



**BIURO USŁUG INŻYNIERSKICH "CONCEPT"**

**mgr inż. Arkadiusz CICHON**

**40 – 148 KATOWICE ul. I. Daszyńskiego 36B/3**

<b>TEMAT:</b>	MODERNIZACJA MOSTU DROGOWEGO NAD RZEKĄ STOŁĄ W CIĄGU UL. WIEJSKIEJ W BRYNKU
<b>BRANŻA:</b>	Mostowa
<b>STADIUM:</b>	PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
<b>INWESTOR:</b>	Gmina Tworóg ul. Zamkowa 16 42-690 TWORÓG

<b>AUTORZY OPRACOWANIA:</b>	mgr inż. Arkadiusz CICHON mgr inż. Marzena TEPER
---------------------------------	---

**Katowice, kwiecień 2022**

# **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

## **(PFU)**

1. Nazwa zamówienia:

„Modernizacja mostu drogowego nad rzeką Stołą w ciągu ul. Wiejskiej w Brynku”.

2. Inwestor:

**Gmina Tworóg**

**ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg**

3. Lokalizacja obiektu:

Województwo – śląskie,

Powiat – tarnogórski,

Gmina – Tworóg,

Miejscowość – Brynek,

Obręb – 0002 Brynek, jedn. ew. 241308\_2 Tworóg

nr działek: 295/68, 376/84, 682/8, 794/66, 796/67.

4. Zakres robót (Kody CPV, nazwy robót i usług):

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

71322300-4 Usługi projektowania mostów

71400000-2 Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej

45221000-2 Roboty budowlane w zakresie budowy mostów i tuneli, szypów i kolei podziemnej

45221111-3 Roboty budowlane w zakresie mostów drogowych

45230000-8 Roboty budowlane dotyczące budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i energetycznych do autostrad, dróg, lotnisk, kolei; wyrównywanie terenu

45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania wód opadowych

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji deszczowej

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów

45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych

45233000-9 Prace budowlane, fundamentowanie oraz powierzchniowe autostrad i dróg

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej

## Spis treści

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKcjONALNO -UŻYTKOWEGO.....	6
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	6
1.2. Stan istniejący.....	7
1.3. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	8
2. OPIS WYMAGAŃ.....	9
2.1. Wymagania dotyczące parametrów przekrojów ruchowych.....	9
2.2. Wymagania dotyczące nośności i trwałości drogowych obiektów.....	10
2.3. Zakres robót oraz wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych.....	10
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO.....	13
3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	13
3.2. Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.....	14
3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.	14
3.4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	14
4. WSTĘP I WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	15
4.1. Przedmiot opracowania projektowego.....	15
4.2. Ogólna charakterystyka zagospodarowania terenu istniejącego.....	15
4.3. Ogólna charakterystyka zadania.....	15
4.4. Wymagania dla projektowanego obiektu.....	15
4.5. Materiały wyjściowe.....	16
4.6. Ogólne wymagania dla Wykonawcy.....	16
4.7. Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych.....	17
5. MATERIAŁY, METODY BADAŃ I METODY OBLICZEŃ.....	17
5.1. Materiały, metody badań i metody obliczeń do wykonania opracowań projektowych.....	17
5.2. Materiały do zastosowania przy wykonywaniu obiektu budowlanego i urządzeń.....	18
5.3. Szata graficzna.....	18
6. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	19
6.1. Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych.....	19
6.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE.....	19
6.3. Prace polowe.....	20
6.4. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych.....	21
7. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	25
7.1. Nadzór procesu projektowego przez Zamawiającego.....	25
7.2. Kontrole przeprowadzane przez Wykonawcę.....	25
7.3. Dokumenty projektu.....	26

8.	OBMIAR ELEMENTÓW UMOWY (opracowań projektowych).....	26
9.	ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	26
9.1.	Rodzaje odbiorów opracowań projektowych. ....	26
9.2.	Dokumenty do odbioru opracowań projektowych. ....	26
9.3.	Przedmiot odbiorów.....	27
10.	PŁATNOŚCI.....	28
11.	TERMINY I GWARANCJE .....	28
12.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	28
12.1.	Przepisy prawne. ....	28
12.2.	Wytyczne i instrukcje. ....	30

## 1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO -UŻYTKOWEGO

### 1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie projektu wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji i uzgodnień dla rozbiórki istniejącego mostu oraz budowy nowego mostu nad rzeką Stołą w ciągu ul. Wiejskiej w Brynku.

Przebudowa ma na celu poprawę bezpieczeństwa i warunków ruchu w ciągu ul. Wiejskiej.

Projekt należy opracować przy założeniu:

- Wykonawca uzyska wszystkie wymagane uzgodnienia i umowy użyczenia na czas wykonywania robót,
- Zamówienie realizowane będzie w systemie „projektuj i buduj” i obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem branżowych opinii, uzgodnień i decyzji administracyjnych oraz realizację robót budowlanych, zgodnie z opracowaną dokumentacją.

W ramach zadania należy:

- Opracować dokumentację techniczną, która winna zawierać:
  - Projekt Budowlany pozwalający uzyskać ostateczną decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji,
  - Projekt Wykonawczy,
  - Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB),
  - Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- Wykonać roboty budowlane dla całego zakresu prac zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją,

Wykonawca w zakresie zamówienia winien wykonać projekty z zastosowaniem obowiązujących przepisów oraz uzgodnić je w miejskich jednostkach organizacyjnych. Wykonawca uzyska decyzję środowiskową oraz uzgodni przebudowę z odpowiednim zarządem wód.

Inwestycja planowana jest na nieruchomościach:

Lp.	obręb	ark. mapy	działka	właściciel/użytkowanie
1	Brynek		295/68	Gmina Tworóg
2			376/84	Gmina Tworóg
3			682/8	Gmina Tworóg
4			794/66	Gmina Tworóg
5			796/67	Gmina Tworóg

#### 1.1.1. Zakres dokumentacji projektowej

W ramach zadania należy opracować dokumentację techniczną, która winna zawierać:

- Projekt Zagospodarowania Terenu,
- Projekt Budowlany pozwalający uzyskać ostateczną decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji,
- Projekt Wykonawczy – w tym projekt branży mostowej, projekt branży drogowej, projekt odwodnienia,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB),
- Projekt przebudowy kolizyjnego uzbrojenia (sieci: elektroenergetyczna, teletechniczna, gazowa, wodociągowa itp.),
- Projekt organizacji ruchu zastępczego z komunikacją zbiorową oraz uzgodnieniami wraz z obsługą komunikacyjną placu budowy,

- Projekt organizacji ruchu docelowego,
- Dokumentacja geologiczna,
- Projekt zabezpieczenia i odtworzenia osnowy geodezyjnej,
- Przygotowanie wniosku o pozwolenie na budowę/ZRiD wraz ze złożeniem wniosku i uzyskaniem decyzji,
- Harmonogram robót z uwzględnieniem komunikacji zastępczej,
- Projekt lokalizacji zaplecza budowy wraz z przyłączami,
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie,

#### 1.1.2. W zakresie robót budowlanych

- Przygotowanie, utrzymanie i likwidacja zaplecza i placu budowy,
- Wdrożenie zastępczej organizacji ruchu,
- Realizacja robót budowlanych na podstawie opracowanej dokumentacji,
- Wykonanie zasadzeń drzew i krzewów zgodnie z zatwierdzonym projektem zieleni (w tym nasadzenia kompensacyjne),
- Uzyskanie decyzji pozwolenia na użytkowanie i przekazanie obiektu zarządcy.

#### 1.1.3. W zakresie innych czynności:

- Wycinka kolidującej zieleni,
- Nadzór archeologiczny i ratownicze badania archeologiczne - w razie konieczności,
- Nadzór geotechniczny,
- Uzyskanie decyzji o zgodzie na zajęcie pasa drogowego i/lub skompletowanie załączników do wniosków o te decyzje, na podstawie art. 40 Ustawy o drogach publicznych,
- Odbiory zrealizowanych robót i skompletowanie dokumentacji powykonawczej,
- Charakterystyka kompletu wykonanych robót określająca wielkość robót i właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowych, długościowych, itp.
- Wszelkie inne prace wynikające z przyjętych rozwiązań projektowych

### 1.2. Stan istniejący

Obiekt zlokalizowany jest w ciągu drogi gminnej klasy L, w ciągu ulicy Wiejskiej w km 0+036,00 gmina Tworóg. Bezpośrednią przeszkodą dla obiektu jest rzeka Stola. Potok ma nieumocnione i nieregulowane koryto o szerokości ~7,00m.

