

Załącznik nr 1 SIWZ
ZDW-DN-4-271-51/16

Zamawiający:

Zarząd Dróg Wojewódzkich
30-085 Kraków, ul. Głowackiego 56

Adres obiektu:

Droga wojewódzka nr 958
Chabówka – Zakopane,
Powiat nowotarski, tatrzański

Nazwa zamówienia:

„Rozbudowa DW 958 Chabówka – Zakopane, zadanie 1” – opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie robót

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

CPV:

71 32 20 00 - 1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45 23 31 40 - 2 Roboty drogowe

Opracował:

Piotr Księżyc

ZDW/DI-1

mgr inż. Piotr Księżyc
INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO
uprawnienia budowlane i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 310/2002

Zatwierdził:

Z-ca Dyrektora
ds. Inwestycji

mgr inż. Robert Górecki

Kraków, kwiecień 2016

**Opis zawartości
Programu Funkcjonalno Użytkowego (PFU)**

**„Rozbudowa DW 958 Chabówka - Zakopane” – opracowanie dokumentacji
projektowej i wykonanie robót**

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
- 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
- 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu umowy
- 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
Rodzaje robót , ich lokalizacja i orientacyjne wielkości tych robót
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
- 2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych
- 2.2. Wymagania techniczne
- 2.3. Wymagania materiałowe
- 2.4. Wymagania funkcjonalne
- 2.5. Wymagania dotyczące opracowań załączonych do oferty
- 2.6. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej Wykonawcy
- 2.7. Materiały do pozwolenia na budowę
- 2.8. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót budowlanych

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia Budowlanego
4. Inne informacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na opracowaniu dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem zgody właściwego organu na prowadzenie robót, w oparciu o obowiązujące przepisy oraz wykonanie robót budowlanych obejmujących:

Rozbudowa będzie obejmowała:

Lp.	Przybliżony kilometrą referencyjny modernizowanego odcinka drogi DW958		Odległość [km]
	początek	koniec	
1.	odc. 010 od ok. km 0+030	odc. 010 do ok. km 1+082	1,05
3.	odc. 010 od ok. km 2+590	odc. 010 do ok. km 2+860	0,27
4.	odc. 010 od ok. km 3+595	odc. 010 do ok. km 4+800	1,21
5.	odc. 020 od ok. km 2+670	odc. 030 do ok. km 0+635	0,97
6.	odc. 030 od ok. km 1+120	odc. 030 do ok. km 1+330	0,21
7.	odc. 030 od ok. km 3+300	odc. 030 do ok. km 4+300	1,00
8.	odc. 030 od ok. km 6+140	odc. 040 do ok. km 0+500	0,57
9.	odc. 050 od ok. km 0+440	odc. 050 do ok. km 0+500	0,06
10.	odc. 050 od ok. km 1+010	odc. 050 do ok. km 2+630	1,62
11.	odc. 050 od ok. km 4+010	odc. 060 do ok. km 6+055	8,20
12.	odc. 080 od ok. km 1+040	odc. 080 do ok. km 11+505	10,47

- rozbudowę drogi wojewódzkiej DW 958, jako drogi klasy „G”, jednojezdniowej, 2-pasowej i poszerzenie jezdni, wzmocnienie skarp nasypów drogowych, przebudowę przepustów przebudowę, przebudowę obiektów inżynierskich na ciekach krzyżujących się z DW 958, budowę/rozbudowę odwodnienia drogi. Łączna długość odcinków, objętych rozbudową wynosi około 25,7 km.

Ogólny, wstępny zakres wykonania robót budowlanych, charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych, ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe są zawarte w Programie Funkcjonalno – Użytkowym.

Rozwiązania przedstawione w Koncepcji mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej, uzyskaniu niezbędnych uzgodnień, opinii, decyzji, po dostosowaniu do obowiązujących przepisów oraz akceptacji ZDW w Krakowie.

Dokumentacja projektowa winna zostać opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43 poz.430 z późn. zmianami). **W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót (w szczególności należy liczyć się z koniecznością odstępstwa dotyczącego projektowanej szerokości wynoszącej 6,5m, a czasem nawet 6,0m na DW 949).**

Podstawowe parametry techniczne drogi po przebudowie

- klasa techniczna : **G**
 - prędkość projektowa 50 km/h (teren zabudowany); 60 km/h (teren niezabudowany)
 - obciążenie : **115 kN / oś**
 - Kategoria ruchu: **KR3**
 - wysokość skrajni: min. **4,60m**
 - szerokość pasa ruchu : **3,50 m przy krawężniku;**
 - szerokość jezdni : **6,50 m, za wyjątkiem odcinka na odc. 050 km 4+900 – odc. 060 km 3+135, gdzie szerokość jezdni wyniesie 7,00m;**
 - szerokość pasa ruchu dla pojazdów skręcających w lewo: **3,5 m;**
 - **szerokość ciągu pieszo – rowerowego o nawierzchni z kostki betonowej (asfaltu) 3,0m**
 - **szerokość chodnika 2,0m**
 - ilość jezdni : **1**
 - obustronne pobocza gruntowe szerokości **1,25 m** lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD
 - odwodnienie wraz z odprowadzeniem wody do odbiorników
 - pochylenie skarp drogowych: nie większe niż 1:1,5;
 - pochylenie skarp i przeciwskaup rowów trapezowych: nie większe niż 1:1,5;
 - szerokość dna rowu trapezowego: min. 0,40 m
- przekrój poprzeczny na obiektach mostowych M1,M3,M4,M5,M10:
- klasy obciążeń „A”,
 - klasa drogi w ciągu obiektu: G
 - szerokość jezdni: min. 7,0 m (3,5 + 3,5 m);
 - szerokość chodnika: 2x2m,
 - wyposażenie obiektów: wg punktu 1.4.3,
- przekrój poprzeczny na obiektach mostowych M8,M9,M11:
- klasy obciążeń „A”,
 - klasa drogi w ciągu obiektu: G
 - szerokość jezdni: min. 7,0 m (3,5 + 3,5 m);
 - szerokość chodnika: 2,0 m,
 - szerokość chodnika do wykonywania prac obsługowych: 1,2m;
 - wyposażenie obiektów: wg punktu 1.4.3,
- przekrój poprzeczny na obiektach mostowych M7,M9:
- klasy obciążeń „A”,
 - klasa drogi w ciągu obiektu: G
 - szerokość jezdni: min. 8,0 m (0,5 + 3,5 + 3,5 + 0,5 m);
 - szerokość chodnika: 2x2 m;
 - wyposażenie obiektów: wg punktu 1.4.3,
- przekrój poprzeczny na obiekcie mostowym M6 :
- klasy obciążeń „A”,
 - klasa drogi w ciągu obiektu: G

- szerokość jezdni: min. 8,0 m (0,5 + 3,5 + 3,5 + 0,5 m);
 - szerokość chodnika: 2,0m;
 - szerokość chodnika do wykonywania prac obsługowych: 1,2m;
 - wyposażenie obiektów: wg punktu 1.4.3,
- przekrój poprzeczny ciągów pieszych i pieszo-rowerowych:
- szerokość chodnika: 2,0m;
 - szerokość ciągu pieszo-rowerowego: 3,0m;
- parametry w zakresie geometrii skrzyżowań na DW 958:
- skrzyżowania z drogami gminnymi należy wykonać jako skrzyżowania zwykłe lub skanalizowane z wydzielonymi relacjami lewoskrętnymi z drogi głównej
 - odc. 10 w km około 0+170 wykonać skrzyżowanie skanalizowane z wyspą dzielącą na drodze podporządkowanej.
 - Odc. 10 w km ok. 2+740 wykonać skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem ruchu dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie północnym.
 - Odc. 30 punkt referencyjny wykonać skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie północnym. W obszarze skrzyżowania wykonać zatoki autobusowe na wlotach północnym oraz południowym.
 - Odc. 40 punkt referencyjny wykonać skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie południowym. Na wlocie północnym i południowym wykonać środkowe wyspy dzielące.
 - Odc. 60 punkt referencyjny na skrzyżowaniu dróg DW 957 i DW 958 należy wykonać rondo.

Zakres prac objętych zamówieniem:

- I. Opracowanie projektu budowlanego, wykonawczego, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, przedmiaru robót w oparciu o Program funkcjonalno-użytkowy (PFU), wraz z uzyskaniem zgody właściwego organu na prowadzenie robót w oparciu o obowiązujące przepisy. Zamawiający dopuszcza podział zadania na odcinki i uzyskanie dla nich odrębnych zgód właściwego organu na prowadzenie robót.

Wykonawca w ramach opracowania dokumentacji projektowej winien opracować:

- Projekt Budowlany,
- Projekt Wykonawczy,
- Projekty Branżowe uwzględniające konieczność przebudowy i zabezpieczenia infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotową inwestycją,
- Projekt tymczasowej organizacji ruchu podczas prowadzonych robót,
- Projekt stałej organizacji ruchu,
- Projekt oświetlenia,
- Inwentaryzację zieleni,
- Przedmiar robót,
- Informacje dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne, oraz pozyskać zgody zezwalające na wykonanie wszystkich robót objętych projektem.

Dla przedmiotowej inwestycji toczy się postępowanie związane z pozyskaniem Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wykonawca przy opracowaniu dokumentacji projektowej uwzględni wymagania wynikające z niżej wyszczególnionych dokumentów stosowanych w następującej kolejności:

1. Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia,
2. Niniejszego PFU,
3. Pozyskanych przez wykonawcę decyzji i uzgodnień,
4. „Wielowariantowej koncepcji” opracowanej przez Biuro Projektowe IVIA Sp. z o.o. – WARIANT I (zał. do PFU).

I. **II. Wykonanie robót budowlanych** związanych z budową drogi wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w oparciu o dokumentację projektową wykonaną przez Wykonawcę robót, obejmujących w szczególności:

- a) Zabezpieczenie ciągłości ruchu drogowego i pieszego na czas robót (organizacja ruchu na czas robót: projekt wraz z opiniami i zatwierdzeniami, wykonanie, utrzymanie, likwidacja);
- b) Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe;
- c) Wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją (w razie konieczności pod nadzorem ornitologicznym);
- d) Doprowadzenie słabonośnych gruntów podłoża do wymaganej nośności,
- e) Roboty ziemne (wykopy, nasypy);
- f) Przebudowa, wzmocnienie konstrukcji nawierzchni drogi wojewódzkiej i na włączeniach krzyżujących się dróg;
- g) Budowa poboczy;
- h) Budowa ciągów pieszo-rowerowych, budowa/przebudowa chodników;
- i) Budowa/przebudowa zatok autobusowych;

- j) Przebudowa obiektów mostowych (wraz z dojazdami), w tym:
 - Przebudowa obiektu mostowego M1 nad potokiem Rokicinianka;
 - Przebudowa obiektu mostowego M3 nad potokiem Żeleznica;
 - Przebudowa obiektu mostowego M4 nad potokiem Maciejkowskim;
 - Przebudowa obiektu mostowego M5 nad potokiem Piekielnik;
 - Przebudowa obiektu mostowego M6 nad potokiem Czarny Dunajec;
 - Przebudowa obiektu mostowego M7 nad potokiem Czarny Dunajec;
 - Przebudowa obiektu mostowego M8 nad potokiem Magura;
 - Przebudowa obiektu mostowego M8.1 dopływ Czarnego Dunajca;
 - Przebudowa obiektu mostowego M9 nad potokiem Siwa Woda;
 - Przebudowa obiektu mostowego M10 nad potokiem Lejowy;
 - Przebudowa obiektu mostowego M11 nad potokiem Kirkowa Woda;
- k) Przebudowa/Budowa przepustów drogowych;
- l) Przebudowa skrzyżowań dla skomunikowania dróg krzyżujących się z trasą główną drogi wojewódzkiej, w tym jedno rondo;
- m) Budowa, przebudowa zjazdów publicznych i indywidualnych;
- n) Budowa i przebudowa odwodnienia drogi wraz z odprowadzeniem wód opadowych do odbiorników;
- o) Umocnienie skarp;
- p) Budowa urządzeń ochrony środowiska;
- q) Zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci (w tym: napowietrznych linii elektroenergetycznej śN, kablowych linii elektroenergetycznych NN, sieci wodociągowych, gazowych, kanalizacji sanitarnej);
- r) Wykonanie nowej infrastruktury technicznej, w szczególności: oświetlenia drogi, kanalizacji deszczowej;
- s) Montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu;
- t) Stała organizacja ruchu, w szczególności: oznakowanie pionowe i poziome – grubowarstwowe chemoutwardzalne, punktowe elementy odblaskowe;
- u) W razie konieczności : zabezpieczenie zabytków małej architektury, zapewnienie nadzoru archeologicznego, przeprowadzenie badań archeologicznych;
- v) Roboty wykończeniowe i porządkowe;
- w) Wyznaczenie i montaż punktów referencyjnych oraz słupków U-1;
- x) Stabilizacja granic pasa drogowego za pomocą słupków granicznych;
- y) Sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej;
- z) Przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie - w terminie realizacji przedmiotu umowy;
- aa) Pełnienie nadzoru autorskiego przez cały okres trwania inwestycji;
- ż) Promocja Projektu.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- a) Przedmiotowa droga zlokalizowana jest na terenie województwa małopolskiego, w powiecie nowotarskim i tatrzańskim, na terenie gminy Rabka Zdrój, Raba Wyżna, Czarny Dunajec, Kościelisko, Zakopane. Inwestycja w całości przebiega „starym śladem”
- b) Zamawiający dysponuje Koncepcją Programową „Modernizacja DW nr 958 Chabówka – Zakopane oraz DW nr 957 Czarny Dunajec – Jabłonka – opracowanie koncepcji przebudowy/rozbudowy wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz opracowaniem programu funkcjonalno - użytkowego” opracowaną przez IVIA Sp. z o.o. - zał. do PFU
- c) Wykonawca winien wykonać własne badania geotechniczne w zakresie niezbędnym do zaprojektowania drogi i obiektu inżynierskiego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r (Dz.U. 2012 poz. 463).
- d) Program funkcjonalno – użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów omawianego zadania.

Rozbudowa DW 958 będzie obejmowała:

Odcinek 010

- od km 0+000 do km około 1+070 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m,
 - w km około 0+170 przebudowano skrzyżowanie. Zastosowano skrzyżowanie skanalizowane z wyspą dzielącą na drodze podporządkowanej. Zaprojektowano promienie wyokrągłające $R=10\div 12$ m,
 - w km 0+970 zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości 3,00m i długości 20,00m. Skos wjazdowy do zatoki autobusowej przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0$ m,
- Na przedmiotowym odcinku zgodnie z postulatami Gminy zaprojektowano:
- W km ok. 0+075 zaprojektowano przejście dla pieszych wyposażone w azyl.
 - W km ok. 0+040 – 0+220 w związku z budową przejścia dla pieszych i korektą skrzyżowania z drogą krajową zaprojektowano przebudowę ciągu dla pieszych.
 - W km ok. 1+000 zaprojektowano zjazd publiczny o parametrach skrzyżowania (szerokość 5,0m, promienie wyokrągłające $R=6$ m)
-
- od km około 1+685 do km około 1+910 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m,
 - od km około 1+685 do km około 1+910 zaprojektowano jednostronny chodnik o szerokości od 1,5 do 3,0m.
 - w km ok. 1+885 zaprojektowano zatokę autobusową wraz z przejściem dla pieszych wyposażonym w azyl w km ok. 1+845. Zatokę zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0$ m. Azyl zaprojektowano o szerokości 2,0m. Kanały ruchu przyjęto o szerokości 3,5m. Skosy najazdowe przyjęto 1:20.
-
- od km około 2+592 do km około 2+860 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m,
 - w km ok. 2+820 zaprojektowano zatokę autobusową wraz z przejściem dla pieszych wyposażonym w azyl w km ok. 2+755 oraz chodnikiem o szerokości od 1,5m do 3,0m zapewniającym dojazd do zatoki. Zatokę zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów

R=30,0m. Azyl zaprojektowano o szerokości 2,0m. Kanały ruchu przyjęto o szerokości 3,5m. Skosy najazdowe przyjęto 1:20.

