

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad **Oddział w Bydgoszczy**

Stadia i skład dokumentacji projektowej

Bydgoszcz, lipiec 2007

SPIS TREŚCI:

1.	WPROWADZENIE	1
1.1.	Zasady ogólne	1
1.2.	Forma sporządzania, prezentowania i archiwizowania opracowań projektowych	1
1.3.	Podstawowe określenia	1
2.	DOKUMENTACJA LOKALIZACYJNA INWESTYCJI DROGOWEJ	6
2.1.	Dokumentacja do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi	6
2.1.1.	Informacje ogólne	6
2.1.2.	Skład dokumentacji	6
2.1.2.1.	Część opisowa	6
2.1.2.2.	Część rysunkowa	7
2.1.3.	Wymagana forma techniczna raportu końcowego	7
3.	PROJEKT BUDOWLANY	7
3.1.	Określenie PB	7
3.2.	Wymagania dla kolejności wykonywania opracowań projektowych w ramach PB	8
3.3.	Szczegółowość opracowań projektowych	8
3.4.	Obraz graficzny inwestycji	8
3.5.	Strona tytułowa	9
3.6.	Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych	9
3.7.	Projekt budowlany	9
3.7.1.	Projekt zagospodarowania terenu	9
3.7.1.1.	Część opisowa	9
3.7.1.2.	Część rysunkowa	11
3.7.2.	Projekt architektoniczno-budowlany	11
3.7.2.1.	Opis techniczny	11
3.7.2.2.	Część rysunkowa	13
3.7.3.	Wyniki badań geologiczno-inżynierskich	13
3.7.4.	Analizy i prognozy ruchu	13
3.8.	Projekt rozbiórki obiektów budowlanych	13
3.9.	Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi	14
3.9.1.	Materiały do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego	14
3.9.2.	Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu	14
3.9.3.	Projekt zieleni i Plan wyrębu oraz Projekt wycinki drzew	14
3.9.4.	Inne materiały	14
4.	DOKUMENTACJA PRZETARGOWA	16
5.	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH W POSZCZEGÓLNYCH TYPACH DOKUMENTACJI	17
5.1.	Wstęp	17
5.1.1.	Materiały wyjściowe dostarczane przez zamawiającego będące w jego posiadaniu	17
5.1.2.	Część ogólna	17
5.1.2.1.	Projektowane obiekty inżynierskie	17
5.1.2.2.	Obiekty istniejące	17
5.1.2.3.	Część rysunkowa	17
5.1.3.	Część ekonomiczna	17
5.1.4.	Część techniczna	17
5.1.4.1.	Inwentaryzacje obiektów budowlanych (pomiar i badania)	17
5.1.4.2.	Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy)	17
5.1.4.3.	Opis obiektów	18
5.1.4.4.	Rysunki	18
5.2.	Materiały do decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi	18
5.3.	Projekt Budowlany	18
5.3.1.	Cel i ogólna charakterystyka projektu budowlanego	18
5.3.2.	Materiały wyjściowe, pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy	19
5.3.2.1.	Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy	19
5.3.2.2.	Wymagania dla projektowanej inwestycji	19
5.3.3.	Ramowa zawartość i wymagania dla projektu budowlanego	19
5.3.3.1.	Opis techniczny	19
5.3.3.2.	Obliczenia	20
5.3.3.3.	Część rysunkowa	20
5.3.4.	Materiały do uzyskania pozwolenia wodno-prawnego	20
5.4.	Projekt wykonawczy	20

5.5.	Dokumentacja przetargowa	21
5.6.	Instrukcja eksploatacji	21
6.	PROBLEMATYKA OCHRONY ŚRODOWISKA W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	22
6.1.	Założenia	22
6.1.1.	Uwarunkowania	22
6.1.2.	Szczegółowość opracowań środowiskowych	22
6.1.3.	Materiały stanowiące podstawę wykonania opracowania	22
6.2.	Materiały do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	23
6.2.1.	Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne	23
6.2.2.	Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko orzeka organ właściwy do wydania decyzji DŚU ..	23
6.3.	Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia drogowego na środowisko, sporządzany do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	23
6.3.1.	Założenia ogólne	23
6.3.1.1.	Zakres ogólny wynikający z przepisów prawnych	23
6.3.1.2.	Specyfika inwestycji liniowych	25
6.3.1.3.	Ogólne założenia do metodyki wykonywania raportów o oddziaływaniu na środowisko ..	25
6.3.1.4.	Szczególne zasady wykonywania raportów o oddziaływaniu na środowisko w odniesieniu do obszarów NATURA 2000	26
6.4.	Pozwolenia wodnoprawne	26
6.4.1.	Informacje ogólne	26
6.4.2.	Zakres operatu wodnoprawnego	27
7.	ANALIZY I PROGNOZY RUCHU	29
7.1.	Projekt Budowlany	29
7.1.1.	Cel	29
7.2.	Zalecenia i wymagania dotyczące analiz i prognoz ruchu	29
7.2.1.	Dane wyjściowe	29
7.2.2.	Zawartość opracowania	30
7.2.3.	Forma opracowania	31
8.	ORGANIZACJA I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO	32
8.1.	Projekt Budowlany	32
8.1.1.	Analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego	32
8.1.1.1.	Cel	32
8.1.1.2.	Dane wyjściowe	32
8.1.1.3.	Zawartość	32
8.1.2.	Projekt organizacji ruchu	33
8.1.2.1.	Cel	33
8.1.2.2.	Dane wyjściowe	33
8.1.2.3.	Zawartość	33
8.1.3.	Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego	35
8.1.3.1.	Definicja i cel	35
8.1.3.2.	Dane wyjściowe	35
8.1.3.3.	Zawartość	35
9.	SKOROWIDZ PRZEPISÓW	36
10.	WYTYCZNE, INSTRUKCJE i STANDARDY	39

1. WPROWADZENIE

1.1. Zasady ogólne

Dokumentacja projektowa we wszystkich stadiach realizacji powinna opierać się na systemie referencyjnym. Wszystkie pomiary na nowych lub przebudowywanych drogach muszą bazować na systemie referencyjnym – wytyczne stosowania {10} oraz Instrukcji ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych {11}.

1.2. Forma sporządzania, prezentowania i archiwizowania opracowań projektowych.

Zamawiane przez GDDKiA opracowania projektowe w celu ich archiwizacji powinny być sporządzane w postaci wydruków oraz na nośnikach elektronicznych w ustalonym przez Zamawiającego formacie.

W celu stworzenia właściwych warunków dla kompleksowej i obiektywnej oceny prawidłowości zaprojektowanych rozwiązań, a zwłaszcza parametrów geometrycznych drogi, widoczności na wyprzedzanie i zatrzymanie oraz przepustowości dróg i skrzyżowań, szczególnie w przypadku zastosowania sygnalizacji świetlnej, projekty drogowe zamawiane przez GDDKiA powinny być sprawdzane przez projektantów metodami obliczeniowymi i symulacyjnymi. Do prezentacji gremiom opiniującym, rozpatrującym i zatwierdzającym należy wykorzystać programy komputerowe, umożliwiające:

- prezentację zaprojektowanych rozwiązań,
- trójwymiarową wizualizację drogi i animację przejazdu projektowaną drogą dla sprawdzenia warunków widoczności,
- symulację ruchu dla sprawdzenia przepustowości dróg i skrzyżowań.

Wymagane jest również, aby dane przestrzenne i opisowe, zbierane na etapie dokumentacji projektowej, gromadzone były zgodnie ze Standardem Gromadzenia Danych o Nieruchomościach GDDKiA zgodnie z Zarządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 19 z dnia 28 lipca 2005 r.

1.3. Podstawowe określenia

Budowa - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także jego odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego.[Art.3.6)] {3}

Budowa drogi - wykonywanie połączenia drogowego między określonymi miejscami lub miejscowościami a także jego odbudowa i rozbudowa.[Art.3.17)] {2}

Budowla - każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni wiatrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową. [Art.3.3)] {3}

Droga – budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiąca całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowana w pasie drogowym [Art.4.2] {2}

Drogowy obiekt inżynierski - obiekt mostowy, tunel, przepust i konstrukcja oporowa. [Art.4.12)] {2}

Element opracowania projektowego – część opracowania projektowego związana z wykonaniem zespołu wyodrębnionych czynności. Elementami opracowania projektowego, w zależności od jego specyfiki, są:

- inwentaryzacje cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych obiektów budowlanych (pomiar i badania),
- oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy),
- prace projektowe: opisy, obliczenia, kosztorysy, rysunki, materiały do uzgodnień, uzgodnienia, sprawdzenia, materiały do prezentacji, itd.,
- odbiory.

