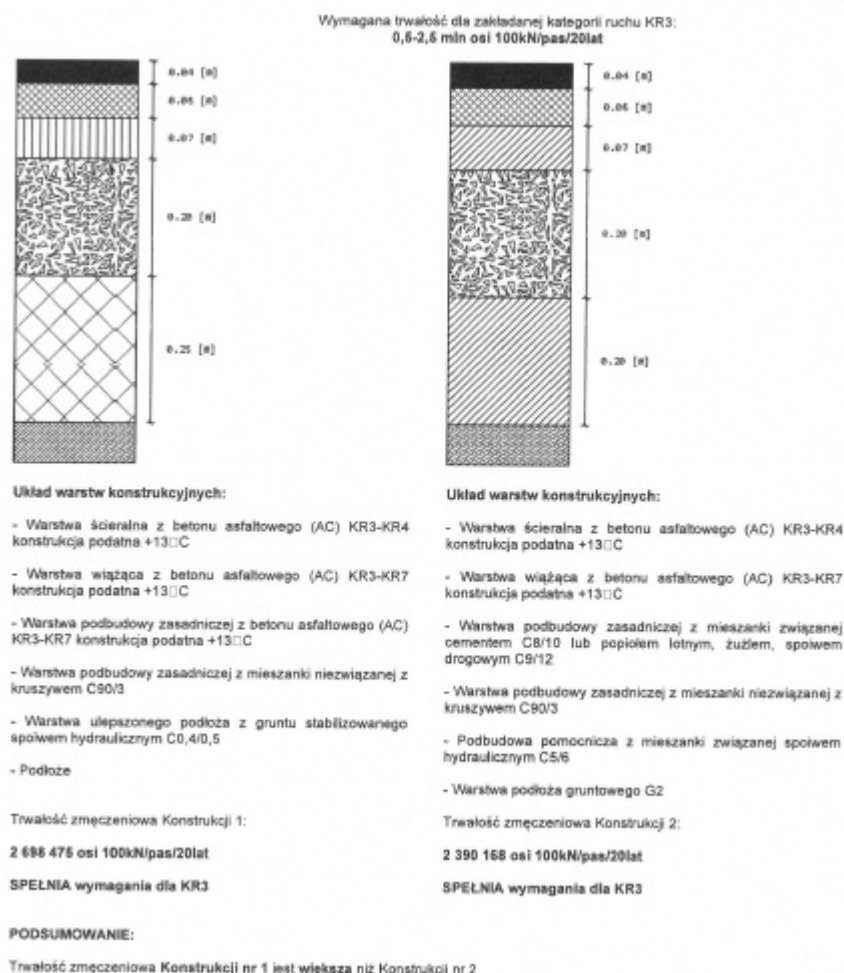
Konstrukcja nawierzchni musi zostać tak zaprojektowana, aby stan graniczny nośności i przydatności do użytkowania nie był przekraczany w okresie eksploatacji krótszym niż:

- 20 lat - dla dróg klasy GP, G, Z, L i D o konstrukcji nawierzchni podatnej i półsztywnej.

**Proponowane konstrukcje nawierzchni, zostały podane jako wstępny układ warstw a docelowa konstrukcja nawierzchni zostanie zaprojektowana na etapie prac projektowo - wykonawczych.**

**Założono wstępne konstrukcje nawierzchni:**

- Zaprojektowano konstrukcję drogi przy założeniu kategorii ruchu KR3 dla dwóch porównywalnych nawierzchni podatnych i półsztywnych:



- Konstrukcja nawierzchni drogi pieszorowerowej na całej długości projektowanej drogi gminnej:
  - 7 cm - warstwa BA
  - 20 cm - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
  - 20 cm warstwa mrozochronna z piasku

Podane konstrukcje nawierzchni mają zastosowanie w przypadku występowania gruntów o nośności G4 i przy założeniu wzmocnienia podstawy korpusu drogowego poprzez wykonanie 25 cm stabilizacji gruntu środkami chemicznymi.

**Odwodnienie dróg**

W ramach inwestycji należy zaprojektować i wykonać stosowne odwodnienie projektowanych jezdni zapewniające sprawne odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji.

Odwodnienie jezdni i chodników powinno odbywać się poprzez wykształcenie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, a następnie odprowadzone do przylegających zieleńców, rowów przydrożnych lub projektowanego systemu kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe powinny zostać zagospodarowane w obrębie działki stanowiącej pas drogowy. W przypadku odprowadzenia wód

poza zakres działki drogowej, należy uzyskać wszelkie opinie, uzgodnienia, porozumienia z właścicielami cieków i działek, na które będą odprowadzane wody opadowe i roztopowe.

Wykonawca na etapie opracowywania projektu budowlanego, zobowiązany jest do wykonania szczegółowych obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych zgodnie z przepisami szczegółowymi. W oparciu o obliczenia należy zaprojektować rozwiązania odwodnienia m.in. rozstaw wpustów, wymiary urządzeń odwadniających i oczyszczających itp. Zaprojektowany system odwodnienia wraz z obliczeniami powinien zostać zatwierdzony zarówno przez Zamawiającego jak i zarządców cieków oraz uzyskaną decyzję o pozwoleniu wodnoprawnym.

## **1.1.2 Przepusty drogowe**

### **1.1.2.1 Wymagania ogólne**

Obiekty inżynierskie należy projektować na podstawie warunków technicznych oraz na podstawie obowiązujących przepisów prawnych [2] i [3]

Parametry użytkowe przepustów powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami szczegółowymi. Wymagana przez Zamawiającego klasa obciążenia drogowych obiektów inżynierskich powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami - klasa obciążenia, co najmniej B wg [2].

Szerokość obiektów uwarunkowana jest geometrią trasy głównej, minimalne szerokości użytkowe zostały przedstawione w niniejszym opracowaniu.

Ostateczne ustalenie danych dotyczących dokładnej lokalizacji oraz parametrów geometrycznych obiektów inżynierskich będą wynikać z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych (w tym decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym), warunków technicznych wydanych przez właścicieli lub zarządców cieków, opracowanej dokumentacji hydrologiczno-hydraulicznej oraz przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań wynikających z koniecznych do uzyskania decyzji.

Obiekty inżynierskie powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w przyjętym okresie użytkowania i poziomie utrzymania była zapewniona jego trwałość rozumiana, jako zdolność użytkowania obiektu przy zachowaniu cech wytrzymałościowych i eksploatacyjnych, których miernikiem są stany graniczne nośności i stany graniczne użytkowania. Okres użytkowania jest określony w [2].

Należy mieć na uwadze minimalizację kosztów utrzymania. Obiekty należy dostosować pod względem architektonicznym do otaczającej zabudowy, wkomponowując w otaczający krajobraz i w sposób współgrający z nim. Obiekty powinny nawiązywać swoją konstrukcją, formą, kształtem, architekturą lub jej elementami do innych obiektów architektonicznych znajdujących się w tej samej przestrzeni bądź w jej sąsiedztwie. Obiekty powinny charakteryzować się czytelnym (zrozumiałym) układem konstrukcyjnym, z jasnym podziałem na części składowe, odpowiadającym określonym zadaniom technicznym. Obiekty powinny mieć odpowiednio dobrane proporcje i uporządkowane linie.

Należy przyjąć właściwą lokalizację oraz dobrać optymalne parametry techniczne dla obiektów.

Przepusty należy dostosować w miarę możliwości do funkcji przejść dla zwierząt w zakresie wymiarów wynikających z obliczeń hydraulicznych. Niedopuszczalne jest kształtowanie pólek dla zwierząt z naruszeniem naturalnego ukształtowania doliny/jaru z uwagi na bezpieczeństwo obiektów przepustów podczas przejścia wód powodziowych. Ze względów hydraulicznych, pożądane jest utrzymanie kształtu koryta cieków w przekroju zabudowanym (mostowym) w stanie/kształcie zbliżonym do naturalnego kształtu koryta w rejonie projektowanych przepustów.

### **1.1.2.2 Zagospodarowanie terenu**

Projektowane zagospodarowanie terenu ulegnie zmianie w zakresie lokalizacji przepustów oraz dostosowania dojazdów do niego.

### **1.1.2.3 Wymagane pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

Przed rozpoczęciem projektowania Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań geologicznych dla uzyskania pełnego rozpoznania parametrów gruntowych w poziomie posadowienia przepustów.

W celu zapewnienia odpowiedniej, jakości opracowywanej dokumentacji projektowej oraz wykonywanych robót budowlanych, wszelkie prowadzone w terenie prace geologiczne dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w celu właściwego posadowienia obiektów budowlanych, muszą być wykonywane przez uprawnionego geologa oraz pod nadzorem Inspektora właściwego miejscowo Zarządu Dróg. Celem sprawowanego nadzoru Zamawiającego jest bieżąca kontrola właściwości wykonywanych robót geologicznych, tj. monitorowanie oraz potwierdzenie wykonania uzgodnionego przez Zamawiającego zakresu robót geologicznych.

Wykonawca dokumentacji projektowej w fazie projektowania lub Wykonawca robót budowlanych na etapie budowy jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym zakresu robót, tj. ustalenia lokalizacji otworów oraz uzgodnienia projektu robót geologicznych. Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do skutecznego zawiadamiania Zamawiającego o każdorazowym zamierzonym terminie rozpoczęcia i zakończenia przez wykonawcę robót geologicznych w terenie w sposób umożliwiający wykonanie czynności nadzoru i dokonywanie przez Zamawiającego odbioru tych prac. Wykonawca będzie zobowiązany do pisemnego (pismo, e-mail, fax) zawiadomienia Zamawiającego, z co najmniej 3 dniowym wyprzedzeniem o planowanym rozpoczęciu prac w terenie.

W przypadku wykonywania prac geologicznych poza istniejącym pasem drogowym, Wykonawca własnym kosztem i staraniem uzyska od właścicieli (użytkowników wieczystych) nieruchomości zgodę na czasowe zajęcie terenu w celu wykonania niezbędnych prac na etapie przygotowywania projektu robót geologicznych, w oparciu, o który należy wykonać prace geologiczne w terenie.

Danymi wyjściowymi przy projektowaniu przepustów powinny być zaktualizowane przez Wykonawcę obliczenia światła przepustów wykonane w szczególności w oparciu o zaktualizowane mapy do celów projektowych i inne pomiary szczegółowe. Na podstawie wykonanych przez siebie obliczeń hydrologiczno-hydraulicznych Wykonawca uzyska decyzje o pozwoleniu wodnoprawnym dla przepustów. Niedopuszczalne jest wykorzystanie obliczeń hydrologiczno- hydraulicznych załączonych do niniejszego PFU w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego dla projektowanych obiektów.