- W km ok. 2+740 zaprojektowano przebudowę skrzyżowania. Zastosowano skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem ruchu dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości pasa 3,0 m na wlocie północnym. W obszarze skrzyżowania na wlocie północnym znajduje się istniejąca zatoka autobusowa. Zatokę doprowadzono do parametrów szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów R=30,0m.

- od km ok. 3+595 do km około 4+800 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00 do 6,50m. Na łukach poziomych zaprojektowano poszerzenia jezdni zgodnie z wytycznymi. W miejscach istniejących skrzyżowań z drogami gminnymi zaprojektowano normatywne promienie wyokrąglające.

Odcinek 020

- w km ok. 2+500 – 3+011 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m,

- w km ok. 2+500 – 2+650 zaprojektowano przebudowę istniejącego chodnika o szerokości od 1,5 do 3,0m,

- w km ok. 3+011 (punkt referencyjny) przebudowano skrzyżowanie. Zastosowano skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości pasa 3,5 m na wlocie północnym. W obszarze skrzyżowania zaprojektowano zatoki autobusowe na wlotach północnym oraz południowym. Na wlocie południowym zaprojektowano przejście dla pieszych wyposażone w azyl. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów R=30,0m. Azyl zaprojektowano o szerokości 2,0m. Kanały ruchu przyjęto o szerokości 3,5m. Skosy najazdowe przyjęto 1:20.

Odcinek 030

Przedmiotowy odcinek zalicza się do odcinków podlegających modernizacji. Modernizacja przedmiotowego odcinka polega na:

- w km ok. 0+000 – 0+635 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m.

- w km ok. 1+120 – 1+330 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m,

- w km ok. 1+140 i km 1+220 zaprojektowano zatoki autobusowe wraz z przejściem dla pieszych wyposażonym w azyl w km ok. 1+180 oraz chodnikiem o szerokości od 1,5m do 3,0m zapewniającym dojazd do zatok. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów R=30,0m. Azyl zaprojektowano o szerokości 2,0m. Kanały ruchu przyjęto o szerokości 3,5m. Skosy najazdowe przyjęto 1:20,

- w km ok. 1+120 – 1+291 zaprojektowano jednostronny chodnik o szerokości od 1,5m do 3,0m,

- od km ok. 3+300 do km około 4+300 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00 do 6,50m. Na łukach poziomych zaprojektowano poszerzenia jezdni zgodnie z wytycznymi.

- w km ok. 6+140 – 6+311 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m,

- w km ok. 6+140 – 6+311 zaprojektowano przebudowę istniejącego chodnika o szerokości od 1,5 do 3,0 m.

Odcinek 040

- w km ok. 0+000 – 0+500 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni 6,00m do 6,50m.
- W km 0+000 (punkt referencyjny) przebudowano skrzyżowanie. Zastosowano skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości pasa 3,5 m na wlocie południowym. Na wlocie północnym i południowym zaprojektowano środkowe wyspy dzielące. Zaprojektowano promienie wyokrągłające $R=10$ m.
- w km ok. 0+000 – 0+160 oraz w km ok. 0+290 – 0+390 zaprojektowano przebudowę istniejącego chodnika o szerokości od 1,5 do 3,0 m.
- Od km ok. 0+160 do km ok. 0+340 zaprojektowano lewostronny ciąg pieszy o szerokości od 1,5m do 3,0m.
- w km ok. 0+050, km ok. 0+185, km ok. 0+360 zaprojektowano zatoki autobusowe wraz z przejściem dla pieszych wyposażonym w azyl w km ok. 0+325. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0$ m. Azyl zaprojektowano o szerokości 2,0m. Kanały ruchu przyjęto o szerokości 3,5m. Skosy najazdowe przyjęto 1:20.

Odcinek 050

- w km ok. 1+010 – 2+630 oraz w km ok. 4+010 – 4+900 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m.
- w km 4+900 – 6+120 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni 7,00m
- W km ok. 0+000 (punkt referencyjny) przebudowano skrzyżowanie. Zastosowano skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości pasa 3,5 m na wlocie południowym. Zaprojektowano promienie wyokrągłające $R=10$ m. Na wlocie południowym i wschodnim zaprojektowano przejście dla pieszych wyposażone w azyl. Azyl zaprojektowano o szerokości 2,0m. Kanały ruchu przyjęto o szerokości 3,5m. Skosy najazdowe przyjęto 1:20.
- w km ok. 0+080 zaprojektowano przebudowę zatoki autobusowej. Zatokę zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0$ m.
- w km ok. 1+070 i 1+210 zaprojektowano wagę do ważenia pojazdów po stronie lewej,
- w km ok. 4+905 – 6+153 zaprojektowano jednostronny chodnik o szerokości od 1,5m do 3,0m.
- w km ok. 4+905 – 6+153 zaprojektowano jednostronny ciąg pieszo-rowerowy o szerokości od 3,0m do 3,5m.

Odcinek 060

- w punkcie referencyjnym na skrzyżowaniu dróg DW 957 i DW 958 zaprojektowano rondo o średnicy zewnętrznej $Dz=40$ m. Szerokość wlotów przyjęto 3,5m, szerokość wylotów 4,0m. Na wlocie przyjęto promień wyokrągłający o wartości $R=12,0$ m, na wlocie przyjęto promień wyokrągłający o wartości $R=15,0$ m. Tarczę ronda zaprojektowano o szerokości 4,5m, szerokość pierścienia przyjęto równą 2,0m. Wyspę zaprojektowano o średnicy zewnętrznej $Dw=25,0$ m.
- w km ok. 0+000 – 6+055 zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m,
- w km ok. 0+000 – 5+660 zaprojektowano jednostronny chodnik o szerokości od 1,5m do 3,0m.
- w km 0+000 – 3+145 zaprojektowano jednostronny ciąg pieszo-rowerowy o szerokości od 3,0m do 3,5m.
- w km ok. 1+290 skrzyżowanie z drogą gminną zaprojektowano jak zwykle. Przyjęto promienie wyokrągłające $R=6$ m.
- w km ok. 1+770 skrzyżowanie z drogą gminną zaprojektowano jak zwykle o szerokości wlotu 5,8m. Zastosowano promienie wyokrągłające $R=8$ m.
- w km ok. 1+860 zamknięto istniejące skrzyżowanie z ulicą Kmietowicza.
- w km ok. 1+240 i w km ok. 1+380 zaprojektowano zatoki autobusowe wraz z przejściem dla

pieszych wyposażonym w azyl w km ok. 1+340. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$. Azyl zaprojektowano o szerokości 2,0m. Kanały ruchu przyjęto o szerokości 3,5m. Skosy najazdowe przyjęto 1:20.

- w km ok. 3+620 i w km ok. 3+960 zaprojektowano zatoki autobusowe wraz z przejściem dla pieszych wyposażonym w azyl w km ok. 3+915. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$. Azyl zaprojektowano o szerokości 2,0m. Kanały ruchu przyjęto o szerokości 3,5m. Skosy najazdowe przyjęto 1:20.

- w km 4+580 i km 4+720 zaprojektowano zatoki autobusowe. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.

- w km 5+920 i km 6+020 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.

- w km ok. 5+660 – 6+000 zaprojektowano przebudowę istniejącego chodnika o szerokości od 1,5 do 3,0 m.

Odcinek 080

- w km ok. 1+085 – 11+505, zaprojektowano przebudowę konstrukcji nawierzchni o szerokości jezdni od 6,00m do 6,50m,

- W km ok. 1+250 – 1+340, w km ok. 2+600 – 2+660, w km ok. 3+650 – 3+690, w km ok. 5+690 – 5+750 oraz w km ok. 11+400 – 11+500 zaprojektowano przebudowę istniejącego ciągu pieszego o szerokości od 1,5 do 3,0 m

- w km ok. 1+210 i km ok. 1+300 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.

- w km ok. 1+890 i km ok. 1+970 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.

- w km ok. 2+540 i km ok. 2+630 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.

- w km ok. 3+720 i km ok. 3+780 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.

- w km ok. 4+850 i km ok. 5+000 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.

- w km ok. 5+660 i km ok. 5+710 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.

- w ok. km 5+937 – 6+460 zaprojektowano jednostronny ciąg pieszy o szerokości 1,5-3,0m. -

- w km ok. 6+440 zaprojektowano przejście dla pieszych.

- w km ok. 6+360 i km ok. 6+490 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4.

Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$,

- w km ok. 7+760 i km ok. 7+840 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.

- w km ok. 9+350 zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Zaprojektowano promienie wyokrąglające o wartości $R=8m$.

-w km 9+440 zaprojektowano zatokę autobusową wraz z przejściem dla pieszych wyposażonym w azyl w km ok. 9+410 oraz chodnikiem o szerokości od 1,5m do 3,0m zapewniającym dojście do zatok przechodzącym w ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0-3,5m. Zatoki zaprojektowano o szerokości 3,0m i długości 20,0m. Skos wjazdowy przyjęto

1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$. Azyl zaprojektowano o szerokości $2,0m$. Kanały ruchu przyjęto o szerokości $3,5m$. Skosy najazdowe przyjęto 1:20, - w km ok. 9+930 i km ok. 10+000 zaprojektowano zatoki. Zatoki zaprojektowano o szerokości $3,0m$ i długości $20,0m$. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$,
- w km ok. 11+360 zaprojektowano zatokę autobusową. Zatokę zaprojektowano o szerokości $3,0m$ i długości $20,0m$. Skos wjazdowy przyjęto 1:8, skos wyjazdowy przyjęto 1:4. Wyokrąglenie załomów $R=30,0m$.
- W km ok. 9+350 – 11+400 zaprojektowano jednostronny ciąg pieszo – rowerowy o szerokości od $3,0m$ do $3,5m$, oddalony od jezdni o $3,5 m$.

Realizacja powyższego zakresu robót winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy (w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego) przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym.

W przypadku zajęcia terenu prywatnego (działek) przy prowadzeniu inwestycji wykonawca ponosi wszelkie koszty i odpowiedzialność związaną z zajęciem terenem.

Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zadaniem.

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia po uzgodnieniu z Zamawiającym zobowiązany będzie do:

- a) Sporządzenia aktualnej mapy do celów projektowych, zawierającej wszystkie urządzenia zinwentaryzowane i niezinventaryzowane na kopii mapy zasadniczej;
- b) wyznaczenie terenu do zajęcia pod drogę oraz sporządzenie mapy podziałowej umożliwiającej wykup gruntu w ramach decyzji ZRID;
- c) wykonania (uzupełnienia) badań oraz dokumentacji geotechnicznej w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- d) wykonanie wszelkich innych badań i pomiarów niezbędnych do opracowania projektów budowlanych i wykonawczych (w tym w razie potrzeby pomiarów ruchu na skrzyżowaniach);
- e) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest obowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej odcinka drogi objętego przebudową, w szczególności istniejących zjazdów, ogrodzeń i budynków sąsiadujących bezpośrednio z inwestycją
- f) Opracowania projektów budowlanych i wykonawczych, dla wszystkich branż, w formie planów rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania, z uwzględnieniem wymagań obowiązujących ustaw i rozporządzeń oraz załączonych specyfikacji. Projekty budowlane i wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu;

W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót

- g) Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych sporządzonych w oparciu o aktualny standard Ogólnych Specyfikacji Technicznych opracowanych przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego dla GDDKiA na wszystkie elementy realizowanych robót oraz opracowania przedmiaru robót, harmonogramu robót i harmonogramu płatności. Specyfikacje techniczne dotyczące oznakowania pionowego, poziomego, punktów referencyjnych należy wykonać na podstawie specyfikacji załączonych przez Zamawiającego do niniejszego PFU. W specyfikacjach technicznych dotyczących wykonania warstwy ścieralnej należy zawrzeć wymóg stosowania do złącz technologicznych taśm bitumiczno-kauczukowych jeśli wykonywanie warstwy ścieralnej odbywać się będzie połówkowo. Ponadto w w/w specyfikacjach należy zawrzeć wymóg, aby odbierana warstwa ścieralna była jednorodna, bez miejscowych napraw nawierzchni (łat) dokonywanych po wykonaniu warstwy ścieralnej. Opracowane specyfikacje techniczne należy uzgodnić z Zamawiającym;
- h) Opracowania zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót - zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzyskanie jej zatwierdzenia przez Organ Zarządzający Ruchem.;
- i) Opracowania projektu stałej organizacji ruchu - zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z uzyskaniem wymaganych opinii i zatwierdzeniem projektu przez Organ Zarządzający Ruchem;
- j) Realizacji robót w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany oraz zatwierdzone projekty wykonawcze - po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy;
- k) Prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami ST. Po wykonaniu wszystkich warstw nawierzchni należy wykonać pomiary grubości poszczególnych warstw georadarem;
- l) Prowadzenia dziennika budowy i dokonywania obmiarów ilości wykonanych robót;
- m) Przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który winien zawierać w szczególności: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje właściwości użytkowych dla stosowanych materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów wraz ze zbiorczym zestawieniem wyników badań, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, protokoły odbioru przebudowy urządzeń obcych i uzbrojenia terenu przez ich właścicieli lub administratorów, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami. Operat kolaudacyjny należy dostarczyć w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej (w formacie *.pdf);
- n) Sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami;
- o) Przekazania zrealizowanych obiektów ich zarządcom;
- p) Uzyskania uzgodnień z właścicielami sieci: uzbrojenia elektroenergetycznego, hydrologicznej, telekomunikacyjnej, ciepłowniczej, gazowej, wodociągowej wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci;
- q) Wykonawca winien zapewnić kierowników robót branżowych posiadających stosowne uprawnienia.

- r) Sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i uzyskanie jej przyjęcia do właściwego zasobu geodezyjnego. Inwentaryzacja powykonawcza, z naniesionymi zmianami, winna być sporządzona w wersji papierowej - 3 egz. oraz cyfrowej (zbiory z rozszerzeniem *.dgn), z wykorzystaniem map do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000, użytych przy sporządzaniu dokumentacji projektowej. Przy opracowaniu dokumentacji powykonawczej obowiązuje kilometrąż referencyjny;
- s) Przygotowanie materiałów do wniosku o pozwolenie na użytkowanie oraz jego złożenie do właściwego organu (w przypadku, gdy będzie wymagane) lub przygotowanie materiałów do zgłoszenia zakończenia robót;

1.3.Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

- a) Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z Prawo Budowlane (Dz. U. nr 1409 z 2013 r. z późniejszymi zmianami) oraz z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumenty budowy i dokumentacja powykonawcza winny zostać przekazane inwestorowi w stanie kompletnym do skutecznego pozyskania decyzji administracyjnej upoważniającej inwestora do użytkowania budowli stanowiącej przedmiot zamówienia, w zakresie zgodnym z Prawem budowlanym.

- b) Efektem końcowym ma być uzyskanie odcinków dróg jednojezdniowych, o 2 pasach ruchu, o wymaganiach technicznych i użytkowych **klasy G**.
- c) Droga ma spełniać wymogi zawarte w „Warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz.U. z 1999r. Nr 43 poz.430 z późniejszymi zmianami), to znaczy konstrukcja podatna ma być zaprojektowana na okres eksploatacji 20 lat.
- d) **W przypadku, gdy wymogi rozporządzenia dot. geometrii drogi nie mogą zostać spełnione w ramach rozbudowy, Zamawiający dopuszcza aby Wykonawca pozyskał zgodę na odstępstwa, po uprzedniej akceptacji zastosowanych rozwiązań projektowych przez Zamawiającego.**
- e) Konstrukcję nawierzchni oraz wzmocnienia nawierzchni należy zaprojektować dla kategorii ruchu KR3,
- f) Projektując konstrukcję nawierzchni należy przyjąć, że minimalna długość odcinka o jednorodnej konstrukcji nawierzchni nie powinna być mniejsza niż 500m długości odcinka obejmującego całe zadanie.
- g) Konstrukcję nawierzchni jezdni należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami szczegółowymi, między innymi:
 - Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r, nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami),
 - „Katalogiem wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych”,
 - „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” z 16.06. 2014r – KTKNPIP.
 - z uwzględnieniem aktualnych wymagań WT-1 (2014), WT-2 (2014), WT-4 (2010), WT-5 (2010) GDDKiA.