Infrastruktura techniczna nie związana z drogą – infrastruktura techniczna nie związana bezpośrednio z funkcjonowaniem drogi znajdująca się w pasie drogowym, do której należą w szczególności:

- linie elektroenergetyczne,

- linie telekomunikacyjne,
- przewody: kanalizacyjne (niesłużące do odwodnienia drogi), gazowe, ciepłownicze i wodociągowe,
- urządzenia wodnych melioracji,
- urządzenia podziemne specjalnego przeznaczenia,
- ciągi transportowe.

Inne obiekty – są to obiekty budowlane lub przeszkody naturalne nie zaliczane do obiektów drogowych i obiektów inżynierskich, takie jak:

- ciek i zbiorniki wodne wraz z urządzeniami regulacyjnymi, spiętrzającymi i zabezpieczającymi,
- obiekty transportu liniowego: linie kolejowe, metro i linie tramwajowe, itp. nadziemne i podziemne,
- obiekty kubaturowe.

Konstrukcja obiektu budowlanego (konstrukcja obiektu) – elementy nośne obiektu, wraz z ich posadowieniem, posiadające określone cechy geometryczne, techniczne i materiałowe z wyłączeniem instalacji, wyposażenia technicznego i wykończeń.

Dla obiektu drogowego (drogi) jest to korpus drogowy zawierający odpowiednio ukształtowaną drogową budowlę ziemną oraz elementy zapewniające stateczność korpusu drogowego i stateczność jego posadowienia (np.: konstrukcje oporowe, umocnienia skarp, pale, odpowiednie nachylenie skarp, ulepszone podłoże).

Dla obiektów inżynierskich jest to ustrój nośny wraz z podporami oraz elementami zapewniającymi stateczność obiektu i jego posadowienia.

Konstrukcja oporowa - budowla przeznaczona do utrzymywania w stanie stateczności nasypu lub wykopu.[Art.4.16)] {2}

Korona drogi – jezdnie z poboczami, pasami awaryjnego postoju lub pasami przeznaczonymi do ruchu pieszych, zatokami autobusowymi lub postojowymi, a przy drogach dwujezdniowych – również z pasem dzielącym jezdnię.[Art.4.7)] {2}

Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

Materiały wyjściowe - obejmują projekty, rysunki, obliczenia, ekspertyzy, uzgodnienia i inne informacje wymienione w Specyfikacjach technicznych i przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego bezpłatnie celem wykorzystania przy wykonywaniu dokumentacji projektowej.

Nawierzchnia – element obiektu drogowego lub inżynierskiego - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe lub konstrukcję obiektu i zapewniających dogodne warunki dla ruchu, który występuje na:

- jezdniach (zasadnicze i dodatkowe pasy ruchu, pasy awaryjne, pasy włączania i wyłączania, łącznice, MOP, place, opaski, utwardzone pobocza, przystanki autobusowe na pasach ruchu i w zatoce, drogi w strefie zamieszkania oraz jezdnie manewrowe),
- miejscach przeznaczonych do postoju pojazdów (stanowiska, pasy i zatoki postojowe),
- chodnikach i ścieżkach rowerowych.

Nawierzchnia, w zależności od potrzeb, może zawierać następujące warstwy:

- a) Warstwa ścierna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścierną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- f) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- g) Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

Obiekt budowlany – [Art.3.1)] {3}:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

Obiekt mostowy - budowla przeznaczona do przeprowadzenia drogi, samodzielnego ciągu pieszego lub pieszo-rowerowego, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub innego rodzaju komunikacji nad przeszkodą terenową, w szczególności: most, wiadukt, estakada, kładka.[Art.4.13)] {2}

Oferta - to zobowiązanie do wykonania usługi, złożone przez Wykonawcę w postępowaniu przetargowym i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Opracowanie projektowe – część usługi będąca przedmiotem oddzielnego odbioru i rozliczenia. Każde opracowanie projektowe lub wybrana część opracowania projektowego jest oddzielną pozycją w Tabeli opracowań projektowych. Opracowaniem projektowym nazywa się np.: Projekt budowlany, Dokumentację geologiczno-inżynierską, Raport OOS czy Mapę do celów projektowania dróg.

Organizacja ruchu – rozumie się przez to, mające wpływ na ruch drogowy:

- geometrię drogi i zakres dostępu do drogi,
- sposób umieszczania znaków pionowych, poziomych, sygnalizatorów i urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- zasady i sposób działania sygnalizacji, znaków świetlnych, znaków o zmiennej treści i innych zmiennych elementów.

Pas drogowy – wydzielony liniami granicznymi wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą. [Art.4.1)] {2}

Polecenie - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu i zakresu realizacji opracowań projektowych lub innych spraw związanych z wykonywaniem Umowy.

Procedura - dokument wewnętrzny firmy, który w swej treści powinien wskazywać czynności budujące proces projektowania oraz odpowiedzialności związane realizacją tych czynności.

Projekt organizacji ruchu – dokumentacja sporządzona przez projektanta w celu zatwierdzenia organizacji ruchu przez właściwy organ zarządzający ruchem.

Projektant - uprawniona osoba będąca autorem opracowań projektowych.

Protokół zdawczo – odbiorczy - pisemny dowód sporządzony przez Wykonawcę i podpisany przez Zamawiającego, potwierdzający że opracowania projektowe będące przedmiotem odbioru wykonano zgodnie z Umową.

Przebudowa - należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych, w wyniku, których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji; w przypadku dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego. [Art.3] {3}

Przebudowa drogi - wykonywanie robót, w których wyniku następuje podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącego obiektu budowlanego, niewymagających zmiany granic pasa drogowego.[Art.4.18] {2}

Przedmiar robót - zestawienie robót budowlanych w kolejności technologicznej ich wykonania, z obliczeniem i podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót wynikających z dokumentacji projektowej i podstaw do ustalania cen jednostkowych robót lub nakładów rzeczowych (nr katalogu, tablicy i kolumny). Przedmiar robót ma być wykonany w układzie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) i Tabeli elementów Rozliczeniowych (TER).

Przepust - budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieków, szlaków wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez nasyp drogi.[Art.4.15] {2}

Remont - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.[Art.3.8] {3}

Remont drogi - wykonywanie robót przywracających pierwotny stan drogi, także przy użyciu wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.[Art.3.19] {2}

Roboty budowlane - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego. [Art.3.7] {3}

Specyfikacje techniczne (ST) - to część Umowy, która określa zakres techniczny i organizacyjny wykonania opracowań projektowych zleconych w ramach usługi, oraz wszelkie modyfikacje i dodatki poczynione w nich przez Zamawiającego.

Sprzęt - to urządzenia Wykonawcy wykorzystane do wykonania usługi.

Stadium dokumentacji projektowej – określenie oznaczające ogół opracowań projektowych wykonywanych w kolejnej fazie technicznego i ekonomicznego uściślenia planowanego zadania.

Stadium dokumentacji projektowej związane jest z procesem wykonywania jednego z następujących opracowań projektowych: studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe, koncepcja programowa (projekt wstępny autostrady), projekt budowlany, które stanowią opracowania podstawowe dla poszczególnych stadiów dokumentacji projektowej. W skład każdego stadium dokumentacji projektowej wchodzi jedno z ww. opracowań podstawowych oraz inne opracowania projektowe służące realizacji kolejnych etapów procesu inwestycyjnego.

Ślepy kosztorys - zestawienie pozycji elementów rozliczeniowych, stanowiących podstawę płatności z określeniem jednostek obmiaru i ilości robót w kolejności technologicznej ich wykonania. Ślepy kosztorys ma być wykonany w układzie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) i Zbiorczego Zestawienia Kosztów (ZZK).