Wykonawca, przed uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego (zgodnie z ustawą Prawo wodne), uzyska wszelkie niezbędne opinie i uzgodnienia oraz decyzje w przypadku takiej konieczności (np. ocenę wodnoprawną, zgłoszenie wodnoprawne lub ekspertyzę wodnoprawną).

Rozwiązania projektowe w zakresie przepustów należy uzgodnić w odpowiedniej jednostce zarządzającej ciekim wodnym/rzeką w zakresie światła, umocnień brzegów i wszystkich innych niezbędnych parametrów.

Wykonawca winien dokonać sprawdzenia własności gruntów pokrytych wodami płynącymi, ze względu na możliwość dokonania na etapie opracowywania dokumentacji projektowej dodatkowych uzgodnień lub opracowań projektowych oraz decyzji.

Po zgromadzeniu wszystkich niezbędnych danych do projektowania i ostatecznym ustaleniu podstawowych parametrów obiektów takich jak typ konstrukcji, rozpiętości teoretyczne i inne dane geometryczne Wykonawca zobowiązany będzie do szczegółowego zaprojektowania obiektów inżynierskich w oparciu o własne obliczenia statyczno – wytrzymałościowe.

### 1.1.2.4 Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych i metody wykonania – przepusty

#### **Konstrukcja przepustów**

Obiekt inżynierskie należy wykonać przy użyciu jednego z poniższych rozwiązań konstrukcyjnych w zakresie konstrukcji części przelotowej:

- $\Phi$  80, km 1+744,23
  - prefabrykowanej żelbetowej,
- 300 x 150, km 1 + 774,87 oraz  $\square$  150 x 150, km 2 + 069,00
  - prefabrykowanej żelbetowej,
  - monolitycznej żelbetowej

Nie wyklucza się możliwości zastosowania innego rozwiązania konstrukcji przepustów, ale tylko i wyłącznie w uzgodnieniu i akceptacji z Zamawiającym.

Rozwiązania konstrukcji przepustów uwzględniać następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów:

- dla projektowanych konstrukcji żelbetowych:
  - klasa betonu: min. C30/37,
  - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN,
- dla projektowanych konstrukcji prefabrykowanych żelbetowych:
  - klasa betonu: min. C30/37,
  - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN

Wbudowany beton powinien spełniać wymagania [2].

Minimalne grubości monolitycznych elementów powinny wynosić min. 20 cm.

#### **Posadowienie**

Wybór sposobu posadowienia obiektu powinien wynikać z dokumentacji geologiczno- inżynierskiej opracowanej przez Wykonawcę robót na etapie opracowywania dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami Ustawy [16], Ustawy [7] oraz Rozporządzenia [8].

Wymaga się, aby obiekty były posadowione w sposób bezpośredni lub pośredni, wykonywanych w technologii zaproponowanej przez Wykonawcę.

Rozwiązania techniczne posadowienia powinny uwzględniać następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów:

- - Posadowienie bezpośrednie
    - materiał, stanowiący fundament pod części przelotowe przepustów i do zasypki przepustu, zgodny z dokumentacją projektową, np. mieszanka kruszywa naturalnego (pospółka) odpowiadająca wymaganiom PN-EN 13242:2004 [7], o uziarnieniu  $0 \div 20$  mm lub  $0 \div 31,5$  mm
    - doprowadzenie podłoża pod fundament bezpośredni do grupy nośności G1

#### **Elementy wyposażenia przepustów**

##### **a) Izolacja nadbetonu przepustów skrzynkowych**

Jako podstawowe rozwiązanie preferuje się izolacje arkuszowe z papy termozgrzewalnej. Izolacje z pap termozgrzewalnych należy wykonywać zgodnie z „Zaleceniami wykonywania izolacji z pap termozgrzewalnych i nawierzchni asfaltowych na drogowych obiektach inżynierskich” zeszyt 68, IBDiM,

Warszawa 2005. Dopuszcza się stosowanie izolacji powłokowych oraz nawierzchnio izolacji z żywic syntetycznych, które należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **b) Elementy gzymsowe**

Gzymsy powinny wystawać co najmniej 10 cm od ściany czołowej. Prefabrykaty gzymsowe powinny być wykonane z polimerobetonu, laminatów poliestrowych lub betonu zbrojonego. Styki prefabrykatów gzymsowych i szczeliny w kapach należy uszczelnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na UV i środki zimowego utrzymania.

#### **c) Zabezpieczenia antykorozyjne**

Wszystkie powierzchnie podpór (poziome-podłogowe i pionowe) stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacjami w postaci powłok bitumicznych. Materiały stosowane do wykonywania takich powłok muszą spełniać wymagania elastyczności i trwałości. Ilość warstw powłoki wynikać będzie z przyjętego systemu przez Wykonawcę robót, jednak nie mniej niż 2 w-wy zasadnicze.

Wszystkie odkryte i niemalowane powierzchnie betonu muszą zostać poddane procesowi hydrofobizacji.

Inne dopuszczalne metody zabezpieczenia antykorozyjnego betonu (w zależności od lokalizacji na obiekcie):

- cienkowarstwowa powłoka malarska;
- powłoka grubowarstwowa, np. żywica epoksydowa;
- plastyczne wyprawy z kompozytów żywicznych, mineralnych bądź żywiczno – mineralnych.

#### **1.1.2.5 Metody wykonania**

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych oraz wykonania przepustów. Wybór metody/technologii wykonania przepustów pozostawia się Wykonawcy robót w porozumieniu z Inwestorem.

Wszelkie wyroby użyte w trakcie prowadzenia robót muszą być wprowadzone do obrotu zgodnie z Ustawą [18]. Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzonym projektem, sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami. Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony.

Realizacja robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, obejmując odnowę gleby, zieleni i naturalnego ukształtowania po zakończeniu prac.

Na wykonawcy prac projektowo-wykonawczych spoczywać będzie obowiązek uzgodnienia z administratorem cieku technologii budowy przepustów.

#### **1.1.2.6 Ocena stanu obiektów istniejących**

Inwentaryzacja obiektów istniejących nie jest wymagana. W stanie istniejącym, w miejscu projektowanych przepustów nie ma zabudowy.

#### **1.1.2.7 Opis zaproponowanych rozwiązań projektowych oraz określenie podstawowych parametrów geometrycznych**

##### **Koncepcja budowy przepustów:**

Zaprojektowano przepusty

- $\Phi$  80, km 1+744,23 o konstrukcji prefabrykowanej żelbetowej,
- 300 x150, km 1 + 774,87 oraz □ 150 x 150, km 2 + 069,00 o konstrukcji skrzynkowej prefabrykowanej

Światło przepustów określono wykonując wstępne obliczenia hydrologiczno-hydrauliczne (ostateczne światło mostu określi Wykonawca robót wykonując własnym kosztem i staraniem stosowne obliczenia hydrologiczno – hydrauliczne na etapie opracowywania dokumentacji projektowej oraz uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego).

Jak wykazała przeprowadzona wstępna analiza hydrologiczno-hydrauliczna planowana koncepcja budowy przepustów nie spowoduje zakłócenia przepływu wód powodziowych o określonym prawdopodobieństwie właściwym dla przedmiotowej drogi gminnej.

Wykonawca zaprojektuje posadowienie obiektu w oparciu wykonane własnym kosztem i staraniem badania geologiczne określające szczegółowe parametry gruntu.

Podstawowe zakładane parametry planowanych przepustów:

- $\Phi$  80, km 1+744,23 o konstrukcji prefabrykowanej żelbetowej:
  - długość ok. 16,00 m
  - światło  $\Phi$  80 cm
  - fundament: wlot i wylot: żelbetowy, pod częścią przelotową żelbetowy lub z kruszywa kamiennego, wymiana gruntu słabonośnego
  - umocnienie wlotu i wylotu: ażurowe płyty betonowe
  - elementy przekroju poprzecznego:
    - jezdnia, pobocze, chodnik dla pieszych, bariera sprężysta, balustrada stalowa U11a
  - klasa obciążenia: B wg [2]
- 300 x150, km 1 + 774,87 o konstrukcji prefabrykowanej żelbetowej skrzynkowej:
  - długość ok. 18,48 m
  - światło  $b \times h = 3,00 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$
  - fundament: wlot i wylot: żelbetowy, pod częścią przelotową żelbetowy lub z kruszywa kamiennego, wymiana gruntu słabonośnego
  - umocnienie wlotu i wylotu: ażurowe płyty betonowe
  - elementy przekroju poprzecznego:
    - jezdnia, pobocze, chodnik dla pieszych, bariera sprężysta, balustrada stalowa U11a
  - klasa obciążenia: B wg [2]
- □ 150 x150, km 2 + 068,47 o konstrukcji prefabrykowanej żelbetowej skrzynkowej:
  - długość 12,00 m
  - światło  $b \times h = 1,50 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$
  - fundament: wlot i wylot: żelbetowy, pod częścią przelotową żelbetowy lub z kruszywa kamiennego, wymiana gruntu słabonośnego
  - umocnienie wlotu i wylotu: ażurowe płyty betonowe
  - elementy przekroju poprzecznego:
    - jezdnia, pobocze, chodnik dla pieszych, bariera sprężysta, balustrada stalowa U11a
  - klasa obciążenia: B wg [2]

### 1.1.3 Umocnienie koryta rzeki

W ramach budowy obiektu należy przewidzieć wykonanie odcinkowego ubezpieczenia brzegów rzeki w zakresie niezbędnym, uzgodnionym z zarządcą cieku. Ostateczny zakres oraz zasięg umocnień należy uzgodnić z Administratorem rzeki w czasie opracowywania dokumentacji projektowej, mając na uwadze aktualny wówczas stan brzegów koryta.

### 1.1.4 Zjazdy z dróg

W ramach inwestycji należy dokonać przebudowę oraz budowę zjazdów z dróg w celu obsługi komunikacyjnej wszystkich nieruchomości zlokalizowanych wzdłuż przedmiotowej drogi gminnej. Należy

zróżnicować realizowane zjazdy na zjazdy indywidualne i publiczne – w zależności od rodzaju obiektu istniejącego na nieruchomości.