Istniejący obiekt ze względu na ugięcie płyty przęsła, odchylone skrzydła przy obiekcie oraz podmycie skarp grożące zapadnięciem pobocza nadaje się do rozbioru.

Aktualna nośność użytkowa obiektu wynosi 12 t.

Parametry geometryczne mostu:

Szerokość jezdni: 5,60 m,

Szerokość całkowita: 8,44 m,

Rozpiętość teoretyczna: 8,50 m,

Całkowita długość: 9,10 m,

Światło poziome pod obiektem: 8,00 m,

Światło pionowe: 2,10 m (min. odległość od spodu przęsła do dna).

Kąt skosu obiektu 69°.

Istniejące obiekty należy rozebrać i w ich miejsce wybudować nowy obiekt.

W otoczeniu obiektu zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- kanalizacja ogólnospławna,

- przewód telekomunikacyjny miejscowy,
- studnia telekomunikacyjna,
- gazociąg niskoprężny
- wodociąg ogólny,

Załączniki dotyczące stanu istniejącego:

- Rys. 1 Plan
- Rys. 2 Rzut
- Rys. 3 Widok
- Rys. 4 Przekrój
- Zał. 1 Opinia geotechniczna.

### 1.3. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Na Wykonawcy spoczywa przygotowanie wszystkich spraw formalno–prawnych prowadzących do uzyskania zgody i zawarcia umów użyczenia lub czasowej dzierżawy od właścicieli działek zajętych pod roboty budowlane.

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. nr 0 poz. 1332 z 2017 r. z późn. zm.).

Wykonanie i oddanie do użytku musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca przystępując do wykonywania robót budowlanych będzie dysponował terenem oraz posiadał niezbędne wymagane przez obowiązujące przepisy zgody na ich realizację.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wyszczególnione w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

W trakcie przygotowania wyceny oferty Wykonawca winien mieć świadomość 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 w 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.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, uzgodnienia i realizacji projektów organizacji ruchu na czas robót. Należy przewidzieć tymczasową organizację ruchu dla ruchu pieszego i samochodowego.

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do:

- opracowania dokumentacji projektowej w formie planów, rysunków, opisów umożliwiających dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania z uwzględnieniem wymagań obowiązujących ustaw i rozporządzeń, norm, aktualnie obowiązujących wytycznych projektowania i budowy dla miejskich sieci, urządzeń i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych, zgodnie z obowiązującymi standardami projektowania i eksploatacji urządzeń i obiektów zamawiającego, i innych zarządców infrastruktury zlokalizowanej w pasie drogowym objętym zakresem inwestycji,



- pozyskania w imieniu Zamawiającego wszelkich niezbędnych do realizacji celu opinii i uzgodnień wraz z decyzjami administracyjnymi (koszt ich pozyskania leży po stronie Wykonawcy),
- realizacji robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną na podstawie opracowanej dokumentacji,
- opracowania, uzyskania wymaganych opinii i zatwierdzenia projektu zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz aktualizację projektu stałej organizacji ruchu wraz z zatwierdzeniem przez Zarządzającego Ruchem - zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- budowę i rozbiórkę przejść i objazdów – w razie konieczności wykonania,
- prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznych (STWiORB) i prowadzenia dziennika budowy,
- utrzymanie nawierzchni jezdni na terenie budowy w stanie zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejęcia terenu budowy zgodnie z wdrożoną organizacją ruchu zastępczego,
- sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i uzyskanie jej przyjęcia do właściwego zasobu geodezyjnego,
- odtworzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami naruszonych bądź zlikwidowanych punktów osnowy geodezyjnej i przekazania dokumentacji powykonawczej do zasobu Wydziału Geodezji i Kartografii
- przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać m.in.: 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, badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, protokół odbioru końcowego robót, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami,
- sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami,
- sprawowania nadzoru archeologicznego i prowadzenie ratowniczych badań w razie konieczności,
- sprawowania nadzoru geotechnicznego,
- udostępnienia terenu budowy innym Wykonawcom realizującym swoje zadania w obszarze inwestycji oraz koordynacji prowadzonych robót budowlanych – po akceptacji Zamawiającego,

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

## 2. OPIS WYMAGAŃ.

### 2.1. Wymagania dotyczące parametrów przekrojów ruchowych

Wymaga się aby obiekt posiadał:

- Jezdnię, stanowiącą kontynuację drogi przed i za obiektem o szerokości minimum 6,0 m (pasy jezdni 2x3,0 m),

- Obustronne chodniki dla pieszych wyodrębnione krawężnikami, o szerokości minimum 2,0 m każdy,

Nie dopuszcza się zmniejszenia parametrów drogi na obiekcie w stosunku do parametrów przekroju drogi na dojazdach.

## 2.2. Wymagania dotyczące nośności i trwałości drogowych obiektów

Wymaga się aby nowy obiekt został zaprojektowany na klasę obciążeń „B” wg PN-S-10030:1985 *Obiekty mostowe. Obciążenia*. Klasę II zgodnie z Rozporządzeniem *Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*.

## 2.3. Zakres robót oraz wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych

Nowy obiekt powinien być zaprojektowany i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, opisem przedmiotu zamówienia oraz spełniać poniższe wymagania.

### 2.3.1. Skrajnie obiektu

Szerokość skrajni chodnika i jezdni powinna spełniać wymagania zawarte w obowiązujących przepisach. Parametry geometryczne: chodniki 1,5 m, jezdnia 6,00 m, chodniki 1,5 m.

### 2.3.2. Konstrukcja nośna przęsła

Nowo wybudowany obiekt powinien wyglądem dobrze komponować się z otoczeniem. Do wykonawcy projektu należy wybór materiału konstrukcji, schematu statycznego oraz rozwiązań konstrukcyjnych. Wykonawca projektu przedstawi zamawiającemu 3 koncepcje budowy nowego obiektu. Zamawiający wybierze koncepcje, wprowadzi uwagi i ewentualne zmiany.

### 2.3.3. Podpory

Istniejący most posiada masywne betonowe przyczółki zatopione w nasypie. Nowe podpory nie mogą zmniejszać obecnej szerokości koryta rzeki. W zależności od wybranego typu ustroju nośnego wykonać należy płyty przejściowe. Wszystkie elementy od strony odziemnej powinny być zabezpieczone powłokową izolacją bitumiczną.

Posadowienie obiektu należy określić na podstawie przeprowadzonych badań gruntów w rejonie obiektu oraz wykonanej dokumentacji geologicznej. Zalecane jest posadowienie pośrednie obiektu na palach.

### 2.3.4. Elementy wyposażenia

Wyposażenie nowego obiektu powinno zostać dostosowane do wybranego przez wykonawcę projektu schematu statycznego. Wzdłuż jezdni należy zaprojektować bariery energochłonne, a wzdłuż chodnika balustradę.

### 2.3.5. Izolacja

Na ustroju nośnym i podporach należy wykonać warstwę izolacji.

### 2.3.6. Nawierzchnie na obiekcie

Nowa nawierzchnia jezdni powinna spełniać niniejsze wymagania:

- Nawierzchnia bitumiczna na obiektach powinna być dwuwarstwowa o podwyższonej odporności na koleinowanie.
- Nawierzchnia na całej szerokości jezdni między krawężnikami powinna być jednorodna materiałowo.
- Nawierzchnia na obiekcie powinna składać się z:
  - warstwy ścieralnej o grubości od 4 cm do 5 cm z asfaltu lanego MA, SMA I lub AC (warstwę należy wykonać na gorąco na całej szerokości)

- warstwy wiążącej (ochronnej) z asfaltu lanego MA, SMA lub AC o grubości od 4 cm do 5 cm.
- Warstwa ścieralna jezdni na obiekcie powinna być materiałowo jednorodna jak na dojazdach. Dojazdami w rozumieniu tego punktu są przylegające do ww. obiektu odcinki drogi o długości min. 10,0 m z każdej strony obiektu, licząc od końca płyty pomostu lub płyty przejściowej jeżeli ona występuje. Brak nawierzchni na poboczu.

