

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W OLSZTYNIE

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

**„Koncepcja programowa
docelowego przebiegu drogi krajowej nr 16
na odcinku Mrągowo - Orzysz
od ist. km ok. 207+000 do ist. km ok. 265+000”**

P - 10.20

KONCEPCJA PROGRAMOWA

Olsztyn, listopad 2006

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP I WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	1
2.	WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	1
3.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY.....	2
4.	WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	2
5.	KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	12
6.	OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	12
7.	ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	12
8.	PŁATNOŚCI	12
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	13

1. WSTĘP I WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej wymienionej w pkt 1.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji następujących opracowań projektowych:

1. Materiały do decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi - składająca się z Części ogólnej i Części technicznej, które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w pkt 1.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

1.3. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacji technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.3.1. Stadium Koncepcji programowej (Stadium KP) – zbiór opracowań projektowych, w których głównym opracowaniem projektowym jest koncepcja programowa. W skład stadium Koncepcji programowej wchodzi też, w zależności od potrzeb, inne opracowania projektowe:

- materiały do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi,
- mapa do celów projektowania dróg,
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna (w tym projekty podziałów nieruchomości) oraz formalno-prawna związana z nabywaniem nieruchomości,
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna oraz formalno-prawna związana z czasowym korzystaniem z nieruchomości,
- projekt prac geologicznych,
- dokumentacja geologiczno-inżynierska oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,
- materiały informacyjne.

1.3.2. Koncepcja programowa (KP) – jest to opracowanie projektowe o charakterze dość szczegółowym, które w zależności od potrzeb może służyć:

- uściśleniu zakresu rzeczowego przedsięwzięcia.
- szczegółowemu ustaleniu konstrukcji obiektów budowlanych na podstawie analizy wariantów i/lub uściślenie głównych parametrów geometrii obiektów budowlanych, przebiegu osi tras dróg i granic zadania inwestycyjnego.
- uzyskaniu decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi i zatwierdzeniu projektów podziałów nieruchomości.

1.3.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami, określeniami podanymi w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.3. oraz w innych częściach Umowy.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Poniżej przedstawiono wymagania, które mają być wzięte pod uwagę, przy projektowaniu konstrukcji, wyposażenia i materiałów dla obiektów drogowych, obiektów inżynierskich, innych obiektów, infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska i innych urządzeń.

Przejścia dla zwierząt

Przy projektowaniu przejść dla zwierząt należy wziąć pod uwagę poniższe wskazówki:

Stosuje się przejścia dla zwierząt pod drogą i nad drogą. Istnieją dość ścisłe zależności pomiędzy gatunkami zwierząt a rozmiarami przejść. Dolne przejścia dla zwierząt zwłaszcza dużych są tym bardziej skuteczne im są szersze. Przejścia górne stosowane są przede wszystkim dla zwierząt dużych (jelenie, losie, daniele).

Przejścia dla zwierząt nad drogą mogą być zrealizowane jako: mosty biologiczne oraz mosty ekologiczne. Szerokość tego rodzaju przejść wynosi do 50 m i zależy od gatunku zwierząt. Pokrycie mostów biologicznych i ekologicznych jest naturalne (gleba, trawa, krzewy) nawiązujące do sąsiednich siedlisk i

krajobrazu. Podobnie w przypadku przejść podziemnych powierzchnia terenu oraz zielen w otoczeniu wejść do przejść podziemnych powinny nawiązywać do sąsiadujących siedlisk i krajobrazu.

Konstrukcje przejść stosowanych nad drogami mogą być żelbetowe lub stalowe a przejść pod drogami: rurowe, skrzynkowe i tunelowe, z wykorzystaniem różnych materiałów żelbetu, stali i tworzyw.

Przekrycia ochronne

Tego rodzaju konstrukcje wykonuje się jako:

- tunele ochronne o segmentowej obudowie monolitycznej lub prefabrykowanej (wielkogabarytowej),
- przekrycia ochronne o prefabrykowanych konstrukcjach wielkogabarytowych,
- półprzekrycia o segmentach konstrukcyjnych monolitycznych lub prefabrykowanych.

Integralną częścią przekryć ochronnych są: obudowy z materiałów dźwiękochłonnych, powłoki ochronne i malarskie, wentylacja, oświetlenie, odwodnienie, bariery ochronne i elementy estetyzujące.

Kształtowanie konstrukcji tuneli, przekryć i półprzekryć wymaga indywidualnych rozwiązań konstrukcyjno-architektonicznych, nawiązujących do lokalnych warunków krajobrazu i zagospodarowania.

Pasy zieleni izolacyjnej

Pasy zieleni w zależności od pełnionej funkcji charakteryzują się określoną strukturą (kompozycją) odpowiednio dobranych gatunków drzew i krzewów.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY

3.1. Materiały wyjściowe do projektowania

Ogólne wymagania dla materiałów wyjściowych do projektowania znajdują się w pkt 3.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Materiały archiwalne i warunki

Ogólne wymagania dotyczące materiałów archiwalnych i warunków przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.2.

3.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

Ponadto Wykonawcę obowiązują następujące wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz:

1. Obiekty drogowe
 - Dokumentacja geologiczno-inżynierska i geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych – wg ST P-40.30 oraz ST P-40.50.
 - konstrukcja istniejących nawierzchni,
 - zagospodarowanie pasa drogowego (wyposażenie techniczne dróg np.: geometria, światła, przekroje) i terenu przyległego.
2. Obiekty inżynierskie
 - Dokumentacja geologiczno-inżynierska i geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych – wg ST P-40.30. oraz ST P-40.50. z uwzględnieniem, że minimalna ilość otworów wynosi: po jednym na przyczółkach (po przekątnej) i na podporach pośrednich, w miarę potrzeb, dla określenia układu warstw oraz w miejscach charakterystycznych.