Tunel - budowla przeznaczona do przeprowadzenia drogi, samodzielnego ciągu pieszego lub pieszo-rowerowego, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub innego rodzaju komunikacji przez przeszkodę terenową lub pod nią, w tym przejście podziemne.[Art.4.14)] {2}

Urządzenia organizacji bezpieczeństwa ruchu drogowego – urządzenia oraz rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu zapewnienie odpowiedniego zarządzania ruchem oraz bezpieczeństwa i zabezpieczenia ruchu. Do urządzeń tych należą m.in.:

- znaki drogowe pionowe,
- znaki drogowe poziome,
- sygnały drogowe,
- urządzenia optycznego prowadzenia ruchu i wskazywania lokalizacji (słupki prowadzące, słupki krawędziowe, tablice prowadzące, tablice rozdzielające, tablice kierujące, słupki przeszkodowe, znaki numeru drogi, znaki kilometrowe, znaki hektometrowe),
- urządzenia do oznaczania obiektów znajdujących się w skrajni drogi,
- urządzenia zabezpieczające ruch pieszych i rowerzystów (balustrady i poręcze, bariero-poręcze, ogrodzenia, słupki blokujące),
- urządzenia przeznaczone do zamykania drogi dla ruchu,
- drogowe bariery ochronne, osłony energochłonne, osłony przeciwoślńieniowe, osłony przeciwwietrzne,
- urządzenia do kanalizowania ruchu pojazdów i ograniczania ich prędkości (wyspy, azyle, progi zwalniające i progi podrzutowe),
- urządzenia do zabezpieczania robót prowadzonych w pasie drogowym (m.in. zapory drogowe, tablice kierujące, pachołki drogowe, tablice ostrzegawcze, tablice zamykające),
- urządzenia prowadzenia nadzoru nad ruchem drogowym (m.in. znaki zmiennej treści, tablice informacyjne tekstowe),
- sygnalizatory wiatru, mgły i gołoledzi,
- urządzenia do pomiaru, sterowania i kontroli ruchu (np.: sygnalizacje świetlne, tablice informacyjne i znaki o zmiennej treści).

Urządzenia ochrony środowiska – wszystkie służące ochronie środowiska obiekty, urządzenia, wyposażenie i zagospodarowanie terenu, które są elementami zadania inwestycyjnego, w tym w szczególności:

- ekrany akustyczne,
- urządzenia podczyszczania wód opadowych,
- ogrodzenia dla zwierząt,

- przejścia dla zwierząt,
- tunele i przekrycia ochronne,
- pasy zieleni izolacyjnej i dogęszczające.

Usługa - to wykonanie wszystkich czynności i opracowań projektowych będących przedmiotem Umowy w zakresie ustalonym przez Zamawiającego.

Wada - to jakakolwiek część usługi, wykonana niezgodnie z Umową.

Właściwy organ – organ administracji publicznej posiadający zdolność prawną do rozpoznawania i rozstrzygania określonego rodzaju spraw w postępowaniu administracyjnym.

Wyposażenie techniczne drogowych obiektów inżynierskich – do wyposażenia technicznego drogowych obiektów inżynierskich należą m.in.:

- łóżyska,
- urządzenia dylatacyjne,
- izolacje wodoszczelne,
- nawierzchnie,
- krawężniki,
- urządzenia odprowadzenia wód opadowych i roztopowych,
- balustrady,
- bariery,
- barieroporce,
- osłony zabezpieczające przed porażeniem prądem sieci trakcyjnych,
- ekrany akustyczne,
- osłony przeciwoślńieniowe,
- instalacje oświetleniowe,
- urządzenia wentylacyjne,
- urządzenia zabezpieczające dostęp do obiektów w celach utrzymaniowych,
- urządzenia mechaniczne dla ruchomych elementów konstrukcji,
- płyty przejściowe w strefie połączenia obiektu z nasypem drogowym,
- urządzenia zabezpieczające podpory mostów przed działaniem kry, spływu i żeglugi oraz podpory wiaduktów przed najechaniem pojazdów i skutkami wykojeżenia pojazdów szynowych,
- tablice określające szlak żeglugowy,
- sprzęt i środki gaśnicze,
- zabezpieczenia przed dostępem zwierząt i osób postronnych do pomieszczeń technicznych, urządzeń technicznych oraz przestrzeni zamkniętych,
- znaki pomiarowe,
- urządzenia wentylacyjne, oświetleniowe, przeciwpożarowe, sterowania ruchem - w tunelach drogowych.

Wyposażenie techniczne dróg – do wyposażenia technicznego dróg należą m.in.:

- urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę (rowy odwadniające drogę, urządzenia ściekowe, urządzenia do powierzchniowego odwodnienia placu, urządzenia do wgłębego odwodnienia drogi, kanalizacja deszczowa, inne urządzenia wg rozwiązań indywidualnych),
- urządzenia oświetleniowe,
- obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu (w tym: MOP, punkty kontroli samochodów ciężarowych, MPO, zatoki postojowe, zatoki autobusowe, perony tramwajowe, pętle autobusowe, place do zawracania, mijanki, przejścia dla pieszych),
- obwody utrzymania,
- urządzenia techniczne drogi (w tym: bariery ochronne, osłony energochłonne, ogrodzenia, osłony przeciwoślńieniowe, osłony przeciwwietrzne, stałe przejazdy awaryjne, pasy technologiczne),
- urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu,
- ekrany akustyczne, przejścia dla zwierząt,
- urządzenia infrastruktury znajdujące się w pasie drogowym niezwiązane z drogą.

Zamawiający – należy przez to rozumieć jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej (GDDKiA) obowiązującą do stosowania ustawy Prawo zamówień publicznych {5.a}).

2. DOKUMENTACJA LOKALIZACYJNA INWESTYCJI DROGOWEJ

2.1. Dokumentacja do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi

2.1.1. Informacje ogólne

Głównym celem, dla którego ma służyć opracowanie jest uzyskanie materiałów lokalizacyjnych, wymienionych w art. 5 ust. 1 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych, które posłużą GDDKiA do złożenia wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi.

Dokumentacja winna składać się z następujących części: opisowej i rysunkowej.

Wykonawca określi linie rozgraniczające drogi oraz sporządzi mapy zawierające projekty podziału nieruchomości, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 3) ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych, które po uzyskaniu ostatecznej decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi stanowić będą podstawę do utrwalenia w terenie w ramach niniejszego opracowania punktów granicznych pasa drogowego znakami granicznymi, a następnie poza niniejszym podstawę do nabycia nieruchomości niezbędnych pod budowę drogi.

W celu wyznaczenia linii rozgraniczających przyszłej drogi, Wykonawca zaprojektuje proponowaną:

- organizację ruchu na wszystkich węzłach, ,
- lokalizację obiektów (urządzeń) ograniczających oddziaływanie drogi na środowisko, grunty rolne i leśne, dobra kultury objęte ochroną.

Poniżej została przedstawiona wymagana zawartość materiałów do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi. Zawartość materiałów należy uzgodnić z władzami, które będą wydawały decyzję (władze wojewódzkie).

2.1.2. Skład dokumentacji

2.1.2.1. Część opisowa

Opis formalno prawny:

- Opinie właściwych organów rządowych i samorządowych, uzyskane w fazie wskazań lokalizacyjnych: wojewodów, rad gmin i sejmików samorządowych.
- Opinie właściwych organów rządowych wymienionych w art. 5 ust. 1 pkt. 6 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych
- Zezwolenia i stanowiska właściwych organów administracji rządowej i samorządowej w zakresie: ochrony środowiska, w tym przyrody i geologii, ochrony dóbr kultury, sanitarnym, bezpieczeństwa pożarowego.
- Wymagane przepisami odrębnymi decyzje administracyjne.
- Wytyczne branżowe w zakresie budowy i przebudowy urządzeń obcych kolidujących z drogą.
- Uzyskane opinie zainteresowanych grup społecznych, organizacji pozarządowych.
- Oryginały odpisów z ksiąg wieczystych i pełne wypisy z rejestrów gruntów.