#### 2.3.7. Belki podporęczowe i elementy gzymsowe

Należy zaprojektować obustronne monolityczne kapy chodnikowe z wyodrębnionymi krawężnikami kamiennymi, barierami i balustradami przy zachowaniu poniższych zaleceń:

- Minimalne wymagania dla betonu kap, gzymsów i belek podporęczowych:
  - Klasa betonu: min. C30/37,
  - stopień wodoszczelności: W10,
  - stopień mrozoodporności: F150,
  - nasiąkliwość zastosowanego betonu, określona ułamkiem masowym: maks. 4%.
- Wyodrębnione belki podporęczowe (również na przyczółkach) mają mieć pochylenie poprzeczne przyjęte (w kierunku jezdni) w zależności od ich szerokości:
  - dla elementów o szerokości do 40 cm - 6%,
  - dla pozostałych przypadków - 4÷6%.
- W drogowych obiektach nie zaleca się stosowania desek gzymsowych integralnych, tj. monolitycznie związanych z konstrukcją pomostu.
- Gzymsy powinny wystawać co najmniej 10 cm poniżej dolnej krawędzi wspornika, a w przypadku braku wsporników: 5 cm poniżej dolnej krawędzi powierzchni bocznej konstrukcji przęsłowej.
- Prefabrykaty gzymsowe powinny być wykonane z polimerobetonu, laminatów poliestrowych lub betonu zbrojonego.
- Styki prefabrykatów gzymsowych i szczeliny w kapach należy uszczelnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na UV i środki zimowego utrzymania.
- Kapy chodnikowe nie mogą powodować zmian parametrów geometrycznych i statycznych istniejącego mostu.

#### 2.3.8. Krawężniki

Nowy obiekt powinien zostać wyposażony w kamienne krawężniki. Przy uwzględnieniu w dokumentacji robót związanych z montażem krawężników na obiekcie w kapach chodnikowych i dojazdach należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Krawężniki należy stosować na wszystkich obiektach inżynierskich na których nawierzchnia układana jest bezpośrednio na ich konstrukcji.
- Na wszystkich obiektach inżynierskich i na dojazdach w obrębie skrzydeł, na których wymagane jest stosowanie krawężników, należy stosować krawężniki granitowe klasy I - na obiekcie zakotwione w kapie, a na dojazdach w obrębie skrzydeł ułożone na ławie betonowej z opornikiem.
- Nad dylatacjami powinien znajdować się styk kolejnych elementów krawężnika. Elementy krawężnika przylegające do dylatacji powinny mieć długość min. 115 cm.
- Szczeliny poprzeczne między elementami krawężnika należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, odpornym na UV, środki zimowego utrzymania i materiały ropopochodne.

### 2.3.9. Urządzenia dylatacyjne

Obecnie obiekt wyposażony jest w bitumiczne, szczelne urządzenia dylatacyjne. Nowy obiekt powinien zostać wyposażony w takie samo urządzenie dylatacyjne. Zamawiający może dopuścić inne urządzenie dylatacyjne w zależności od zaproponowanej koncepcji nowego obiektu.

### 2.3.10. Elementy odwodnienia

Odwodnienie istniejącego obiektu realizowane jest przez spadki poprzeczne i podłużne.

Realizując prace projektowe należy uwzględnić następujące zalecenia:

- W przypadku, gdy z obiektu mostowego woda spływa na dojazd do obiektu, należy możliwie blisko przed końcem pomostu (w odległości nie większej od 2,00 m) umieścić wpust mostowy (z wyłączeniem obiektów krótkich).
- W przypadku, gdy woda spływa z dojazdu na obiekt należy wykonać wpust drogowy możliwie blisko krawędzi płyty pomostu (nie dalej niż 2 m od niej).
- Gzymsy, wsporniki, nadwieszenia pomostów i podpór, dźwigary oraz inne miejsca narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich zewnętrznej krawędzi. Dopuszcza się żeby gzymsy prefabrykowane, zamiast kapinosu, miały odpowiednio wykształconą dolną część gwarantującą odrywanie się wody.
- Na płycie pomostu wzdłuż dylatacji od strony napływającej wody (na izolacji) należy wykonać drenaż oraz przewidzieć odprowadzenie zebranej wody.
- Do odwodnienia izolacji pomostu należy zastosować drenaże podłużne w osi odwodnienia, a poprzeczne spod zabudowy chodnikowej i krawężników wykonane w postaci drenu z geosyntetyku umieszczonego w korycie uformowanym lub wyciętym w warstwie wiążącej (ochronnej) z asfaltu lanego o szerokości 8 - 10 cm i przykrytego grysem bazaltowym otoczonym kompozycją epoksydową. Wodę drenażu należy odprowadzać do sączków odwadniających osadzonych w płycie lub do wpustów mostowych poprzez specjalne szczeliny wykształtowane w nich na poziomie izolacji. Sączki powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję, promieniowanie UV oraz na działanie podwyższonej temperatury do min +230 °C. Rurki odpływowe sączków powinny być wykonane z żywicy poliestrowych, polipropylenu (PP) lub polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE) albo ze stali nierdzewnej. Nie dopuszcza się stosowania rurek z PVC.
- Nie zaleca się podłączania rurek odpływowych sączków do przewodów zbiorczych instalacji odwodnienia.
- Na obiektach mostowych należy stosować wpusty żeliwne z osadnikiem wstępnym i z uchylną kratką na zawiasach. Należy stosować przewody zbiorcze i rury spustowe wykonane z żywicy poliestrowych, polipropylenu (PP) lub polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE). Wszystkie metalowe elementy systemu w tym elementy podwieszenia przewodów do konstrukcji obiektu muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Kolor rur powinien nawiązywać do kolorystyki elewacji obiektu.
- Stosowanie rynien odwodnieniowych w postaci zagłębienia w konstrukcji nośnej przęsła jest niedopuszczalne.
- Na obiektach krótkich należy stosować system odwodnienia powierzchniowego, jeżeli spełnione są inne warunki prawidłowego odwodnienia wynikające z przepisów ogólnych.
- Odwodnienie wierzchu nasypu w rejonie przyczółka powinno być tak zaprojektowane i wykonane, aby woda spływająca po skarpach nie powodowała erozji nasypu przy krawędziach zabezpieczenia skarp i stożków.

- Przestrzenie zamknięte, w których znajdują się urządzenia obce, kolektory odwodnienia, przepusty kablowe itp. należy wyposażyć w otwory odprowadzające wodę z najniższych miejsc.

#### 2.3.11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na istniejącym obiekcie zamontowane są nienormowe balustrady, które uległy uszkodzeniu. Na nowym obiekcie wzdłuż drogi zaprojektować bariery energochłonne a przy krawędzi obiektu na chodniku balustradę.

#### 2.3.12. Kolorystyka i faktura

Kolorystykę obiektu ustalić z Zamawiającym na etapie konsultacji koncepcji budowy obiektu.

#### 2.3.13. Skarpy i koryto ciek

Obecnie skarpy nie są umocnione i silnie porośnięte roślinnością. Koryto rzeki przed, pod i za obiektem nie uregulowane, zanieczyszczone. Na skarpach znaczna wegetacja roślin i zanieczyszczenia. Pod obiektem widoczne pozostałości umocnienia naturalnego faszyną z bali drewnianych. Od strony wody dolnej widoczne jest częściowe umocnienie murem kamiennym.

Należy zaprojektować umocnienie skarp oraz koryta ciek. Przy opracowywaniu zakresu robót należy mieć na uwadze następujące zalecenia:

- Wszystkie skarpy i stożki przylegające do konstrukcji inżynierskiej, których pochylenia są większe od 1:2 powinny być zabezpieczone powierzchniowo obrukowaniem sztywnym (drobnowymiarowe elementy betonowe, kostka kamienna, kamień brukowy, płyty betonowe itp.) na zaprawie cementowej lub obrukowaniem podatnym (tylko materace gabionowe), stosownie do pochylenia.
- zabezpieczenie powinno zaczynać się od krawędzi na nasypie dojazdowym zlokalizowanym w odległości co najmniej 150 cm od końca każdego ze skrzydeł i równoległym do naturalnego spływu wody ze skarp nasypu.
- zastosowane prefabrykaty betonowe powinny się zazębiać - należy zastosować „jaskółczy ogon”, „podwójne T” itp.;
- Pod umocnienie podatne należy ułożyć geowłókninę separacyjną, a dla skarp i stożków wykonać odpowiednio wykształcone dolne wywinięcia stabilizujące umocnienie. Jeżeli zabezpieczany nasyp jest wyższy niż 2 m, to wywinięcie umocnienia powinno znajdować się na głębokości co najmniej 0,5 m pod poziomem terenu.
- Obrukowania sztywne skarp i stożków powinny opierać się na żelbetowych podwalinach. Zagłębienie podwalin powinno uwzględniać przemarzanie gruntu.

#### **Uwaga:**

**Zamawiający dopuszcza ewentualne odstępstwa od założonych w powyższych punktach wymagań, w przypadku braku ich akceptacji przez RZGW, jednocześnie projekt musi spełniać wszystkie obowiązujące przepisy i być uzgodniony z Zamawiającym.**

### 3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO.

#### 3.1. 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.

### 3.2. Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.

Most zlokalizowany jest na terenie działek nr: 295/68, 376/84, 682/8, 794/66, 796/67 nad rzeką Stołą.