4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowań projektowych. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.1. Charakterystyczne cechy Koncepcji programowej

Koncepcja programowa ma być opracowaniem projektowym o wysokim stopniu szczegółowości. Wiele elementów planowanego zadania inwestycyjnego ustalonych ma być szczegółowo (ostatecznie) i dość szczegółowo (wg wymagań pktu 4.3).

4.2. Warianty trasy i obiektów

Stadium koncepcji programowej wykonane powinno być dla trzech wariantów tras drogowych i jednego wariantu konstrukcji obiektów budowlanych.

4.3. Szczegółowość opracowań projektowych

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.1.2.

Poniżej przedstawiono wymagania dla tych projektowanych obiektów i elementów projektu oraz urządzeń, które należy zaprojektować szczegółowo (ostatecznie):

1. Obiekty drogowe

Szczegółowo (ostatecznie):

- geometria osi wszystkich dróg w planie sytuacyjnym,
- główne parametry geometryczne ważniejszych składników przekroju normalnego oraz ich usytuowanie,
- typy i lokalizacja w planie: węzłów, skrzyżowań, przejazdów i zjazdów publicznych,
- zasady dostępności do drogi (organizacja ruchu lokalnego),
- rodzaje, główne parametry geometryczne i lokalizacja obiektów obsługi ruchu,
- geometria korpusów drogowych (pochylenia skarp, ważniejsze wymiary),
- sposoby zapewnienia stateczności (w tym posadowienia) korpusów drogowych,
- rodzaje warstw i materiałów z których zbudowana będzie podbudowa nawierzchni i podłoże nawierzchni,
- typy odwodnień (np.: rowy otwarte, kanalizacja deszczowa).

Dość szczegółowo:

- geometria dróg w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,
- geometria w planie: węzłów, skrzyżowań, dróg lokalnych, przejazdów, zjazdów publicznych oraz części drogowych urządzeń obsługi ruchu,
- lokalizacja i istotne elementy geometryczne „budowli ziemnych” występujących w pasie drogowym,
- lokalizacja warstw nawierzchni oraz rodzaje warstw wiążących i ścieralnych,
- lokalizacja urządzeń odwadniających (odwodnienie powierzchniowe, wgłębne i kanalizacja deszczowa), główne wymiary geometryczne (długości, przekroje, światła, rzędne), wielkości odprowadzanych wód i lokalizacja odbiorników wód, oraz inne ważne elementy konstrukcyjne i materiałowe,
- zakres rzeczowy remontu lub przebudowy obiektów,
- elementy wyposażenia technicznego,
- docelowa organizacja ruchu.

Wstępnie:

- pozostałe.

2. Obiekty inżynierskie

Szczegółowo (ostatecznie):

- lokalizacja i rodzaje obiektów,
- schemat statyczny konstrukcji obiektu,
- parametry geometryczne przekroju ruchowego,
- wysokości i szerokości skrajni,,
- ważniejsze elementy geometrii poszczególnych składników konstrukcji obiektów (długości, rozpiętości, ważniejsze wymiary)

Dość szczegółowo:

- geometria w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym obiektów,
- konstrukcja obiektów: konstrukcja nośna, konstrukcja podpór,
- sposób posadowienia podpór,
- zakres rzeczowy remontu lub przebudowy obiektów,
- światła mostów i przepustów,
- rodzaje materiałów, z których zbudowane będą elementy konstrukcyjne obiektów
- konstrukcja i materiały urządzeń zapewniających stateczność połączeń korpusów drogowych z obiektem i brzegami cieków wodnych obiektów stałych,
- lokalizacja i rodzaje wszystkich warstw nawierzchni obiektów,
- elementy wyposażenia technicznego,
- rodzaje odwodnień obiektów,
- lokalizacja, wymiary, potencjalne odbiorniki wód, szacunkowe wielkości odprowadzanych wód oraz inne elementy konstrukcyjne urządzeń odwodnieniowych obiektów,

Wstępnie:

- pozostałe.

3. Inne obiekty

Szczegółowo (ostatecznie):

- jak obiekty drogowe i inżynierskie.

Dość szczegółowo:

- jak obiekty drogowe i inżynierskie.

Wstępnie:

- pozostałe.

4. Urządzenia infrastruktury związane i nie związane z drogą

Szczegółowo (ostatecznie):

- typ urządzeń,
- lokalizacja głównych elementów w planie sytuacyjnym (w tym zakres przebudowy),
- ważniejsze parametry techniczne (przekroje, światła, itp.),
- warunki i sposób zasilania w media,
- warunki i sposób odprowadzenia ścieków.

Dość szczegółowo:

- geometria głównych elementów w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,
- sposób powiązania z urządzeniami istniejącymi,
- lokalizacja i parametry techniczne głównych urządzeń wchodzących w skład instalacji,
- zakres rzeczowy remontu lub przebudowy.

Wstępnie:

- pozostałe.

5. Wyposażenie techniczne obiektów

Dość szczegółowo:

- ogólne zasady lokalizacji ważniejszych elementów wyposażenia,

6. Urządzenia ochrony środowiska

Szczegółowo (ostatecznie):

- typ urządzeń,
- lokalizacja głównych elementów urządzeń w planie sytuacyjnym,
- rodzaj konstrukcji i sposób posadowienia,
- warunki i sposób odprowadzenia ścieków.