Opis techniczny:

- Wstęp.
- Formalne podstawy opracowania dokumentacji oraz poprzednie stadia projektowania drogi.
- Ogólna charakterystyka i cel inwestycji.
- Określenie współrzędnych geodezyjnych w układzie współrzędnych płaskich, w układzie wysokościowym.
- Parametry techniczne drogi, obiektów inżynierskich powiązanych z drogą i innych dróg.
- Przebieg dróg oraz powiązanie drogi z innymi drogami publicznymi.
- Dane o zajmowanym terenie, wraz z zestawieniami.
- Wypisy z ewidencji gruntów w granicach projektowanych linii rozgraniczających i wykaz gruntów do wyłączenia z użytkowania rolnego i leśnego.
- Zapotrzebowanie na wodę i energię. Sposób odprowadzenia lub oczyszczenia wód opadowych (w układzie gminnym).
- Nowoprojektowane uzbrojenie i odwodnienie.
- Proponowane rozwiązanie kolizji z urządzeniami obcymi.
- Zestawienie użytkowników urządzeń kolidujących z drogą.
- Opis koncepcji rozwiązań technicznych wynikających z wniosku o udzielenie wskazania lokalizacyjnego, a dotyczący potrzeb ochrony środowiska, dóbr kultury, gruntów rolnych i leśnych.
- Sposoby realizacji inwestycji.

- Uwzględnienie interesów osób trzecich w tym w szczególności zapewnienie dojazdu do nieruchomości poprzez zaprojektowanie dróg dojazdowych (zbiorczych).

2.1.2.2. Część rysunkowa

- Plan orientacyjny, skala 1: 300 000.
- Przebieg drogi w sieci dróg, skala 1:100 000.
- Plan orientacyjny, skala 1: 25 000.
- Mapa numeryczna w skali 1:5000, zawierająca projektowany przebieg drogi z zaznaczonymi obiektami inżynierskimi, istniejące i projektowane uzbrojenie terenu, granice nieruchomości, rozwiązania kolizji z urządzeniami obcymi, strefy wpływu drogi na środowisko, urządzenia ochrony środowiska, obiekty chronione w strefie wpływu, w standardach określonych w załączniku.
- Przekroje normalne drogi (szczegóły konstrukcji i odwodnienia) - drogowe i mostowe, skala 1: 200.
- Przekroje normalne pozostałych dróg, skala 1:200.
- Obiekty inżynierskie - widok ogólny, skala zróżnicowana.
- Urządzenia ograniczające oddziaływanie drogi na środowisko, grunty rolne i leśne, dobra kultury objęte ochroną. Koncepcje rozwiązań technicznych, na mapie w skali 1: 5 000.
- Mapa konfliktów środowiskowych (m.in. szlaki migracji zwierząt, obszary Natura 2000 i in. sieci obszarów cennych przyrodniczo), skala 1:5 000.
- Mapa numeryczna w skali 1:5000, zawierająca część kartograficzną ewidencji gruntów (z liniami rozgraniczającymi drogi, powierzchniami działek do zmiany użytkowania oraz granicami stref wpływu i obszarów ograniczonego użytkowania terenu), w standardach określonych w załączniku.
- Mapy zawierające projekty podziału nieruchomości przyjęte do państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego, sporządzone zgodnie z odrębnymi przepisami.

2.1.3. Wymagana forma techniczna raportu końcowego

- 1 egzemplarz dokumentacji + egzemplarze do opinii (10 egz.),
- 2 komplety płyt CD z zawartością tekstową i graficzną (trasa, przekroje, projekt zajęcia terenu, mapa, itd.),
- dokumentacja powinna być zapakowana w teczki,
- informacja o zawartości teczki powinna być podana 3 razy: na wierzchu teczki, w środku i na grzbiecie,
- teczki powinny być wytrzymałe, mieć uchwyty i odpowiednie zamknięcia,
- część tekstowa materiałów ma być również dostarczona na dyskietkach w edytorze tekstu WORD,
- część rysunkowa i mapa numeryczna powinna być dostarczona w formie graficznej oraz na płycie CD,
- szczegółowe wymagania dot. formy graficznej dokumentacji (tj. oprawa, kolor oprawy, itp.) wybrany wykonawca powinien uzgodnić z Zamawiającym,
- do dokumentacji należy dołączyć kopię licencji potwierdzającej posiadanie przez Wykonawcę legalnego oprogramowania wykorzystanego do wykonania zamówienia.

Pozostałe wymagania dot. formy graficznej dokumentacji (tj. oprawa, kolor oprawy, itp.) przekazane zostaną wybranemu Wykonawcy. Wymagania te nie wpłyną zasadniczo na koszt realizacji zamówienia.

3. PROJEKT BUDOWLANY

3.1. Określenie PB

Dokumentacja Budowlana (DB) – jest to zbiór opracowań projektowych, w którym głównym opracowaniem jest projekt budowlany (PB). W skład dokumentacji budowlanej wchodzi też projekt wykonawczy (PW) i dokumentacja projektowa (DP) (poprzednio nazywana dokumentacją przetargową) wykorzystywana w przetargach oraz w zależności od potrzeb, inne opracowania projektowe, np.:

- materiały do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji,
- materiały do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi,
- materiały do pozwolenia na budowę,
- projekty rozbiórki,
- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi oraz inne materiały projektowe, w tym m.in.: projekt zieleni, OOS, projekt organizacji ruchu,
- 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 / program badań geotechnicznych,
- dokumentacja geologiczna – inżynierska / dokumentacja geotechniczna,
- instrukcje eksploatacji.

Projekt budowlany (PB) – są to opracowania projektowe o charakterze szczegółowym, które w zależności od potrzeb służą:

- ostatecznemu uściśleniu wszystkich elementów planowanego zadania inwestycyjnego,
- uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę,
- przygotowaniu projektów wykonawczych (PW) i dokumentacji projektowej (DP).

Szczegółowy zakres i formę PB określa *ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. ze zm. oraz rozporządzenia*:

- *Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [3.a)],*
- *Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego [6.b)].*

3.2. Wymagania dla kolejności wykonywania opracowań projektowych w ramach PB

PB jest realizowany w następujących etapach:

- analiza materiałów wyjściowych w tym projektu wstępnego, jeśli był wykonany, zebranie i analiza innych materiałów archiwalnych oraz wykonanie pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz stanu obiektów, gdy objęte są przedmiotem PB,
- w zadaniach inwestycyjnych złożonych uzasadnione może być opracowanie roboczych wersji PB i innych opracowań projektowych z nim związanych,
- opracowanie materiałów do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi i uzyskanie ich odbioru, występujące w przypadku inwestycji, których realizacja może opierać się na dokumentacji jednostadiowej,
- udział w uzyskaniu decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi zatwierdzającej projekty podziałów nieruchomości poprzez udzielanie wyjaśnień i w razie potrzeby wykonywanie uzupełnień i opracowań zamiennych,
- opracowanie roboczych wersji PB z uwzględnieniem uwarunkowań wynikłych podczas uzyskiwania decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi zatwierdzającej projekty podziałów nieruchomości,
- opracowanie materiałów do uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
- uzyskanie prawa dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- uzyskanie wymaganych uzgodnień, opinii i pozwoleń oraz przekazanie do odbioru PB i innych opracowań projektowych z nim związanych oraz wykonanie poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru,
- opracowanie i złożenie wniosku o wydanie pozwolenia na budowę (i rozbiórkę).
- uzyskanie pozwolenia na budowę (lub rozbiórkę),
- opracowanie PW i DP oraz przekazanie ich do odbioru i wykonania poprawek i uzupełnień, zaleconych w trakcie odbioru,

3.3. Szczegółowość opracowań projektowych

Wszystkie elementy zagospodarowania terenu i wszystkie obiekty oraz urządzenia należy zaprojektować **szczegółowo, tj. przy założeniu, że nie będą już zmieniane, a więc w wersji ostatecznej**. Oznacza to, że zaprojektowane elementy lub ich parametry nie będą się zmieniać w następnych stadiach dokumentacji projektowej. Zakłada się, że zostaną one zaprojektowane na podstawie dokładnych danych wyjściowych i dokładnych metod obliczeń lub analiz.

3.4. Obraz graficzny inwestycji

Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać wymagania § 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [3.a)] oraz § 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej [6.b)], tj. w szczególności powinna:

- zapewnić czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- być zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych oraz część opisowa powinna być napisana na komputerze,
- liczba arkuszy rysunkowych powinna być ograniczona do niezbędnego minimum, całość załączników dokumentacji powinna być oprawiona w twardą oprawę, uniemożliwiającą jego dekompletację, na odwrocie której będzie spis treści,
- rysunki powinny być wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej,
- każdy rysunek powinien być opatrzony metryką zawierającą: nazwę i adres obiektu

- budowlanego, tytuł rysunku, jego skalę, imię i nazwisko projektanta(ów), sprawdzającego(ych), datę i ich podpis(y), specjalność i numer uprawnień budowlanych, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego.