Zjazdy należy wykonać w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z ich usytuowania i przeznaczenia, o parametrach technicznych dostosowanych do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze, wymiarów gabarytowych pojazdów, dla których zjazd będzie przeznaczony oraz wymagań ruchu pieszych.

Konstrukcję zjazdów należy uzależnić w każdym indywidualnym przypadku od przeznaczenia zjazdu oraz struktury rodzajowej ruchu. Konstrukcje należy uzgodnić z Zamawiającym. Zjazdy i skrzyżowania w obrębie wyznaczonego pasa drogowego winny mieć konstrukcję nawierzchni ja droga główna.

W km 1+790 przewidziano skrzyżowanie z planowaną w przyszłości drogą gminną KL Z.

Przyszły Wykonawca robót zobowiązany jest do zinwentaryzowania wszystkich zjazdów w terenie. Do obowiązków przyszłego Wykonawcy należy przebudowa wszystkich zjazdów zinwentaryzowanych. Inwentaryzację zjazdów, należy uzgodnić z Zamawiającym.

W razie potrzeby, o ile będą tego wymagać warunki terenowe należy przewidzieć wykonanie przepustów w ciągu projektowanych rowów odwadniających (np. w lokalizacji projektowanych zjazdów).

Pod zjazdami należy zastosować przepusty betonowe o średnicy minimum o 500mm lub z innych materiałów np. HDPE. Ostateczny materiał, z jakiego mają być wykonane przepusty pod zjazdami należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zaprojektowane i wykonane przez Wykonawcę przepusty inżynierskie muszą odpowiadać w szczególności warunkom określonym w [2]

### **1.1.5 Urządzenia ochrony środowiska**

Zgodnie z Rozporządzeniem [36] planowana inwestycja nie mieści w wykazie przedsięwzięć wskazanych w w/w rozporządzeniu. W związku z powyższym zgodnie z Art. 59 i 60 Ustawy [35] nie ma konieczności przeprowadzenia dla niej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Niezależnie w związku z realizacją inwestycji powinny być przewidziane, wykonane i stosowane środki zapobiegające ponadnormatywnemu oddziaływaniu na środowisko. Dla omawianego przedsięwzięcia należy przewidzieć w szczególności:

- wykonanie odwodnienia drogi z wykorzystaniem właściwego ukształtowania powierzchni drogi oraz systemu rowów lub odcinków kanalizacji z odprowadzeniem do pobliskich cieków lub kanałów,
- prace budowlane w rejonie obiektów zabytkowych w sposób uzgodniony ze służbami ochrony zabytków,
- zachowanie spójności obszarów Natura 2000 jeżeli występują
- ingerencja w koryta powinna być ograniczona do minimum (np. prace umocnieniowe obiektów mostowych czy przepustów, emisja zanieczyszczeń, stosowanie alternatywnych metod zimowego utrzymania dróg)
- prowadzenie prac budowlanych tak, aby jak najmniej zniszczyć przyległy teren omawianej inwestycji, w tym wyznaczyć drogi przejazdu dla transportu i maszyn budowlanych,
- zapewnić taką organizację robót, aby ciężki sprzęt stosowany do budowy przejeżdżał jak najdalej i na jak najkrótszych trasach przez tereny zabudowy mieszkaniowej miasta,
- wycinkę drzew sprowadzić do minimum tak, aby obszar inwestycji pozostawić w jak najmniej naruszonym stanie. W trakcie prac budowlanych zabezpieczyć systemy korzeniowe i pnie pozostałych drzew przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi,
- osłonięcie (oddzielenie od wykopu) odsłoniętych podczas prac ziemnych korzeni drzew folią PCV oraz sukcesywne nawadnianie,
- ze względu na ochronę lęgów ptaków wycinkę drzew przeprowadzić w terminie poza okresem ich gniazdowania,
- dobór mało uciążliwych rozwiązań wykonawczych, w szczególności szerokie stosowanie prefabrykatów i elementów montowanych poza placem budowy,

- w fazie robót budowlanych związanych z robotami ziemnymi zabezpieczenie terenu i kanalizacji przed zamulaniem wskutek zwiększonej ilości zanieczyszczeń, w szczególności przed zanieczyszczeniami wypłukiwanymi z materiałów stosowanych do budowy i wprowadzaniem dużych ilości zawieszin, substancji organicznych oraz zanieczyszczeń ropopochodnych związanych z pracą sprzętu budowlanego i środków transportu (również awaryjne wycieki paliwa),
- stosowanie cichych technologii oraz maszyn i sprzętu o możliwie niskiej emisji hałasu i drgań,
- prowadzenie prac hałaśliwych wyłącznie w porze dziennej w rejonach zabudowy mieszkaniowej,
- transport i rozładunek prowadzić w taki sposób, aby nie powodować nadmiernego pylenia i emisji do powietrza,
- nie dopuszczać do powstawania zanieczyszczeń dróg i terenów poza placem budowy, w szczególności powodowanych przez pojazdy budowy,
- miejsca postoju i konserwacji maszyn budowlanych odpowiednio zabezpieczyć przed możliwością wycieku substancji ropopochodnych i przedostaniem się ich do gruntów, wód lub kanalizacji,
- lokalizacja zaplecza budowy możliwie daleko od brzegów cieków i zabezpieczenie go na wypadek wystąpienia wysokich stanów wód, wraz z organizacją systemu powiadamiania na wypadek wystąpienia powodzi,
- prowadzenie nadzoru herpetologicznego,
- przed rozpoczęciem robót sprawdzenie terenu pod kątem występowania chronionych gatunków zwierząt i uzyskanie decyzji zezwalającej na wykonywanie działań (np. płoszenie, przemieszczanie) niezbędnych dla zrealizowania inwestycji,
- składowanie w specjalnie wyznaczonych miejscach oraz odpowiednią segregację, a następnie ponownie wykorzystywane lub utylizowane powstających odpadów,
- warstwy urodzajnej gleby zdejmowane będą i składowane oddzielnie, a następnie wykorzystywane przy rekultywacji po zakończeniu robót,
- po zakończeniu realizacji przyległy teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu umożliwiającego jego użytkowanie,
- przewidywane tereny zieleni zharmonizować z otaczającym terenem (wkomponować w istniejący krajobraz) aby nie stanowiły elementów rzucających się w oczy obserwatorowi zewnętrznemu oraz były dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych,
- optymalizacja sposobów zimowego utrzymania drogi,
- dobre utrzymanie drogi i obiektu,
- szybkie powiadamianie o stanach awaryjnych oraz sprawne reagowanie służb odpowiedzialnych za usuwanie skutków awarii.

Niezależnie od powyższego wykonywanie robót musi być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bezpiecznego oraz ekonomicznego obchodzenia się z substancjami i materiałami, a późniejsza eksploatacja zapewnić utrzymanie obiektu we właściwym stanie przy zachowaniu zasad wynikających z przepisów prawa i obowiązków zarządcy obiektu.

## **1.1.6 Urządzenia podczyszczania wód opadowych i roztopowych**

Wody opadowo-roztopowe będą wprowadzane częściowo systemem rowów trawiastych oraz kanalizacji do istniejących cieków.

Zgodnie z Rozporządzeniem [34] wody opadowe powinny być oczyszczone przed wprowadzeniem do wód w taki sposób, aby w odpływie zawartość zawiesziny ogólnej nie była większa niż 100 mg/l a substancji ropopochodnych nie większa niż 15 mg/l.

Wykonawca prac projektowych zobowiązany jest do zweryfikowania ilości i stanu wód opadowych, a w przypadku takiej konieczności do zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

### **1.1.7 Pasy zieleni izolacyjnej**

Dla analizowanego odcinka drogi nie przewiduje się zastosowanie pasów zieleni izolacyjnej.

### **1.1.8 Przejścia dla zwierząt wraz z konieczną infrastrukturą**

W przypadku planowanych przepustów, obiekty te należy dostosować w miarę możliwości do funkcji przejść dla zwierząt w zakresie wymiarów obiektów wynikających z obliczeń hydraulicznych. Niedopuszczalne jest kształtowanie pólek dla zwierząt z naruszeniem naturalnego ukształtowania doliny/jaru z uwagi na bezpieczeństwo obiektów mostowych podczas przejścia wód powodziowych. Ze względów hydraulicznych, pożądane jest utrzymanie kształtu koryta cieków w przekrojach zabudowanych (mostowych) w stanie/kształcie zbliżonym do naturalnego kształtu koryta w rejonie projektowanego mostu.

Określenie, czy obiekt będzie pełnił funkcję przejść dla zwierząt nastąpi na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. Wymaga się, aby lokalizacja oraz parametry techniczne spełniały wymagania określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a w szczególności parametrów dotyczących wysokości, szerokości oraz współczynnika ciasnoty względnej w zależności od określonego w decyzji rodzaju przejścia i jego parametrów. W przypadku wprowadzenia zmian w stosunku do warunków szczególnych określonych decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach Wykonawca będzie zobowiązany opracować niezbędne dokumenty i uzyskać wymagane decyzje pozwalające na wprowadzenie tych zmian.

### **1.1.9 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz oznakowanie dróg**

W ramach poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego dla przedmiotowej inwestycji przewidziano konieczność zastosowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu takich jak bariery i barieroporcze w obrębie projektowanego obiektu mostowego oraz dojazdów do mostu. Parametry techniczne urządzeń powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów.

Oznakowanie pionowe oraz poziome należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem [24].

### **1.1.10 Inne obiekty oraz infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i niezwiązana z drogą**

Wykonawca rozpozna i wskaże na konieczność przebudowy lub zabezpieczenia obiektów i urządzeń kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym inwestycją, w szczególności:

- rzeki i cieki wodne,
- sieć wodociągową,
- sieć gazową,
- kable teletechniczne,
- linie napowietrzne/ziemne teletechniczne,
- linie napowietrzne/ziemne energetyczne,
- oświetlenie uliczne,
- kanalizacja deszczowa,
- urządzenia melioracyjne,
- kanalizacja sanitarna,
- ogrodzenia.

#### **Cieki wodne**

Projektowana droga gminna na rozpatrywanym odcinku krzyżuje się z istniejącym potokiem bez nazwy Dz. Nr 301/2. Nad potokiem przewidziano wykonanie przepustu drogowego. Wykonawca robot wykona stosowne obliczenia hydrologiczno-hydrauliczne i uzyska niezbędne decyzje administracyjne w tym pozwolenia wodnoprawne na wykonanie ww. mostu oraz rozbiórki istniejącego obiektu.