Projektant uzyska aktualne wypisy lub wyrisy z map ewidencyjnych w celu ustalenia aktualnego przebiegu granic działek w rejonie przedmiotowego mostu oraz ewentualnie uzyska wymagane zgody i umowy użyczenia terenu na roboty budowlane.

### 3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami i normami zawartymi w punkcie 12 oraz wszelkimi ich aktualizacjami.

### 3.4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

#### - Mapa do celów projektowych

Wykonawca pozyska mapę do celów projektowych.

#### - Dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Opinia geotechniczna stanowi załącznik nr 2. Wnioski opinii zawierają informacje o konieczności wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

#### - Inwentaryzacja zieleni

W ramach prac projektowych Wykonawca wykona inwentaryzację zieleni w sąsiedztwie przedmiotowego zadania, która posłuży do określenia sposobu zabezpieczenia drzewostanu lub do jego wycinki (w razie konieczności).

#### - Raporty i ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

W zależności od potrzeb na etapie sporządzania materiałów do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

#### - Inwentaryzacja i dokumentacja techniczna istniejącego obiektu

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań niezbędnych do zaprojektowania i wykonania robót będących przedmiotem przetargu.

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## 4. WSTĘP I WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

### 4.1. Przedmiot opracowania projektowego.

Przedmiotem niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach zadania pn: „Modernizacja mostu drogowego nad rzeką Stołą w ciągu ul. Wiejskiej w Brynku”. W skład zamawianej dokumentacji projektowej wchodzi następujące opracowania projektowe, które są przedmiotem niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia:

- Opracowanie mapy do celów projektowych,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Dokumentacja formalno-prawna, geodezyjna i kartograficzna związana z czasowym korzystaniem z nieruchomości,
- Materiały projektowe do uzyskania aktualizacji opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi (w tym uzgodnienie z RDOŚ i RZGW oraz zarządcami urządzeń obcych),
- Opracowanie karty informacyjnej oddziaływania na środowisko,
- Projekt wykonawczy robót m.in. ze stałą i tymczasową organizacją ruchu,
- Materiały do zgłoszenia robót budowlanych,
- Dokumentacja powykonawcza,

### 4.2. Ogólna charakterystyka zagospodarowania terenu istniejącego

Ustrój nośny mostu to konstrukcja o schemacie statycznym belki wolnopodpartej. Konstrukcję mostu stanowi płyta żelbetowa. Przyczółki betonowe, zatopione w nasypie, ze skrzydełkami. Brak informacji o sposobie posadowienia. Brak informacji o istnieniu płyt przejściowych.

Parametry istniejącego mostu :

- długość mostu: 9,10 m,
- szerokość mostu: 8,44 m w tym: jezdnia – 5,60m,
- kąt obiektu ~69°,
- światło poziome pod obiektem 8,00 m,
- światło pionowe pod obiektem 2,10 m (min. odległość od spodu przęsła do dna),
- nośność: 12 t.

Od strony wody górnej wzdłuż obiektu przebiega instalacja teletechniczna. Wzdłuż obiektu od strony wody dolnej przebiega instalacja gazowa.

Pozostałe potrzebne informacje dotyczące zagospodarowania istniejącego pasa drogowego, terenu przyległego i uwarunkowań realizacyjnych uzyska Wykonawca w ramach wykonania Umowy.

### 4.3. Ogólna charakterystyka zadania.

Dokumentacja techniczna jako zasadniczy temat ma traktować rozbiórkę istniejącego obiektu i budowę nowego obiektu wraz z dojazdami i chodnikami oraz przebudową uzbrojenia podziemnego.

### 4.4. Wymagania dla projektowanego obiektu.

- Parametry techniczne ul. Wiejskiej - klasa drogi Z.

Konieczne jest zapewnienie obsługi komunikacyjnej przyległego terenu w trakcie modernizacji obiektu.



- Podstawowe parametry techniczne projektowanego obiektu.

Wymaga się, aby obiekt w ciągu drogi został zaprojektowany na klasę obciążeń B wg PN-S-10030:1985 Obiekty mostowe. Obciążenia.

- Przebudowa (zabezpieczenie) urządzeń obcych.

Istniejąca w rejonie inwestycji infrastruktura uzbrojenia terenu oraz urządzenia obce zainstalowane na obiekcie obce muszą zostać zabezpieczone na czas trwania robót rozbiórkowych oraz przebudowane podczas budowy obiektu.

#### 4.5. Materiały wyjściowe.

- Dokumentacja dotycząca istniejącego obiektu przekazana przez Zamawiającego
- 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 – poz. 735, Dz. U. Nr 63.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – poz. 430, Dz. U. Nr 43.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r - poz. 1389, Dz. U. Nr 130 z dnia 08 czerwca 2004r - „w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym.”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r – „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego. ( Dz.U. Nr 202 poz. 2072 z 16 września 2004r.)
- Inne obowiązujące przepisy dot. projektowania.

**Pozostałe dane, badania, ekspertyzy oraz inne materiały wyjściowe niezbędne do projektowania uzyska Wykonawca we własnym zakresie i sfinansuje je z własnych środków.**

- Plany zagospodarowania przestrzennego - do wglądu we właściwym urzędzie gminy.

Ewentualne Materiały wyjściowe przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część dokumentów kontraktowych, a wymagania określone w każdym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, w zakresie określonym przez Zamawiającego, tak jakby zawarte były w całej umowie.

#### 4.6. Ogólne wymagania dla Wykonawcy

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z umową.

Podstawowe obowiązki projektanta w zakresie odpowiedzialności zawodowej oraz wymagania dla projektowanych obiektów określa ustawa prawo budowlane oraz ustawa o samorządzie zawodowym.

Obiekt należy projektować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, oraz zasadami wiedzy technicznej. Obiekt budowlany należy projektować tak, aby zapewnić optymalną ekonomiczność budowy i eksploatacji. Obiekt budowlany należy projektować z zastosowaniem nowoczesnych technologii robót i materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych.



Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

#### 4.7. Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i materiałów wyjściowych wykonywanych i otrzymanych w trakcie prac projektowych do czasu ich przekazania Zamawiającemu.

Wykonawca będzie przechowywał przez okres co najmniej 10 lat od daty odbioru ostatecznego egzemplarz archiwalny wszystkich wykonanych opracowań projektowych.

### 5. MATERIAŁY, METODY BADAŃ I METODY OBLICZEŃ.

#### 5.1. Materiały, metody badań i metody obliczeń do wykonania opracowań projektowych

##### 5.1.1. Materiały do badań i prac projektowych

Wykonawca będzie stosował materiały do wykonania badań i prac projektowych, które spełniają wymagania Opisu przedmiotu zamówienia i polskich przepisów, norm i wytycznych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i prac projektowych.

##### 5.1.2. Zakres i metody pomiarów, badań, obliczeń i ocen (ekspertyz) oraz oprogramowanie komputerowe.

Wykonawca wykona wszystkie potrzebne pomiary, badania i oceny stanu istniejącego obiektów.

Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy inwentaryzacjach oraz metody obliczeń i oprogramowanie komputerowe przy ocenach stanu technicznego i pracach projektowych zgodnie z wymaganiami umowy, przepisów i polskich norm. Oprogramowanie komputerowe powinno posiadać wymagane prawem licencje na użytkowanie. Zakres posiadanej licencji na użytkowanie programów komputerowych musi być zgodny z zakresem i sposobem wykorzystania oprogramowania przewidzianym przez Wykonawcę do wykonania opracowań projektowych.

Wykonawca wykona co najmniej niżej wymienione pomiary, badania i oceny.

a) Dla drogi:

- Przekroje poprzeczne istniejącego terenu i istniejące zagospodarowanie pasa drogowego,
- Konstrukcja i podłoże istniejącej nawierzchni drogi,
- Długość odcinka istniejącego,
- Parametry przebiegu sytuacyjnego i wysokościowego (odcinki proste i łuki poziome i pionowe)
- Inwentaryzacja zjazdów istniejących obejmujących ich lokalizację, stronę drogi, rodzaj nawierzchni i wielkość przepustu.

b) Dla mostu

- Inwentaryzacja stanu technicznego obiektu w celu określenia zakresu robót modernizacyjnych.

c) Dla infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą

- stan i przydatność istniejącego odwodnienia drogi na dojazdach na długości do 20 m po obu stronach obiektu,

### 5.2. Materiały do zastosowania przy wykonywaniu obiektu budowlanego i urządzeń

Wykonawca zaprojektuje w opracowaniach projektowych zastosowanie takich nowoczesnych materiałów do wykonania obiektu budowlanego i urządzeń, które spełniają wymagania obowiązujących przepisów oraz są zgodne z wymaganiami norm i z zasadami wiedzy technicznej.