Ponadto wymaga się, aby części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word, a obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjny kompatybilnego z MS Excel.

W przypadku inwestycji składającej się z większej liczby obiektów, projekty architektoniczno-budowlane powinny być oddzielnie opracowane dla każdego obiektu lub branży. W szczególności można zastosować oddzielne części zawierające obiekty: drogowe, mostowe, infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanej z drogą, urządzeń ochrony środowiska, inne obiekty.

Do każdego egzemplarza PB należy dołączyć kopię uprawnień budowlanych projektantów i sprawdzających, aktualne na dzień opracowania projektu zaświadczenie o którym mowa w *art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane [3]* oraz oświadczenie projektantów i sprawdzającego w oryginale o treści zgodnej z *art.20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane [3]*

3.5. Strona tytułowa

Strona tytułowa PB powinna spełniać wymagania § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego[3a] oraz § 11 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej [6.b)], tj. w szczególności należy na niej zamieścić:

- nazwę, adres obiektu budowlanego (zgodny z przedmiotem wniosku o pozwolenie na budowę) i numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany,
- imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres,
- nazwę i adres jednostki projektowania,
- imiona i nazwiska projektantów opracowujących wszystkie części projektu obiektu budowlanego wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych oraz datę opracowania i podpisy pod projektem,
- spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączonych do projektu wymaganych przepisami szczególnymi uzgodnień, opinii itp.,
- imiona i nazwiska osób sprawdzających projekt, wraz z podaniem przez każdego z nich specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych, datę i podpisy,

3.6. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych

Poniżej przedstawiono wymagania szczegółowe dla opracowań projektowych.

Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego powinna spełniać wymagania określone w *art. 34 ustawy Prawo budowlane [3]* oraz *rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [3.a]* ,

W projektach dla dróg, ukształtowanie terenu jest częścią projektu zagospodarowania terenu.

Zagadnienia projektowe związane z zielenią na etapie projektu budowlanego mogą znaleźć się w oddzielnym Projekcie zieleni, który może być załącznikiem do Projektu zagospodarowania terenu.

Ramowa zawartość i wymagania dla projektu budowlanego:

3.7. Projekt budowlany

3.7.1. Projekt zagospodarowania terenu

zawartość musi być zgodna m.in. z treścią Rozdziału 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego[3.a]) i zawierać:

3.7.1.1. Część opisowa

Zawartość musi być m.in. zgodna z treścią § 8 ust. 2 rozporządzenia[3.a])

Do części opisowej można dołączyć stosowne do potrzeb oświadczenia właściwych jednostek wymagane w *art. 34 ust.3 pkt 30 ustawy Prawo budowlane [3]*. Wymagane przepisami szczególnymi opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane wg *art.33 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo budowlane[3]* mogą być także załączone do niniejszej Części opisowej.

Treść części opisowej powinna uwzględniać także poniższą ramową zawartość:

- a) Przedmiot inwestycji:
- Lokalizacja i program inwestycji:
Rodzaj i nazwa przedsięwzięcia, lokalizacja (województwo, powiaty, gminy), kilometrów (początek, koniec, długość), funkcja, klasy, i nazwa dróg, kategoria ruchu, itd.
 - Cel i zakładany efekt inwestycji.
Omówienie celu i spodziewanych korzyści ogólnospołecznych bezpośrednich (dla użytkowników dróg) i pośrednich (dla ogółu i społeczności lokalnych), zakładanych po zrealizowaniu projektowanego przedsięwzięcia.
 - Podział inwestycji na etapy i kolejność realizacji obiektów i etapów.
- b) Istniejący stan zagospodarowania terenu (opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej):
- Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego:
Dla obiektów lub grup obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:
 - lokalizację, 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,
 - przewidywane zmiany, adaptacje lub rozbiórki.
 - Charakterystyka zieleni istniejącej (może być zawarta w oddzielnym projekcie zieleni)
 - Zagospodarowanie terenu przyległego:
 - konfiguracja i ukształtowanie terenu,
 - ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania inwestycji (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,
 - przewidywane zmiany, adaptacje lub rozbiórki.
- c) Istniejące uwarunkowania realizacyjne:
- Warunki wynikające z:
 - koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju,
 - planu zagospodarowania przestrzennego województwa,
 - innych programów rządowych i programów wojewódzkich,
 - miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - Warunki wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego i terenu przyległego.
 - Warunki środowiskowe terenu.
 - Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.
 - Warunki geologiczne i górnicze terenu - kategoria geotechniczna posadowienia obiektu budowlanego,
 - Inne warunki (np. związane z bezpieczeństwem budowli i bezpieczeństwem ruchu, przeciwpożarowe).
- d) Projektowane zagospodarowanie terenu (w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej):
- Ukształtowanie trasy drogowej:
 - Układ komunikacyjny (powiązania drogowe projektowanej trasy z istniejącymi drogami):
 - opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego zagospodarowania terenu,
 - opis przebiegu planowanej trasy w stosunku do trasy istniejącej (przy rozbudowie),
 - opis przebiegu trasy względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność.
 - Ukształtowanie terenu i zieleni (może być zawarte w oddzielnym Projekcie zieleni).
 - Projektowane obiekty i urządzenia budowlane:
Dla każdego projektowanego obiektu (drogi lub mostu/wiaduktu) lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:
 - nazwę, lokalizację, typ i rodzaj,
 - funkcję i parametry użytkowe (np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalne obciążenia, skuteczność),
 - inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu lub przepisów, w następującym układzie branż:
 - Obiekty drogowe.
 - Obiekty inżynierskie.
 - Inne obiekty.
 - Urządzenia ochrony środowiska.
 - Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą.
- e) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, wg wymagań *art.20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo budowlane*[3]

f) Opinie, stanowiska uzgodnienia, pozwolenia i warunki.

W tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie (w razie potrzeby uwierzytelnione): stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania.

Instytucje, które powinny wypowiedzieć się na temat wszystkich elementów planowanej inwestycji (w zakresie swoich kompetencji) to:

- zainteresowani właściciele lub zarządcy: dróg, kolei, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów: w zakresie wydawania warunków do budowy zarządzanych przez nich obiektów oraz w zakresie uzgadniania odpowiednich rozwiązań projektowych,
- właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie stosownie do potrzeb, oświadczeń o zapewnieniu dostaw energii, wody, ciepła i gazu, odbioru ścieków oraz o warunkach przyłączenia obiektu do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz dróg lądowych (art. 34 ust. 3 pkt. 3 ustawy Prawo budowlane[3]) – dotyczy to przede wszystkim budownictwa kubaturowego.
- właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,

3.7.1.2. Część rysunkowa

Zawartość musi być zgodna m.in. z treścią § 8 ust. 1 i 3 i § 9 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [3.a)].

Zawartość ramowa:

- Plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000
- Plan zagospodarowania w skali 1: 500 lub 1: 1 000, zawierający m.in.:
 - granice działek,
 - usytuowanie i układ istniejących i projektowanych obiektów,
 - rodzaj i zasięg uciążliwości,
 - ukształtowanie terenu,
 - ukształtowanie zieleni,
 - urządzenia przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
 - układ sieci i przewodów uzbrojenia terenu.

3.7.2. Projekt architektoniczno-budowlany

Zawartość musi być zgodna z treścią Rozdziału 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [3.a)],

W nawiązaniu do wymagań rozporządzenia projekt architektoniczno-budowlany zawiera:

3.7.2.1. Opis techniczny

Zawartość musi być zgodna m.in. z treścią §11 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [3.a)].

Zaleca się aby treść Opisu technicznego uwzględniała poniższą ramową zawartość:

a) Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego - o ile nie mieszczą się w Opisie obiektów i na rysunkach:

- Inwentaryzacje obiektów budowlanych.
Inwentaryzacja dotyczy cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych i zazwyczaj jej wyniki zamieszczane są bezpośrednio na rysunkach projektowanych obiektów.
- Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy).