## **Sieci wodociągowe**

Ewentualne wodociągi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi stalowymi lub przebudować zgodnie z wytycznymi (warunkami technicznymi) gestorów. Na przebudowywanych sieciach w przejściach pod drogą należy na rurach ochronnych zamontować rurki sygnalizacyjne (sygnalizacja wycieków).

Istniejące uzbrojenie (zasuwy, hydranty, źródła uliczne) w granicy pasa drogowego należy wymienić lub zabezpieczyć.

Istniejące studnie pomiarowe i inne elementy wyposażenia sieci należy przebudować/wymienić. Sieci likwidowane - należy zlikwidować poprzez ich wydobycie. Sieci należy oznakować tabliczkami montowanymi na słupkach lub na ogrodzeniach, budynkach itp.

Hydranty i armaturę regulującą - zaporową montować zgodnie z wytycznymi gestorów i obowiązującymi przepisami.

## **Sieci gazowe**

Ewentualne sieci gazowe należy zabezpieczyć/przebudować zgodnie z pozyskanymi przez Wykonawcę warunkami gestorów sieci.

## **Sieci energetyczne**

Ewentualne sieci energetyczne podziemne i nadziemne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane zgodnie z pozyskanymi przez Wykonawcę wymaganiami Gestorów.

Planowana inwestycja krzyżuje się z linią wysokiego napięcia. Wykonawca winien uwzględnić w kosztach budowy drogi wszystkie warunki wydane przez Gestora sieci na etapie opracowywania Projektu Budowlanego.

## **Sieci teletechniczne**

Ewentualne sieci teletechniczne podziemne i nadziemne w granicach pasa drogowego kolidujące z inwestycją zostaną przebudowane zgodnie z pozyskanymi przez Wykonawcę wymaganiami Gestorów.

## **Oświetlenie uliczne**

Na przedmiotowym odcinku nie projektuje się oświetlenia ulicznego.

## **Kanalizacja deszczowa**

Dla projektowanej kanalizacji deszczowej należy stosować studnie o średnicach nie mniejszych niż 1,0-1,2m na kanałach o średnicy do 0,4m oraz 1,5m na kanałach większych niż 0,4m. Na innych (większych) kolektorach i przepustach należy stosować odpowiednie studnie wielkogabarytowe.

Wykonane zostaną kompletne układy kanalizacji kanałowej wraz niezbędnym ich wyposażeniem, tj.:

- studniami kanalizacyjnymi przelotowymi, połączeniowymi i kaskadowymi,
- studzienkami ściekowymi,
- studniami wpadowymi,
- wylotami kanalizacyjnymi.

Wykonawca na etapie opracowywania projektu budowlanego, zobowiązany jest do wykonania szczegółowych obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych zgodnie z przepisami szczegółowymi. W oparciu o obliczenia należy zaprojektować rozwiązania odwodnienia m. in. rozstaw wpustów, wymiary urządzeń odwadniających i oczyszczających itp. Rozwiązania odwodnienia wraz z obliczeniami na etapie opracowania projektu budowlanego należy uzgodnić z Zamawiającym.

## **Urządzenia sterowania ruchem i urządzenia informacji pogodowej**

Urządzenia sterowania ruchem i urządzenia informacji pogodowej nie przewiduje się na obecnym etapie.

## **Kanał technologiczny**

Wykonawca przed uzyskaniem stosownych decyzji, rozpozna konieczność zaprojektowania i wykonania kanału technologicznego, mając na uwadze zapisy ustawy [25]. Obowiązkiem Wykonawcy jest zaprojektowanie i wykonanie kanałów technologicznych w ramach przedmiotowej inwestycji, jeśli zajdzie taka potrzeba.

### **Ogrodzenia i bramy wjazdowe**

Przyjęte rozwiązania nie powodują konieczności usunięcia istniejących ogrodzeń i bram znajdujących się w pasie drogowym.

## **1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

### **1.2.1 Dokumentacja projektowa i formalno- prawna**

Realizowany na podstawie opracowywanego PFU, projekt budowlany i projekt wykonawczy oraz etap robót budowlanych należy dostosować do obowiązujących uwarunkowań prawnych w zakresie ochrony środowiska i Prawa Budowlanego oraz dyrektyw unijnych w realizacji inwestycji. Wykonawca winien prowadzić działania promocyjne zgodnie z odpowiednimi wytycznymi danego programu, w oparciu, o który będzie dofinansowywana przedmiotowa inwestycja.

### **Zakres obowiązków i wymagań wobec Wykonawcy prac projektowych:**

Opracowanie dokumentacji projektowej w szczególności:

1. Opracowania geodezyjno - kartograficzne i formalno - prawne:
  - 1.1. Mapa do celów projektowych (skala 1:500). - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
  - 1.2. Dokumenty własności (oryginały wypisów pełnych i wyrysów z ewidencji gruntów) - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
  - 1.3. Dokumentacja formalno-prawna niezbędna do nabycia prawa własności (projekt podziału nieruchomości - mapy jednostkowe, zbiorcze, wykazy zmian gruntowych) - 8 egz. Wersja papierowa, 1 egz. wersja elektroniczna (stanowiących załącznik do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej) - w przypadku takiej konieczności
  - 1.4. Mapy uzupełniające, wykazy synchronizacyjne - 8 egz. wersja papierowa, 1 egz. wersja elektroniczna (stanowiących załącznik do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej) - w przypadku takiej konieczności
  - 1.5. Dokumentacja formalno-prawna niezbędna do czasowego korzystania z nieruchomości (zgody, podpisane umowy użyczenia) - 2 egz. wersja papierowa;
2. Opracowania geotechniczne, geologiczno - inżynierskie i hydrologiczne, opracowania hydrologiczno - hydrauliczne - sporządzone odrębnie - 5 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
3. Projekt Budowlany dla wszystkich branż.  
Projekt Budowlany sporządzony dla wszystkich branż - branża drogowa, branża mostowa wraz z projektem mostów tymczasowych (w przypadku konieczności), projekty sieci uzbrojenia terenu (infrastruktura) wraz z uzgodnieniami - 5 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna (również w formacie edytowalnym);
4. Projekt Wykonawczy dla wszystkich branż.  
Projekt Wykonawczy sporządzony dla wszystkich branż - branża drogowa, branża mostowa wraz z projektem mostów tymczasowych (w przypadku konieczności), projektem rozbiórki, sieci uzbrojenia terenu (infrastruktura) wraz z uzgodnieniami - 3 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna (również w formacie edytowalnym);
5. Projekt organizacji ruchu (stałej i tymczasowej) - po 3 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna, zatwierdzony przez organ ruchu;

6. Ewentualne inne decyzje niezbędne do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej lub pozwolenia na budowę (np. odstępstwa od warunków technicznych)) - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
7. Materiały do uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń, decyzji oraz warunków technicznych wymaganych przepisami szczególnymi, w tym w szczególności:
  - 7.1. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
  - 7.2. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do zgłoszenia prowadzenia robót w korytach cieków wodnych wraz z uzyskaniem decyzji - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
  - 7.3. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji zwalniającej z zakazów prowadzenia robót w pobliżu wałów przeciwpowodziowych, (jeśli konieczna) – 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
  - 7.4. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenia wodnoprawnego- 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
  - 7.5. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania innych decyzji administracyjnych niezbędnych do wniosku o wydanie decyzji pozwolenie na budowę lub decyzji ZRID (np. odstępstwa od warunków technicznych) - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
  - 7.6. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenie na budowę z rygorem natychmiastowej wykonalności (w przypadku takiej konieczności) - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
  - 7.7. Wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z rygorem natychmiastowej wykonalności (w przypadku takiej konieczności) - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna;
  - 7.8. Pozostałe wnioski o warunki techniczne, opinie, uzgodnienia, itp. - 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna
8. Decyzje administracyjne, postanowienia - po 1 egz. wersja papierowa + 1 egz. Wersja elektroniczna
  - 8.1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, (jeśli potrzeba).
  - 8.2. Decyzja o warunkach prowadzenia robót w korytach cieków wodnych;
  - 8.3. Decyzja zwalniająca z zakazów prowadzenia robót w pobliżu wałów przeciwpowodziowych, (jeśli konieczna);
  - 8.4. Decyzja pozwolenie wodnoprawne;
  - 8.5. Ewentualnie inne niezbędne decyzje lub postanowienia;
  - 8.6. Decyzja pozwolenie na budowę z rygorem natychmiastowej wykonalności (w przypadku takiej konieczności)
  - 8.7. Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z rygorem natychmiastowej wykonalności (w przypadku takiej konieczności);

W nawiązaniu do ustawy Prawo wodne [30], Wykonawca robót projektowo – wykonawczych, w przypadku takiej konieczności, uzyska wszystkie wymagane dodatkowe uzgodnienia, opinie i decyzje wynikające z zapisów ww. ustawy, np. ocenę wodnoprawną, zgłoszenie wodnoprawne lub ekspertyzę wodnoprawną.

Wykonawca winien dokonać sprawdzenia własności gruntów pokrytych wodami płynącymi, ze względu na możliwość dokonania na etapie opracowywania dokumentacji projektowej dodatkowych uzgodnień, wynikających z prawa wodnego.

Wykonawca uzyska swoim kosztem i staraniem wszystkie niezbędne decyzje, postanowienia, uzgodnienia, zezwolenia, zatwierdzenia, opinie, warunki techniczne i protokoły, sporządzi dokumentację geodezyjno - kartograficzną, dokumentację formalno - prawną związaną z czasowym oraz stałym zajęciem, w razie konieczności sporządzi niezbędne opracowania określone Ustawą 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, sporządzi dokumentację geotechniczną, geologiczno - inżynierską, hydrogeologiczną, opracuje dokumenty niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia wodnoprawnego w tym opracuje operat wodnoprawny, wykona w wymaganym i niezbędnym zakresie obliczenia hydrologiczno - hydrauliczne w tym obliczenia rzędnych wód miarodajnych dla danych prawdopodobieństw wykonane przez właściwą jednostkę badawczą, (jeżeli będzie wymagane), obliczenia statyczne i wytrzymałościowe oraz inne dokumenty i materiały.

W przypadku stwierdzenia konieczności wykonania dodatkowych opracowań lub dostosowania dokumentacji do wymagań np. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub warunków technicznych, Wykonawca dokumentacji projektowej wykona je własnym kosztem i staraniem.