Ponadto Wykonawca weźmie pod uwagę wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń, które zostały określone w innych Specyfikacjach technicznych.

Dopuszcza się do stosowania przy wykonaniu robót budowlanych wyroby budowlane, które posiadają znak „CE” lub „B”.

### 5.3. Szata graficzna

Wykonawca wykona opracowania projektowe w szacie graficznej, która spełnia następujące wymagania:

- zapewnia czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- całość będzie opracowywana w technice komputerowej,
- jest zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych,
- ilość arkuszy rysunkowych będzie ograniczona do niezbędnego minimum,
- całość dokumentacji będzie oprawiona w twardą oprawę na, odwrocie której będzie spis treści,
- rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego,
- każdy rysunek powinien być opatrzony metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego.
- na rysunkach konstrukcyjnych w widoczny sposób określić parametry podstawowych elementów konstrukcyjnych.

Szata graficzna i układ projektu budowlanego powinna spełniać wymagania rozporządzenia [1.1].

Ponadto wymaga się aby:

- części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word,
- obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z MS Excel.

Dokumentacja archiwalna w formie cyfrowej. Dokumentacja w w/w formacie powinna być zapisana na płycie CD i zaopatrzona w spis określający szczegółową zawartość (nazwa projektu, nazwa załącznika i nazwa pliku w którym został zapisany).

Wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia statyczne, itp., należy zapisać w formatach kompatybilnych z Microsoft Word lub Microsoft Excel – dla wersji archiwalnej „inwestorskiej”.

Rysunki w wersji archiwalnej „inwestorskiej” powinny być zapisane w formacie AutoCAD /dwg/ lub Microstation /dgn/ lub innym formacie uzgodnionym z Zamawiającym.

Sposób zapisu powinien zapewniać:

- pełne i kompletne wyświetlenie ich zawartości na dowolnym komputerze Zamawiającego łącznie z wyświetleniem osadzonych rastrów, czcionek i innych obiektów,
- możliwość dokonania wydruku zgodnego z przekazaną wersją papierową,

- wybór do wyświetlania warstw tematycznych wskazanych w materiałach do Banku Danych Drogowych.

Rysunki powinny być opracowane w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 2000 oraz na potrzeby Banku Danych Drogowych w PUWG 1992.

Kompletny projekt organizacji ruchu z elementami projektu roboczego (przekroje normalne, profil) należy przekazać na dodatkowej oddzielnej płycie CD (rysunki w formacie kompatybilnym z AUTOCAD),

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

## 6. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

### 6.1. Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i zgodność zastosowanych materiałów, metod i oprogramowania komputerowego do wykonywanych pomiarów, badań, oceny stanu technicznego i prac projektowych z wymaganiami Opisu przedmiotu zamówienia i Harmonogramem oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych. Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ew. skorzystanie z trybu odwoławczego. Jednocześnie Wykonawca przekaże na bieżąco kserokopie wszystkich wystąpień.

Ujawnione wady w przekazanych opracowaniach projektowych Wykonawca poprawi niezwłocznie po otrzymaniu zawiadomienia Zamawiającego o ich wykryciu.

Wykonana dokumentacja powinna być wzajemnie skoordynowana technicznie i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Zawierać będzie wymagane potwierdzenia sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, wymagane opinie, uzgodnienia, zgody i pozwolenia w zakresie wynikającym z przepisów, a także spis opracowań i dokumentacji składających się na komplet przedmiotu zamówienia. Posiadać będzie oświadczenie Wykonawcy, podpisane przez projektantów i sprawdzających odpowiedzialnych za spełnienie tych wymagań, że została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wykonawca dołączy do projektu budowlanego komplet kopii wymaganych przepisami ustawy Prawo budowlane uprawnień projektantów i sprawdzających oraz zaświadczeń z właściwej Izby Inżynierów Budownictwa.

### 6.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE.

#### 6.2.1. Zebranie niezbędnych materiałów i informacji.

Omawiane w niniejszym Opisie przedmiotu zamówienia prace powinny być poprzedzone:

- uzyskaniem z ośrodka danych dotyczących poziomej osnowy geodezyjnej, mapy zasadniczej, map ewidencyjnych, inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu, wyników opracowań jednostkowych itp.,
- zebraniem niezbędnych materiałów i informacji oraz skompletowaniem wszystkich dokumentów związanych z daną nieruchomością, w tym również związanych z oceną (badaniem) jej stanu prawnego. Wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacją i jeżeli zajdzie potrzeba uzupełnić ją lub zaktualizować., tak aby zawierała kopie innych dokumentów stwierdzających stan prawny nieruchomości poświadczane za zgodność z oryginałem przez właściwe organy.

#### 6.2.2. Analiza i ocena zebranych materiałów.

Zebrane materiały należy przeanalizować i ocenić w celu:

- określenia stanu aktualności i jakości mapy zasadniczej i mapy ewidencyjno-gruntowej,
- ustalenia, w jaki sposób i w jakim zakresie należy dokonać aktualizacji dokumentów będących w zasobach składnicy ośrodka dokumentacji,
- stwierdzenia, czy na terenie przewidzianym do pomiaru jest dostateczna ilość punktów geodezyjnej osnowy poziomej – jeżeli nie, konieczne będzie opracowanie projektu właściwego zagęszczenia osnowy w oparciu o którą będzie wykonany pomiar.

#### 6.2.3. Wywiad szczegółowy w terenie.

Prace powinny być, w pierwszej fazie, poprzedzone wywiadem terenowym mającym na celu:

- ogólne rozeznanie w terenie,
- odszukanie punktów istniejącej osnowy poziomej i wysokościowej i ustalenie ich stanu technicznego,
- sprawdzenie widoczności pomiędzy punktami i ich oczyszczenie,
- aktualizację opisów topograficznych punktów,
- wstępne uzupełnienie lub zaprojektowanie usytuowania punktów szczegółowej osnowy poziomej III klasy lub osnowy pomiarowej, jeżeli zaistnieje taka potrzeba,
- porównanie mapy zasadniczej i mapy ewidencyjno-gruntowej z terenem i zaznaczenie do uzupełnienia zaistniałych zmian.

#### 6.2.4. Przygotowanie osnowy do prac pomiarowych.

Jeżeli osnowa była założona na etapie sporządzania mapy dla celów projektowych należy ją wykorzystać w maksymalny sposób do nawiązania pomiarów objętych niniejszym OPZ.

- W przypadku, gdy osnowa nie była zakładana, a istniejąca w terenie osnowa nie umożliwia właściwego nawiązania, należy ją uzupełnić lub założyć nową. Osnowa geodezyjna powinna być opracowana w Państwowym Układzie Geodezyjnym 2000.

Przyjęta technologia pomiarów i obliczeń, lokalizacja punktów poziomej osnowy geodezyjnej powinna umożliwiać ich późniejsze wykorzystanie jako punkty osnowy realizacyjnej.

Osnowa pozioma - jej uzupełnienie, względnie założenie, stosowanie znaków geodezyjnych do stabilizacji punktów oraz pomiar i obliczenie współrzędnych regulują szczegółowe przepisy instrukcji technicznej G-1 „Geodezyjna osnowa pozioma” i G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe” oraz wytyczne techniczne G-1.9 „Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów”.

- Punkty osnowy pomiarowej należy stabilizować w sposób trwały.

#### 6.2.5. Przypadki szczególne

W przypadkach, kiedy nie można stwierdzić stanu prawnego, granice nieruchomości należy przyjąć według stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości (ewidencji gruntów) - zgodnie z art. 26 ustawy o gospodarce nieruchomościami i § 6 ust. 1. Rozporządzenia [10.1]. Dla gruntów pokrytych wodami płynącymi należy dokonać „rozgraniczenia nieruchomości” w rozumieniu i w trybie przepisów ustawy [10].

#### 6.3. Prace polowe

Punkty graniczne ustalone wg stanu prawnego mają być wznowione zgodnie z przepisami ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, jeżeli znaki graniczne umieszczone w tych punktach uległy przesunięciu, uszkodzeniu lub zniszczeniu.

Z czynności wznowienia znaków granicznych należy sporządzić protokół – zgodnie z przepisami ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne i Instrukcji G-5.

#### 6.4. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych

##### 6.4.1. Mapa do celów projektowania.

Mapa do celów projektowania w skali 1:500 powinna posiadać aktualną klauzulę właściwego ośrodka geodezyjnego oraz powinna spełniać wymagania określone w ustawie [9].