Dość szczegółowo:

- geometria głównych elementów urządzeń w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,
- zakres remontu lub przebudowy urządzeń,

Wstępnie:

- pozostałe.

7. Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu

Szczegółowo (ostatecznie):

- typ urządzeń,
- lokalizacja głównych elementów urządzeń w planie sytuacyjnym,
- konstrukcja, ważniejsze parametry techniczne (przekroje, światła, itp.).

Dość szczegółowo:

- geometria głównych elementów w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,
- sposób powiązania z urządzeniami istniejącymi,
- zakres rzeczowy remontu lub przebudowy.

Wstępnie:

- pozostałe.

4.4. Wymagania dla kolejności wykonywania opracowań projektowych

Realizacja dokumentacji projektowej powinna odbywać się w następujących etapach:

1. Analiza materiałów wyjściowych, zebranie i analiza materiałów archiwalnych oraz wykonanie pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz.
2. Opracowanie roboczych wersji KP, Części ruchowej i innych opracowań projektowych oraz uzyskanie akceptacji Kierownika projektu dla proponowanych rozwiązań (w tym wariantów).
3. Uzyskanie wstępnych opinii zainteresowanych stron na temat KP i uwzględnienie ich treści w opracowaniach projektowych.
4. Opracowanie i przekazanie do odbioru KP, Części ruchowej i innych opracowań projektowych oraz wykonanie poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru.
5. Uzyskanie zatwierdzenia KP i Części ruchowej przez Zamawiającego (KOPI i ZOPI).
6. Opracowanie Materiałów do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi (z uwzględnieniem uwarunkowań wynikłych podczas zatwierdzenia Zamawiającego) i uzyskanie ich odbioru.

7. Udział w uzyskaniu decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi oraz decyzji zatwierdzającej projekty podziałów nieruchomości poprzez udzielanie wyjaśnień i w razie potrzeby wykonywanie uzupełnień i opracowań zamiennych.
8. Ew. opracowanie ostatecznej wersji KP i Części ruchowej z uwzględnieniem uwarunkowań wynikłych podczas zatwierdzania przez Zamawiającego i uzyskiwania decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi.

4.5. Szata graficzna opracowań projektowych

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.4.

4.6. Szczegółowe wymagania dla zawartości opracowań projektowych

Poniżej przedstawiono wymagania dla opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną.

4.6.1. Koncepcja programowa

A. Część ogólna

W Części ogólnej wyodrębnione powinny zostać zakresy przedsięwzięcia realizowane w granicach administracyjnych województw i gmin.

W Części ogólnej wyodrębnione powinny zostać wszystkie warianty i planowane etapy przedsięwzięcia.

Ramowa zawartość i wymagania dla części ogólnej:

1. Część opisowa.
 - 1.1. Przedmiot zadania inwestycyjnego.
 - a) Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego.
Rodzaj i nazwa przedsięwzięcia, lokalizacja (województwo, powiaty, gminy), kilometraże (początek, koniec, długość), funkcje, klasy, i nazwy dróg, kategorie ruchu, itd.
 - b) Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego.
Omówienie celu i spodziewanych korzyści ogólnospołecznych bezpośrednich (dla użytkowników dróg) i pośrednich (dla ogółu i społeczności lokalnych), zakładanych po zrealizowaniu projektowanego przedsięwzięcia.
 - c) Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność realizacji obiektów i etapów.
 - d) Podstawy opracowania:
 - dotychczasowe opracowania (analizy, ekspertyzy, STE, itd.),
 - istotne: uchwały, porozumienia i programy,
 - konsultacje społeczne,
 - 1.2. Istniejący stan zagospodarowanie terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).
 - a) Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.
Dla wszystkich grup obiektów i większych obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:
 - lokalizacje, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów,
 - funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni i światła, przepustowość, wypadkowość, wydajność, dostępność, itp.,
 - charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia,
 - b) Charakterystyka zieleni istniejącej.
 - c) Zagospodarowanie terenu przyległego:
 - konfiguracja i ukształtowanie terenu,
 - ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania zadania inwestycyjnego (w tym tereny mieszkaniowe i obiekty chronione oraz odległości od planowanego przedsięwzięcia), stan techniczny,
 - istniejąca sieć komunikacyjna (drogowa i inna), także dla potrzeb obsługi ruchu lokalnego.
 - 1.3. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne.
 - a) Warunki wynikające z:
 - koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju,