Zgodnie z ustawą [37] Wykonawca zgłosi regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska prowadzenie działań związanych z przedmiotowym zadaniem. Jeśli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia regionalny dyrektor ochrony środowiska wniesie w drodze decyzji, sprzeciw i nałoży obowiązek uzyskania decyzji o warunkach prowadzenia działań, opracuje wniosek wraz z kompletem materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji o warunkach prowadzenia działań i uzyska decyzję.

Jeżeli zajdzie taka potrzeba Wykonawca dokona ustalenia linii brzegowej. Istniejące linie brzegowe wód płynących należy ustalić w terenie, opracować operat geodezyjno-prawny rozgraniczenia gruntów pokrytych wodami i zatwierdzić decyzją Starosty (zakres opracowania będzie uzależniony od warunków technicznych wydanych przez zarząd wód). Następnie należy dokonać rozgraniczenia gruntów pod wodami płynącymi. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi oznacza się Wp. Nie wydziela się w drogach publicznych gruntów wód płynących w rurociągach, krytych kanałach, przepustach. Grunty pokryte wodami powierzchniowymi płynącymi stanowią własność Skarbu Państwa.

W przypadku prowadzenia robót budowlanych w obrębie międzywala lub w rejonie wałów powodziowych w odległości mniejszej niż 50m od podstawy wału, Wykonawca uzyska stosowne decyzje Dyrektora RZGW zwalniające z zakazów.

Wykonawca uzyska stosowną decyzję pozwolenia wodnoprawnego, na wykonanie (budowę/przebudowę/rozbudowę/likwidację) urządzeń wodnych oraz korzystanie z wód.

Wykonawca zadba o spełnienie obowiązku, o którym mowa w art. 39 ust. 6a ustawy o drogach publicznych, dotyczącym możliwości udostępnienia kanałów technologicznych w pasach drogowych dróg gminnych. W przypadku zgłoszenia przez podmioty zainteresowania udostępnieniem kanałów technologicznych, Wykonawca będzie zobowiązany do sporządzenia projektu kanałów technologicznych.

Opracowywana dokumentacja powinna być oparta na rozeznanych i uzgodnionych uwarunkowaniach gruntowo - wodnych (opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego, dokumentacja geologiczno - inżynierska, hydrogeologiczna).

W przypadku realizacji inwestycji na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej:

- na odcinkach rozbudowy drogi/budowy mostu teren przeznaczony pod inwestycję należy uzyskać na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. [1].
- teren niezbędny dla obiektów budowlanych poza liniami rozgraniczającymi, dla wykonania niezbędnych robót budowlanych (w tym roboty i na terenie wód płynących), określony w wydanej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, Wykonawca prac projektowo - wykonawczych pozyska własnym kosztem i staraniem. Wykonawca pokryje wszystkie koszty czasowego zajęcia łącznie z kosztami operatów szacunkowych, dzierżaw i odszkodowań wynikających z zajęcia czasowego.
- w projekcie budowlanym należy nanieść w kolorach i ująć w legendzie projektowane linie rozgraniczające teren, linie terenu niezbędnego oraz istniejącą linię brzegu, jeśli taka konieczność wynika z wydanych warunków zarządców wód (regulacja rzeki).
- w przypadku projektowania linii rozgraniczających teren należy wykonać mapy z projektem podziałów nieruchomości, mapy uzupełniające, wykazy synchronizacyjne, mapy synchronizacyjne i

pozyskać oryginały dokumentów własności: AWZ, Akty Notarialne, postanowienia sądowe, niezbędne do wpisu w Księgach Wieczystych prawa własności oraz ustalenia odszkodowania w odrębnej decyzji wydanej przez Wojewodę Podkarpackiego. W trakcie wykonywanych czynności związanych z podziałem nieruchomości, należy obowiązkowo dokonać zamarkowania w terenie np. palikami, nowych granic podziału nieruchomości, Wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany do ochrony znaków geodezyjnych punktów osnowy geodezyjnej, usytuowanych w terenie objętym zakresem inwestycji, z jednoczesnym obowiązkiem ich odtworzenia - należy sporządzić wykaz takich punktów, które w sytuacji kolizji z zakresem inwestycji ulegną zniszczeniu.

- wprowadzane w projekcie budowlanym linie rozgraniczające teren i linie określające teren niezbędny dla obiektów budowlanych oraz robót budowlanych oznaczyć według określonego przez Zamawiającego standardu.

Projekty poszczególnych obiektów powinny być wykonywane w ścisłej wzajemnej koordynacji międzybranżowej. Przed złożeniem wniosku o decyzję środowiskową, pozwolenie wodnoprawne oraz przed Naradą Koordynacyjną sieci uzbrojenia terenu, należy przedłożyć do oceny przez Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych Zamawiającego (ZOPI) kompletny projekt budowlany wszystkich branż (branża drogowa, branża mostowa, projekty rozbiórki, projekty budowlane branżowe - sieci uzbrojenia terenu (pozostałą infrastrukturę), uzgodnione u właściwych gestorów) wraz z niezbędnymi decyzjami oraz uzgodnieniami.

W przypadku braku uzgodnienia projektu budowlanego na posiedzeniu ZOPI i wniesieniu uwag do rozwiązań projektowych, Wykonawca niezwłocznie przystąpi do korekty projektu. W ustalonym przez Zamawiającego terminie (odrębnym pismem) Wykonawca przedłoży skorygowany projekt do ponownej oceny przez Zamawiającego. Zatwierdzenie Projektu Organizacji Ruchu (stałej i tymczasowej) Wykonawca uzyska odrębnym tokiem postępowania. Projekt Organizacji Ruchu winien być spójny z Projektem Budowlanym.

Do Projektu Budowlanego należy dołączyć oświadczenie projektanta oraz oświadczenie sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej oraz, że projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Ponadto Wykonawca opracuje i przedłoży do uzgodnienia Zamawiającego pozostałe załączniki do wniosku o wydanie decyzji pozwolenie na budowę lub do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Zamawiający wymaga przedłożenia wersji elektronicznej dokumentacji technicznej i formalno – prawnej na nośnikach CD/DVD: zawierających każdorazowo pliki w wersji nieedytowalnej „.pdf” oraz wersji edytowalnej w następujących formatach (lub innych kompatybilnych programach umożliwiających otwarcie i edycję pliku źródłowego):

- Dokumentacja geodezyjno - prawna - format danych \*.doc, \*.dwg
- Projekt budowlany - kompletny - format danych \*.doc, \*.dwg
- Projekt wykonawczy - kompletny - format danych \*.doc, \*.dwg
- Dokumentacja przetargowa - \*.doc, \*.xls, \*.dwg

Przy czym pliki dwg winny być zapisane w formacie AutoCAD 2012 lub starszym. Wykonawca jest zobligowany do sporządzenia na swój koszt egzemplarzy:

- sporządzonych na potrzeby Zamawiającego np. w ramach bieżącego nadzoru projektowego,
- stanowiących załączniki wystąpień do właściwych organów w ilościach zgodnych z obowiązującymi przepisami i składanych każdorazowo w 1 egz. Zamawiającemu do wiadomości, w sprawie uzyskania uzgodnień, warunków technicznych, opinii, decyzji i niezbędnych pozwoleń, z uwzględnieniem ewentualnych korekt wniosków i załączników.

## **1.2.2 Roboty budowlane**

### **Zakres obowiązków i wymagań wobec Wykonawcy robót budowlanych:**

- Organizacja zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych do budowy będzie należeć do Wykonawcy robót,
- Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych oraz oznakowany, obowiązuje zasada minimalizacji utrudnień i zagrożeń dla użytkowników terenów bezpośrednio przyległych do terenu budowy. Teren należy zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- Zabezpieczenie i oznakowanie robót musi być zgodne z zaakceptowaną technologią i zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu. Do posiadanego zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas robót, Wykonawca obowiązany jest dołączyć pismo wysłane do organu ruchu, zarządu drogi oraz Właściwej Komendy Policji informujące o dacie wprowadzenia organizacji ruchu dla budowy odcinka drogi (obejmującego prowadzenie ruchu drogowego), zatwierdzonej przez organ ruchu pismem (tu znak pisma i data), zachowując 7 dniowy termin wyprzedzający,
- Zamiar wprowadzenia (końcowego, zaktualizowanego) projektu stałej organizacji ruchu należy zgłosić organowi ruchu z zachowaniem 7 dniowego terminu wyprzedzającego. Zakończenie wprowadzania projektu organizacji ruchu podlega odrębnemu zgłoszeniu. Kontrola wprowadzonej stałej organizacji ruchu nastąpi w terminie 14 dni od dnia zgłoszenia przez organ ruchu.
- Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do likwidacji oznakowania robót,
- W czasie przerw w prowadzonych pracach Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia z korony drogi maszyn drogowych i urządzeń lub do dokonania zabezpieczenia w sposób akceptowalny przez Nadzór (Inspektora) przy realizacji robót „pod ruchem”,
- Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania (w sposób zwyczajowo przyjęty, z udokumentowaniem takiego działania) mieszkańców i osób prowadzących działalność gospodarczą i usługową w rejonie robót, media lokalne, służby specjalne, przewoźników, sztab kryzysowy, portale internetowe itp. o spodziewanych utrudnieniach w ruchu drogowym,
- Wykonawca winien przewidzieć możliwość prowadzenia prac w systemie wielozmianowym oraz w dniach wolnych od pracy, celem skrócenia czasu występowania utrudnień,
- Wykonawca winien współdziałać z innymi podmiotami dla bezkolizyjnego prowadzenia robót w zajęтым pasie drogowym,
- Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia realizacji w terminie ważności zatwierdzonych projektów organizacji ruchu,
- Wykonawca robót winien na własny koszt rozpoznać teren w zakresie uzbrojenia, obecności urządzeń obcych i ponieść koszty ewentualnej naprawy lub wymiany uszkodzonych podczas prac urządzeń bądź sieci,
- Każdorazowa zmiana elementów projektowych i wykonawczych, będzie uznana za prawidłową wyłącznie po wprowadzeniu i dokonaniu wynikłych z niej zmian w każdym etapie realizacji inwestycji,
- Przed wejściem z robotami Wykonawca robót na własny koszt sporządzi inwentaryzację stanu istniejącego,
- Zamawiający udostępni Wykonawcy robót teren w obrębie pasa drogowego, który określi decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (jeżeli inwestycja będzie realizowana w tym trybie)
- W razie potrzeby Wykonawca robót 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 pasem drogowym (w tym teren zajęty czasowo z mocy wydanej decyzji zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej - jeżeli inwestycja będzie realizowana w tym trybie) ustali do swoich potrzeb Wykonawca robót (operaty szacunkowe, dzierżawy odszkodowania wynikające z zajęcia czasowego),
- W przypadku, gdy inwestycja drogowa wymaga przejścia przez tereny wód płynących, nie później niż w terminie 30 dni przed planowanym zajęciem terenu (wykonywaniem robót budowlanych) należy ustalić zakres, warunki i termin zajęcia tego terenu zarządcą wód,

- Wykonawca nie rozpocznie robót wcześniej niż w dniu przedstawienia Inżynierowi polisy ubezpieczeniowej oraz dowodów opłacenia składek ubezpieczeniowych w zakresie wymaganym przez Kontrakt,
- Po zakończeniu robót Wykonawca zwróci się do Inżyniera oraz do Zamawiającego o powołanie komisji odbioru robót,
- Wykonawca dostarczy kompletną dokumentację powykonawczą zgodnie z wymaganiami w tym zakresie,
- Wykonawca dostarczy pełną dokumentację do złożenia wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkowanie,
- Wykonawca zastabilizuje i protokolarnie przekaze pas drogowy Zamawiającemu.