Wyniki ocen stanu technicznego obiektów mogą być, w zależności od ich zakresu rzeczowego i objętości, zamieszczone w oddzielnych opracowaniach lub przedstawione jedynie w uproszczonej formie w punkcie b. Opis obiektów (patrz poniżej).

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

Opracowanie zawiera m.in.:

- określenie przedmiotu, podstawy, cel oceny technicznej,
- ocenę wyników inwentaryzacji ilościowej, geometrycznej,
- interpretację badań i obliczeń oraz ocenę techniczną cech materiałowych,
- 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,

- zalecenia i sugestie do projektowania konstrukcji (ew. wstępne koncepcje rozwiązań) a w przypadku planowanej rozbiórki zalecenia co do technologii i zakresu robót rozbiórkowych.

W szczególności inwentaryzacji i oceny stanu technicznego obiektów drogowych mogą dotyczyć m.in.:

- konstrukcji korpusów obiektów drogowych i ich posadowienia wraz z oceną warunków geologicznych i geotechnicznych oraz pozostałych elementów ilościowych, geometrycznych i materiałowych,
- konstrukcji nawierzchni obiektów drogowych,
- wyposażenia technicznego dróg np. geometrii, oświetlenia, przekrojów, drożności, sprawności,
- zagospodarowania terenu.

b) Opis obiektów:

Opis 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 wykonanej wg wyżej zamieszczonego w punkcie a. Oceny stanu technicznego obiektu (ekspertyzy) mogą być zamieszczone w oddzielnym opracowaniu,
 - kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,
 - wyniki obliczeń konstrukcyjnych, wykonanych wg punktu c. Obliczenia (patrz poniżej) - mogą także być zamieszczone w oddzielnym opracowaniu,
 - 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 zazwyczaj są zamieszczone 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 zamieszcza się 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).

c) Obliczenia.

W Części technicznej zamieszczane są wyniki obliczeń konstrukcji obiektów oraz informacje, gdzie jest dostępny komplet obliczeń. W załączniku do opisu należy podać schemat statyczny, model obliczeniowy oraz parametry.

Opis obliczeń powinien zawierać:

- wstęp (przedmiot, podstawy, cel obliczeń),
- nazwa i charakterystyka metod obliczeń,
- przyjęte schematy obliczeniowe,
- założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych w tym dotyczące obciążeń,
- podstawowe wyniki obliczeń i ich interpretacja

W szczególności obliczenia dla poszczególnych rodzajów obiektów drogowych powinny dotyczyć m.in.:

- nośności i stateczności (korpus drogowy i jego posadowienie),
- nośności nawierzchni,
- zapotrzebowania mediów i wymiarowania instalacji oraz urządzeń elektrycznych,

- wymiarowania urządzeń odwodnienia,
- przepustowości odcinków dróg i skrzyżowań,
- wymiarowania i obliczeń związanych z pozostałymi obiektami urządzeniami wyposażenia dróg.

3.7.2.2. Część rysunkowa

Rysunki wszystkich obiektów budowlanych powinny przede wszystkim spełniać wymagania m.in. §12 i §13 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [3.a]),

Na rysunkach należy zamieścić w razie potrzeby stosowne dane do wytyczenia obiektów w terenie.

Część rysunkowa powinna zawierać co najmniej poniższe rysunki:

1. Dla obiektów drogowych
 - plan sytuacyjny (1:500 ÷ 1:1000),
 - przekroje normalne - charakterystyczne (1:50 ÷ 1:100),
 - przekroje podłużne (1:100/1000 ÷ 1:200/2000),
 - charakterystyczne przekroje poprzeczne (1:100 – 1:200) – w zależności od potrzeb, np.:
 - przejazd awaryjny,
 - element odwodnienia
 - ustawienie ekranu akustycznego
2. Dla obiektów inżynierskich
 - plan sytuacyjny (jw.),
 - widok z góry, widok z boku, przekrój podłużny (1:20 – 1:200 w zależności od wielkości obiektu)
 - przekroje poprzeczne (1:20 – 1:50)
 - oraz inne niezbędne dla prawidłowego wykonania zadania
3. Dla infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą
 - Plan orientacyjny,
 - Plan sytuacyjny w skali 1:1 000 lub 1: 500 z uzbrojeniem nadziemnym i podziemnym poszczególnych branż
 - Plan generalny uzbrojenia terenu w skali 1:1000 lub 1:500 z naniesioną siecią uzbrojenia naziemnego i podziemnego
 - wodociągi,
 - gazociągi,
 - sieci energetyczne,
 - sieci teletechniczne
 - kanalizacja opadowa i sanitarna.

Dla kilku branż może być jeden plan generalny..

3.7.3. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich

(w zakresie niezbędnym dla projektu) oraz Geotechniczne warunki posadowienia obiektów (zakres rozpoznania w zakresie niezbędnym w zależności od potrzeb)

3.7.4. Analizy i prognozy ruchu

Omówione zostały w rozdz. 9

3.8. Projekt rozbiórki obiektów budowlanych

Dla obiektów budowlanych przewidzianych do rozbiórki, dla których ustawa Prawo budowlane [3] wymaga uzyskania pozwolenia na rozbiórkę, należy wykonać projekt rozbiórki, o ile zajdzie taka potrzeba, zawierający:

- opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych,
- opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty, wymagane przepisami szczególnymi,
- szkic usytuowania obiektu budowlanego,
- w razie potrzeby opisy, szkice i rysunki dotyczące metod i szczegółów robót rozbiórkowych.

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

Poniżej przedstawiono wykaz i zawartość materiałów projektowych wykonywanych dla uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, które przeciętnie mogą wystąpić w trakcie uzgadniania projektu budowlanego w drogownictwie.

3.9.1. Materiały do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego

Opracowanie projektowe ma służyć uzyskaniu zatwierdzenia rozwiązań projektowych związanych z wykorzystaniem wód, wydawanego przez wojewodę. Podstawą wydania pozwolenia wodnoprawnego jest operat wodnoprawny spełniający wymagania ustawy Prawo wodne [11].

3.9.2. Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu

Opracowanie projektowe ma służyć uzyskaniu uzgodnienia (opinii) dla rozwiązań projektowych związanych z projektowanym zagospodarowaniem terenu i usytuowaniem 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 oraz ustaleniu decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi.

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.

Projekt powinien być sporządzony na kopii mapy zasadniczej (lub jednostkowej). Zawartość zgodna z wymaganiami ZUDP. W pasie drogowym sieć uzbrojenia podziemnego powinna być przedstawiona kompleksowo.

3.9.3. Projekt zieleni i Plan wyciętu oraz Projekt wycinki drzew

Projekt wycinki drzew służy do uzyskania zgody na wycięcie drzew i krzewów wpisanych do rejestru zabytków. Projekt wyciętu służy uzyskaniu zgody na wycięcie drzew w istniejącym pasie drogowym. Projekt zieleni przedstawia planowane nasadzenia nowej zieleni na terenie objętym zadaniem inwestycyjnym.

3.9.4. Inne materiały

- Odpowiednie **materiały projektowe** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania opinii** (w przypadku obiektów objętych ochroną konserwatorską) **lub zezwolenia** (w przypadku odbudowy, przebudowy lub rozbioru obiektów budowlanych wpisanych do rejestru zabytków lub znajdujących się na terenie objętym ochroną konserwatorską), dokonywanych przez właściwy organ ochrony konserwatorskiej, *ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. - o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [17]*.
- Odpowiednie **materiały do uzgodnienia** Projektu budowlanego z **Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków** w zakresie lokalizacji ewentualnych stanowisk archeologicznych odnotowanych w AZP lub innych dokumentach.
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania opinii dla planowanych robót ziemnych i zadrzewień przy granicy obszaru kolejowego**. Opinię wydaje odpowiednia dyrekcja okręgowa kolei państwowych, *ustawa z dnia 28 marca 2003r. - o transporcie kolejowym. [19]*
- **Projekty** architektoniczno-budowlane i projekty technologiczne obiektów budowlanych, ich przebudowy i rozbudowy **dla uzyskania opinii w zakresie ochrony sanitarnej**. Opinia dotyczy przestrzegania wymagań sanitarnych i jest wydawana przez odpowiednie władze sanitarne lub uprawnionego rzeczoznawcę, *ustawa z dnia 14 marca 1985r. – o Państwowej Inspekcji Sanitarnej. [22]*
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego **dla uzgodnienia warunków technicznych przyłączenia energii elektrycznej, gazowej i ciepłej oraz dostaw wody, zrzut ścieków oraz wywóz odpadków**. Uzgodnienia dokonują właściwe jednostki zarządzające siecią lub obsługujące. W przypadku przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej wydawane jest przez właściwego dyrektora zarządu telekomunikacji tzw. zezwolenie telekomunikacyjne.
- **Materiały do innych uzgodnień z właściwymi organami**, których konieczność wykonania może **wynikać z treści decyzji** o ustaleniu lokalizacji drogi, jako warunków szczególnych, związanych z konkretną lokalizacją,

np. dotyczących ograniczeń sposobu zabudowy w sąsiedztwie terenów, obiektów i urządzeń obronnych lub związanych z bezpieczeństwem kraju.