- planu zagospodarowania przestrzennego województwa,
 - innych programów rządowych i programów wojewódzkich,
 - miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - decyzji lokalizacyjnych, decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi,
- b) Warunki środowiskowe terenu.
Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami, w tym prawa międzynarodowego (obszary i elementy chronionej przyrody, cieki wodne, ujęcia i zbiorniki wodne, klimat, grunty rolne i leśne, miejsca o znacznie przekroczonych normach oddziaływań, itd.).
- c) Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.
Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń MPZP.
- d) Warunki geologiczne i górnicze terenu.
W tym dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.
- e) Inne warunki (np.: związane z bezpieczeństwem budowl i bezpieczeństwem ruchu, przeciwpożarowe).
- 1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej oddzielnie dla wszystkich wariantów tras).
- 1.4.1. Ukształtowanie trasy drogowej.
- a) Układ komunikacyjny – analiza powiązań drogi krajowej z innymi drogami publicznymi:
- opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego w MPZP zagospodarowania terenu,
 - opis planowanych zmian w stosunku do istniejących rezerw terenu w studium lub w MPZP,
 - opis przebiegu planowanej trasy w stosunku do trasy istniejącej (przy przebudowie),
 - opis przebiegu trasy względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność.
- b) Ukształtowanie terenu i zieleni.
- 1.4.2. Projektowane obiekty i urządzenia budowlane (oddzielnie dla wszystkich wariantów obiektów) oraz określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.
Dla każdego projektowanego obiektu lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:
- nazwa, lokalizacja, typ i rodzaj,
 - funkcja i parametry użytkowe (np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalne obciążenia, skuteczność),
 - zmiany w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu,
 - inne istotne dane wynikające z specyfiki obiektu,
- w następującym układzie branż:
- a) Obiekty drogowe.
 - b) Obiekty inżynierskie.
 - c) Inne obiekty.
 - d) Urządzenia ochrony środowiska.
 - e) Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą.
 - f) Ew. roboty na czas budowy.
- 1.5. Opinie, stanowiska, uzgodnienia, pozwolenia i warunki.
W tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie wstępnych: stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania wraz z ich omówieniem.
Instytucje, które powinny wstępnie wypowiedzieć się na temat wszystkich elementów planowanego zadania inwestycyjnego (w zakresie swoich kompetencji) to:
- zainteresowani właściciele lub zarządcy: dróg, kolei, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów: w zakresie wydawania wstępnych warunków do likwidacji spodziewanych kolizji planowanego zadania

- inwestycyjnego z zarządzanymi przez nich obiektami oraz w zakresie wstępnego uzgodnienia rozwiązań projektowych,
- organy o których mowa art. 5 ust. 1 pkt. 6 ustawy [12] oraz organy samorządów województwa, powiatu i gminy, o których mowa w art. 3 ust. 1 ustawy [12], - w przypadku planowanego wystąpienia o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi – wstępne opinie.
 - właścicieli dyrektorzy RZGW, parków narodowych i krajobrazowych, nadleśnictwa, koła Łowieckie i pozarządowe organizacje ekologiczne (o ile zgłoszą się jako strona),
 - Wykonawca - uzgodnienia międzybranżowe, sprawdzenia,
 - Konsultacje społeczne.

1.6. Najważniejsze wskaźniki ekonomiczne (na podstawie Części ekonomicznej) i stanowisko Wykonawcy w sprawie wyboru wariantu lokalizacji zadania inwestycyjnego.

2. Część rysunkowa.

Część rysunkowa zawiera, w zależności od celów stadium dokumentacji:

2.1. Plan orientacyjny (skala 1:25000 do 1:100000).

Jest to mapa wykonana dla potrzeb orientacji. Mapa zawiera w szczególności: obraz projektowanego zadania inwestycyjnego i jego ważniejszych powiązań z istniejącą siecią drogową, ważniejsze elementy istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, inwestycje towarzyszące, granice administracyjne województw, powiatów i gmin (wraz z numerami oraz nazwami dróg i ulic).

2.2. Plan sytuacyjny (skala w dostosowaniu do skali decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi) min. 1:5000.

Mapa ta stanowi materiał graficzny do ustalenia lokalizacji zadania inwestycyjnego oraz jest główną mapą projektową dla wykonania Koncepcji programowej.

Obrazuje ona zakres zadania inwestycyjnego na tle przyległego zagospodarowania terenu. Mapa podstawowa zawiera w szczególności: obraz projektowanego zadania inwestycyjnego, jego powiązania z istniejącą siecią drogową, rozwiązania dla obsługi terenów sąsiednich, lokalizację ważniejszych projektowanych obiektów, urządzenia infrastruktury, ważniejsze elementy ochrony środowiska, inwestycje towarzyszące, linie rozgraniczające zadania inwestycyjnego, istniejące linie rozgraniczające, granice poszczególnych pasów drogowych, granice administracyjne, itd.

2.3. Zbiorczy plan sytuacyjny (w skali 1:500 do 1:1000) – na mapie do celów projektowania dróg. Zawiera wszystkie elementy określone na rysunku 2.2. w odpowiedniej skali i dokładności.

2.4. Poglądowe przekroje normalne (skala 1:100 do 1:200).

Rysunki obrazujące typowe przekroje normalne ważniejszych projektowanych obiektów i ważniejszych urządzeń, z schematycznym zaznaczeniem rozwiązań docelowych.

2.5. Trójwymiarowa wizualizacja komputerowa (oparta na uwzględnieniu parametrów geometrycznych tras oraz na obliczeniach bezpiecznej widoczności na zatrzymanie i wyprzedzanie a także, w razie potrzeby, na obliczeniach przejezdności), połączona w razie potrzeby z animacją (dotyczy: wyjątkowo skomplikowanych skrzyżowań z ograniczoną widocznością o wlotach, odcinków dróg projektowanych na minimalnych parametrach geometrycznych, dużych obiektów inżynierskich i innych obiektów projektowanych z wykorzystaniem nietypowych rozwiązań geometrycznych i konstrukcyjnych).

2.6. Plan sytuacyjny na podkładzie z Ortofotomapy w skali 1:5000.

3. Dokumentacja fotograficzna – oddzielne opracowanie.

3.1. Dokumentacja fotograficzna istniejących obiektów (wykonana i oprawiona w formacie A-4 - zawiera co najmniej 100 sztuk kolorowych zdjęć o wymiarach min. 15 x 9cm wraz z opisami).