- h) W przypadku wzmocnienia istniejącej konstrukcji przy projektowaniu należy wykorzystać metodę mechanistyczną natomiast w przypadku wymiany istniejącej konstrukcji warstwy nawierzchni i wykonaniu poszerzeń nawierzchni należy przyjąć konstrukcję (dolną i górną) w oparciu o typy podane w KTKNPIP (2014r).
- i) Projekt wzmocnienia istniejącej konstrukcji nawierzchni (zgodnie z powyższym podpunktem) należy wykonać metodą mechanistyczną (na podstawie przeprowadzonych przez Wykonawcę pomiarów ugięciomierzem FWD co 25 m, (co 50 m dla każdego pasa ruchu, mijankowo przesuniętych względem siebie o 25 m.).
- j) Zaprojektowana i przyjęta konstrukcja winna zapewnić trwałość zmęczeniową zgodną z tablicą 6.1 KTKNPIP (2014r) dla kategorii ruchu **KR3** - 2,50 mln osi 100 kN/ pas obliczeniowy (górną granicę) sumarycznej liczby równoważnych osi standardowych w całym okresie projektowym
- k) Wykonawca przed przystąpieniem do projektowania konstrukcji nawierzchni winien wykonać własne badania podłoża gruntowego, w celu zweryfikowania i uzupełnienia wyników badań załączonych do niniejszego PFU, w ilości niezbędnej do ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, do zaprojektowania wzmocnienia nawierzchni, konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach oraz obiektów inżynierskich.
- l) Projektowana konstrukcja nawierzchni powinna spełniać wymagania odnośnie minimalnej grubości konstrukcji nawierzchni ze względu na mrozoodporność zgodnie z wymaganiami KTKNPIP (2014r)..
- m) W przypadku występowania warstw smołowych w konstrukcji nawierzchni Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia i utylizowania warstwy mieszanki mineralno-smołowej lub jej przetworzenia na miejscu.
- n) Dokumentacja techniczna winna być opracowana w oparciu o system referencyjny.
- o) W przypadku wbudowania mieszanki mineralno – asfaltowej w okresie jesiennym przy obniżonych temperaturach zaleca się stosowanie dodatków obniżających lepkość asfaltu pozwalających na obniżenie temperatury wbudowania.
- p) W przypadku, gdy w materiałach przetargowych pojawią się nazwy materiałów lub towarów ze wskazaniem producenta oznacza to, że Wykonawca ma prawo zastosować inny materiał lub towar równoważny tj. posiadający nie gorsze parametry techniczne, jakościowe i użytkowe.

1.3.1. Zakres robót i szacunkowa wycena

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- wynikami badań i pomiarów własnych,
- wynikami opracowań własnych,
- wynikami badań Zamawiającego oraz treścią opracowań, stanowiących załączniki do niniejszego PFU
- zapisami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wyszczególnione w punkcie 1.4 programu funkcjonalno – użytkowego są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

W trakcie szacunkowej wyceny Wykonawca winien mieć świadomość wysokiego stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia i że wartość umowy obejmuje wszelkie dodatkowe koszty, które mogą być związane z wypełnieniem przez Wykonawcę warunków i wymogów wynikających z umowy.

Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy i uważa, że wartość robót określona w WWER oraz ofercie jest prawidłowa i wystarczająca na pokrycie wszystkich spraw oraz rzeczy koniecznych do wykonania jego obowiązków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia i że wykonawcy nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia czy krótkowzroczności w odniesieniu do takich spraw lub rzeczy po stronie Wykonawcy.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Drogę należy zaprojektować istniejącym śladem uwzględniając pas terenu przeznaczony pod drogę oraz istniejące zagospodarowanie pasa drogowego i terenu przyległego. Trasa drogi objęta opracowaniem winna pokrywać się z osią jezdni istniejącej. Regulacji w planie sytuacyjnym podlegać będą łuki poziome.

Załamania osi zaokrąglić normatywnymi łukami kołowymi tak dobierając ich wartość, aby optymalnie wykorzystać istniejący pas drogowy oraz dostosować trasę do założonych parametrów techniczno-ekonomicznych. Na łukach zastosować obustronne krzywe przejściowe spełniające warunek dynamiczny, konstrukcyjny i estetyczny. Rampy przechyłkowe, należy kształtować przez obrót wokół osi jezdni na długościach krzywych przejściowych.

Na całej długości projektowanej drogi w miejscach istniejących przystanków, a także w nowych lokalizacjach, które zostały pokazane na planie sytuacyjnym należy zaprojektować zatoki autobusowe o szerokości 3,0 m, peronie o wymiarach 20,0 x 1,5 m oraz skosie zjazdowym z drogi 1:8 i skosie wjazdowym na drogę 1:4.

Wszystkie przejścia dla pieszych należy tak zlokalizować, aby był spełniony warunek widoczności na zatrzymanie oraz była zapewniona dostępność chodników z obu stron przejścia.

Niweletę projektowanej drogi dowiązać do sieci niwelacji państwowej. Niweletę nawierzchni zaprojektować uwzględniając konieczność jej regulacji w celu uzyskania wymaganych pochyłości w przekroju poprzecznym jak i podłużnym, konieczność wzmocnienia konstrukcji nawierzchni oraz konieczność koordynacji z wysokościami istniejącego zagospodarowania.

Pochylenia podłużne niwelety odzwierciedlają pochylenia istniejące i mogą być, na pewnych odcinkach o przekroju szlakowym mniejsze od 0,3%.

W ramach skrzyżowań DW nr 958 z niektórymi drogami bocznymi planuje się wykonanie dodatkowych pasów relacji skrzyżowanych w lewo z drogi głównej przy jak najmniejszej ingerencji w tereny przyległe. Wyjścia poza istniejący pas drogowy będą w miejscach występowania projektowanych zatok autobusowych, chodników, skrzyżowań posiadających dodatkowe pasy relacji skrzyżowanej w lewo oraz w miejscach gdzie istniejące rowy z uwagi na nieprawidłowy spływ wód opadowo – roztopowych należało pogłębić. Wartości w/w odcinków przyjęć dla prędkości $V_m=60/70$ km/h w terenie zabudowanym oraz $V_m=90$ km/h poza terenem zabudowanym.

RODZAJE ROBÓT, ICH LOKALIZACJA I ORIENTACYJNE WIELKOŚCI TYCH ROBÓT

1.4.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

- rozbiórka elementów drogi woj., oraz dróg bocznych w rejonach skrzyżowań, urządzeń odwadniających, obiektów inżynierskich, urządzeń bezpieczeństwa ruchu, oznakowania pionowego i innych wraz z utylizacją odpadów
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją wraz z transportem pni do siedziby Obwodu Drogowego w Lasku (Miejsca odwozu gałęzi wraz z kosztami ewentualnej utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca).
- Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy.

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do dalszego użycia, a niewykorzystywane do innych robót min. materiał pochodzący z frezowania nawierzchni bitumicznej tzw. destrukta należą do Zamawiającego. Wykonawca każdorazowo przed zagospodarowaniem odpadów ustali z Inspektorem nadzoru inwestorskiego rodzaj i ilość użytecznych materiałów z rozbiórki, które Wykonawca wbuduje na miejscu lub na własny koszt odwiezie i złoży na terenie bazy Obwodu Drogowego w Lasku.

1.4.2. Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni głównej

- wzmocnienie lub wymiana istniejącej nawierzchni
- wykonanie poszerzenia jezdni
- wykonanie poboczy, budowa i przebudowa chodników
- dostosowanie parametrów drogi do klasy technicznej G

a/ Charakterystyczne parametry przekroju poprzecznego:

Dla drogi DW 958:

- 1 jezdnia o szer. 6,50 m (2 pasy ruchu szerokości po 3,25 m każdy), **za wyjątkiem odcinka na odc. 050 km 4+900 – 6+100 gdzie szerokość jezdni wyniesie 7,00m,**
- chodniki: szerokość 2,0m;
- ciągi pieszo-rowerowe: szerokość min. 3,0 m (wykonane z kruszywa 3,2m);;
- obustronne pobocza szerok. 1,25m, ulepszone destruktem z frezowania lub kruszywem łamanym 0/31,5 mm, na głębokość min. 15 cm po zagęszczeniu.
- pochylenie skarp drogowych: min. 1:1,5;
- pochylenie skarp i przeciwskaarp rowów trapezowych: min. 1:1,5;
- szerokość dna rowu trapezowego: min. 0,40 m.

b) Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni jezdni głównej obejmuje:

- Usunięcie humusu w miejscach poszerzeń korony drogi, sprzymowanie (po dokonaniu obmiaru przyzm, humus winien zostać wykorzystany do robót wykończeniowych).
- Rozbiórka istniejących konstrukcji.
- Wykonanie robót ziemnych (nasypy, wykopy).
- Doprowadzenie słabonośnych gruntów podłoża do wymaganej nośności poprzez wzmocnienie podłoża, wymianę gruntów lub za pomocą innych sposobów zaakceptowanych przez zamawiającego.

- Wykonanie koryta pod konstrukcję.
- Wykonanie podbudów.
- Wykonanie nawierzchni.
- Wykonanie poboczy.
- Wykonanie wzmocnienia nawierzchni.

1.4.3. Obiekty inżynierskie

1.4.3.1. Wykaz obiektów do przebudowy

nr obiektu wg opisu	kilometraż	przeszkoda	stan istniejący				Obiekt do przebudowy/rozbudowy
			technologia/konstrukcja	materiał	rozpiętość	swiatłopionowe	
M1	odc 10 km 2+747	potok Rokicinianka	na belkach Gromnik	beton	11,6	3,1 polki oraz 3,5 dno cieku	TAK
M3	odc 30 km 1+168	potok Żeleźnica	plyta żelbetowa, obecnie w czasie przebudowy (poszerzenia o chodnik)	beton	6,8	2,3	NIE
M4	odc 30 km 6+178	potok Maciejkowski	plyta żelbetowa	beton	8,2	1,2	TAK
M5	odc 50 km 0+460	potok Piekielnik	plyta żelbetowa	beton	5,9+15,9+5,9	1,6	TAK
M6	odc 60 km 5+676	potok Czarny Dunajec	ruszt żelbetowy, sprężony zewnętrznie	beton	20,0+27,0+21,0	3,8	TAK
M7	odc 80 km 1+076	potok Czarny Dunajec	belki prefabrykowane typu Gromnik	beton	9,9+9,9+9,9+9,9	4,8 do spodu konstrukcji oraz 4,0 do spodu wodociągu	TAK
M8	odc 80 km 5+959	potok Magura	ruszt stalowy z elementów walcowanych na którym oparta jest plyta pomostowa betonowa	stal, beton	8,2	1,4	TAK
M8.1	Odc. 080 km 6+307	Dopływ Czarnego Dunajca	-	-	-	-	TAK
M9	odc 80 km 9+231	potok Siwa Woda	plyta żelbetowa	beton	12,3+15,6+12,3	4	TAK
M10	odc 80 km 9+372	potok Lejowy	plyta żelbetowa	beton	9,4	3	TAK
M11	odc 80 km 11+497	potok Kirkowa Woda	plyta żelbetowa zespolona z belkami stalowym	beton, stal	20,2	2,7	TAK

Obiekt mostowy M1 nad potokiem Rokicinianka

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem 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.).

Obiekt mostowy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wariantem I, koncepcja nr 2 (z Koncepcji Programowej)

Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, które spełniają wymagania Decyzji środowiskowej i Raportu oddziaływania na środowisko wraz z Uzupełnieniem do ww. Raportu - przy zachowaniu następujących parametrów użytkowych projektowanego obiektu przedstawionych w wariantcie I:

- obiekt ramowy
- podpory i przęsła mostu powinny być żelbetowe
- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m
- opaski: -
- chodnik dla pieszych : obustronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wymagania dotyczące wyposażenia mostu :

- *Łożyska* – nie dotyczy
- *Izolacja płyty pomostu* – jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji bitumicznej termozgrzewalnej.
- *Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie* – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.
 - Warstwa ścieralna – z mieszanki SMA grubości 5,0cm
 - Warstwa wiążąca z MA o grubości 4,0 cm
- *Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe* – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako poliuretanowo-epoksydowa o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- *Krawężniki* – na obiekcie należy stosować krawężniki kamienne klasy I zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trawle plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.

- *Urządzenia dylatacyjne* – nie dotyczy

W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjne od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskanymi.

- *Odwodnienie* – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE fi200mm; wpusty na obiekcie z poliamidu wzmocnionego z osadnikiem wstępnym, uchylna kratą na zawiasach i powierzchnię wlotowa min. 500 mm².

Gzysmy, wsporniki oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi.

Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków.

Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażać w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.

- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu* – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:

- Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu

- Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdów

Nie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych.

Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.

- *Zabezpieczenie powierzchni betonowych* – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienką. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.

- *Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych* – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.

- *Dostęp do obiektu* – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków.

- *Znaki pomiarowe* – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązanym do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem.

f) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.

g) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną przez Zamawiającego Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Obiekt mostowy M4 nad potokiem Maciejkowskim

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem 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.).

Obiekt mostowy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wariantem I, koncepcja nr 2 (z Koncepcji Programowej)

Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, które spełniają wymagania Decyzji środowiskowej (zał. nr 6 do PFU) i Raportu oddziaływania na środowisko wraz z Uzupełnieniem do ww. Raportu (zał. nr 7 do) - przy zachowaniu następujących parametrów użytkowych projektowanego obiektu przedstawionych w wariantcie I:

- obiekt ramowy
- podpory i przęsła mostu powinny być żelbetowe
- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m
- opaski: -
- chodnik dla pieszych : obustronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wymagania dotyczące wyposażenia mostu :

- *Łożyska* – nie dotyczy
- *Izolacja płyty pomostu* – jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji bitumicznej termozgrzewalnej.
- *Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie* – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.
 - Warstwa ściernalna – z mieszanki SMA grubości 5,0cm
 - Warstwa wiążąca z MA o grubości 4,0 cm
- *Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe* – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako poliuretanowo-epoksydowa o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- *Krawężniki* – na obiekcie należy stosować krawężniki kamienne klasy I zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trwale plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.

- *Urządzenia dylatacyjne* – nie dotyczy

W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjne od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskanymi.

- *Odwodnienie* – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE fi200mm; wpusty na obiekcie z poliamidu wzmocnionego z osadnikiem wstępnym, uchylna kratą na zawiasach i powierzchnię wlotowa min. 500 mm².

- Gzymsy, wsporniki oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi. Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków. Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej. Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażać w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.

- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu* – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:

- Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu
- Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdów

Nie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych.

Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.

- *Zabezpieczenie powierzchni betonowych* – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienką. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.

- *Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych* – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru

antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.

- *Dostęp do obiektu* – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków.
- *Znaki pomiarowe* – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązany do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem.

f) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.

g) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną przez Zamawiającego Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Obiekt mostowy M5 nad potokiem Piekielnik

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem 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.).

Obiekt mostowy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wariantem I, koncepcja nr 2 (z Koncepcji Programowej)

Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, które spełniają wymagania Decyzji środowiskowej i Raportu oddziaływania na środowisko wraz z Uzupełnieniem do ww. Raportu - przy zachowaniu następujących parametrów użytkowych projektowanego obiektu przedstawionych w wariantcie I:

- obiekt jednoprzęsłowy
- podpory i przęsła mostu powinny być żelbetowe
- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m
- opaski: 2 x 0,5 m
- chodnik dla pieszych : jednostronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wymagania dotyczące wyposażenia mostu :

- *Łożyska* – łożyska należy osadzać na ciosach podłożyskowych. Typ łożysk należy dobrać stosownie do zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych przęseł oraz podpór. Nisze podłożyskowe należy tak wykonać, aby można było przeprowadzić wymianę lub rektyfikację łożysk.
- *Izolacja płyty pomostu* – jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji bitumicznej termozgrzewalnej.
- *Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie* – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.