- Odpowiednie **materiały dla uzyskania wskazania sposobu zagospodarowania gleby przewidzianej do usunięcia poza teren inwestycji**. Wskazania dokonuje organ gminy.

4. DOKUMENTACJA PRZETARGOWA

Dokumentacja przetargowa, jest to opracowanie projektowe, które będzie załącznikiem do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia na wykonanie robót budowlanych łącznie z ich późniejszym rozliczeniem i odebraniem. Zagadnienia zawarte w dokumentacji przetargowej reguluje ustawa Prawo zamówień publicznych [6].

DOKUMENTACJA PRZETARGOWA

Projekty wykonawcze wszystkich branż

Przedmiar robót wszystkich branż

Kosztorysy ofertowe wszystkich branż

Szczegółowe specyfikacje techniczne.

Specyfikacje Techniczne powinny być wykonane na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych obowiązujących w GDDKiA.

Powinny zawierać szczegółowe wymagania dla wykonawcy robót w zakresie: sprzętu, stosowanych materiałów, transportu, wykonania robót, kontroli jakości robót, obmiarów robót, odbiorów robót i płatności za roboty.

Specyfikacje techniczne powinny być opracowane tak, aby umożliwić jasną wykładnię wymaganych standardów robocizny, materiałów oraz wykonania towarów i usług, które mają być zamówione. Specyfikacje powinny stawiać wymaganie, aby wszystkie towary i materiały, które mają być włączone do robót budowlanych były nowe, nieużywane, wykonane według najnowszych lub bieżących wzorów, zawierając wszystkie postępy w dziedzinie projektowania oraz wytwarzania materiałów.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne są ściśle powiązane z Dokumentacją projektową i Ślepym kosztorysem, który jest sporządzany na podstawie przedmiaru robót.

Przedmiar robót zawiera zestawienie ilościowe w porządku technologicznym robót do wykonania wraz ze szczegółowymi wymaganiami dla wykonawcy robót w zakresie: sprzętu, materiałów, transportu, wykonania robót, kontroli jakości robót, metody obmiarów robót, odbiorów robót i płatności za roboty. Na podstawie przedmiaru robót jest sporządzany ślepy kosztorys, na podstawie, którego jest sporządzany kosztorys inwestorski i kosztorys ofertowy wykonawcy robót budowlanych. Ślepy kosztorys powinien być sporządzony w wersji papierowej i elektronicznej i przekazany oferentowi w takiej formie, aby oferent uzupełnił tylko tabelę wpisując swoje ceny jednostkowe i wartości poszczególnych robót bez możliwości dokonania innych zmian.

Pozostałe składniki dokumentacji przetargowej zgodne z opisem w odpowiednich punktach niniejszego opracowania.

5. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH W POSZCZEGÓLNYCH TYPAH DOKUMENTACJI

5.1. Wstęp

Istotnymi elementami projektowanych zadań drogowych są obiekty inżynierskie. Obiekty te stanowią część infrastruktury drogowej, a ich liczba zależy między innymi od rzeźby terenu oraz istniejącego układu komunikacyjnego, z którym projektowana trasa będzie się integrować.

- Skład i zakres opracowań obiektów inżynierskich różni się w zależności od charakteru zadania inwestycyjnego.

5.1.1. Materiały wyjściowe dostarczane przez zamawiającego będące w jego posiadaniu

- dane dotyczące stanu i konstrukcji istniejących drogowych obiektów inżynierskich,
- opracowania (projekty, ekspertyzy, wyniki badań) dotyczące istniejących i/lub projektowanych obiektów inżynierskich,

5.1.2. Część ogólna

5.1.2.1. Projektowane obiekty inżynierskie

Dla każdego projektowanego obiektu lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:

- nazwa, lokalizacja, typ i rodzaj konstrukcji,
- klasę obciążeń.

5.1.2.2. Obiekty istniejące

Dla każdego istniejącego obiektu należy zamieścić krótki opis zawierający:

- nazwa, lokalizacja, typ i rodzaj konstrukcji,
- opis stanu technicznego na podstawie przeglądów lub /i ekspertyzy.

5.1.2.3. Część rysunkowa

- plan sytuacyjny z naniesionymi obiektami inżynierskimi (skala min. 1:5000).

5.1.3. Część ekonomiczna

W części ekonomicznej należy sporządzić zestawienie kosztów obiektów inżynierskich. Koszty te obejmują koszty realizacji i są to koszty wskaźnikowe.

5.1.4. Część techniczna

Głównym celem Części technicznej jest określenie typów i rodzajów konstrukcji obiektów inżynierskich nowoprojektowanych i szacunkowego zakresu remontów i/lub przebudów.

5.1.4.1. Inwentaryzacje obiektów budowlanych (pomiary i badania)

Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego obiektów inżynierskich wykonuje się, gdy przynajmniej jeden z wariantów trasy przebiega po drogach istniejących. Jeśli są to drogi krajowe to szczegółowe dane o istniejących obiektach inżynierskich znajdują się w odpowiednich jednostkach administracji drogowej i w Systemie Gospodarki Mostowej (SGM). Natomiast jeśli zamawiający nie może zapewnić w materiałach wyjściowych, wiarygodnych i aktualnych danych o obiektach to należy wykonać inwentaryzacje i oceny stanu technicznego obiektów.

Głównym celem inwentaryzacji jest dostarczenie danych do oceny stanu technicznego istniejących obiektów lub do projektowania obiektów. Inwentaryzacja dotyczy cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych i może być wykonywana na podstawie materiałów archiwalnych, wizji i pomiarów terenowych.

5.1.4.2. Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy)

Głównym celem oceny stanu technicznego jest przesądzenie o zakresie możliwego wykorzystania istniejących obiektów lub ich fragmentów dla potrzeb planowanego zadania inwestycyjnego lub przesądzenie o zakresie rozbiórki istniejących obiektów.

Oceny stanu technicznego wykonywane są na podstawie wyników inwentaryzacji obiektów budowlanych.

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,
- proponowany zakres badań szczegółowych.

5.1.4.3. Opis obiektów

Opisy zawierają m.in.: wstępne przyjęcie wymiarów konstrukcji poszczególnych obiektów, a w szczególności określenie ich:

- długości, w tym długości poszczególnych przęseł, (uwzględniające dla mostów wstępne oszacowanie światła),
- szerokości,
- powierzchni obiektu.

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),
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- wyniki oceny stanu technicznego.

5.1.4.4. Rysunki

- plan sytuacyjny,
- przekroje ruchowe na poszczególnych obiektach inżynierskich,
- inne rysunki elementów konstrukcji, instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

5.2. Materiały do decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi

W przypadku mostów materiały do uzyskania decyzji lokalizacyjnej wykonane z wykorzystaniem KP (PWA) powinny być zaopiniowane przez dyrektora właściwego regionalnego zarządu gospodarki wodnej zgodnie z zapisem art.5.1. ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku *o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych* [1]. Opinia ta jest elementem wniosku składanego do wojewody o wydanie decyzji o ustalenie lokalizacji drogi.

5.3. Projekt Budowlany

5.3.1. Cel i ogólna charakterystyka projektu budowlanego

Projekt budowlany (PB) – w zależności od potrzeb służy:

- ostatecznemu uściśleniu rozwiązań wszystkich elementów obiektu,
- uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na jego budowę,
- przygotowaniu projektów wykonawczych i dokumentacji projektowej (przetargowej).