3.2. Wersja elektroniczna zdjęć zawartych w dokumentacji fotograficznej na płycie CD (format danych jpg).

B. Część techniczna

B.1. Wymagania dla Części technicznej:

Głównym celem jest określenie i uzgodnienie wszystkich obiektów budowlanych (głównie ich typu, rodzaju i konstrukcji). Ponadto Część techniczna stanowi podstawę do wykonania Części ogólnej.

Projekty poszczególnych obiektów powinny być wykonywane w ścisłej wzajemnej koordynacji międzybranżowej.

W Części technicznej, dla każdej branży (obiektu), powinny wystąpić następujące składniki:

1. Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego.
 - 1.1. Inwentaryzacje obiektów budowlanych.
 - 1.2. Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy).
2. Opis obiektów.
3. Obliczenia.
4. Kosztorysy.
5. Rysunki.

W Części technicznej powinny być przedstawione wszystkie warianty dotyczące obiektów budowlanych lub ich części.

Poniżej przedstawiono wymagania dla poszczególnych składników Części technicznej:

1. Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego

1.1. Inwentaryzacje obiektów budowlanych (pomiar i badania)

Inwentaryzacje na etapie KP są szczegółowe lub dość szczegółowe. Celem inwentaryzacji jest dostarczenie danych dla oceny stanu technicznego obiektów i dla wykonania kosztorysów. Inwentaryzacja dotyczy cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych i może być wykonywana na podstawie materiałów archiwalnych, wizji i pomiarów terenowych.

Opracowanie inwentaryzacji, które ma być oddzielnie załączone do opracowania projektowego powinno zawierać m.in.:

- opis przedmiotu, celu i zakresu inwentaryzacji,
- opis wyników inwentaryzacji ilościowej i geometrycznej (tylko niezbędne uzupełnienie rysunków),
- rysunki z wynikami inwentaryzacji ilościowej i geometrycznej,
- opis pomiarów cech materiałowych (metody, rodzaj i zakres badań i rysunki stanowisk i miejsc badań i poboru próbek),
- wyniki badań cech materiałowych – opisy, zestawienia i rysunki.

Wyniki inwentaryzacji ilościowych, geometrycznych i materiałowych, można zamieścić bezpośrednio na rysunkach i w opisach projektów odpowiednich obiektów lub jako oddzielne opracowanie.

1.2. Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy)

Ocena stanu technicznego obiektu na etapie KP jest szczegółowa. Celem oceny stanu technicznego jest przesądzenie o zakresie możliwego wykorzystania istniejących obiektów lub ich fragmentów dla potrzeb planowanego zadania inwestycyjnego lub przesądzenie o zakresie i sposobie rozbiórki istniejących obiektów.

Oceny stanu technicznego wykonywane są na podstawie wyników inwentaryzacji obiektów budowlanych. W celu dokonania oceny ostatecznej niektórych cech materiałowych, należy pobrać odpowiednie próbki (wiercenia, odkrywki, pomiary) i wykonać stosowne badania laboratoryjne.

W przypadku planowanej przebudowy istniejących obiektów budowlanych, w uzasadnionych przypadkach, ocena stanu technicznego zawiera także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i ocenę stanu posadowienia obiektu.

Opracowanie oceny stanu technicznego powinno zawierać m.in.:

- wstęp (przedmiot, podstawy, cel oceny technicznej),
- ocenę wyników inwentaryzacji ilościowej i geometrycznej,
- interpretację badań oraz ocenę techniczną cech materiałowych,
- wstępne obliczenia cech konstrukcyjnych – konstrukcja nośna i posadowienie (nośność, wytrzymałość) i ocena stanu technicznego,
- opis, zestawienia ilościowe i rysunki dotyczące możliwego zakresu wykorzystania istniejącego obiektu dla celów planowanej przebudowy, rozbudowy, nadbudowy lub remontu,

- propozycje, zalecenia i sugestie do projektowania konstrukcji a w przypadku planowanej rozbiórki zalecenia co do technologii i zakresu robót rozbiórkowych.

Wyniki ocen stanu technicznego (ekspertyz) można zamieścić bezpośrednio na rysunkach i w opisach projektów odpowiednich obiektów lub jako oddzielne opracowanie.

2. Opis obiektów

Ogólny opis dotyczy ważniejszych projektowanych obiektów i grup podobnych obiektów. Wykonywany jest tylko w zakresie niezbędnym, jako uzupełnienie rysunków i powinien zawierać m.in.:

- wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- urządzenia obsługi uczestników ruchu i program użytkowy obiektu budowlanego,
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- dostosowanie do krajobrazu,
- układ konstrukcyjny obiektu budowlanego:
 - wyniki oceny stanu technicznego wykonanej wg pktu 1.2. Oceny stanu technicznego obiektu (ekspertyzy) - patrz wyżej,
 - kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,
 - wyniki obliczeń konstrukcyjnych, wykonanych wg pktu 3. Obliczenia - patrz niżej,
 - rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu,
- rozwiązania techniczno-budowlane i instalacyjne występujące na trasie obiektu i miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych,
- wyposażenie obiektu w odwodnienie i oświetlenie – rozwiązania i sposób funkcjonowania, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń – zagadnienia te mogą być umieszczone w oddzielnym opracowaniu,
- urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związane z drogą, umieszczone w obiekcie – zagadnienia te zazwyczaj są zamieszczane w oddzielnym opracowaniu,
- pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
- sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (w tym: sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym warunków do korzystania z obiektu, rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów, warunki przejścia dla zwierząt, zapewnienie wymaganej widoczności),
- sposób ochrony dóbr kultury,
- sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania (zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa uczestników ruchu zazwyczaj są zamieszczane w oddzielnym opracowaniu o nazwie „projekt organizacji ruchu”),
- dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem rodzaju, zakresu i wielkości oddziaływań oraz charakterystyki przyjętych metod i urządzeń zabezpieczających,
- inne uwarunkowania realizacyjne obiektu (w tym interesy osób trzecich i sposób ich ochrony).