- Warstwa ścieralna – z mieszanki SMA grubości 5,0cm
- Warstwa wiążąca z MA o grubości 4,0 cm
- *Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe* – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako poliuretanowo-epoksydowa o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- *Krawężniki* – na obiekcie należy stosować krawężniki kamienne zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trwale plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.
- *Urządzenia dylatacyjne* – urządzenia należy dobrać w oparciu o prognozowane przemieszczenia konstrukcji. Dla urządzeń tych należy przewidzieć odpowiedni dostęp od spodu w celach utrzymaniowych.

W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjne od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskanymi.

- *Odwodnienie* – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE fi200mm; wpusty na obiekcie z poliamidu wzmocnionego z osadnikiem wstępnym, uchylna kratą na zawiasach i powierzchnię wlotowa min. 500 mm².

Gzymsy, wsporniki oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi.

Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków.

Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.

- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu* – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:
 - Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu

– Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdów
Nie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych.
Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.

- *Zabezpieczenie powierzchni betonowych* – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienką. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.
- *Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych* – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.
- *Dostęp do obiektu* – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków.
- *Znaki pomiarowe* – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać objekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązany do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem. f) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.

g) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną przez Zamawiającego Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Obiekt mostowy M6 nad potokiem Czarny Dunajec

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe objekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Obiekt mostowy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wariantem I, koncepcja nr 2 (z Koncepcji Programowej)

Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, które spełniają wymagania Decyzji środowiskowej i Raportu oddziaływania na środowisko wraz z Uzupełnieniem do ww. Raportu - przy zachowaniu następujących parametrów użytkowych projektowanego obiektu przedstawionych w wariantcie I:

- obiekt trójprzęsłowy
- podpory i przęsła mostu powinny być żelbetowe
- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m

- opaski: 2 x 0,5 m
- chodnik dla pieszych : jednostronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wymagania dotyczące wyposażenia mostu :

- *Łożyska* – łożyska należy osadzać na ciosach podłożyskowych. Typ łożysk należy dobrać stosownie do zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych przęseł oraz podpór. Nisze podłożyskowe należy tak wykonać, aby można było przeprowadzić wymianę lub rektyfikację łożysk.
- *Izolacja płyty pomostu* – jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji bitumicznej termozgrzewalnej.
- *Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie* – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.
 - Warstwa ścierna – z mieszanki SMA grubości 5,0cm
 - Warstwa wiążąca z MA o grubości 4,0 cm
- *Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe* – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako poliuretanowo-epoksydowa o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- *Krawężniki* – na obiekcie należy stosować krawężniki kamienne zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trwale plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.
- *Urządzenia dylatacyjne* – urządzenia należy dobrać w oparciu o prognozowane przemieszczenia konstrukcji. Dla urządzeń tych należy przewidzieć odpowiedni dostęp od spodu w celach utrzymaniowych.

W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjne od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskanymi.

- *Odwodnienie* – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE fi200mm; wpusty na obiekcie z poliamidu

wzmocnionego z osadnikiem wstępnym, uchylna kratą na zawiasach i powierzchnię wlotowa min. 500 mm².

- Gzysmy, wsporniki oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi. Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków. Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej. Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.
- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu* – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:
 - Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu
 - Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdówNie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych. Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.
- *Zabezpieczenie powierzchni betonowych* – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienką. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.
- *Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych* – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.
- *Dostęp do obiektu* – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków.
- *Znaki pomiarowe* – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązany do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem. f) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.

g) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną przez Zamawiającego Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Obiekt mostowy M7 nad potokiem Czarny Dunajec

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem 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.).

Obiekt mostowy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wariantem I, koncepcja nr 2 (z Koncepcji Programowej)

Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, które spełniają wymagania Decyzji środowiskowej i Raportu oddziaływania na środowisko wraz z Uzupełnieniem do ww. Raportu - przy zachowaniu następujących parametrów użytkowych projektowanego obiektu przedstawionych w wariantcie I:

- obiekt dwuprzęsłowy
- podpory i przęsła mostu powinny być żelbetowe
- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m
- opaski: 2 x 0,5 m
- chodnik dla pieszych : jednostronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wymagania dotyczące wyposażenia mostu :

- *Łożyska* – łożyska należy osadzać na ciosach podłożyskowych. Typ łożysk należy dobrać stosownie do zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych przęseł oraz podpór. Nisze podłożyskowe należy tak wykonać, aby można było przeprowadzić wymianę lub rektyfikację łożysk.
- *Izolacja płyty pomostu* – jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji bitumicznej termozgrzewalnej.
- *Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie* – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.
 - Warstwa ścieralna – z mieszanki SMA grubości 5,0 cm
 - Warstwa wiążąca z MA o grubości 4,0 cm
- *Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe* – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako poliuretanowo-epoksydowa o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- *Krawężniki* – na obiekcie należy stosować krawężniki kamienne zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trwale plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz

środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.

- *Urządzenia dylatacyjne* – urządzenia należy dobrać w oparciu o prognozowane przemieszczenia konstrukcji. Dla urządzeń tych należy przewidzieć odpowiedni dostęp od spodu w celach utrzymaniowych.

W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjny od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskany.

- *Odwodnienie* – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE fi200mm; wpusty na obiekcie z poliamidu wzmocnionego z osadnikiem wstępnym, uchylna kratą na zawiasach i powierzchnię wlotowa min. 500 mm².

Gzysy, wsporniki oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi.

Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków.

Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.

- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu* – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:

- Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu

- Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdów

Nie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych.

Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.

- *Zabezpieczenie powierzchni betonowych* – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienką. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.
- *Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych* – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.
- *Dostęp do obiektu* – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków.

- *Znaki pomiarowe* – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązanym do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem.

f) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.

g) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną przez Zamawiającego Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Obiekt mostowy M8 nad potokiem Magura

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem 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.).

Obiekt mostowy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wariantem I, koncepcja nr 2 (z Koncepcji Programowej)

Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, które spełniają wymagania Decyzji środowiskowej i Raportu oddziaływania na środowisko wraz z Uzupełnieniem do ww. Raportu - przy zachowaniu następujących parametrów użytkowych projektowanego obiektu przedstawionych w wariantcie I:

- obiekt ramowy
- podpory i przęsła mostu powinny być żelbetowe
- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m
- opaski: 2 x 0,5 m
- chodnik dla pieszych : jednostronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wymagania dotyczące wyposażenia mostu :

- *Łożyska* – nie dotyczy
- *Izolacja płyty pomostu* – jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji bitumicznej termozgrzewalnej.
- *Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie* – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.
 - Warstwa ścieralna – z mieszanki SMA grubości 5,0cm
 - Warstwa wiążąca z MA o grubości 4,0 cm
- *Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe* – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako poliuretanowo-epoksydowa o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- *Krawężniki* – na obiekcie należy stosować krawężniki kamienne zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trwale plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.
- *Urządzenia dylatacyjne* – nie dotyczy
W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjne od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskanymi.
- *Odwodnienie* – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE fi200mm; wpusty na obiekcie z poliamidu wzmocnionego z osadnikiem wstępnym, uchylna kratą na zawiasach i powierzchnię wlotowa min. 500 mm².
- *Gzymsy, wsporniki oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków* powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi. Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków. Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej. Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.
- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu* – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:
 - Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu
 - Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdówNie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych. Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.
- *Zabezpieczenie powierzchni betonowych* – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienką. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe

ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.

- *Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych* – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.
- *Dostęp do obiektu* – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków.
- *Znaki pomiarowe* – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać objekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązanym do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem.

f) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.

g) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną przez Zamawiającego Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Obiekt mostowy M9 nad potokiem Siwa Woda

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe objekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Obiekt mostowy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wariantem I, koncepcja nr 2 (z Koncepcji Programowej)

Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, które spełniają wymagania Decyzji środowiskowej i Raportu oddziaływania na środowisko wraz z Uzupełnieniem do ww. Raportu - przy zachowaniu następujących parametrów użytkowych projektowanego obiektu przedstawionych w wariantcie I:

- obiekt trójprzęsłowy
- podpory i przęsła mostu powinny być żelbetowe
- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m
- opaski: 2 x 0,5 m
- chodnik dla pieszych : jednostronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wymagania dotyczące wyposażenia mostu :

- *Łożyska* – łożyska należy osadzać na ciosach podłożyskowych. Typ łożysk należy dobrać stosownie do zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych przęseł oraz podpór. Nisze podłożyskowe należy tak wykonać, aby można było przeprowadzić wymianę lub rektyfikację łożysk.

- *Izolacja płyty pomostu* – jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji bitumicznej termozgrzewalnej.
- *Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie* – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.
 - Warstwa ścierna – z mieszanki SMA grubości 5,0cm
 - Warstwa wiążąca z MA o grubości 4,0 cm
- *Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe* – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako poliuretanowo-epoksydowa o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- *Krawężniki* – na obiekcie należy stosować krawężniki kamienne zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trawle plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.
- *Urządzenia dylatacyjne* – urządzenia należy dobrać w oparciu o prognozowane przemieszczenia konstrukcji. Dla urządzeń tych należy przewidzieć odpowiedni dostęp od spodu w celach utrzymaniowych.

W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjne od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskanymi.

- *Odwodnienie* – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE fi200mm; wpusty na obiekcie z poliamidu wzmocnionego z osadnikiem wstępnym, uchylna kratą na zawiasach i powierzchnię wlotowa min. 500 mm².
- *Gzymsy, wsporniki oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków* powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi. Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków. Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej. Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.

- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu* – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:
 - Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu
 - Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdów
 Nie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych. Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.
- *Zabezpieczenie powierzchni betonowych* – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienką. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.
- *Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych* – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.
- *Dostęp do obiektu* – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków.
- *Znaki pomiarowe* – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

f) Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązanym do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem. f) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.

g) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną przez Zamawiającego Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Obiekt mostowy M10 nad potokiem Lejowy

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem 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.).

Obiekt mostowy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wariantem I, koncepcja nr 2 (z Koncepcji Programowej)

Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, które spełniają wymagania Decyzji środowiskowej i Raportu oddziaływania na środowisko wraz z

Uzupełnieniem do ww. Raportu - przy zachowaniu następujących parametrów użytkowych projektowanego obiektu przedstawionych w wariantcie I:

- obiekt ramowy
- podpory i przęsła mostu powinny być żelbetowe
- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m
- opaski: -
- chodnik dla pieszych : obustronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wymagania dotyczące wyposażenia mostu :

- *Łożyska* – nie dotyczy
- *Izolacja płyty pomostu* – jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji bitumicznej termozgrzewalnej.
- *Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie* – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.
 - Warstwa ściernalna – z mieszanki SMA grubości 5,0cm
 - Warstwa wiążąca z MA o grubości 4,0 cm
- *Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe* – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako poliuretanowo-epoksydowa o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- *Krawężniki* – na obiekcie należy stosować krawężniki kamienne zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trawle plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.
- *Urządzenia dylatacyjne* – nie dotyczy
W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjne od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskanymi.
- *Odwodnienie* – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE fi200mm; wpusty na obiekcie z poliamidu

wzmocnionego z osadnikiem wstępnym, uchylna kratą na zawiasach i powierzchnię wlotowa min. 500 mm².

Gzymsy, wsporniki oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi.

Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków.

Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.

- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu* – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:

- Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu

- Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdów

Nie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych.

Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.

- *Zabezpieczenie powierzchni betonowych* – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienką. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.
- *Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych* – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.
- *Dostęp do obiektu* – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków.
- *Znaki pomiarowe* – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

f) Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązany do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem. f) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.

g) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną przez Zamawiającego Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Obiekt mostowy M11 nad potokiem Kirkowa Woda

Obiekt należy projektować na klasę A obciążenia. Dodatkowo pomosty powinny zostać zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2012 klasy 150 zgodnie z rozporządzeniem 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.).

Obiekt mostowy należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wariantem I, koncepcja nr 2 (z Koncepcji Programowej)

Zamawiający dopuszcza inne niż w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne obiektu, które spełniają wymagania Decyzji środowiskowej i Raportu oddziaływania na środowisko wraz z Uzupełnieniem do ww. Raportu - przy zachowaniu następujących parametrów użytkowych projektowanego obiektu przedstawionych w wariantcie I:

- obiekt jednoprzęsłowy
- podpory i przęsła mostu powinny być żelbetowe
- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m
- opaski: 2 x 0,5 m
- chodnik dla pieszych : jednostronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wymagania dotyczące wyposażenia mostu :

- *Łożyska* – łożyska należy osadzać na ciosach podłożyskowych. Typ łożysk należy dobrać stosownie do zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych przęseł oraz podpór. Nisze podłożyskowe należy tak wykonać, aby można było przeprowadzić wymianę lub rektyfikację łożysk.
- *Izolacja płyty pomostu* – jako podstawowe preferuje się zastosowanie izolacji bitumicznej termozgrzewalnej.
- *Nawierzchnie bitumiczne na obiekcie* – nawierzchnia na obiekcie powinna być dwuwarstwowa, jednorodna materiałowo na całej szerokości jezdni.
 - Warstwa ściernalna – z mieszanki SMA grubości 5,0cm
 - Warstwa wiążąca z MA o grubości 4,0 cm
- *Zabudowy chodnikowe i elementy gzymsowe* – zabudowy chodnikowe na obiekcie powinny być wykonywane etapowo i dylatowane. Dylatacje powinny być wykonane w rozstawie od 3,0 do 6,0m.

Kapy chodnikowe powinny zostać wykonane z betonu klasy C30/37 o stopniu wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 oraz nasiąkliwości max. 4,0%.

Nawierzchnia na ciągach pieszych i chodnikach dla obsługi powinna być wykonana jako poliuretanowo-epoksydowa o grubości min. 5mm.

Prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub laminatów poliestrowych.

Wszystkie styki elementów prefabrykowanych oraz szczeliny dylatacyjne w kapach chodnikowych należy wypełnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na działanie promieni UV oraz środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu.

- *Krawężniki* – na obiekcie należy stosować krawężniki kamienne zakotwione w betonie zabudowy chodnikowej. Krawężniki należy zabudować na całej długości obiektu uwzględniając długość skrzydeł oraz odcinki zejściowe lub też nawiązując się do krawężników projektowanych w układzie drogowym. W miejscach dylatacji obiektu należy wykonać styki krawężników. Szczeliny poprzeczne między elementami należy wypełnić materiałem trawle plastycznym odpornym na działanie promieni UV oraz

środków przeznaczonych do zimowego utrzymania obiektu oraz materiałów ropopochodnych.

- *Urządzenia dylatacyjne* – urządzenia należy dobrać w oparciu o prognozowane przemieszczenia konstrukcji. Dla urządzeń tych należy przewidzieć odpowiedni dostęp od spodu w celach utrzymaniowych.

W przypadku zastosowania dylatacji pionowych elementów żelbetowych (np. skrzydła) należy zapewnić ich szczelność. Zaleca się stosowanie taśm neoprenowych zabetonowanych w stykających się elementach. Szczeliny dylatacyjny od strony dostępnej w okresie eksploatacji należy zabezpieczyć wkładkami maskującymi wciskanymi.

- *Odwodnienie* – Odwodnienie obiektu należy zrealizować poprzez system sączków i wpustów mostowych zebranych przez kolektor zbiorczy. Kolektor powinien być wykonany z rur i kształtek HDPE fi200mm; wpusty na obiekcie z poliamidu wzmocnionego z osadnikiem wstępnym, uchylna kratą na zawiasach i powierzchnię wlotowa min. 500 mm².

- Gzymsy, wsporniki oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich krawędzi.

Do odwodnienia izolacji płyty pomostowej należy wykonać sieć drenażu podłużnego i poprzecznego, z którego wody odprowadzone będą do sączków.

Wszystkie elementy metalowe systemu, w tym elementy podwieszenia, winny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę położone w najniższych punktach.

- *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu* – dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych należy zastosować w zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym:

- Bariery z poręczą i wypełnieniem montowane na krawędzi pomostu

- Bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszego i pojazdów

Nie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych.

Wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, a w przypadku balustrad dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.

- *Zabezpieczenie powierzchni betonowych* – wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienką. Powierzchnie betonowe narażone na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokami o właściwościach hydrofobowych. Dodatkowo powierzchnie betonowe ustroju nośnego należy zabezpieczyć powłokami bez zdolności pokrywania zarysowań, powierzchnie podpór natomiast powłokami o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.

- *Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych* – sposób zabezpieczenia stali należy wykonać w zgodzie z opracowaniem: „Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych - nowelizacja w 2006 r.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.

- *Dostęp do obiektu* – dla obiektu należy wykonać przynajmniej dwa ciągi schodów roboczych dla obsługi po jednym dla każdego z przyczółków.

- *Znaki pomiarowe* – w celu umożliwienia prawidłowej oceny pracy obiektu należy umieścić w jego konstrukcji znaki wysokościowe zgodnie z wymaganiami zawartymi

w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

Znaki wysokościowe należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym dowiązany do osnowy państwowej osadzonym poza obiektem.

f) Wykonawca zobowiązany jest również wykonać wszelkie niezbędne opracowania pomocnicze m.in. **rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego**, obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne obiektów inżynierskich, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, decyzji itp.

g) Ostateczne parametry obiektów inżynierskich wynikać będą z przyjętych rozwiązań projektowych i uzyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz muszą być zgodne z uzyskaną przez Zamawiającego Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

1.4.3.2. Przepusty

a/ Przepusty należy zaprojektować i wykonać dla klasy obciążenia A i parametrów obiektu oraz dojazdów zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla klasy drogi „G”(w szczególności z rozporządzeniem 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.). Przepusty należy zaprojektować w ilości i lokalizacji niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania odwodnienia przyjmując parametry użytkowe takie jak na obiekcie mostowym

- pasy ruchu: min. 2 x 3,5 m
- opaski: 2 x 0,5 m
- chodnik dla pieszych : obustronny o szer. przejścia min. 2,0 m

Wykaz przepustów do przebudowy

Lp	kilometraż	stan projektowany	
		Umocnienie koryta	Prace remontowe/ modernizacyjne
1	odcinek 10 km ok. 0,032	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów
2	odcinek 10 km ok. 0,33	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
3	odcinek 10 km ok. 0,9	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
4	odcinek 10 km ok. 1,02	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
5	odcinek 10 km ok. 1,71	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie

Lp	kilometraż	stan projektowany	
		Umocnienie koryta	Prace remontowe/ modernizacyjne
6	odcinek 10 km ok. 2,97	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
7	odcinek 10 km ok. 3,28	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
8	odcinek 10 km ok. 3,51	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
9	odcinek 10 km ok. 3,71	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
10	odcinek 10 km ok. 3,82	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
11	odcinek 10 km ok. 4,0	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów
12	odcinek 10 km ok. 4,08	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
13	odcinek 10 km ok. 4,2	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	umocnienie skarpy drogowej przy wlotach i wylotach płytami ażurowymi, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
14	odcinek 10 km ok. 4,48	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
15	odcinek 20 km ok. 2,975	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
16	odcinek 30 km ok. 0,036	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
17	odcinek 30 km ok. 0,35	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	umocnienie skarpy drogowej przy wlotach i wylotach płytami ażurowymi, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
18	odcinek 30 km ok. 1,32	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
19	odcinek 30 km ok. 3,51	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
20	odcinek 30 km ok. 6,218	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
21	odcinek 40 km ok. 0,16	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy

Lp	kilometraż	stan projektowany	
		Umocnienie koryta	Prace remontowe/ modernizacyjne
		metrów przed i za obiektem	wlocie i wylocie
22	odcinek 50 km ok. 1,35	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
23	odcinek 50 km ok. 1,52	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
24	odcinek 60 km ok. 5,80	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
25	odcinek 80 km ok. 1,18	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
26	odcinek 80 km ok. 1,87	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
27	odcinek 80 km ok. 2,71	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
28	odcinek 80 km ok. 2,927	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
29	odcinek 80 km ok. 3,48	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
30	odcinek 80 km ok. 3,77	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
31	odcinek 80 km ok. 3,84	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
32	odcinek 80 km ok. 4,08	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
33	odcinek 80 km ok. 4,47	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
34	odcinek 80 km ok. 4,69	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
35	odcinek 80 km ok. 5,16	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
36	odcinek 80 km ok. 6,08	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
37	odcinek 80 km ok. 6,24	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie

Lp	kilometraż	stan projektowany	
		Umocnienie koryta	Prace remontowe/ modernizacyjne
38	odcinek 80 km ok. 6,31	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
39	odcinek 80 km ok. 7,38	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
40	odcinek 80 km ok. 8,43	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie
41	odcinek 80 km ok. 10,78	umocnienie płytami ażurowymi dna szkarpy cieku na dł po 5 metrów przed i za obiektem	naprawa wlotów i wylotów, uporządkowania terenu przy wlocie i wylocie

Konstrukcja drogi nad przepustem

Konstrukcję drogi, chodników i poboczy nad przepustami przewidziano taką samą jak w ciągu drogowym. Szczegółowe parametry tych rozwiązań uwzględnione są w części drogowej.

Elementy bezpieczeństwa ruchu

Nad przepustami przewidziano do wykonania elementy BRD w postaci malowania poziomego i barier ochronnych. Zasadność zastosowania barier ochronnych przeanalizować na etapie projektu budowlanego i wykonywania projektu docelowej organizacji ruchu. Szczegółowe parametry tych rozwiązań powinny być tożsame z rozwiązaniami zastosowanymi w branży drogowej.

W przypadku, gdy ilość istniejących przepustów nie zapewnia prawidłowego odwodnienia, należy zaprojektować nowe przepusty pod drogą, w ilości i lokalizacji niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania odwodnienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zaproponowane rozwiązania przebudowy przepustów muszą zapewniać utrzymanie ciągłości ruchu.

1.4.4. Skrzyżowania

- a) odc. 10 w km około 0+170 zaprojektować skrzyżowanie skanalizowane z wyspą dzielącą wraz z azylem dla pieszych na wlocie południowo-zachodnim oraz dodatkowym pasem dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie północno-wschodnim – zgodnie z projektem koncepcyjnym.
- b) Odc. 10 w km ok. 2+740 zaprojektować skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem ruchu dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie północnym – zgodnie z projektem koncepcyjnym.
- c) Odc. 30 w punkcie referencyjnym zaprojektować skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie północnym. Na wlocie południowym zaprojektować wyspę środkową wyposażoną w azyl dla pieszych – zgodnie z projektem koncepcyjnym.

- d) Odc. 40 w punkcie referencyjnym zaprojektować skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie południowym. Na wlocie południowym zaprojektować środkową wyspę dzielącą – zgodnie z projektem koncepcyjnym
- e) Odc. 50 w punkcie referencyjnym zaprojektować skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowym pasem dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie południowym. Na wlocie południowym i wschodnim zaprojektować przejście dla pieszych wyposażone w azyl – zgodnie z projektem koncepcyjnym.
- f) Odc. 60 w punkcie referencyjnym na skrzyżowaniu dróg DW 957 i DW 958 zaprojektować rondo – zgodnie z projektem koncepcyjnym.
- g) Skrzyżowania wraz z przebudową dróg bocznych w niezbędnym zakresie, należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 wraz z późn. zm.), z uwzględnieniem klasy technicznej krzyżujących się dróg, prędkości projektowej oraz natężenia ruchu. W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót.
- h) Skrzyżowania należy zaprojektować w oparciu o koncepcję oraz optymalnie pod względem BRD pod kątem przejezdności i przepustowości oraz uzyskać akceptację właściwych organów.
- i) Ostateczny rodzaj i parametry skrzyżowań należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie PB.
- j) Budowa skrzyżowań musi być wykonana w zakresie umożliwiającym sprawne odprowadzenie wód opadowych z rejonu skrzyżowania.
- k) Przy projektowaniu i wykonaniu ronda należy uwzględnić wykonanie rond z wlotami i wyspami w krawężnikach granitowych 20/30 oraz warstwę ścieralną pierścienia z kostki granitowej 15/17 lub z betonu cementowego do uzgodnienia z Zamawiającym. Zakres krawężników granitowych na wlotach rond powinien się zakończyć na wysokości początku wyspy wlotowej ronda. Na wyspach centralnych rond należy przewidzieć obsadzenia niską zielenią na podstawie wykonanego projektu zieleni
- l) Wykonawca w razie konieczności uzyska wszelkie niezbędne, wymagane prawem odstępstwa od przepisów technicznych.

- m) należy ustalić status wszystkich wlotów podporządkowanych (droga powiatowa, droga gminna publiczna, droga gminna wewnętrzna, itp.).
- n) należy zapewnić przejezdność wszystkich skrzyżowań (przedstawić na osobnych schematach).

1.4.5. Budowa zjazdów indywidualnych, publicznych

- a) Przebudowa zjazdów obejmuje wszystkie zjazdy istniejące na modernizowanym odcinku drogi (do daty akceptacji projektu budowlanego przez Zamawiającego) i polegać będzie na dostosowaniu sytuacyjno-wysokościowym zjazdów do projektowanego przebiegu drogi wojewódzkiej lub dróg zbiorczych oraz dostosowaniu parametrów zjazdów do obowiązujących przepisów.
- b) Przebudowa zjazdów musi być wykonana w zakresie umożliwiającym odwodnienie wjazdów oraz sprawny przepływ wód opadowych w rowach przydrożnych. Min. średnica przepustów pod zjazdami - 400 mm
- c) Przebudowę zjazdów należy wykonać na długości niezbędnej do nawiązania się wysokościowego do dalszej części istniejącego zjazdu. Szerokość wjazdu należy dopasować do szerokości istniejącej bramy wjazdowej oraz do obowiązujących przepisów. Minimalna szerokość zjazdu - 4,5 m.
- d) Nawierzchnia na zjazdach:
 - na istniejących zjazdach o nawierzchni twardej, należy wykonać nawierzchnię twardą (beton asfaltowy, kostka brukowa)
 - na zjazdach zlokalizowanych w ciągu projektowanych chodników - wykonać nawierzchnię z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej
 - na pozostałych zjazdach - nawierzchnia z kruszywa kamiennego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
- e) Na zjazdach publicznych rodzaj nawierzchni należy dopasować do istniejącej nawierzchni na terenie obiektu lub wykonać zjazd o nawierzchni bitumicznej i konstrukcji jak na drodze wojewódzkiej.
- f) W czasie realizacji inwestycji należy zapewnić mieszkańcom możliwość dojazdu do posesji.
- g) Zjazdy związane z obsługą terenów przyległych do pasa drogowego winny zostać zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z „Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. z 1999r. Nr 43 poz.430 z późn. zmianami).
W przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót.
- h) Konstrukcję nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych należy dostosować do ich obciążania ruchem i zaprojektować na ruch co najmniej.
- i) Budowa zjazdów musi być wykonana w zakresie umożliwiającym ich odwodnienie oraz sprawny przepływ wód opadowych w rowach przydrożnych.

1.4.6. Odwodnienie

- a) Roboty związane z wykonaniem odwodnienia drogi polegać będą na budowie i przebudowie urządzeń odwadniających (rowów przydrożnych, ścieków, kanalizacji deszczowej, rowów odpływowych z przepustów do odbiorników, rowów melioracyjnych oraz innych) w zależności od przyjętych w projekcie rozwiązań - zgodnie z wydanymi decyzjami, pozwoleniami i opiniami.
- b) Roboty związane z wykonaniem odwodnienia drogi polegać będą na przebudowie i budowie urządzeń odwadniających (rowów przydrożnych, ścieków, kanalizacji deszczowej, rowów odpływowych z przepustów do odbiorników, rowów melioracyjnych oraz innych w zależności od przyjętych w projekcie rozwiązań np. urządzeń podczyszczających wodę, zbiorników retencyjno - chłonnych itp.)
Zaleca się odwodnienie powierzchniowe - rowy otwarte, trapezowe o nachyleniach skarp 1:1,5. Rowy kryte lub odcinki kanalizacji dopuszcza się tylko w przypadku braku możliwości innych rozwiązań.

Uwaga:

Wody opadowe z pasa drogowego winny zostać odprowadzone do istniejących odbiorników. W przypadku konieczności należy wykonać renowację rowów odpływowych z przepustów na odcinkach zapewniających odpływ wody. Budowa zbiorników retencyjnych powinna być ostatecznością, a zbiorniki powinny pełnić również funkcje zbiorników chłonnych (o ile warunki gruntowe na to pozwolą).

1.4.7. Budowa/Przebudowa chodników, ciągów pieszo-rowerowych i zatok autobusowych

- a) Przewiduje się budowę i przebudowę chodników, ciągów pieszo-rowerowych oraz zatok autobusowych wraz z peronami przystankowymi.
- b) Nawierzchnia chodników, zatok wraz z peronami przystankowymi i miejscem pod wiatę - z betonowej kostki brukowej.
- c) Zaleca się lokalizację chodników, ciągów pieszo-rowerowych poza rowem, o ile warunki terenowe na to pozwalają.
- d) Przy budowie chodników, ciągów pieszo-rowerowych należy zastosować krawężniki betonowe wibroprasowane 20/30cm na ławie betonowej z oporem. Odsłonięcie krawężników 12cm. Zamawiający nie dopuszcza wykonania krawężników w technologii „na mokro”.
- e) Projekty chodników, ciągów pieszo-rowerowych i zatok autobusowych powinny zawierać rozwiązania zapewniające sprawne odwodnienie nawierzchni jezdni i chodnika za pomocą rowów, ścieków lub kanalizacji opadowej.
- f) **W przypadku przebudowy jezdni przy istniejących chodnikach wyniesienie pozostawionych krawężników winno być nie mniejsze niż 10 cm**
- g) W przypadku budowy nowych chodników i ciągów pieszo-rowerowych należy uwzględnić w projekcie sposób odprowadzenia wód z terenu przyległego.
- h) Preferowana nawierzchnia z betonu asfaltowego rozkładanego i zagęszczanego mechanicznie.

- i) Szerokość zatoki autobusowej winna wynosić 3,00 m, szerokość peronu 2,00 m, pozostałe wymiary zgodne z obowiązującymi przepisami. Na peronach należy przewidzieć miejsce na ustawienie wiaty. W przypadku przebudowy istniejących zatok wyposażonych w wiaty znajdujące się w dobrym stanie technicznym, należy przewidzieć przeniesienie wiat na nowe perony.
- j) W terenie zabudowy w rejonach zatok autobusowych należy zaprojektować przejścia dla pieszych (przy spełnieniu wymaganych warunków widoczności).

1.4.8. Zabezpieczenie i przebudowa infrastruktury technicznej

- a) Do zadań Wykonawcy należy zabezpieczenie i przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym budową drogi (sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłownicze i gazowe).
- b) Przebudowa urządzeń obcych i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną inwestycją, winna być przeprowadzona w oparciu o warunki i uzgodnienia właścicieli tych urządzeń, które pozyska we własnym zakresie wykonawca robót.
- c) Wykonawca winien zapewnić nadzór nad przebudową urządzeń obcych ze strony właścicieli sieci oraz pokryć koszty tego nadzoru i innych opłat wymaganych przez właścicieli sieci.
- d) Sporządzona przez wykonawcę aktualna mapa do celów projektowych winna zawierać wszystkie urządzenia kolidujące z projektowaną inwestycją, zinwentaryzowane i niezainwentaryzowane na kopii mapy zasadniczej.
- e) Wykonawca rozpozna i wskaże na konieczność przebudowy/rozbudowy lub zabezpieczenia obiektów i urządzeń kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym rozbudową

Nie przewiduje się budowy nowych obiektów takich jak parkingi, miejsca obsługi podróżnych itp.

Cieki wodne

W obszarze i rejonie inwestycji występują potoki.

W celu odprowadzenia wód do wyżej wymienionych odbiorników, należy uzyskać pozwolenia wodno – prawne.