### **1.2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Wszystkie obiekty należy projektować i wykonywać w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy szczegółowe. Wykonawca musi zaprojektować rozwiązania projektowo - organizacyjne zapewniające ciągłość ruchu, dostęp do drogi publicznej, terenów przyległych i nieruchomości położonych wzdłuż drogi. Ponadto Wykonawca ma wskazać rozwiązania projektowo - organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo użytkowania, nośność i stateczność konstrukcji oraz ochronę środowiska.

Proponowane poniżej właściwości funkcjonalno - użytkowe gwarantują właściwe i bezpieczne korzystanie z drogi oraz zapewniają ciągłość ruchu, dostęp do dróg publicznych, terenów przyległych i nieruchomości położonych w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

#### **Cechy obiektu dotyczące rozwiązań projektowo - organizacyjnych**

Wykonawca zaprojektuje, wybuduje i odda do użytkowania w stanie wolnym od wad i usterek drogę wraz z obiektami, na podstawie dokumentacji projektowej opracowywanej przez siebie i zatwierdzonej przez Zamawiającego w zakresie zgodności z PFU i obowiązującym prawem. Dokumentacja projektowa zostanie przygotowana na podstawie niniejszego PFU oraz dokumentów, do których PFU się odwołuje.

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak aby spełnione były wymagania określone w Ustawie Prawo budowlane [7] 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.

Ponadto ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe realizowanego obiektu budowlanego jakim jest droga, wynikają z dokumentów do których odwołuje się PFU.

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

Organizacja zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych do budowy winna należeć do Wykonawcy robót. 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 pasem drogowym 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 robót zgodnie z zaakceptowaną technologią i zatwierdzonym 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.

#### **1.2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Drogę charakteryzują dwa główne parametry:

- kategoria drogi, wg klasyfikacji określonej w Ustawie [25],
- klasa drogi w przypadku, wg klasyfikacji określonej w Ustawie [3]

Obiekty inżynierskie (przepusty) winny być zaprojektowane zgodnie z wymaganiami [2] na obciążenie klasy co najmniej II. Ostateczną klasę obciążenia obiektu Wykonawca robót ustali z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

## **2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

Do obowiązków Wykonawcy realizującego opracowania projektowe oraz prace budowlane należało będzie (niezależnie od danych załączonych w PFU) w szczególności:

- z dokumentów planistycznych gmin, zasobów zarządców i administratorów obiektów i urządzeń, archiwów i innych jednostek mogących posiadać informacje odnośnie terenu przedsięwzięcia,
- Sporządzenie mapy do celów projektowych dla potrzeb projektu budowlanego i projektu wykonawczego w skali 1:500,
- sporządzenie (dokonanie) wszelkich inwentaryzacji (w tym zieleni, zjazdów), ocen, ekspertyz, pomiarów i badań (w tym uzupełniających geologiczno - inżynierskich) terenu i istniejących obiektów i urządzeń. W tym zakresie należy również dokonać analizy dostępności komunikacyjnej działek położonych przy rozbudowanych odcinkach dróg wojewódzkich,
- pozyskanie dokumentów własności (wypisy pełne z ewidencji gruntów),
- uzyskanie warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia wszystkich kolidujących sieci zewnętrznych,
- opracowanie dokumentacji projektowej wraz z projektem rozbiórki w przypadku konieczności rozbiórki lub przebudowy innych obiektów kolidujących z przedmiotową inwestycją,
- uzyskanie wszelkich decyzji, postanowień, uzgodnień, protokołów i opinii niezbędnych do wydania decyzji pozwolenie na budowę lub decyzji ZRID w tym w przypadku konieczności decyzje lub postanowienia określone Ustawą [35] oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, pozwolenie wodnoprawne, decyzję o warunkach prowadzenia działań w korytach rzek i cieków wodnych (jeżeli będzie konieczna), protokół z Narady Koordynacyjnej sieci uzbrojenia terenu,
- sporządzenie dokumentacji geodezyjno - kartograficznej oraz formalno - prawnej, niezbędnej do uzyskania praw do nabycia nieruchomości pod inwestycję oraz czasowego korzystania z nieruchomości,
- dokonanie zamarkowania w terenie np. palikami, nowych granic podziału nieruchomości, w trakcie wykonywanych czynności związanych z podziałem nieruchomości,
- dokonanie przez Wykonawcę robót po zakończeniu robót budowlanych, stabilizacji znakami granicznymi punktów załamania granic pasa drogowego - nowych działek nabytych na potrzeby realizacji inwestycji, oraz odtworzeniu istniejących znaków granicznych pasa drogowego w sytuacji ich zniszczenia w trakcie prowadzonych robót budowlanych,

- wypełnienie obowiązku ochrony znaków geodezyjnych punktów osnowy geodezyjnej, usytuowanych w terenie objętym zakresem inwestycji, z jednoczesnym obowiązkiem ich odtworzenia - należy sporządzić wykaz takich punktów, które w sytuacji kolizji z zakresem inwestycji ulegną zniszczeniu,
- wypełnienie obowiązku ochrony znaków geodezyjnych punktów osnowy geodezyjnej, usytuowanych w terenie objętym zakresem inwestycji, z jednoczesnym obowiązkiem ich odtworzenia w sytuacji kolizji z zakresem inwestycji gdy ulegną zniszczeniu,
- w przypadku konieczności uzyskania prawa dysponowania nieruchomością na cele budowlane (umowy cywilno - prawne właścicieli nieruchomości) na wejście w teren,
- sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko, jeżeli taki będzie wymagany,
- sporządzenie wniosku o wydanie decyzji pozwolenie na budowę (w razie konieczności),
- sporządzenie wniosku o wydanie decyzji ZRID w tym skompletowanie wszystkich załączników (w razie konieczności),
- w razie konieczności, uzyskanie opinii wymaganych ustawą o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych należy uzyskać bezpośrednio dla Zamawiającego,
- wykonanie prognozy ruchu,
- sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej umożliwiającej realizację obiektów budowlanych,
- prowadzenie działań promocyjnych zgodnie z odpowiednimi wytycznymi,
- sporządzenie wszelkich opracowań wynikających z dostosowania dokumentacji projektowej do układu współrzędnych sytuacyjnych oraz układu wysokościowego aktualnie obowiązujących na terenie inwestycji,
- sporządzenie wszelkich projektów związanych z organizacją robót i placu budowy, gospodarką odpadami,
- sporządzenie projektu stałej organizacji ruchu i czasowej, spełniającego obowiązujące na czas wykonania wymogi,
- sporządzenie wszelkich projektów technologicznych i montażowych,
- sporządzenie instrukcji użytkowania obiektów budowlanych,
- sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót i sieci uzbrojenia terenu (również w formie elektronicznej na płycie CD w formacie programu Autocad (\*.dxf, \*.cad, \*.dwg lub w innym powszechnie dostępnym),
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej w tym niezbędnych dokumentów dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie bądź zgłoszenia o zakończeniu robót budowlanych.
- wykonawca ma przeanalizować i ewentualnie wystąpić o odstąpienia od obowiązujących warunków technicznych i rozporządzeń aktualnych w czasie uzyskiwania pozwoleń/decyzji administracyjnych przed uzyskaniem decyzji ZRID lub pozwolenia na budowę.

W związku z ustawą Prawo wodne [30], Wykonawca robót projektowo – wykonawczych, w przypadku takiej konieczności, uzyska wszystkie wymagane dodatkowe uzgodnienia, opinie i decyzje wynikające z zapisów ww. ustawy, np. ocenę wodnoprawną, zgłoszenie wodnoprawne lub ekspertyzę wodnoprawną.

Wykonawca winien dokonać sprawdzenia własności gruntów pokrytych wodami płynącymi, ze względu na możliwość dokonania na etapie opracowywania dokumentacji projektowej dodatkowych uzgodnień, wynikających z prawa wodnego.

## **2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych**

Wykonawca zaprojektuje, wybuduje i odda do użytkowania w stanie wolnym od wad i usterek wybudowany obiekt, na podstawie dokumentacji projektowej opracowywanej przez siebie i zatwierdzonej przez Zamawiającego w zakresie zgodności z PFU i obowiązującym prawem. Dokumentacja projektowa zostanie przygotowana na podstawie niniejszego PFU oraz dokumentów, do których PFU się odwołuje.

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak aby spełnione były wymagania określone w Ustawie Prawo budowlane [7] 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.

Po budowie inwestycja będzie wykazywać:

- skrócenie czasu przejazdu samochodów
- podwyższenie bezpieczeństwa ruchu drogowego
- polepszenie warunków ruchu
- zmniejszenie dla mieszkańców i środowiska uciążliwości spowodowanych ruchem.

## **2.2 Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych**

### **2.2.1 Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych**

Zamawiający w PFU oraz materiałach do niego załączonych wskazuje ogólne rozwiązania projektowe, które powinny być podstawą prac projektowych prowadzonych przez Wykonawcę. Wykonawca przeprowadzi wizję w terenie dla dokładnego sprawdzenia materiałów wyjściowych w celu zaznajomienia się ze stanem rzeczywistym.