3. Obliczenia

Należy wykonać wstępne – szacunkowe obliczenia nietypowych elementów konstrukcji obiektów.

4. Kosztorysy.

Kosztorysy powinny być wykonywane dla wszystkich wariantów obiektów budowlanych.

Kosztorysy powinny być opracowaniem o charakterze opisowym z zawartością tabel i zestawień. Ceny jednostkowe poszczególnych zagregowanych asortymentów powinny być ustalane na podstawie aktualnych katalogów lub analogii do innych zadań inwestycyjnych, z uwzględnieniem poprawek własnych (w celu adaptacji do warunków planowanego zadania inwestycyjnego).

Ramowy układ kosztorysów dla wszystkich obiektów wchodzących w skład Części technicznej oraz ich wariantów powinien zawierać m.in.:

1. Wstęp:

- opis podstaw i metod wykonywania kosztorysu (przyjęte założenia i wskaźniki cenowe do kosztorysowania, poziom cen),
- założenia wyjściowe do kosztorysowania (uzgodnione z Zamawiającym).

2. Przedmiar robót.

Wykaz robót w kolejności ich wykonania zawierający zestawienia ilościowe, wykonany w następującym układzie: Lp., element rozliczeniowy, podstawa obliczeń ilościowych (nazwa i nr projektu, rysunku, zestawienia, obliczenia, itp.), opis robót i obliczenie ich ilości, jednostki miary robót, ilość robót. Przedmiar robót zawiera oprócz robót

zasadniczych także roboty przygotowawcze (np.: wycinka zieleni, rozbiórki). Przedmiar robót jest głównym wyjściowym elementem do sporządzenia kosztorysu.

3. Kosztorys.

Kosztorys powinien być sporządzony w formie tabeli zawierającej zagregowane elementy rozliczeniowe, w następującym układzie: Lp. elementu, podstawa ustalenia nakładu rzeczowego lub cen jednostkowych, nr pozycji przedmiaru lub innego zestawienia, nazwa i ew. numer elementu rozliczeniowego, jednostka miary, ilość, cena jednostkowa, cena za element rozliczeniowy.

4. Zbiorcze zestawienie materiałów.

Zestawienie tabelaryczne zapotrzebowania na ważniejsze materiały wraz z podaniem proponowanych źródeł pozyskania i rodzaju transportu.

Układ przedmiarów i kosztorysów powinien wyodrębniać składniki należące do zgrupowanych elementów rozliczeniowych zawartych w OST na roboty budowlane wydanych przez GDDKiA.

5. Rysunki.

Zamieszczane są tu rysunki obiektów w zakresie i skali odpowiedniej do celów KP.

B.2. Ramowa zawartość Części technicznej:

W skład Części technicznej wchodzi następujące składniki projektowe dla poszczególnych branż:

1. Obiekty drogowe.

1.1. Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego.

Przedmiotem inwentaryzacji i oceny stanu technicznego powinny być m.in. elementy wymienione w pkt 0.

1.2. Opis obiektów.

1.3. Obliczenia.

Przedmiotem obliczeń powinny być m.in.:

- orientacyjnie nośność i stateczność – korpus drogowy i jego posadowienie,
- wymiarowanie urządzeń odwodnienia,
- ilości robót oraz ich bilans,

1.4. Kosztorysy.

Kosztorysy zawierają, oprócz elementów obiektów drogowych, koszty wynikające z: projektowanego ukształtowania terenu, projektu zieleni oraz projektu organizacji ruchu.

1.5. Analiza wariantów – powinna być wykonywana m.in.:

- dla ustalenia typu i geometrii oraz sposobu sterowania ruchem dla odcinków i skrzyżowań,
- dla wyboru sposobu zapewnienia stateczności konstrukcji – korpus i/lub podłoże,
- dla wyboru rodzaju konstrukcji nawierzchni,

1.6. Rysunki:

- plan sytuacyjny,
- przekroje normalne,
- przekroje podłużne,
- charakterystyczne przekroje poprzeczne.
- koncepcja organizacji ruchu,
- rysunki konstrukcji zabezpieczeń stateczności posadowienia i korpusów – skala wg potrzeb,
- rysunki elementów obiektów oraz urządzeń wyposażenia technicznego dróg – skala wg potrzeb.

2. Obiekty inżynierskie.

2.1. Inwentaryzacje i oceny techniczne.

Przedmiotem inwentaryzacji i oceny stanu technicznego powinny być m.in. elementy wymienione w pkt 0.