Zamawiający ma otrzymać mapę numeryczną

Pomiary należy wykonać w oparciu o sieć poligonową. na nośniku „CD” oraz na materiale „przeźroczystym”.

Repery robocze nie mogą być oddalone od obiektu nie więcej niż 50 m.

##### 6.4.2. Inwentaryzacja stanu istniejącego.

Inwentaryzację stanu istniejącego należy wykonać poprzez wykonanie przeglądu rozszerzonego i opracowanie raportu.

Przegląd powinien być wykonany zgodnie z Instrukcją stanowiącą załącznik do Zarządzenia nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 lipca 2005r.

##### 6.4.3. Karta informacyjna przedsięwzięcia.

Karta informacyjna przedsięwzięcia sporządzona zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 03-10-2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.),

##### 6.4.4. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi.

Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego wszystkie wymagane opinie, uzgodnienia i pozwolenia na podstawie przygotowanych materiałów. Koszt ich uzyskania pokrywa Jednostka Projektowa.

Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu.

Opracowanie projektowe ma służyć uzyskaniu uzgodnienia (opinii) dla rozwiązań projektowych zagospodarowania terenu i usytuowania sieci uzbrojenia terenu.

Czynności uzgadniania dokonuje zespół uzgadniania dokumentacji projektowej (ZUDP). Uzgodnienie wydaje się po zbadaniu usytuowania projektowanych (nowych i przebudowywanych) przewodów i urządzeń i stwierdzeniu ich bezkolizyjności w stosunku do innych przewodów i urządzeń, obiektów budowlanych i zieleni wysokiej.

Materiały do uzgodnienia powinny spełniać m.in. aktualne wymagania ustawy – prawo geodezyjne i kartograficzne oraz rozporządzenia w sprawie szczegółowych zasad i trybu zakładania i prowadzenia geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz uzgodnień i współdziałania w tym zakresie. Należy także uwzględnić zapisy regulaminów poszczególnych ZUDP.

##### 6.4.5. Projekt Wykonawczy

Celem tego opracowania projektowego jest uzyskanie niezbędnych danych dla potrzeb wykonania, odbioru i rozliczenia robót budowlanych.

Opracowanie powinno zawierać, w zależności od potrzeb, zagadnienia związane z projektowanymi obiektami przeznaczonymi do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót. Wszystkie rysunki powinny być wykonane z dużą dokładnością i odpowiednią szczegółowością.

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

1. Opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane odrębnymi przepisami.
2. Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, które były potrzebne do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi w tym m.in.:
  - Umowy na użyczenie lub dzierżawę gruntu pod roboty,
  - Uzgodnienia z zarządcą wiaduktu kolejowego zlokalizowanego nad mostem w zakresie ewentualnych kolizji urządzeń i technologii robót remontowych
3. Projekt tymczasowej i stałej organizacji ruchu wraz z wymaganymi prawem opiniami i decyzją zatwierdzającą wydaną przez zarządzającego ruchem wg wymagań ustawy [5] oraz Zasady organizacji ruchu na czas budowy.

Tymczasowa organizacja ruchu powinna obejmować wszystkie etapy budowy zgodnie z rozporządzeniem [5.1]. (Uwzględnić tablice informacyjne o utrudnieniach – ustawione przed wjazdami na odcinek robót).

4. Część przedmiarowa zawierająca: Przedmiary robót budowlanych dla wszystkich branż i wszystkich robót objętych Dokumentacją Projektową.

Przedmiar robót powinien być sporządzony zgodnie z wymaganiami zawartymi w [2.2] Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Uwaga: Ponadto część przedmiarowa winna zawierać również załączniki w postaci tabel przedmiarowych z dokładną lokalizacją i ilością poszczególnych asortymentów robót dla zaprojektowanych konstrukcji nawierzchni.

Przedmiar Robót, oprócz robót zasadniczych, zawiera m.in.:

- roboty przygotowawcze (np. rozpoznanie inżynieryjno-saperskie, wycinka zieleni, rozbiórki),
- ew. roboty odtworzeniowe (np. rekultywacja terenu),
- wszelkie roboty wykonywane wyłącznie na czas budowy (np. budowa i rozbiórka dróg objazdowych, wykonanie oznakowania dla czasowej organizacji ruchu i jego usunięcie),
- prace związane z założeniem punktów referencyjnych (wraz ze „świadkami”),
- przeprowadzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- tabeli rozbiórki elementów dróg i ulic z lokalizacją rozbiórki,
- tabeli robót ziemnych,
- tabeli robót nawierzchniowych,
- rysunki szczegółów połączeń z istniejącymi drogami bitumicznymi,
- zestawienia elementów do rozbiórki m.in. w zestawieniu znaków pionowych i barier drogowych,
- tabele (lokalizacji, ilości) powierzchniowego zabezpieczenia skarp nasypów.

Przedmiar Robót powinien również uwzględniać podział na przewidywane etapy realizacyjne.

5. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (STWiORB), w tym: wykonania i odbioru robót budowlanych, ściśle powiązane z Dokumentacją Projektową i Kosztorysem Ofertowym/Przedmiarem Robót.

STWiORB powinny zawierać m. in. wytyczne i szczegółowe wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru wszystkich asortymentów robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji

inwestycji objętej Dokumentacją Projektową, łącznie z zakresem danych, które powinny być zgromadzone i przekazane Inwestorowi w ramach inwentaryzacji powykonawczej, która obejmuje przygotowanie następujących dokumentów i materiałów:

- Dokumenty ewidencji dróg i obiektów mostowych,
- Mapa zasadnicza geodezyjnej inwentaryzacji w postaci rastrowej wraz z plikami georeferencji w państwowych układach geodezyjnych 1965, 2000 i 1992,
- Projekt powykonawczy wraz z kompletem danych w standardzie SGDoN;

W STWiORB należy zamieścić szczegółowy opis płatności za poszczególne elementy, a także ewentualne wymagania właściwego zarządcy drogi co do rodzaju stosowanych materiałów (np. kolor i kształt betonowej kostki brukowej, kolorystyka elementów zagospodarowania pasa drogowego, itp.).

6. Rysunki wykonawcze i ew. warsztatowe:

Wszystkie rysunki powinny być wykonane z dużą dokładnością i odpowiednią szczegółowością.

Szata graficzna tymczasowej organizacji ruchu – jak dla stałej organizacji ruchu. Zatwierdzenie tymczasowej organizacji ruchu może nastąpić po przedłożeniu min. 3 egz. projektu.

Projekty organizacji ruchu rozpatruje:

**Powiat Tarnogórski - Wydział Transportu i Dróg Publicznych  
ul. Karłowicz 5, 42-600 Tarnowskie Góry**

Opracowanie projektu wykonawczego powinno składać się ponadto m.in. z :

a) Części opisowej, w której oprócz opisu technicznego należy zamieścić m.in. protokoły, komplet uzgodnień, oświadczenie że praca projektowa została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz, że została sprawdzona.

Dokumentacja powinna zawierać tabelaryczny wykaz współrzędnych geodezyjnych :

- punktów głównych trasy,
- istniejących granic pasa drogowego,
- punktów referencyjnych sieci drogowej oraz punktów wspomagającego systemu referencyjnego i punktów łącznicowych,
- punktów kilometrowych i hektometrowych pikietaża drogi.

Oświadczenie podpisane przez projektanta i sprawdzającego.

b) Część rysunkowa, łącznie z inwentaryzacją stanu istniejącego.

Składająca się między innymi z rysunków:

- orientacja,
- sytuacja,
- profile podłużne,
- przekroje poprzeczne,
- przekroje normalne,
- szczegóły wyposażenia pasa drogowego w elementy np.: odwodnienia, bezpieczeństwa ruchu i inne,
- rysunek ogólny obiektu,
- rysunki szczegółowe elementów konstrukcyjnych obiektu,
- szczegóły wyposażenia obiektu,

oraz dowiązanie punktów referencyjnych w formie szkicu sytuacyjnego w skali 1 : 1000.

c) Przedmiary robót.

d) Szczegółowe Specyfikacje Techniczne,

e) Projekt stałej i tymczasowej organizacji ruchu na poszczególne fazy robót z zatwierdzeniem.

f) Część obliczeniowa i technologiczna w 3-ch pierwszych egz.

Każdy egzemplarz Projektu Wykonawczego należy złożyć w estetycznej i funkcjonalnej oprawie (teczce) formatu A-4 z dwoma opisami: jeden na stronie frontowej oraz drugi na ścianie bocznej.

#### 6.4.6. Dokumentacja archiwalna w wersji elektronicznej.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu 2 egzemplarze dokumentacji archiwalnej w wersji cyfrowej (1 egz. w wersji edytowalnej tzw. inwestorskiej+ 1 egz. w wersji nieedytowalnej).