W przypadku budowy przepustu na cieku, należy dno cieku i skarpy przed wlotem i za wylotem przepustu umocnić zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami stawianymi w uzgodnieniach i decyzjach.

Oświetlenie uliczne

- a) Istniejące oświetlenie znajdujące się w pasie drogowym należy przebudować/rozbudować zgodnie z warunkami wydanymi przez Gestorów. Projektowane oświetlenie uliczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi wytycznymi oraz wystąpić do gestorów o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej.
- b) Nowe oświetlenie należy zaprojektować jako energooszczędne.
- c) Słupy oświetleniowe należy lokalizować poza chodnikiem, a linie kablowe poza chodnikiem i jezdnią. W przypadkach przekraczania drogi pod chodnikiem i jezdnią należy stosować rury ochronne.
- d) Po wykonaniu oświetlenia wykonawca jest zobowiązany do wykonania odrębnej inwentaryzacji powykonawczej oświetlenia drogi w co najmniej 3 egzemplarzach (w celu przekazania oświetlenia gminie), jak również do przygotowania dokumentów niezbędnych do zawarcia umów przyłączeniowych oraz pozyskania informacji o możliwości zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej .

- e) Oświetlenie należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z „Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. z 1999r. Nr 43 poz.430 z późn. zmianami) oraz normą PN – EN 13201:2007 „Oświetlenie dróg”.

Urządzenia sterowania ruchem i urządzenia informacji pogodowej

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

1.4.9. Urządzenia techniczne drogi

Drogowe bariery ochronne odpowiedniego typu należy zamontować w miejscach występowania obiektów inżynierskich oraz w innych miejscach, w których na podstawie obowiązujących przepisów zachodzi konieczność ich montażu. W przypadku barier stalowych należy zastosować bariery z prowadnicami typu B.

1.4.10 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

- a) Bariery ochronne odpowiedniego typu należy zamontować w rejonie obiektów inżynierskich oraz w innych miejscach, w których na podstawie obowiązujących przepisów zachodzi konieczność ich montażu. Należy je zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami - każdorazowo indywidualnie dobierając rodzaje barier do miejsca ich lokalizacji. Bariery ochronne powinny podlegać badaniom określonych normą PN-EN 1317-2:2010 i wykazywać własności kolizyjne zgodne z tą normą.
- b) Warunki minimalne dla barier :
- poziom intensywności zderzenia winien wynosić zawsze „A”,
 - pozostałe parametry winny być dobrane indywidualnie w zależności od sytuacji na drodze i winny być uzgodnione każdorazowo z Zamawiającym.
- c) Na połączeniu barier drogowych z barierami na obiektach inżynierskich typ i parametry barier drogowych należy dostosować do parametrów barier na obiektach, w razie konieczności wprowadzić odcinek przejściowy.
- d) W celu zabezpieczenia ruchu pieszego - rowerowego, w miejscach określonych przepisami należy przewidzieć balustrady U-11a lub poręcze.
- e) Droga powinna być oświetlona ze względów bezpieczeństwa ruchu w obrębie przejścia dla pieszych i dojścia do przystanków komunikacji zbiorowej na terenie zabudowy zgodnie z § 109 ust. 1 pkt. 12 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- f) W części dotyczącej budowy chodników należy przewidzieć umieszczenie elementów – płytek wyczuwalnych dla osób niedowidzących w rejonie miejsc przekraczania drogi np. przejść dla pieszych.

1.4.11. Oznakowanie pionowe i poziome

- a) Wykonawca jest zobowiązany:
- wykonać projekt organizacji ruchu na czas prowadzonych robót;
 - wykonać projekt docelowej organizacji ruchu z uwzględnieniem zmiany oznakowania kierunkowego na istniejącym układzie Zmiany wprowadzone

w istniejącym układzie drogowym należy uzgodnić z właściwymi zarządcami dróg i zrealizować w terenie.

- b) Projekty muszą być wykonane zgodnie z zamieszczonymi Specyfikacjami i obowiązującymi przepisami oraz zatwierdzone przez Organ Zarządzający Ruchem.
- c) **Wykonanie oznakowania pionowego na czas robót** obejmuje montaż oznakowania zgodnie z projektem, utrzymanie oznakowania w czasie wykonania robót oraz jego demontaż po zakończeniu budowy.
- d) **Wykonanie docelowego oznakowania pionowego** obejmuje rozbiórkę istniejących znaków i tablic drogowych oraz montaż nowego oznakowania pionowego wg zatwierdzonego projektu oraz „Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru oznakowania pionowego” stanowiących załącznik do niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.
- e) Do montażu oznakowania w ramach oznakowania docelowego należy używać wyłącznie znaków nowych, nie dopuszcza się stosowania znaków i innych materiałów uprzednio zdemontowanych.
- f) Oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” Załącznik do nr Dz. U.220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r oraz specyfikacjami technicznymi (zał. nr 3 do niniejszego PFU).
- g) Słupki do znaków należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych \varnothing 60,3 mm lub \varnothing 76,1 mm z kotwą uniemożliwiającą jego obrócenie, grubość ścianki min. 3,2 mm.
- h) Słupki hektometrowe U-1a należy zamontować jako słupki uchylne.
- i) Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne (linie oznakowania poziomego mają być gładkie w osi a strukturalne na krawędzi jezdni). Wykonanie tego oznakowania winno być zgodne z wymogami zawartymi w Załączniku do Dz. U. nr 220 poz.2181 z dnia 23.12.2003 r. wraz z późn. zm. oraz „Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru oznakowania poziomego” (załącznik do PFU).
- j) W projekcie docelowej organizacji ruchu i przy wykonywaniu oznakowania poziomego należy przewidzieć zastosowanie punktowych elementów odblaskowych montowanych w nawierzchni (odpowiednio barwy białej lub czerwonej).
- k) Przy przejściach dla pieszych należy ułożyć powierzchnię z kostki integracyjnej z 6 rzędów kostki

1.4.12. Montaż punktów referencyjnych oraz słupków hektometrowych

W związku z przyjętym na drogach wojewódzkich województwa małopolskiego systemem referencyjnym – odmiennym od tradycyjnego sposobem kilometrowania dróg, każda inwestycja realizowana na drogach (na etapie koncepcji, projektu technicznego, projektu organizacji ruchu oraz wykonania) wymaga dowiązania się i dostosowania opisu do obowiązującego systemu referencyjnego. W przypadku przebudowy drogi, w tym w szczególności - przebudowy istniejących skrzyżowań, wymagać to będzie, odpowiedniej do dokonanej zmiany, korekty istniejących elementów systemu referencyjnego (głównie w zakresie korekty lokalizacji punktów referencyjnych, opracowania nowych szkiców punktów referencyjnych oraz ewentualnej korekty nazewnictwa odcinków referencyjnych oraz korekty ich długości). Korekty elementów systemu referencyjnego należy dokonać zgodnie z obowiązującymi zasadami, w sposób spójny z pozostałą siecią dróg wojewódzkich, opierając się na załączonej instrukcji „System referencyjny – zasady stosowania”. Wszystkie zmiany dotyczące systemu referencyjnego należy wcześniej uzgodnić z Zamawiającym (w szczególności w zakresie uzgodnienia nowych szkiców punktów referencyjnych), a w ostatecznym kształcie wprowadzić jako element projektu

docelowej organizacji ruchu. Po zakończeniu robót budowlanych, należy w terenie fizycznie wyznaczyć i zamontować nowe punkty referencyjne (oraz „świadki” i słupki hektometrowe z odpowiednim zaktualizowanym opisem) oraz przekilometrować odcinki, na których, w wyniku przedsięwzięcia, zmianie uległa lokalizacja dotychczas istniejących słupków hektometrowych.

Uwaga:

Przy opracowaniu dokumentacji projektowej oraz sporządzaniu dokumentacji powykonawczej obowiązuje kilometraż referencyjny.

1.4.13. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe będą polegać na uporządkowaniu terenu budowy, plantowaniu i obsianiu skarp i dna rowów mieszanką traw.

1.4.14. Urządzenia ochrony środowiska

Zakres prac i wymagania dot. urządzeń ochrony środowiska oraz wszelkich działań wykonawcy na etapie projektowania i realizacji inwestycji związanych z ochroną środowiska - określa Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zakres prac związanych z ochroną środowiska obejmuje w szczególności ochronę w fazie projektowania i realizacji inwestycji poprzez:

- realizację prac projektowych i robót zgodnie z zapisami w/w dokumentów oraz pod nadzorem przyrodniczym, w szczególności:
 - w przypadku konieczności wycinki pojedynczych drzew w terminie od 1 marca do 16 października, pod warunkiem stwierdzenia, że nie występują na nich lęgi, należy ją wykonać pod ścisłym nadzorem ornitologa,
 - dokonać rozpoznania terenowego w zakresie ewentualnej konieczności pozyskania zezwoleń wymienionych w at. 56 Ustawy Prawo ochrony przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1651 z późn. zmianami).
- po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia sprawozdania z wykonania urządzeń ochrony środowiska (w tym dokumentacja fotograficzna).

1.4.15. Zabezpieczenie obiektów chronionych

- a) W przypadku konieczności - wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia nadzoru archeologicznego lub przeprowadzenia badań archeologicznych przez archeologa posiadającego odpowiednie uprawnienia. Badania archeologiczne należy przeprowadzić przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, po pozyskaniu wszelkich niezbędnych do tych celów decyzji i zezwoleń właściwych organów. Wszelkie koszty związane z nadzorem archeologicznym lub badaniami należy wliczyć w koszty robót budowlanych.
- b) W razie konieczności - do obowiązków wykonawcy należy zabezpieczenie obiektów chronionych. W przypadku przeniesienia lub zabezpieczenia obiektów chronionych lub zabytkowych (np. pomników, kapliczek, krzyży, innych obiektów małej architektury, siedlisk gatunków chronionych) Wykonawca pozyska wszelkie niezbędne do tych celów decyzje i zezwolenia właściwych organów, a wszelkie koszty związane z przeniesieniem lub zabezpieczeniem wliczy w koszty robót budowlanych.

W razie konieczności wykonawca winien zapewnić nadzór przyrodniczy oraz nadzór ornitologiczny (podczas wycinki drzew).

1.4.16. Stabilizacja granic pasa drogowego za pomocą słupków granicznych

- a) Stabilizację granic pasa drogowego za pomocą betonowych słupków granicznych z krzyżem należy wykonać w terenie po pozyskaniu ostateczności decyzji ZRID, (zaleca się wykonanie stabilizacji po zakończeniu wszystkich robót).
- b) Stabilizacja granic pasa drogowego winna być wykonana przez uprawnionego geodetę, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- c) Słupki graniczne należy zamontować na wszystkich załamaniach granicy pasa drogowego. Na odcinkach pozbawionych załamania odległości pomiędzy słupkami granicznymi nie mogą przekraczać 50 m, przy czym słupki graniczne należy lokalizować w miejscach przecięcia się granicy pasa drogowego z granicą pomiędzy działkami przylegającymi do pasa drogowego
- d) Po zakończeniu montażu słupków granicznych protokół ze stabilizacji wykonawca winien dostarczyć do siedziby ZDW w Krakowie.

1.4.17. Inne

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie i ustawienie 2 tablic informacyjno - pamiątkowych o wymiarach min. 2.0 m x 1.5 m wykonanej z materiałów trwałych oraz na cały okres realizacji zadania zapewnienie zaplecza biurowego.

1.4.18. Prawa autorskie

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do całości dokumentacji projektowej wykonanej w ramach umowy, z chwilą potwierdzenia wykonania przedmiotu umowy w zakresie opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jedn. Dz. U. z 2006 roku Nr 90, poz. 631, z późn. zm.).

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DLA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

Droga po wykonaniu modernizacji nawierzchni musi zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających pojazdów, a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu. Prognozowany wzrost wielkości ruchu stawia wymagania dla warstwy ścieralnej długiej żywotności tzn. odporności na okleinowanie i ścieranie. Urządzenia infrastruktury po wykonaniu zabiegów modernizacyjnych muszą odpowiadać warunkowi minimalnej awaryjności tak, aby służby utrzymaniowe dokonywały tylko zabiegów utrzymania porządku.

Zamawiający stawia warunek, aby wybudowana droga uzyskała trwałość 20 lat, oraz gwarancję na 5 lat.

Wykonawca przedstawi harmonogram robót i harmonogram płatności w ciągu **28 dni** od daty podpisania umowy.

2.2.Wymagania techniczne

2.2.1. Roboty przygotowawcze

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy.

2.2.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-S-02202:1998 w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Sposób wykonywania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność. Miejsca odkładów wraz z kosztami ewentualnej rekultywacji ustala swoim staraniem Wykonawca.

2.2.3. Roboty drogowe

Roboty drogowe winny być realizowane tylko w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót, dostosowując harmonogramy realizacji przedmiotu zamówienia do pracy zmianowej. W miesiącach letnich praca zmianowa winna wynosić minimum 12 godzin.

2.2.4. Szczegółowe badania podłoża gruntowego

Wykonawca winien wykonać własne badania geotechniczne w zakresie niezbędnym do zaprojektowania drogi i obiektu inżynierskiego oraz szczegółowe badania nawierzchni na podstawie, których zaprojektowane zostanie wzmocnienie nawierzchni.

Badania winny zostać przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r (Dz.U. 2012 poz. 463).

2.2.4. Odwodnienie powierzchniowe

Odwodnienie powierzchniowe realizowane będzie poprzez zapewnienie odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych jezdni, poboczy oraz dna rowów.

Renowację rowów należy przeprowadzić w ten sposób, aby zewnętrzna krawędź rowu (krawędź przeciwskarpy) nie uległa przesunięciu, a prowadzone roboty nie spowodowały zmiany stateczności skarpy.

Miejsca odwozu zebranych namulów, liści i gałęzi wraz z kosztami ich ewentualnej utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca.

2.2.5. Nawierzchnia

a) Warunkiem przyjęcia proponowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jest zaprojektowanie i wykonanie:

- warstwy ścieralnej z SMA 8 na asfaltach modyfikowanych, grubości warstwy 4 cm.
- Warstwy wiążącej i podbudowy bitumicznej z betonu asfaltowego,
- Jeżeli z obliczeń mechanistycznych dla wzmocnienia istniejącej nawierzchni jezdni wyniknie potrzeba zastosowania warstwy podbudowy to należy wykonać podbudowę z betonu asfaltowego AC 16P (AC 22 P).
- spełnienie nośności konstrukcji nawierzchni
- spełnienie warunku mrozoodporności podłoża nawierzchni zgodnie z KTKNPIP (2014r.)