2.2. Opis obiektów.

2.3. Obliczenia.

Przedmiotem obliczeń powinny być m.in.:

- orientacyjne obliczenia konstrukcyjne przekrojów, przęseł, podpór i posadowienia,

- obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne dla wymiarowania światel mostów i przepustów,
 - wymiarowanie urządzeń odwodnienia,
- 2.4. Analiza wariantów
- 2.5. Kosztorysy.
Kosztorysy należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem Nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 21 września 1998 r. stosując zagregowane „6-cyfrowe” pozycje zgodnie z Katalogiem Robót Mostowych
- 2.6. Rysunki:
- rysunek ogólny – widok z góry, z boku, przekrój podłużny,
 - przekroje poprzeczne charakterystyczne z uwzględnieniem przekroju ruchowego.
 - przekrój podłużny
 - rysunki zabezpieczeń stateczności posadowienia konstrukcji oporowych – skala wg potrzeb,
 - inne rysunki elementów obiektów oraz urządzeń wyposażenia technicznego (wg potrzeb)
3. Inne obiekty.
- 3.1. Inwentaryzacje i oceny techniczne.
Przedmiotem inwentaryzacji i oceny stanu technicznego powinny być m.in. elementy wymienione w pkt 0.
- 3.2. Opis obiektów.
- 3.3. Obliczenia.
Przedmiotem obliczeń powinny być m.in.:
- orientacyjnie: konstrukcja nośna, geometria i posadowienie.
- 3.4. Kosztorysy.
- 3.5. Rysunki:
- plan sytuacyjny,
 - przekroje podłużne,
 - charakterystyczne przekroje poprzeczne,
 - inne rysunki elementów konstrukcji, instalacji i urządzeń – wg potrzeb.
4. Urządzenia ochrony środowiska.
Obiekty i urządzenia ochrony środowiska mogą być przedstawiane w opracowaniach projektowych, w zależności od ich zakresu, zarówno w ramach projektów dotyczących obiektów (obiekty drogowe, obiekty inżynierskie, inne obiekty) lub jako oddzielna część opracowania, w zakresie:
- 4.1. Inwentaryzacje i oceny techniczne.
Przedmiotem inwentaryzacji i oceny stanu technicznego powinny być m.in. elementy wymienione w pkt 0.
- 4.2. Opis obiektów.
- 4.3. Obliczenia – wg potrzeb.
- 4.4. Kosztorysy.
- 4.5. Rysunki:
- plan sytuacyjny,
 - przekroje podłużne,
 - charakterystyczne przekroje poprzeczne,
 - inne rysunki elementów konstrukcji, instalacji i urządzeń – wg potrzeb.
5. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą.
- 5.1. Inwentaryzacje i oceny techniczne
Przedmiotem inwentaryzacji i oceny stanu technicznego powinny być m.in. elementy wymienione w pkt 0.
- 5.2. Opis obiektów.
- 5.3. Obliczenia – wg potrzeb
- 5.4. Kosztorysy.
- 5.5. Rysunki:
- plan sytuacyjny,
 - przekroje podłużne,
 - charakterystyczne przekroje poprzeczne,
 - inne rysunki elementów instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. Ogólne zasady kontroli jakości opracowań projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przeglądy opracowań projektowych

Przeglądy opracowań projektowych dla:

- KP odbywać się będą z częstotliwością co 2 miesiące w siedzibie Zamawiającego, w okresie przewidzianym na ich wykonanie w Harmonogramie prac projektowych.

5.3. Posiedzenia ZOPI

Podczas posiedzeń ZOPI Wykonawca będzie wykonywał prezentację koncepcji programowej w wersji „papierowej” oraz w wersji multimedialnej (za pomocą rzutnika i ekranu).

6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

W1. Jednostką obmiarową jest pozycja w Tabeli opracowań projektowych (cena ryczałtowa).

7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Wykonawca wykona opracowania projektowe w następującej ilości egzemplarzy:

1. KP – 6 egz.

w terminach wymienionych w Harmonogramie prac projektowych.

Ponadto Wykonawca przekaze Zamawiającemu, w tych samych terminach, następujące elementy ww. opracowań projektowych w wersji elektronicznej na nośnikach CD/DVD w dwóch wersjach:

Wersja I

- Część rysunkowa – format danych dwg lub dgn,
- Część opisowa – format dokumentów kompatybilny z MS Word.

Wersja II

- Część rysunkowa – format tif, 24 bitowy w rozdzielczości 300 – 400 dpi
- Część opisowa – format PDF lub tif monochromatyczny wielostronicowy.

8. PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące wyceny i podstawy płatności podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

8.2. Cena jednostki obmiarowej

1. Cena wykonania Koncepcji programowej obejmuje:

- analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
- zebranie materiałów archiwalnych i warunków, które są w posiadaniu odpowiednich instytucji,
- wykonanie pomiarów i badań (inventaryzacji) potrzebnych do wykonania KP,
- wykonanie opisów, obliczeń, kosztorysów i rysunków oraz oprawę KP dla potrzeb uzgodnień,
- wykonanie uzgodnień wymaganych dla KP
- wykonanie prezentacji KP,
- wykonanie sprawdzeń KP,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania i odbioru KP,
- udział w naradach koordynacyjnych,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego KP w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy,
- udział w posiedzeniu ZOPI oraz wniesienie poprawek wg ustaleń protokołu ZOPI.

8.3. Sposób płatności

Wykonawca otrzyma 100% wynagrodzenia za wykonanie Koncepcji programowej po odbiorze opracowania projektowego.