Elektroniczna dokumentacja archiwalna, w tzw. wersji inwestorskiej, powinna być zapisana na nośniku CD i zaopatrzona w spis określający szczegółową zawartość (nazwa projektu, nazwa załącznika, nazwa pliku, w którym załącznik został zapisany).

Dokumentacja archiwalna w wersji elektronicznej powinna być przygotowana w następujących formatach plików:

- pliki tekstowe – format Microsoft Word /\*.doc/ i/lub Microsoft Excel /\*.xls/ (wraz z formułami obliczeniowymi),

- pliki graficzne – format AutoCad /\*.dwg/ lub Microstation /\*.dgn/

lub innym formacie uzgodnionym z Zamawiającym umożliwiającym wykonanie kompletnej kopii dokumentacji na komputerze w siedzibie Zamawiającego.

Dodatkowo należy dołączyć plan sytuacyjny w formie bitmapy /\*bmp, \*gif, \*tif, \*jpg/.

2. Elektroniczna dokumentacja archiwalna, w wersji elektronicznej nieedytowalnej, powinna być zapisana na nośniku CD i zaopatrzona w spis określający szczegółową zawartość (nazwa projektu, nazwa załącznika, nazwa pliku, w którym załącznik został zapisany).

Dokumentacja archiwalna w wersji elektronicznej nieedytowalnej powinna być przygotowana w następujących formatach plików:

- pliki tekstowe – format \*.pdf lub \*tif,

- pliki graficzne – format \*.pdf lub \*tif24- bitowy.

lub innym formacie uzgodnionym z Zamawiającym, umożliwiającym wykonanie kompletnej kopii dokumentacji na komputerze w siedzibie Zamawiającego.

Dodatkowo należy dołączyć plan sytuacyjny w formie bitmapy /\*bmp, \*gif, \*tif, \*jpg/.

Ponadto Wykonawca przekaze Zamawiającemu 2 egzemplarze Projektu stałej organizacji ruchu (w wersji uzgodnionej z Wydziałem BRD i Zarządzania Ruchem)- 1 egz. w wersji edytowalnej tzw. inwestorskiej+ 1 egz. w wersji nieedytowalnej).

#### 6.4.7. Materiały geodezyjne dla celów przekazania terenu budowy.

Przedmiotową dokumentację należy skompletować w 5 egzemplarzach, z których każdy powinien zawierać:

1. Zarys pomiarowy przedstawiony na obowiązującej mapie ewidencyjnej, którego treścią w szczególności są: granice i oznaczenia działek ewidencyjnych całego odcinka objętego budową z uwzględnieniem dokonanych podziałów działek, wykreślone w kolorze czerwonym granice



pasa zajętego pod budowę (granice wynikające z podziałów pod inwestycję oraz granice dotychczasowego pasa drogowego na odcinkach, na których roboty budowlane się w nich mieszczą), numery punktów granicy pasa drogowego do zajęcia pod budowę na całym jego odcinku, długości tzw. czołówek wzdłuż granicy pasa drogowego zajętego pod budowę, lokalizację punktów osnowy poziomej i wysokościowej (repery).

2. Dane geodezyjne w zakresie osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej (opisy topograficzne, wykaz współrzędnych i wysokości).
3. Wykaz współrzędnych geodezyjnych granic pasa drogowego na odcinku objętym robotami.
4. Oznaczenie w terenie (poprzez wbicie palików) granic pasa drogowego pod roboty.

Oprócz wyżej przedstawionych materiałów w wersji analogowej, należy również sporządzić w wersji elektronicznej zarys pomiarowy i dane liczbowe (wykazy współrzędnych poziomych i wysokości).

## 7. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

### 7.1. Nadzór procesu projektowego przez Zamawiającego

Wykonawca projektu powinien podchodzić do projektowania w sposób zdyscyplinowany.

Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu wykonywania opracowań projektowych Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram prac projektowych w terminie 14 dni od dnia zawarcia Umowy, podpisany przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy, wykonany z uwzględnieniem wymagań Umowy, własnych możliwości Wykonawcy, wymaganych procedur prawnych i możliwych do przewidzenia przeszkód, zgodny z postanowieniami Umowy, w tym także z określonymi przez Zamawiającego terminami realizacji poszczególnych etapów umowy.

Wykonawca będzie wykonywał aktualizację Harmonogramu prac projektowych na swój koszt. Zatwierdzenie Harmonogramu prac projektowych przez Zamawiającego (Przedstawiciela Zamawiającego) nie zwolni Wykonawcy z żadnych zobowiązań Umownych.

Wykonawca jest uprawniony do dokonywania zmian w harmonogramie prac projektowych jedynie za zgodą Zamawiającego. W szczególności Zamawiający może odmówić udzielenia zgody na zmianę harmonogramu gdy zmiana uprawdopodobnia nie wykonanie przez Wykonawcę poszczególnych etapów umowy w terminie, z przyczyn zależnych od Wykonawcy.

Wszystkie czynności powinien przeprowadzać w czasie bez zbędnej zwłoki w okresach wynikających z opracowanego harmonogramu prac projektowych.

### 7.2. Kontrole przeprowadzane przez Wykonawcę

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywania opracowań projektowych. Wykonawca zapewni odpowiedni system nadzoru i kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, transport, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do kontroli i wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca będzie przeprowadzać kontrolę wykonywania opracowań projektowych z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że opracowania projektowe wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Umowie i Harmonogramie prac projektowych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli wykonywania opracowań projektowych ponosi Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo na wezwanie Zamawiającego do udzielenia informacji o postępie prac projektowych w ciągu 7 dni od daty wezwania.

### 7.3. Dokumenty projektu

W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca i Zamawiający tworzą dokumenty projektu, które stanowią dokumentację przebiegu procesu projektowego i dokumentację kontroli przeprowadzanych przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Do dokumentów projektu zalicza się następujące dokumenty:

- notatki i protokoły z porad,
- korespondencję pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą,
- korespondencja Wykonawcy ze stronami trzecimi,
- Uzyskane dla dokumentacji projektowej wszelkie: oceny, opinie, protokoły sprawdzeń, raporty z audytów, raporty z kontroli wraz z ich analizą dokonaną przez Wykonawcę.

Dokumenty projektu będą przechowywane u Wykonawcy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty projektu będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Wykonawca prześle w/w dokumenty projektu Zamawiającemu podczas odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.

### 8. OBMIAR ELEMENTÓW UMOWY (opracowań projektowych).

Jednostką obmiarową jest pozycja w Tabeli opracowań projektowych.

Podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w danej pozycji Tabeli opracowań projektowych. Cena poszczególnych pozycji tabeli powinna uwzględniać wszystkie czynności składające się na jej wykonanie.

Sposób obliczania wynagrodzenia za poszczególne opracowania projektowe oraz sposoby i terminy dokonywania płatności będą odpowiadać wymaganiom podanym w Umowie.

### 9. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.

#### 9.1. Rodzaje odbiorów opracowań projektowych.

1. Odbiór częściowy może być wykonany po zakończeniu elementu Tabeli opracowań projektowych.
2. Odbiór końcowy będzie wykonany po zakończeniu ostatniego elementu Tabeli opracowań projektowych i zawiera wykaz wszystkich odebranych elementów oraz potwierdza zakończenie prac projektowych związanych z realizacją przedmiotu Umowy.
3. Protokół odbioru końcowego podpisany przez Zamawiającego jest potwierdzeniem, że odbiór prac projektowych określonych w Umowie został zakończony

#### 9.2. Dokumenty do odbioru opracowań projektowych.

Podstawowym dokumentem do wykonania odbioru opracowań projektowych są protokoły: zdawczy i odbioru.

Protokół zdawczy powinien zawierać:

- datę wystawienia protokołu,
- nazwę dokumentacji projektowej i oznaczenie Umowy,
- nazwę strony przekazującej z pieczęcią i podpisem,
- nazwy elementów umowy będących przedmiotem przekazania wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
- listę załączników.

- nazwę dokumentacji projektowej i oznaczenie Umowy,

Protokół odbioru powinien zawierać:

- nazwę strony przekazującej i odbierającej z miejscem na pieczęcie i podpisy,
- nazwy elementów etapu będących przedmiotem przekazania wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
- wyliczenie oraz zestawienie wynagrodzenia z podaniem dotychczasowych rozliczeń,
- listę załączników,
- miejsce na wpisanie daty odbioru i zatwierdzonej kwoty wynagrodzenia.