Zamawiający z uwagi na ogólny charakter opracowania jakim jest PFU nie wyklucza w trakcie opracowania projektu dokonywania przez przyszłego Wykonawcę korekt rozwiązań przedstawionych w PFU, o ile znajdują one uzasadnienie.

Zamawiający oczekuje analizy przedprojektowej załączonych ogólnych rozwiązań projektowych i ich uściślenia w stopniu wymaganym do podjęcia dalszych prac projektowych, w tym do uzyskiwania dokumentów niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę lub decyzji ZRID dla obiektu mostowego wraz z dojazdami. W szczególności Zamawiający oczekuje analizy przedstawionych w PFU rozwiązań ogólnych w odniesieniu do:

- koordynacji z przedsięwzięciami związanymi,
- kolizji z istniejącymi i projektowanymi sieciami uzbrojenia terenu,
- możliwości odwodnienia drogi,
- warunków geologicznych i hydrogeologicznych,
- konstrukcji nawierzchni i Zamawiający wymaga wykonania projektu konstrukcji nawierzchni,
- obsługi terenów przyległych,
- prowadzenia ruchu pieszego, rowerowego i komunikacji zbiorowej,
- wymaganych działań w zakresie ochrony środowiska i warunków życia ludzi,
- innych mających związek z projektowanym przedsięwzięciem.

Wynikiem powyższych działań Wykonawcy powinna być uszczegółowiona koncepcja wielobranżowych rozwiązań projektowych, którą Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji, wraz z komentarzem dotyczącym zmian i uszczegółowień jakie Wykonawca wprowadził do rozwiązań załączonych do PFU.

Po przedłożeniu materiału Zamawiający podejmie decyzję odnośnie jego akceptacji do dalszych prac projektowych.

### **2.2.1.1 Stadium - decyzja środowiskowa**

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach – należy uzyskać jeśli będzie wymagana.

### **2.2.1.2 Stadium - projekt budowlany**

Dokumentacja projektowa budowlana co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w Ustawie Prawo budowlane oraz przepisach wykonawczych do niej. Wykonawca zobowiązany jest do objęcia dokumentacją projektową budowlaną wszystkich rodzajów robót budowlanych, których wykonanie jest niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia. W tym celu przyszły Wykonawca sporządzi projekt zagospodarowania terenu oraz branżowe projekty architektoniczno - budowlane.

W dokumentacji projektowej budowlanej przyszły Wykonawca uwzględni zmiany zagospodarowania terenu polegające również na wycince zieleni i rozbiórce obiektów budowlanych i stosownie do zakresu tych prac obejmie je odpowiednimi tomami opracowania.

W dokumentacji projektowej budowlanej przyszły Wykonawca uwzględni opracowane przez siebie założenia do projektu stałej organizacji ruchu, dla których uzyska akceptację Zamawiającego, a które mogą mieć wpływ na sytuacyjno - wysokościowe kształtowanie projektowanych obiektów budowlanych. W szczególności w wystarczającym na potrzeby projektu budowlanego stopniu Wykonawca przewidzi organizację ruchu na skrzyżowaniach, lokalizację przejść dla pieszych, przystanków komunikacji zbiorowej.

Przyszły Wykonawca przekaze Zmawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi.

### **2.2.1.3 Stadium - promocja**

Promocje projektu należy prowadzić w przypadku takiej konieczności zgodnie z Wytycznymi Zamawiającego.

## **2.2.2 Wymagania do opracowań szczegółowych**

### **2.2.2.1 Projekt budowlany (PB)**

Dokumentacja projektowa budowlana, co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w Ustawie Prawo budowlane [7], przepisach wykonawczych do niej oraz Rozporządzenia [39] oraz Rozporządzenia [5]. Wykonawca zobowiązany jest do objęcia dokumentacją projektową budowlaną wszystkich rodzajów robót budowlanych, których wykonanie jest niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia. W tym celu przyszły Wykonawca sporządzi projekt zagospodarowania terenu oraz branżowe projekty architektoniczno - budowlane.

W dokumentacji projektowej budowlanej przyszły Wykonawca uwzględni zmiany zagospodarowania terenu polegające również na wycince zieleni i rozbiórce obiektów budowlanych i stosownie do zakresu tych prac obejmie je odpowiednimi tomami opracowania. Przyszły Wykonawca przekaze Zmawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi.

Projekt budowlany powinien zawierać:

- 1) Projekt zagospodarowania terenu, złożony z:
  - a) Części opisowej,
  - b) Części rysunkowej;
- 2) Projekty architektoniczno-budowlane, dla poszczególnych branż, złożone z:
  - a) Opisu technicznego,
  - b) Części rysunkowej;
- 3) Projekt BIOZ (Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia),
- 4) Projekt zieleni (wycinki/nasadzeń drzew i krzewów).

### **2.2.2.2 Projekt techniczny (PWT)**

Projekty techniczne należy opracować oddzielnie dla każdej branży. W zakresie realizacji inwestycji występuje branża drogowa i mostowa, ewentualnie inne, jeżeli będą konieczne. Dokumentacja projektowa wykonawcza powinna być opracowana zgodnie z warunkami Rozporządzenia [5].

### **2.2.2.3 Projekt wykonawczy (PW)**

Projekty wykonawcze należy opracować oddzielnie dla każdej branży. W zakresie realizacji inwestycji występuje branża drogowa, mostowa, sanitarna, elektryczna i teletechniczna, ewentualnie inne, jeżeli będą konieczne. Dokumentacja projektowa wykonawcza powinna być opracowana zgodnie z warunkami Rozporządzenia [5] oraz przepisami związanymi z daną branżą projektu. Podstawą dla opracowania projektu wykonawczego jest dokumentacja projektowa budowlana poszczególnych branż. Wykonawca w zależności od potrzeb sporządzi dodatkowe projekty, które umożliwią prawidłowe wykonanie zamierzonego celu budowlanego. Projekt wykonawczy powinien zawierać rozszerzenia w/w opracowania o zagadnienia istotne z punktu widzenia potrzeb przyszłego procesu wykonawstwa robót budowlanych.

W skład projektu wykonawczego wchodzi m.in. następujące składniki obejmujące wszystkie planowane obiekty, instalacje i urządzenia:

- 1) Wyciąg z projektu budowlanego (lub projekt budowlany) wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi odrębnymi przepisami, zawierający uzupełnienia o opisy i rysunki istotne dla potrzeb wykonawstwa robót,
- 2) Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, które były potrzebne do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi,
- 3) Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu wraz z wymaganymi prawem opiniami i decyzją zatwierdzającą wydaną przez zarządzającego ruchem wg wymagań ustawy [22],
- 4) Część przedmiarowo-kosztorysowa zawierająca przedmiary robót i kosztorysy dla wszystkich branż i wszystkich robót objętych dokumentacją projektową,
- 5) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,

Wykonawca przekaze Zmawiającemu dokumentację projektową wykonawczą wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi.

### **2.2.2.4 Harmonogram prac projektowych i budowlanych**

Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram prac projektowych, nie później niż 2 tygodnie po podpisaniu umowy i harmonogram prac budowlanych nie później niż 2 tygodnie po dacie uzyskania uprawomocnionego pozwolenia na budowę lub decyzji ZRID.

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 elementy opracowań projektowych wraz z ich wartościami,
- kolejność w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne elementy dokumentacji projektowej i robót budowlanych,
- terminy wykonania, uzgodnienia, kontroli i przedłożenia do akceptacji poszczególnych elementów opracowań projektowych, skoordynowane z terminami uzyskiwania decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii wymaganych przepisami prawa,
- czas na weryfikację elementów dokumentacji projektowej,
- rezerwy czasowe na prace nieprzewidziane.

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

## **2.2.3 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **2.2.3.1 Oznakowanie i zabezpieczenie robót**

Do obowiązków przyszłego Wykonawcy należy wykonanie oznakowania robót, które musi być zgodne z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu i jeżeli zajdzie taka konieczność uwzględniać objazdy innymi drogami, w tym oznakowanie poziome czasowe nawierzchni bitumicznych. Utrzymanie i zmiany oznakowania w czasie trwania robót, a także zabezpieczenie placu budowy, w tym w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu ogrodzenie lub wyraźne oznakowanie robót należy do Wykonawcy robót.

### **2.2.3.2 Dzierżawa i koszty związane z rekultywacją gruntów**

W przypadku wystąpienia konieczności czasowego zajęcia gruntów przyległych, ze względów technologicznych, transportu technologicznego i innego związanego z budową a odbywającego się po drogach lokalnych i wszystkie inne uwarunkowania związane z korzystaniem za istniejącej infrastruktury technicznej jak również wszelkie koszty związane z pozyskaniem, dzierżawą czy rekultywacją gruntów ponosi Wykonawca.

### **2.2.3.3 Roboty budowlane**

#### Wymagania w zakresie wykonywania robót

Wykonawca zrealizuje roboty zgodnie z pozwoleniem na budowę lub decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i zatwierdzoną dokumentacją projektową budowlaną a także zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową wykonawczą, w tym specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

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.

Wszelkie prace dodatkowe wynikające z niewłaściwego wykonania dokumentacji projektowej i których nie można było przewidzieć na etapie przetargu i etapie sporządzania dokumentacji projektowej Wykonawca realizuje na własny koszt. Przy czym za roboty dodatkowe, których nie można było przewidzieć, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych, Wykonawcy przysługuje dodatkowe wynagrodzenie określone w umowie dodatkowej.

#### Wymagania w zakresie kontroli robót

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową (w tym STWiORB), programem zapewnienia, jakości, projektem czasowej organizacji ruchu oraz poleceniami Inżyniera wydanymi zgodnie z Kontraktem.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną, jakość robót. 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, Inżynier może zażądać od przyszłego 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 wpłynie to na niezadowalającą, jakość elementu budowli, to takie elementy budowli będą rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

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

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

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w STWiORB, a także w innych dokumentach wiążących dla przyszłego Wykonawcy a powołanych w PFU. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót.

#### **2.2.3.4 Odbiór 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 Inżynier.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. 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 Inżyniera.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier 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 Inżyniera, Wykonawcy i Zamawiającego. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego. Warunkiem dokonania odbioru częściowego jest uprzednie wystawienie przez Inżyniera 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 Inżyniera, który informuje o tym 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 przez Inżyniera, 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 Inżyniera ostatniego Świadectwa Przejęcia.

Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera, Wykonawcy i Zamawiającego. Badania i ustalone pomiary do odbioru ostatecznego wykona Laboratorium Zamawiającego na próbkach pobranych przez Inżyniera w obecności Wykonawcy. Inżynier wskaże miejsca poboru próbek. Próbki do badań odbiorczych dostarcza do Laboratorium Zamawiającego Inżynier.

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 Inżyniera. 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 przyszłemu 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:

1. Dokumentację powykonawczą.

Wykonawca w formie papierowej i elektronicznej (w formacie \*.pdf) wraz z obliczeniami poszczególnych obiektów inżynierskich, przygotowuje i przekaże Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera 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 wydanego pozwolenia na budowę lub wydanej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (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,

2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. Recepty i ustalenia technologiczne,

4. Dzienniki budowy (oryginały),
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB,
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB,
7. 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 Inżynierem,
8. Ocenę techniczną realizacji Kontraktu opracowaną przez Inżyniera, zawierającą m.in.: krótki opis przebiegu realizacji Kontraktu pod kątem spełnienia przez przyszłego Wykonawcę wymagań dotyczących sprzętu, materiałów, kadry, harmonogramów, ilości i jakości wykonanych pomiarów i badań kontrolnych, jakości dokumentacji technicznej itp. w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznych, energetycznych, gazowych, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. Dokumentację fotograficzną skatalogowaną w sposób niebudzący wątpliwości, co do dat wykonania fotografii oraz obiektów, które dokumentuje,
11. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
12. Decyzje o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych.

W oparciu o poligonizację państwową i osnowę realizacyjną należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem [4] geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, sieci uzbrojenia terenu i wszystkich obiektów, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie odpowiedniego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Brakujące znaki graniczne Wykonawca uzupełni (zapewniając, że graniczniki spełniają wymagania Zamawiającego) i zastabilizuje.

Liczbę egzemplarzy dokumentacji odbiorowej należy ustalić z Inżynierem. Niezależnie od egzemplarzy papierowych Wykonawca zeskanuje wszystkie dokumenty w rozdzielczości umożliwiającej czytelny 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 zestawione 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”.

#### **2.2.3.5 Rozliczanie zadania**

Wykonawca może wystawiać fakturę dopiero po zakończeniu robót i dokonaniu przez Inżyniera odbioru.

Płatności dokonywane będą na podstawie faktury wykonawcy, potwierdzonej ze strony Zamawiającego przez Inżyniera i Kierownika Projektu, z dołączonymi świadectwami płatności.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

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

Na etapie opracowywania PFU nie stwierdzono konieczności analizy koncepcji z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

## **2.4 Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane**

Inwestycja jest planowana w terenie poza istniejącym pasem drogowym. Wykonawca powinien uzyskać prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane zgodnie z USTAWA z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z zajęciem czasowym terenów poza istniejącym pasem drogowym inwestycji, w związku z wykonywaniem robót budowlanych.

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

- [1] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. 2022 poz. 176)
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późn. zm.)
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- [4] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 ze zm.)
- [5] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- [6] Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351)
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)
- [9] Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124 ze zm)
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- [11] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 26 lutego 2021 r. w sprawie określenia wzoru formularza wniosku o pozwolenie na budowę (Dz.U. 2021 poz. 410)
- [12] Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków

- technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.)
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2007 Nr 86 poz. 579)
- [14] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych (Dz.U. 2002 Nr 77 poz. 695 ze zm.)
- [15] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1129 ze zm.)
- [16] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1072)
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 2011 nr 288 poz. 1696 ze zm.)
- [18] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213)
- [19] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz.U. 2020 poz. 2449)
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. 2016 poz. 2033)
- [21] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1973 ze zm.)
- [22] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. 2022 poz. 988)
- [23] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz.U. 2017 poz. 784)
- [24] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz.U. 2019 poz. 2311 ze zm.)
- [25] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1376 ze zm.)
- [26] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. 2005 nr 67 poz. 582)
- [27] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1990)
- [28] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2021 poz. 1390 ze zm.)
- [29] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1899)
- [30] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2233 ze zm.)
- [31] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 716 ze zm.)
- [32] Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1740 ze zm.)
- [33] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2022 poz. 503)
- [34] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311)
- [35] 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 (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1029)
- [36] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm.)

- [37] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2022 poz. 916.)
- [38] Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (t.j. Dz.U. 2019. poz. 1117).
- [39] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 ze zm)

## **2.6 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

### **2.6.1 Kopia mapy zasadniczej**

Wykonawca uzyska własnym kosztem i staraniem kopię mapy zasadniczej.

### **2.6.2 Wyniki badań gruntowo - wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów budowlanych**

Wiercenia badawcze, wizja lokalna terenu dostarczyły wystarczających danych do oceny podłoża gruntowego w związku, z czym stwierdza się i zaleca, co następuje:

W strefie otworów badawczych gdzie projektuje się realizację zadania inwestycyjnego grunty budujące podłoże charakteryzuje się zróżnicowaniem litologicznym i genetycznym. Warunki geotechniczne w strefie otworów badawczych ocenia się jako zezwalające na bezpośrednie sadowienie konstrukcji jezdni pod warunkiem stosownego rozwiązania ich posadowienia, adekwatnie do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. Obiekt mostowy należy posadzić pośrednio stosując pale fundamentowe.

Projektowaną inwestycję zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej przy złożonych warunkach gruntowych. Teren, na którym przeprowadzono badania geotechniczne zlokalizowany jest poza obszarem występowania zjawisk i procesów geodynamicznych oraz procesów wywołanych działalnością człowieka. Nie występują w tym miejscu obszary objęte ruchami masowymi i zagrożone powstaniem takich ruchów, a także deformacji filtracyjnych, procesów krasowych oraz procesów antropogenicznych (np. obszarów szkód górniczych).

Zaznacza się, że do celów projektowych należy wykonać dodatkowe otwory badawcze, których ilość należy dostosować do obowiązujących norm (instrukcji) i wytycznych Inwestora, aby uzyskać pełny obraz warunków gruntowo-wodnych na trasie inwestycji.

Projekt techniczny oraz jego realizację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. W miejscach gdzie sadowienie projektowanych obiektów nastąpi poniżej zwierciadła wody gruntowej należy przewidzieć jego obniżenie na czas prowadzenia prac ziemnych. Wszelkie prace ziemne z uwagi na niekorzystne warunki gruntowo-wodne należy bezwzględnie prowadzić w ściankach szczelnych celem zabezpieczenia ścian wykopów przed obrywaniem i osuwaniem się.

Prace ziemne powinny być tak prowadzone i zabezpieczone by nie uległy uszkodzeniu obiekty znajdujące się w bezpośrednim ich sąsiedztwie - dotyczy to sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. W związku z powyższym przed podjęciem prac ziemnych należy uzyskać informacje od poszczególnych gestorów w zakresie uzbrojenia.

Zaznacza się, że dla celów projektowych należy dokonać pełnego rozpoznania warunków gruntowych ciężkim sprzętem wiertniczym z powierzchni jezdni lub pobocza w rejonie dojazdów, co warunkowane jest brakiem możliwości dojazdu w niższe rejony gdzie zlokalizowane są podpory, ze względu na duże spadki terenu. Ze względu na stwierdzony układ gruntowo-wodny zaleca się rozważenie wykonania wierceń rdzeniowych. Rozpoznanie to należy udokumentować w dokumentacji geologiczno- inżynierskiej.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości opracowywanej dokumentacji projektowej oraz wykonywanych robót budowlanych, wszelkie prowadzone w terenie prace geologiczne dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w celu właściwego posadowienia obiektów

budowlanych, muszą być wykonywane przez uprawnionego geologa oraz pod nadzorem Inspektora właściwego miejscowo Zarządu Dróg. Celem sprawowanego nadzoru Zamawiającego jest bieżąca kontrola właściwości wykonywanych robót geologicznych, tj. monitorowanie oraz potwierdzenie wykonania uzgodnionego przez Zamawiającego zakresu robót geologicznych.

Wykonawca dokumentacji projektowej w fazie projektowania lub Wykonawca robót budowlanych na etapie budowy jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym zakresu robót, tj. ustalenia lokalizacji otworów oraz uzgodnienia projektu robót geologicznych. Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do skutecznego zawiadamiania Zamawiającego o każdorazowym zamierzonym terminie rozpoczęcia i zakończenia przez wykonawcę robót geologicznych w terenie w sposób umożliwiający wykonanie czynności nadzoru i dokonywanie przez Zamawiającego odbioru tych prac. Wykonawca będzie zobowiązany do pisemnego (pismo, e-mail, fax) zawiadomienia Zamawiającego, z co najmniej 3-dniowym wyprzedzeniem o planowanym rozpoczęciu prac w terenie.

W przypadku wykonywania prac geologicznych poza istniejącym pasem drogowym, Wykonawca własnym kosztem i staraniem uzyska od właścicieli (użytkowników wieczystych) nieruchomości zgodę na czasowe zajęcie terenu w celu wykonania niezbędnych prac na etapie przygotowywania projektu robót geologicznych, w oparciu, o który należy wykonać prace geologiczne w terenie.

### **2.6.3 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości, w tym wskazania PSR dla sugerowanych rozwiązań skrzyżowań wraz z interpretacją wyników i proponowaniem rozwiązań projektowych**

Przed przystąpieniem do prac projektowych Wykonawca wykona stosowne pomiary ruchu w przypadku takiej konieczności.

### **2.6.4 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek**

Wszystkie inwentaryzacje zostały przedstawione na Planie zagospodarowania trasy drogi - Inwentaryzacja istniejącego zagospodarowania terenu – mapa do celów projektowych.

### **2.6.5 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem**

Dodatkowe wytyczne Inwestorskie zostaną podane na etapie opracowywania kompletnych projektów budowlanych i wykonawczych.

### **2.6.6 Załączniki graficzne**

- 2.6.6.1 Orientacja
- 2.6.6.2 Plan zagospodarowania trasy drogi
- 2.6.6.3 Profil podłużny drogi
- 2.6.6.4 Przekroje charakterystyczne
- 2.6.6.5 Profile podłużne i przekroje poprzeczne przepustów
- 2.6.6.6 Przekroje charakterystyczne regulacyjne koryta potoku Sośniczanka

## **ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO:**

Załącznik nr 1 – Geologia