- b) W przypadku wymiany istniejących warstw konstrukcji nawierzchni i wykonaniu poszerzeń nawierzchni należy przyjąć konstrukcję w oparciu o typy podane w KTKNPIP (2014r), przy czym warstwa ścieralna SMA/BBTM
- c) **Konstrukcję nawierzchni oraz wzmocnienia nawierzchni należy zaprojektować dla kategorii ruchu KR 3,**
- d) W przypadku wbudowania mieszanki mineralno – asfaltowej w okresie jesiennym przy obniżonych temperaturach zaleca się stosowanie dodatków obniżających lepkość asfaltu pozwalających na obniżenie temperatury wbudowania.
- e) Przy projektowaniu konstrukcji nawierzchni należy uwzględnić zapisy Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- f) **Wymagania dot. zaprojektowania i wykonania nawierzchni oraz podbudowy**
- **Wykonawca, przed przystąpieniem do projektowania winien wykonać badania podłoża gruntowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r (Dz.U. 2012 poz. 463).**
 - Konstrukcję nawierzchni należy zaprojektować w oparciu o typowe rozwiązania z „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” wyd. przez GDDKiA, z 2014r.
 - **Projekt Konstrukcji Nawierzchni i Specyfikacje Techniczne** należy wykonać z uwzględnieniem aktualnych wymagań WT-1 (2014), WT-2 (2014), WT-4 (2010), WT-5 (2010) GDDKiA.
 - Dopuszcza się korzystanie z „Katalogu przebudów i remontów Nawierzchni podatnych i półsztywnych”, KRPNPP-2013 GDDKiA Warszawa, sierpień 2013 oraz zaprojektowanie nawierzchni metodą mechanistyczną.
 - Konstrukcje nawierzchni oraz jej wzmocnienie należy zaprojektować dla **KR3** - 2,50 mln osi 100 kN/pas obliczeniowy (górną granicę) sumarycznej liczby równoważnych osi standardowych w całym okresie projektowym
 - Konstrukcje nawierzchni oraz jej wzmocnienie należy zaprojektować dla kategorii ruchu na podstawie prognozy ruchu dla dopuszczalnego nacisku na oś 115 kN/oś.
 - Należy zaprojektować i wykonać warstwę ścieralną z mieszanki mineralno - asfaltowej SMA na asfalcie modyfikowanym, warstwę wiążącą z betonu asfaltowego i podbudowy bitumiczne z betonu asfaltowego (asfalt 35/50), musi zostać spełniony warunek mrozoodporności podłoża nawierzchni.
 - W specyfikacjach technicznych dotyczących wykonania warstwy ścieralnej należy zawrzeć wymóg wykonania warstwy ścieralnej w przypadku jeśli wykonywanie warstwy ścieralnej odbywać się będzie połówkowo, stosowania do złączy technologicznych taśm bitumiczno – kauczukowych. Dodatkowo w tej specyfikacji technicznej należy zawrzeć wymóg dotyczący szczepności międzywarstwowej na podstawie badania szczepności sąsiadujących warstw bitumicznych. Kontrolę szczepności przeprowadza się na budowie z wywierconych próbek nawierzchni mineralno-bitumicznej. Badanie należy wykonać w aparacie Marshalla, zaopatrzonym w szczęki Leutnera, pozwalające na określenie naprężeń ścinających pomiędzy dwiema złączonymi emulsją warstwami bitumicznymi. Wytrzymałości na ścinanie połączeń między warstwami:

- 1,0 MPa dla połączeń warstwa ścieralna/wiążąca
- 0,7 MPa dla połączeń warstw wiążąca/podbudowa, podbudowa asfaltowa/podbudowa asfaltowa jeśli podbudowa jest układana w dwóch warstwach,
- 1,3 MPa dla cienkich warstw <4 cm. oraz warstw wzmacnianych siatką zbrojącą

Szczegółowo badanie zostało opisane w Załączniku do Zeszytu 66 IBDiM W-wa 2004.

- Grubość poszczególnych warstw mieszanek mineralno asfaltowych powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 5\%$, natomiast łączna grubość wszystkich warstw bitumicznych musi być wykonana z tolerancją $\pm 5\%$.
- Krawędź każdej warstwy bitumicznej należy podczas zagęszczenia ściąć (formowanie skośne podczas zagęszczenia). Brzegi krawędzi jezdni należy uszczelnić lepiszczem asfaltowym w ilości 1 kg/m² powierzchni bocznej, czynność tą należy wykonać zanim krawędzie ulegną zabrudzeniu.
- Ponadto w w/w specyfikacjach technicznych należy zawrzeć wymóg, aby odbierana warstwa ścieralna była jednorodna, bez miejscowych napraw nawierzchni (łat) dokonywanych po wykonaniu warstwy ścieralnej.
- Do warstw ścieralnych należy zastosować asfalt modyfikowany polimerami.

g) Wymagania dot. zaprojektowania i wykonania poboczy

- Na poboczach wzdłuż należy przewidzieć nawierzchnię ulepszoną - warstwę kruszywa kamiennego lub destruktu pozyskanego z frezowania nawierzchni - o grubości min. 15 cm (po zagęszczeniu). Poza zagęszczeniu należy doprowadzić do zagęszczenia odpowiadającego dynamicznemu modułowi odkształcenia $E_{vd} \geq 50$ MP przy badaniu nośności płytą dynamiczną.
- Szerokość poboczy: 1,25m lub większa jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD.

2.2.6. Zjazdy indywidualne i publiczne

W czasie wykonywania prac należy zapewnić użytkownikom możliwość dojazdu do posesji oraz dojazd do terenów przyległych, w razie konieczności zapewnić komunikację alternatywną w przypadku zamknięcia wlotów skrzyżowania przy ich przebudowie.

W przypadku braku możliwości dowiązania wysokościowego przebudowanego zjazdu do istniejącego terenu w granicach pasa drogowego, należy przewidzieć regulację niwelety zjazdów na terenie przyległym do pasa drogowego, po uprzednim uzgodnieniu z właścicielem terenu, a w razie potrzeby z uwzględnieniem regulacji wysokościowej bram wjazdowych.

W przypadku w wykonania rowu drogowego przy działkach, gdzie była zapewniona dostępność komunikacyjna (możliwość zjazdu) należy wykonać zjazdy wraz z rurami ochronnymi i murkami czołowymi.

2.2.7. Pobocza

Wykonywanie poboczy musi postępować w czasie równoległe z postępowaniem robót zasadniczych na pasach ruchu nawierzchni. W przypadku pozostawionych uskoków na krawędzi jezdni i poboczy Wykonawca wykona oznakowanie tymczasowe z zapewnieniem widzialności w nocy.

2.2.8. Urządzenia BDR

Wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu prowadzi zgodnie z wytycznymi projektowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

2.2.9. Oznakowanie

Materiałem dla tarcz i tablic powinna być stal ocynkowana z zastosowaniem folii odblaskowych zgodnych z obowiązującymi przepisami, znaki i tablice powinny być zamocowane na konstrukcjach wsporczych i słupkach. Oznakowanie poziome należy wykonać mechanicznie jako grubowarstwowe chemoutwardzalne (linie oznakowania poziomego mają być gładkie w osi a strukturalne na krawędzi jezdni).

2.2.10. Obiekty inżynierskie

Zaproponowane rozwiązania konstrukcji inżynierskich muszą zapewniać utrzymanie ciągłości ruchu oraz swobodnego przepływu cieków wodnych.

Drogowe obiekty inżynierskie należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami dla klasy obciążeń „A”.

Dla przepustów przepływowych należy przyjąć światło przepływu na podstawie obliczeń hydrologiczno-hydraulicznych. Zamawiający wymaga, aby przepusty rurowe miały średnicę nie mniejszą niż wymagana przez przepisy szczegółowe (normy, rozporządzenia).

Budowa przepustu obejmuje również wykonanie zabezpieczenia skarp, wlotu i wylotu przepustu, murków czołowych, oraz inne roboty konieczne do prawidłowego funkcjonowania przepustu.

2.2.11. Organizacja ruchu na czas robót

Jeżeli organizacja ruchu na czas robót przewidywać będzie zastosowanie tymczasowej sygnalizacji świetlnej na odcinkach drogi z ruchem wahadłowym – należy opracować kompletny projekt ruchowy sygnalizacji świetlnej – w oparciu o aktualnie pomierzone natężenia ruchu kołowego. Do sterowania ruchem należy stosować akomodacyjną sygnalizację świetlną.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia uciążliwego transportu z każdym zarządcą dróg i wykonanie przeglądu stanu technicznego tych dróg przed ich wykorzystaniem. Wykonawca będzie mógł transportować materiały wyłącznie po drogach zinwentaryzowanych w/w sposób i potwierdzony u właściwego zarządcy drogi. W przypadku ewentualnych roszczeń odszkodowawczych za zniszczenie dróg przez transport Wykonawca jest zobowiązany do ich naprawy na własny koszt.

2.2.12. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji

Sposób prowadzenia robót oraz zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie realizacji przedsięwzięcia winny być zgodne z wymaganiami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji

2.2.13. Wymagania związane z budową urządzeń ochrony środowiska

- a) Realizacja prac projektowych i robót w zakresie wskazanym w decyzji środowiskowej winna odbywać się przy zachowaniu warunków określonych w tej decyzji oraz pod nadzorem przyrodniczym.
- b) Wykonawca winien zaprojektować i wykonać urządzenia ochrony środowiska w oparciu o wybrane rozwiązania pochodzące z n/w opracowań:
 - „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczania śmiertelności fauny na drogach”, Rafał T. Kurek z 2010 r.
 - "Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych Problemy i dobre praktyki" Rafał T. Kurek, Mariusz Rybacki i Marek Sołtysiak 2011r.

Wybrane rozwiązania projektowe należy uzgodnić z Zamawiającym.

- c) Rysunek typowy płotków naprowadzających i zabezpieczających w skali 1:100 oraz projekty obiektów inżynierskich, które zgodnie z decyzją środowiskową mają być dostosowane do funkcji przejścia dla małych ssaków i płazów - należy przedłożyć Zamawiającemu do zaopiniowania.
- d) Zgodnie z odrębnymi przepisami tj. art. 56 ustawy z dnia 16.04.2004 r o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1651 z późn. zmianami) należy uzyskać stosowne zezwolenia.
- e) Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do przedłożenia sprawozdania z wykonania urządzeń ochrony środowiska (w tym dokumentacji fotograficznej).

2.3. Wymagania materiałowe

Wyroby budowlane , stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu , zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

2.4. Wymagania funkcjonalne

Droga po wykonaniu konstrukcji nawierzchni musi zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających pojazdów, a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu oraz odcinkowo ograniczenia hałasu od ruchu pojazdów. Prognozowany wzrost wielkości ruchu stawia wymagania dla warstwy ścieralnej długiej żywotności tzn. odporności na koleinowanie i ścieranie.

Przed upływem okresu gwarancyjnego wartość odchyień równości poprzecznej warstwy ścieralnej nawierzchni nie powinna być większa niż podana w poniższej tabeli:

Klasa drogi	Element nawierzchni	Wartość odchyień równości poprzecznej [mm]
G	Pasy ruchu, dodatkowe, włączenia i wyłączenia,	≤8mm

NOŚNOŚĆ I TRWAŁOŚĆ NAWIERZCHNI

Przed odbiorem końcowym Wykonawca jest zobowiązany **dokonać pomiaru nośności wykonanej nawierzchni ugięciomierzem dynamicznym FWD oraz przedstawić obliczenia trwałości zmęczeniowej wykonanej nawierzchni**, w celu zweryfikowania założeń projektowych konstrukcji nawierzchni oraz trwałości nawierzchni. Nie osiągnięcie założonej trwałości nawierzchni powoduje nie dokonanie odbioru przedmiotu zamówienia.

W przypadku gdy w okresie gwarancji ilość napraw (łat) warstwy ścieralnej przekroczy 10% powierzchni na 1 km wykonanych robót, należy wykonać wymianę warstwy na całej szerokości jezdni na odcinku długości 1 km, na którym występują w/w naprawy (Zamawiający zastrzega sobie prawo do wyznaczenia odc. długości 1km podlegających ocenie ilości napraw nawierzchni jw., niezależnie od przebiegu hektometrowego drogi).

2.5. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

- a) Projekty budowlane i wykonawcze powinny uwzględniać wszystkie elementy planowanej inwestycji oraz stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.
- b) Projekty budowlane i wykonawcze powinny zostać opracowane w oparciu o:
- niniejszy program funkcjonalno-użytkowy,
 - załączoną Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji,
 - pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez obowiązujące przepisy,
 - w przypadku konieczności pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów obowiązek pozyskania zgody właściwego organu na ich wprowadzenie spoczywa na Wykonawcy robót
 - aktualne mapy sytuacyjno - wysokościowe i ewidencyjne do celów projektowych,
 - własne pomiary sytuacyjno - wysokościowe stanowiących podstawę do opracowania elementów dokumentacji,
 - badania, odkrytki, pomiary, obliczenia, ekspertyzy.
- c) **Projekt budowlany** (w zakresie wszystkich niezbędnych branż) winien zawierać:
- I. Projekt zagospodarowania terenu;
 - II. Projekt architektoniczno-budowlany;
 - III. Załączniki:
 - Wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych;
 - Inwentaryzacja zieleni kolidującej z inwestycją
- d) **Projekt wykonawczy** (w zakresie wszystkich niezbędnych branż), winien zawierać:
- I. **Część opisową**:
 - opis techniczny;
 - wyniki obliczeń konstrukcyjnych;

II. Część rysunkową:

- orientację w skali 1:10000
- sytuację w skali 1:500 lub 1:1000 na aktualnych mapach zasadniczych,
- profil podłużny w skali 1:500/100 dla poszczególnych odcinków dróg,
- przekroje normalne w skali 1:50,
- przekroje poprzeczne w skali 1:100;
- dla zaprojektowania trasy drogi, niwelety jezdni i do wykonania obliczeń przedmiarowych dotyczących nawierzchni przekroje należy wykonać max. co 20 m i w miejscach charakterystycznych
- projekt rowów odpływowych z niweletą i elementami umocnień,
- inne szczegóły rozwiązań,
- projekty obiektów inżynierskich i przepustów zawierające:
 - plan sytuacyjny obiektu w skali 1:500
 - przekroje poprzeczne i podłużne
 - szczegóły rozwiązań

III. Projekty branżowe uwzględniające konieczność przebudowy i zabezpieczenia infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotową inwestycją.

Zakres i forma projektu branżowego umożliwiająca uzyskanie stosownych decyzji, uzgodnień oraz realizację i kontrolę prowadzonych robót budowlanych.

IV. Projekt zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzonych robót

V. Projekt stałej organizacji ruchu (należy zaprojektować i wprowadzić organizację ruchu na istniejących skrzyżowaniach wynikającą ze zmiany przebiegu nowobudowanej drogi, uzgodnić wprowadzone zmiany z właściwymi zarządcami dróg)

VI. Projekt oświetlenia drogi

VII. Projekt zieleni (Projekt zieleni winien zawierać inwentaryzację zieleni na całym zakresie opracowania z gospodarką drzew i krzewów kolidujących z inwestycją)

VIII. Przedmiar robót z wyliczeniem ilości (w formie tabel i zestawień)

IX. Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

X. Szczegółowe specyfikacje techniczne - opracować w oparciu o aktualne Ogólne Specyfikacje Techniczne opracowane przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego dla GDDKiA, które są dostosowane do wymagań technicznych WT-1, WT-2 (z 2014 r.), WT-4, WT-5 (z 2010 r.), zalecanych do stosowania przez GDDKiA; Wymagania Ogólne (stanowiące załącznik do niniejszego PFU); Specyfikacje techniczne dotyczące oznakowania pionowego, poziomego należy opracować zgodnie ze specyfikacjami załączonymi przez Zamawiającego do niniejszego PFU.

Projekty budowlane i wykonawcze winny spełniać wymagania Ustawy Prawo Budowlane [1], Rozporządzeń [2] i [13], innych obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz zawierać załączniki, decyzje i opinie, które są wymagane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projekty budowlane i wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu. W trakcie procesu projektowego wykonawca zobowiązuje się do zorganizowania, co najmniej czterech rad technicznych dokumentujących stan zaangażowania i sposób rozwiązania elementów robót, które będą realizowane. Protokoły z rad technicznych należy załączyć do projektu wykonawczego

1.5.1. Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej Wykonawcy

- a) Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład przedmiotowej inwestycji, wszystkie obiekty oraz urządzenia wchodzące w skład inwestycji (w tym drogowe, inżynierskie, infrastruktury technicznej i inne) i na jej podstawie uzyska zgodę właściwego organu na prowadzenie robót.
- b) Projekty budowlane i wykonawcze powinny uwzględniać wszystkie elementy planowanej inwestycji oraz stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.
- c) Projekty budowlane i wykonawcze powinny zostać opracowane w oparciu o decyzję środowiskową, niniejszy Program funkcjonalno – użytkowy oraz pozyskane przez Wykonawcę uzgodnienia, opinie i decyzję wymagane przez obowiązujące przepisy.
- d) Projekty powinny być opracowane na podstawie aktualnych map sytuacyjno – wysokościowych i ewidencyjnych do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000 oraz własnych pomiarów sytuacyjno – wysokościowych stanowiących podstawę do opracowania elementów dokumentacji.
- e) Mapa do celów projektowych musi być zaktualizowana do stanu rzeczywistego oraz powinna posiadać aktualną klauzulę właściwego ośrodka geodezyjnego.
- f) Podczas ustalania przebiegu linii rozgraniczających należy uwzględnić wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.
- g) W projekcie uwzględnić powiązania z istniejącą siecią drogową oraz drogami dojazdowymi do pól i posesji, przy czym należy ograniczyć liczbę i częstość zjazdów przez zapewnienie dojazdu z innych dróg niższych klas lub drogi serwisowej.
- h) Obiekty inżynierskie należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami dla obiektów w klasie drogi „G” Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie.
- i) Na każdym etapie prac projektowych dokumentacja powinna uzyskać opinie / uzgodnienia Zamawiającego oraz inne niezbędne opinie / uzgodnienia,
- j) Zamawiający wymaga opracowania prezentacji z wykorzystaniem oprogramowania narzędziowego środowiska MS Windows np. MS Power Point, przedstawiającej zasadnicze elementy projektu w formie graficznej z niezbędnym komentarzem. Wykonawca zorganizuje Radę Techniczną z udziałem Zamawiającego oraz przedstawicieli Samorządów i zarządców dróg w celu przeprowadzenia prezentacji projektu.
- k) Powyższa prezentacja powinna być przekazana Inwestorowi na komputerowym nośniku informacji (CD-R lub DVD pliki pdf).