Przekazując wniosek o dokonanie odbioru: odbioru końcowego Wykonawca prześle Przedstawicielowi Zamawiającego Protokół zdawczy w dwóch egzemplarzach (na jednym z nich otrzyma od Zamawiającego potwierdzenie wpływu) wraz z załącznikami, że:

- przekazuje kompletne opracowania projektowe,
- oświadczenie, że są one wykonane zgodnie z Umową, aktualnie obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że zostały wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć,
- oświadczenie, że zawartość wersji elektronicznej jest zgodna (identyczna) z wersją papierową,
- kopie protokołów sprawdzeń oraz protokołu uzgodnień międzybranżowych,
- obmiar opracowań projektowych, dokumentujący faktyczny zakres ilościowy wykonywanych jednostek i wyliczenie oraz zestawienie proponowanego wynagrodzenia (może też znajdować się na Protokole zdawczym),
- rozliczenie końcowe, które powinno zawierać zestawienie proponowanego wynagrodzenia końcowego, wyszczególnienie kwot poprzednio zafakturowanych i kwoty ceny Umownej – dotyczy tylko odbioru końcowego,
- dokumenty projektu (wg pktu 5.3),
- materiały wyjściowe dostarczone przez Zamawiającego,
- dowód opłacenia wszystkich składek wynikających z umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej

### 9.3. Przedmiot odbiorów.

Elementy będące przedmiotem zamówienia, uznaje się za wykonane zgodnie z Umową i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie wymagania kontroli wg punktu 5 dały wyniki pozytywne.

Wykonawca wykona elementy opracowania projektowego w następującej ilości egzemplarzy:

Lp.	Wyszczególnienie elementów Etapów Umowy	Ilość egzemplarzy	
		wersja papierowa	wersja elektroniczna (CD/DVD)
1	Harmonogram prac projektowych z ew. późniejszymi aktualizacjami.	1	-
2	Mapy do celów projektowych w skali 1:500 zgodnie OPZ.	1 + niezbędna ilość dla potrzeb projektowania + 1 w wersji "przeźroczystej"	1
3	Inwentaryzacja stanu istniejącego.	1	1
4	Opracowania ekologiczne:	jak poniżej	jak poniżej
	Karta informacyjna przedsięwzięcia.	5	5

5	Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, w tym:	jak poniżej	jak poniżej
	Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu.	1 + niezbędna ilość do uzgodnień	1
	Zgody i umowy na czasowe korzystanie z nieruchomości (łącznie z wypisami z ewidencji gruntów).	2	-
6	Dokumentacja stanowiąca załącznik do zgłoszenia robót	5	1
7	Kompleksowy Projekt Wykonawczy, zawierający:	jak poniżej	jak poniżej
	Branżę mostową.	5 + niezbędna ilość do uzgodnień	1
8	Dokumentacja archiwalna w formie elektronicznej:	jak poniżej	jak poniżej
	Cała dokumentacja.	x	2
9	Materiały geodezyjne dla celów przekazania terenu budowy.	5	1

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany jest uzyskać w imieniu Inwestora wszelkie wymagane decyzje, pozwolenia, uzgodnienia i opinie.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie egzemplarze opinii, uzgodnień, decyzji i pozwoleń które otrzymał od instytucji wydających.

Ponadto Wykonawca przekaze Zamawiającemu, w tych samych terminach, w/w elementy opracowań projektowych, w wersji elektronicznej na nośniku CD.

## 10. PŁATNOŚCI

Zgodnie ze wzorem umowy.

## 11. TERMINY I GWARANCJE

Zgodnie ze wzorem umowy.

## 12. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Całość dokumentacji powinna być sporządzona według stanu prawnego aktualnego na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.

### 12.1. Przepisy prawne.

[1] Ustawa dnia 07-07-1994r. prawo budowlane. tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118.

[1.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03-07-2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz. 1133.

[1.2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. – Dz. U. z 1998r. Nr 126, poz. 839.

[1.3] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. Dz. U. z 1995r. Nr 25, poz. 133.

[1.4] Rozporządzenie 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.

[1.5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Dz. U. z 2000r. Nr 63, poz. 735.

[1.6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126.

[1.7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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.

[2] Ustawa z dnia 29-01-2004r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późniejszymi zmianami)

[2.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18-05-2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczeń planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389).

[2.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02-09-2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004r, Nr 202, poz. 2072).

[3] Ustawa z dnia 04-02-1994r. prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 1994r. Nr 27, poz.96, Dz. U. z 2001r. Nr 110, poz.1190; z późniejszymi zmianami).

[3.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie określenia przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej. (Dz. U. z 2001r. Nr 152, poz. 1741).

[3.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych. (Dz. U. z 2001r. Nr 153, poz. 1777).

[3.3] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinna odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie. (Dz. U. z 2001r. Nr 153, poz. 1779).

[4] Ustawa z dnia 27-04-2001r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).

[5] Ustawa z dnia 20-06-1997r. prawo o ruchu drogowym. (Dz. U. z 2003r. Nr 58, poz. 515 z późniejszymi zmianami).

[5.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23-09-2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. (Dz. U. z 2003r. Nr 177, poz. 1729).

[5.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 03-07-2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. (Dz. U. z 2003r. Nr 220, poz. 2181).

[6] Wytyczne w sprawie sposobu zapisu danych ewidencyjnych drogi do systemu Bank Danych Drogowych.

[7] Ustawa z dnia 10-04-2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych. (tekst jednolity - Dz. U. z 2008r. Nr 193, poz. 1194).

- [8] Ustawa z dnia 21-03-1985r. o drogach publicznych. (tekst jednolity. Dz. U. z 2004r. Nr 204, poz. 2086 z późniejszymi zmianami).
- [8.1] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 28-02-2000r. w sprawie numeracji i ewidencji dróg i obiektów mostowych (Dz. U. z 2000r. Nr 32, poz. 393, z późniejszymi zmianami).
- [9] Ustawa z dnia 17-05-1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz. U. z 2000r. Nr 100 poz. 1086 z późniejszymi zmianami).
- [9.1] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29-03-2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków. (Dz. U. Nr 38 poz.454).
- [10] Ustawa z dnia 21-08-1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2000r. Nr 46 poz. 543 z późniejszymi zmianami).
- [10.1.] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17-02-1998 r. w sprawie trybu dokonywania podziałów nieruchomości oraz sposobu sporządzania i rodzajów dokumentów wymaganych w tym postępowaniu. (Dz. U. Nr 25 poz.130).
- [10.2] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27-11-2002r. w sprawie szczegółowych zasad wyceny nieruchomości oraz zasad i trybu sporządzania operatu szacunkowego. (Dz. U. Nr 230 poz.1924).
- [11] Ustawa z dnia 03-10-2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 ).
- [12] Zarządzenie Nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26-10-2010r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasy obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągu dróg publicznych.

## 12.2. Wytyczne i instrukcje.

- [13] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [14] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP Warszawa 1999r.
- [15] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [16] Instrukcja obserwacji i badań osuwisk drogowych – GDDP Warszawa 1999.
- [17] Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich – PIG Warszawa 1999.
- [18] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [19] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. - IBDIM, Warszawa 1997.
- [20] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych - IBDIM, Warszawa 2001.
- [21] Wytyczne wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym – IBDIM Warszawa 2002.
- [22] Katalog Detali Mostowych. GDDKiA, Warszawa 2002.
- [23] Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych. GDDP, Warszawa 1999.
- [24] Zalecenia do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchni betonu w konstrukcjach mostowych. GDDP, Warszawa 1998.

- [25] Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu „in- situ” w istniejących konstrukcjach obiektów mostowych. GDDP-1998.
- [26] Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu „in- situ” w nowo budowanych konstrukcjach obiektów mostowych. GDDP-1998.
- [27] Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. GDDP-2000.
- [28] Katalog zabezpieczeń powierzchniowych drogowych obiektów inżynierskich. GDDKiA-2003.
- [29] Wstępne wytyczne potencjometrycznego wykrywania stref korodującego zbrojenia w mostach betonowych IBDIM, Warszawa 1992.
- [30] Zalecenia stosowania w budownictwie mostowym nowych gatunków stali. GDDKiA 2002.
- [31] Zalecenia wzmacniania konstrukcji mostowych przez przyklejenie zbrojenia zewnętrznego. GDDKiA 2002.
- [32] Zalecenia wzmacniania konstrukcji mostowych przez sprężanie kablami zewnętrznymi. GDDKiA 2002.
- [33] Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych (załącznik do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23-04-2010r.)
- [34] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16-02-2005r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. z dnia 25-04-2005r.)
- [35] Zarządzenie Nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27-10-2003r. w sprawie zasad ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych
- [36] Załącznik do Zarządzenia nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 24-01-2007 r.- Zalecenia dotyczące doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowania i odbioru.