Dopuszcza się możliwość płatności za częściowe wykonanie opracowania projektowego. Stopień zaawansowania wykonania opracowań objętych niniejszą specyfikacją, a co za tym idzie wysokość częściowego wynagrodzenia za daną pozycję dokumentacji zostanie ustalony komisyjnie przez Zamawiającego na podstawie otrzymanych materiałów.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Przepisy prawne

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. **prawo budowlane**, tekst jednolity Dz.U. 2003 r. Nr207 poz. 2015 z późn. zm.
 - [1.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie **szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego**. Dz.U.2003r. Nr 120, poz. 1133. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie 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 dnia 16 września 2004 r
 - [1.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. Dz. U. z dnia 8 czerwca 2004 r. Nr 130, poz. 1389
 - [1.3] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie **rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie**. Dz.U.1995r. Nr 25, poz. 133.
 - [1.4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie **ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych**. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
 - [1.5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie **warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**. Dz.U.1999r. Nr 43 poz.430.
 - [1.6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie **warunków technicznym, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie**. Dz.U.2000r. Nr 63, poz. 735.
- [2] Ustawa z dnia 29.01.2004r. **Prawo zamówień publicznych**. Dz.U. Nr 19, poz.177 z późniejszymi zmianami.
- [3] Ustawa z dnia 21.08.1997r. **o gospodarce nieruchomościami**, z późniejszymi zmianami.
- [4] Ustawa z dnia 27.04.2001r. **prawo ochrony środowiska** Dz.U.2001r. Nr 62 poz.627; z późniejszymi zmianami.
- [5] Ustawa z dnia 18.07.2001 **prawo wodne** Dz.U.2001 r. Nr 115, poz. 1229; z późniejszymi zmianami.
- [6] Ustawa z dnia 04.02.1994 **prawo geologiczne i górnicze** Dz.U.1994r. Nr 27, poz.96; z późniejszymi zmianami.
 - [6.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie **wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych**. Dz.U.2001r. Nr 153, poz. 1777.
 - [6.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie **szczegółowych wymagań jakim powinna odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie**. Dz.U.2001r. Nr 153, poz. 1779.
- [7] Ustawa z dnia 28.09.1991 **o lasach** Dz.U.1991r. Nr 101 poz. 444, z późniejszymi zmianami.
- [8] Ustawa z dnia 03.02.1995 **o ochronie gruntów rolnych i leśnych** Dz.U.1995r. Nr 16, poz.78, z późniejszymi zmianami.
- [9] Ustawa z dnia 21.03.1985 **o drogach publicznych**. tekst jednolity z dnia 26 czerwca 2000 r. Dz. U. Nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami.
- [10] Ustawa z dnia 20.06.1997 **prawo o ruchu drogowym**. Dz.U.2003r. Nr 58, poz. 515 z późniejszymi zmianami.

- [10.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie **szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem**. Dz.U.2003r. Dz. U. Nr 177, poz. 1729.
- [10.2] 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.2003r. Nr 220, poz. 2181.
- [11] Ustawa z dnia 05.07.2001 **o cenach**. Dz.U.2001r. Nr 97, poz. 1050 z późniejszymi zmianami.
- [12] Ustawa z dnia 10.04.2003 **o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych**. Dz.U.2003r. Nr 80, poz. 721.

9.2. Wytyczne i instrukcje

- [13] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001.
- [14] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [15] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa – 2000r.
- [16] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [17] Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych. IBDiM Warszawa, marzec 2003r.
- [18] Instrukcja obliczania przepustowości dróg I i II klasy technicznej. GDDP, Warszawa 1995.
- [19] Instrukcja obliczania przepustowości skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej. GDDP, Warszawa 1988.
- [20] Instrukcja obliczania przepustowości dróg zamiejskich. Transprojekt, Warszawa 1991.
- [21] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998, w tym:
- [22] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [23] Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym – załącznik nr 1 do rozporządzenia MTIGM z dnia 12.11.1992r (Dz.U. zał. Do nr 97 z 22.11.92., poz.485).
- [24] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 1997.
- [25] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2001.
- [26] Prognoza ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2020. Transprojekt, Warszawa 2002.
- [27] Instrukcja zagospodarowania dróg. GDDP, Warszawa 1997.
- [28] Instrukcja projektowania dodatkowych pasów ruchu na drogach. GDDP, Warszawa – w opracowaniu.
- [29] Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań. GDDP, Warszawa 2000.
- [30] Katalog Detali Mostowych. GDDKiA, Warszawa 2002,
- [31] Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych. GDDP, Warszawa 1999.
- [32] Zalecenia do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchni betonu w konstrukcjach mostowych. GDDP, Warszawa 1998.
- [33] Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu „in-situ” w istniejących konstrukcjach obiektów mostowych. GDDP-1998.
- [34] Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu „in-situ” w nowo budowanych konstrukcjach obiektów mostowych. GDDP-1998.
- [35] Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. GDDP-2000.
- [36] Katalog zabezpieczeń powierzchniowych drogowych obiektów inżynierskich. GDDKiA-2003.
- [37] Wstępne wytyczne potencjometrycznego wykrywania stref korodującego zbrojenia w mostach betonowych IBDiM, Warszawa 1992.
- [38] Zalecenia stosowania w budownictwie mostowym nowych gatunków stali. GDDKiA 2002.
- [39] Zalecenia wzmacniania konstrukcji mostowych przez przyklejenie zbrojenia zewnętrznego. GDDKiA 2002.
- [40] Zalecenia wzmacniania konstrukcji mostowych przez sprężanie kablami zewnętrznymi. GDDKiA 2002.
- [41] Zalecenia projektowe i technologiczne dla podatnych konstrukcji inżynierskich z blach i rur falistych. GDDKiA 2003.
- [42] Katalog Robót Mostowych , GDDP 1998.