1.5.2. Materiały posiadane przez Zamawiającego do wykorzystania przez wykonawcę podczas opracowania dokumentacji projektowej

1. Wielowariantowa koncepcja” opracowanej przez Biuro Projektowe Promost Consulting T.Siwowski Spółka Jawna (załącznik do PFU)

2 .Inne materiały do ewentualnego wykorzystania wyszczególnione zostały w p. 4 niniejszego PFU – „*Inne informacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych*”

2.6. Podziały gruntów

Wykonanie podziałów oraz opracowanie dokumentacji geodezyjnej leży w zakresie Wykonawcy.

2.7. Materiały do uzyskania zgody właściwego organu na prowadzenie robót

Wszystkie materiały, decyzje, opinie, uzgodnienia i pozwolenia niezbędne do pozyskania w imieniu zamawiającego zgody właściwego organu na prowadzenie robót pozyska własnym kosztem i staraniem Wykonawcy. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

2.8. Inne wymagania dla dokumentacji projektowej Wykonawcy i robót budowlanych

2.8.1. Wymagane terminy

Wykonawca sporządzi własny harmonogram robót, który będzie zawierał terminy wykonania poszczególnych opracowań projektowych, uzyskania poszczególnych opinii, uzgodnień i decyzji, wykonania robót budowlanych oraz harmonogram płatności, a następnie przedstawi je Zamawiającemu do akceptacji w ciągu **28 dni od daty zawarcia umowy**.

2.8.2. Zakres opracowań projektowych

1) **Projekty budowlane** - (5 egz. wraz z wersją elektroniczną na komputerowym nośniku informacji zapisane z rozszerzeniem *.dxf oraz *.pdf), w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi Prawem Budowlanym, Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i innymi uregulowaniami prawnym.

Załączniki do projektu budowlanego i ww. opracowań m. in.:

- a) Podkład sytuacyjno - wysokościowy opracowany w skali 1:500 w systemie cyfrowym (zbiory z rozszerzeniem *.dgn / *.dwg).
- b) Projekt zagospodarowania terenu obejmujący wszystkie branże wraz z częścią architektoniczno - budowlaną.
- c) Dokumentacja geologiczno - inżynierska oraz określenia geotechnicznej kategorii posadowienia obiektów (w miarę potrzeb).
- d) Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i sprawdzenie projektów - niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę.
- e) Inwentaryzacja zieleni oraz plan wyrębu.
- f) Decyzja o wyłączeniu gruntów z produkcji rolnej lub leśnej (w razie konieczności).
- g) Dokumenty potwierdzające prawo dysponowania terenem.
- h) Mapa ewidencji gruntów z wrysowaniem zakresu terenowego inwestycji.
- i) Inne niezbędne opinie i decyzje administracyjne określone w szczegółowych rozporządzeniach, w tym operaty i pozwolenia wodnoprawne.

Przygotowany wniosek o wydanie zgody właściwego organu na prowadzenie robót Wykonawca winien uzgodnić z Zamawiającym na Radzie Technicznej, przed złożeniem do właściwego organu.

Opracowanie mapy w wersji cyfrowej należy wykonać w układzie współrzędnych „2000”. W przypadku tworzenia mapy cyfrowej w programie innym niż MK2000 lub pokrewnym, należy dołączyć pliki ze stylami linii.

Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.

- 2) **Projekty wykonawcze** - 4 egz. + wersja elektroniczna na cyfrowym nośniku informacji zapisane z rozszerzeniem *.dxf (część rysunkowa) oraz *.pdf wszystkich branż, w tym między innymi: drogowej, obiektów inżynierskich, odwodnienia, przekładek uzbrojenia, zastępczej i stałej organizacji ruchu, należy wykonać w zakresie umożliwiającym zrealizowanie inwestycji z uwzględnieniem kompletu zagadnień wchodzących w jej skład.

Projekt organizacji ruchu należy wykonać zgodnie z zamieszczoną specyfikacją techniczną do projektów stałej organizacji ruchu dla dróg wojewódzkich, specyfikacją techniczną - oznakowanie pionowe, specyfikacją techniczną - oznakowanie poziome, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.8.3. Nadzór autorski

- a) Projektant zobowiązany jest do pełnienia nadzoru autorskiego.
- b) Nadzór autorski obejmuje czynności określone wymogami prawa budowlanego (art. 20 pkt. 4), w szczególności:
 - stwierdzanie w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji inwestycji z projektem, poprzez udział w Radzie budowy lub wizytę na budowie (co najmniej 1 raz w miesiącu),
 - uzgadnianie możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania takiego wniosku.

2.8.4. Inne ustalenia

- a) Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- b) Kompletny projekt budowlany i wykonawczy przed złożeniem wniosku o pozyskanie zgody na prowadzenie robót i rozpoczęciem prac budowlanych musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.
- c) Ze względu na obowiązujący na drogach wojewódzkich województwa małopolskiego system referencyjny (wyznaczony na drodze za pomocą punktów referencyjnych zlokalizowanych na skrzyżowaniach drogi wojewódzkiej nr 984 z innymi drogami wojewódzkimi, krajowymi i powiatowymi oraz słupków U-1a), zobowiązuje się Projektanta do dokonywania wszelkich zapisów kilometrażowych (zarówno w treści części opisowej jak również w części graficznej) w nowym kilometrażu lokalnym zgodnie z wprowadzonym systemem referencyjnym. Projektant jest zobowiązany do naniesienia na wykonane opracowanie, miejsca lokalizacji punktów referencyjnych.
- d) Po uzyskaniu przez Wykonawcę zgody właściwego organu na prowadzenie robót, na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu budowlanego, oraz po przedłożeniu Zamawiającemu kompletnego projektu wykonawczego i zaakceptowaniu go przez Zamawiającego Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację projektową za pomocą protokołu zdawczo-odbiorczego.
- e) Dokumentacja powinna być zapakowana w teczki (ponumerowane egzemplarze). Informacja o zawartości teczki powinna być podana na wierzchu teczki, w środku i na grzbiecie. Teczki powinny być wytrzymałe i posiadać odpowiednie zamknięcia.
- f) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej odcinka drogi objętego przebudową, w szczególności istniejących zjazdów, ogrodzeń i posesji sąsiadujących bezpośrednio z drogą wojewódzką
- g) Inwentaryzacja powykonawcza, z naniesionymi zmianami, winna być sporządzona w wersji papierowej – 2 egz. oraz cyfrowej (zbiory z rozszerzeniem *.dgn), z wykorzystaniem map do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000, użytych przy sporządzaniu dokumentacji projektowej. Przy opracowaniu dokumentacji powykonawczej obowiązuje kilometraż referencyjny.

- h) Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania inwestycji do przekazania jej w użytkowanie zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym (złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie, w przypadku, gdy będzie wymagane lub zgłoszenie zakończenia robót) oraz do uczestnictwa w czynnościach związanych z uzyskaniem ostatecznych decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.
- i) Do opracowanej dokumentacji projektowej Wykonawca załączy oświadczenia autorów projektu zawierające zgodę na wprowadzenie zmian do dokumentacji projektowej w przypadku odstąpienia jednej ze stron od zawartej umowy na wykonanie zadania pn. „Rozbudowa DW 984 Lisia Góra – Nowa Jastrzębka” w systemie zaprojektuj i wybuduj.

Wszystkie materiały, decyzje, opinie, uzgodnienia i pozwolenia niezbędne do pozyskania w imieniu zamawiającego zgody właściwego organu na prowadzenie robót pozyskuje własnym kosztem i staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie materiałów dla potrzeb uzyskania decyzji umożliwiających realizację inwestycji (łącznie z operatami podziałowymi) i uzyskanie tych decyzji (w tym decyzji ZRID).

Zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Art. 11d. 1. materiały do wniosku o decyzje ZRID powinny zawierać między innymi:

- 1) Mapę lokalizacyjną orientacyjną w skali 1:5000 przedstawiającą przebieg drogi z częścią opisową oraz określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.
- 2) Mapę lokalizacyjną szczegółową w skali 1:500 lub 1:1000 przedstawiającą proponowany zakres w postaci linii rozgraniczających (teren pod stałe zajęcie, obejmujący zarówno działki wydzielone pod inwestycje jak i działki całe) oraz teren niezbędny dla obiektów budowlanych i realizacji zmian w dotychczasowej infrastrukturze (czasowe zajęcie terenu). Na mapie tej numery działek dzielonych przekreślić linią czerwoną, a działki po podziale wykazać w kolorze czerwonym.
- 3) Dokumenty geodezyjno-prawne:
 - a) mapy zawierające projekty podziału nieruchomości z opisem zmian i wykazami synchronizacyjnymi, zaopatrzone klauzulą PODGIK, wykonane w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (w 5 egz. mapy zbiorcze i mapy jednostkowe odrębnie dla każdej nieruchomości obejmujące wszystkie działki tego samego właściciela, drukowane + płyta CD-R w formacie *.dgn. Opracowanie w wersji cyfrowej należy wykonać w układzie współrzędnych „2000”. W przypadku tworzenia mapy cyfrowej w programie innym niż MK2000 lub pokrewnym, należy dołączyć pliki ze stylami linii). Projekty podziałów nieruchomości należy przed ich wytyczeniem, stabilizacją trwałą i złożeniem do klauzuli należy bezwzględnie uzgodnić z inwestorem (Wydz. Geodezji ZDW).
 - b) mapy ewidencyjne dla całych działek (nieruchomości) w liniach rozgraniczających drogi, z pełnym wypisem z rejestru gruntów, opisem stanu prawnego oraz wykazem zmian i wykazami synchronizacyjnymi, zaopatrzone klauzulą PODGIK (w 5 egz.)
 - c) Pełne odpisy z ksiąg wieczystych potwierdzone przez sądy wieczysto - księgowo, oraz inne dokumenty własności (AWZ, postanowienia sądów, decyzje adm. itp. - kopie) dla wszystkich nieruchomości przeznaczonych w części lub w całości pod inwestycję, potwierdzające własność i oznaczenie nieruchomości, oraz ustalenie ich aktualnych właścicieli lub następców prawnych wraz z adresami zamieszkania (1 egz. w oryginale + 1 kopia)

- 4) Cztery egzemplarze projektu budowlanego wraz z zaświadczeniem o przynależności osób opracowujących projekt do właściwej terenowo izby samorządu zawodowego, aktualnym na dzień opracowania projektu,
- 5) Wymagane opinie wg ustawy o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych wymienione w art.11b i art.11d ust. 1, pkt 8.:
 - ministra właściwego ds. środowiska,
 - ministra właściwego ds. zdrowia,
 - dyrektora urzędu morskiego,
 - organu nadzoru górniczego,
 - regionalnego zarządu gospodarki wodnej,
 - dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych,
 - wojewódzkiego konserwatora zabytków,
 - zarządcy infrastruktury kolejowej,
 - państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego.

Wymienione opinie zastępują uzgodnienia, pozwolenia, opinie bądź stanowiska właściwych organów wymagane odrębnymi przepisami.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

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

2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem w pasie drogowym (oprócz koryta cieków). Pozyskanie dokumentacji formalno – prawnej, prawa do tymczasowego zajęcia terenu dla celów realizacji robót budowlanych, organizacji robót budowlanych i zaplecza Wykonawcy oraz poniesienie kosztów z tego tytułu należą do Wykonawcy.

W przypadku konieczności wyjścia poza istniejący pas drogowy lub pozyskania dodatkowych terenów, wynikających z niezbędnych rozwiązań projektowych, Wykonawca pozyska wszelkie decyzje i uzgodnienia oraz wszystkie materiały do ich pozyskania, umożliwiające wejście w teren, na własny koszt.

Koszty wykupu gruntów, na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej poniesie Zamawiający.

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji podziałowej, po wcześniejszej akceptacji Zamawiającego.

Wykonawca własnym kosztem i staraniem pozyska dokumenty umożliwiające Zamawiającemu wydanie oświadczenia stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

[1] Ustawa z dnia 07.07.1994r.- Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.);

- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462, z późn. zm.);
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.);
- [4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.);
- [5] 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 z późn. zm.);
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.);
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.);
- [8] 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. Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.);
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1127 z późn. zm. tj.);
- [10] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 907, z późn. zm.);
- [11] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zm.);
- [12] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. 2000 nr 114, poz. 1195; Dz. U. 2001 nr 3 poz. 22);
- [13] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.);
- [14] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2014 r. poz. 518 z późn. zm.);
- [15] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.);
- [16] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.);
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800);

- [18] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednol. Dz. U. 2015 poz. 196 z późn. zm.);
- [19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696, z późn. zm.);
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2014 poz. 596);
- [21] Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2014 poz. 1153, z późn. zm.);
- [22] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1205, z późn. zm.);
- [23] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460);
- [24] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2012, poz. 1137 z późn. zm.);
- [25] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729, z późn. zm.);
- [26] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.);
- [27] Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
- [28] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 687, z późn. zm.);
- [29] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21).
- [30] Ustawa z dnia 16.04.2004 r o ochronie przyrody (tekst jednol. Dz.U. 2015 poz. 1651 z późn. zmianami)
- [31] Ustawa z dn. 9.10.2015 r o zmianie ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2015 poz. 1211)

Wytyczne i instrukcje

- [30] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001 r.;
- [31] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.;
- [32] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa - 2000r.;
- [33] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998r.;
- [34] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998r.;
- [35] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych - GDDP Warszawa 1998r.;
- [36] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych pionowych - załącznik nr 1 do rozporządzenia [26];

[37] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych poziomych - załącznik nr 2 do rozporządzenia [26];

[38] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla sygnałów drogowych - załącznik nr 3 do rozporządzenia [26];

[39] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego - załącznik nr 4 do rozporządzenia [26];

[40] Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych. GDDKiA, Warszawa kwiecień 2010r.;

[41] Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych. Minister Rozwoju Regionalnego. Warszawa, 3 czerwca 2008 r.;

[42] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych" wyd. przez GDDKIA, z 2014r.

[43] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych " GDDKIA, z 2012 r

[44] Wymagania techniczne – WT-1 załącznik do zarządzenia nr 46 GDDKIA z dnia 25.09.2014, WT-2 – załącznik do zarządzenia nr 54 GDDKIA z dnia 18.11.2014 , WT-4 załącznik nr 3 do zarządzenia nr 102 GDDKIA z dnia 19.11.2010, WT-5 załącznik nr 4 do zarządzenia nr 102 GDDKIA z dnia 19.11.2010

oraz wszelkie inne nie wymienione wyżej obowiązujące przepisy.

Uwaga:

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

Załączniki:

1. Koncepcja
2. Specyfikacje do projektów organizacji ruchu
3. Specyfikacje techniczne do wykonania oznakowania poziomego
4. Specyfikacje techniczne do wykonania oznakowania poziomego i brd
5. Specyfikacje techniczne DM 00.00.00. Wymagania ogólne
6. system referencyjny zasady stosowania