W skład stadium Projektu budowlanego mogą wchodzić także takie opracowania projektowe jak np.:

- materiały do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji,
- materiały do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji obiektu,
- materiały zgłoszenia o zamiarze wykonywania robót budowlanych,
- projekty rozbiórki,
- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna oraz formalno-prawna związana z czasowym korzystaniem z nieruchomości,
- instrukcje eksploatacji.

W projekcie budowlanym projektant powinien wyszczególnić te projekty, które za zgodą zamawiającego przewiduje się do wykonania przez przyszłego wykonawcę robót. Informacja ta powinna także znaleźć się w dokumentacji przetargowej. Mogą to być następujące projekty:

- technologia wykonania robót,
- projekt rusztowań,
- projekt wykonania i montażu elementów wyposażenia: urządzeń dylatacyjnych, łożysk itp.,
- projekt olinowania, program sprężania itp.

Projekt budowlany zawiera opracowania projektowe o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy mają być określone szczegółowo (ostatecznie). Ponieważ zawiera on jeden wariant tras drogowych zawiera też jeden wariant konstrukcji obiektów budowlanych.

5.3.2. Materiały wyjściowe, pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

5.3.2.1. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

- a) Badania geologiczne, badania geotechniczne i geotechniczne podłoża geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych – wg *Specyfikacji Technicznej*.
- b) Badania obiektów istniejących: konstrukcje nośna, podpory, elementy wyposażenia, elementy geometryczne i materiałowe obiektów oraz:
 - Ocena wytrzymałości betonu na ściskanie metodą „pull-out”,
 - Ocena wytrzymałości betonu na rozciąganie metodą „pull-off”,
 - Ocena wodoszczelności betonu „in-situ”,
 - Ocena głębokości karbonatyzacji otuliny betonowej,
 - Ocena zawartości i rozkładu chlorków w przekroju betonowym,
 - Lokalizacja i identyfikacja zbrojenia w żelbecie,
 - Diagnostyka betonowych konstrukcji mostowych za pomocą metody Impact – Echo.

5.3.2.2. Wymagania dla projektowanej inwestycji

Poniżej przedstawiono wymagania, które mają być wzięte pod uwagę, przy projektowaniu obiektów inżynierskich

- elementy przekroju ruchowego na obiektach: liczba i szerokość pasów ruchu, szerokości pobocza, pasa awaryjnego, chodnika, opasek,
- szerokość pasa dzielącego,
- pochylenie podłużne niwelety,
- światła mostów, tuneli i przepustów
- szerokość i wysokość skrajni,
- długości przęseł, w szczególności przekroczenia przeszkody,
- rodzaje konstrukcji ustroju nośnego,
- rodzaje posadowienia,
- rodzaje podpór,
- pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni i chodników,
- wyposażenie obiektów (typ): łożyska, urządzenia dylatacyjne, izolacja, urządzenia odwadniające, krawężniki, nawierzchnie jezdni i chodników, balustrady, bariery, ekrany akustyczne, wózek rewizyjny z rodzajem napędu itd.
- urządzenia zabezpieczające dostęp do obiektów w celach utrzymaniowych,
- urządzenia wentylacyjne, oświetleniowe, przeciwpożarowe, sterowania ruchem w szczególności w tunelach,
- rodzaje antykorozyjnego zabezpieczenia poszczególnych elementów konstrukcji,
- zabezpieczenie skarp stożków, wlotów przepustów,
- znaki pomiarowe,

5.3.3. Ramowa zawartość i wymagania dla projektu budowlanego

5.3.3.1. Opis techniczny

Opis obiektów wykonywany jest tylko w zakresie niezbędnym, jako uzupełnienie rysunków i powinien zawierać m.in.:

- wstęp - nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego,
- charakterystyczne parametry techniczne, geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- schemat statyczny,
- wyniki oceny stanu technicznego obiektu (ekspertyzy),
- kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,
- wyniki obliczeń konstrukcyjnych,
- rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu,
- 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,
- pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
- sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania

- 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),
- opis technologii wykonania.

5.3.3.2. Obliczenia

W Części technicznej zamieszczane są wyniki obliczeń konstrukcji obiektów oraz informacje gdzie jest dostępny komplet obliczeń. W załączniku do opisu należy podać schemat statyczny, model obliczeniowy oraz parametry.

Opis obliczeń powinien zawierać:

- wstęp (przedmiot, podstawy, cel obliczeń),
- nazwa i charakterystyka metod obliczeń,
- przyjęte schematy obliczeniowe:
 - schematy obliczeniowe ustroju nośnego i podpór w fazie użytkowej,
 - charakterystyki geometryczno-wytrzymałościowe elementów decydujących o nośności obiektu w przekrojach krytycznych,
- założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych w tym dotyczące obciążeń,
- podstawowe wyniki obliczeń i ich interpretacja,
- wyniki obliczeń zawierające wielkości sił wewnętrznych od poszczególnych obciążeń i oddziaływań zarówno dla stanu granicznego nośności jak i stanu granicznego użytkowania, a w szczególności:
 - stan wyężenia we wszystkich krytycznych przekrojach w fazie bezużytkowej,
 - stan wyężenia we wszystkich krytycznych przekrojach w fazie użytkowej, w tym siły wewnętrzne i naprężenia tylko od obciążenia ruchomego,
 - reakcje „charakterystyczne” (łożyska) i reakcje „obliczeniowe” (na podpory),
 - maksymalne dopuszczalne ugięcia dźwigarów i osiadania podpór (jakie dopuszcza projektant),
 - schematy obliczeniowe ustroju nośnego i podpór w fazie użytkowej,
 - charakterystyki geometryczno-wytrzymałościowe elementów decydujących o nośności obiektu (dźwigarów głównych, pomostu, pasm płytowych) w przekrojach krytycznych."
- ew. wyniki badań doświadczalnych – dla konstrukcji nowych, nie sprawdzonych.

5.3.3.3. Część rysunkowa

Część rysunkowa powinna zawierać co najmniej poniższe rysunki:

- plan sytuacyjny (1:500)
- widok z góry, widok z boku, przekrój podłużny (1: 100 – 1:200 w zależności od wielkości obiektu)
- przekroje poprzeczne (1:20 – 1:50)

5.3.4. Materiały do uzyskania pozwolenia wodno-prawnego

Podstawą wydania pozwolenia wodno-prawnego jest operat wodno-prawny, który powinien spełniać wymagania określone w ustawie *Prawo wodne* [11] oraz w rozporządzeniu MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w *sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie* [3.e)].

5.4. Projekt wykonawczy

Projekt wykonawczy (PW) - jest to opracowanie projektowe wykonywane na podstawie projektu budowlanego (jest to uszczegółowienie projektu budowlanego w stopniu większym niż wymagany przez Prawo budowlane) które wskazuje szczegółowo rozwiązania m.in.: geometryczne, konstrukcyjne, technologiczne, materiałowe, organizacyjne, wyposażenia oraz zawiera Specyfikacje techniczne, przedmiary, kosztorysy dla obiektów budowlanych będących przedmiotem robót budowlanych.

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

Podstawą dla opracowania projektu wykonawczego jest projekt budowlany. Projekt wykonawczy powinien zawierać rozszerzenia ww. opracowania o zagadnienia istotne z punktu widzenia:

- możliwości jednoznacznej oceny i wyceny przedmiotu zamówienia przez oferentów ubiegających się o zamówienie na wykonanie robót budowlanych,
- potrzeb przyszłego procesu wykonawstwa robót budowlanych.

W skład Projektu wykonawczego powinny wchodzić rysunki wykonawcze potrzebne do późniejszego wykonania robót budowlanych. W skład projektu wykonawczego wchodzi ponadto wyniki obliczeń, potrzebne dla przyszłego wykonawstwa do obliczeń konstrukcyjnych i ilościowych.

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:

- wyciąg z Projektu budowlanego (lub Projekt budowlany), wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi odrębnymi przepisami, zawierający uzupełnienia istotne dla potrzeb wykonawstwa robót. W opisie technicznym należy zamieścić wyniki obliczeń (w szczególności dla obiektów inżynierskich:
 - zestawienie maksymalnych dopuszczalnych sił wewnętrznych (charakterystycznych i obliczeniowych) w przekrojach poprzecznych krytycznych dla konstrukcji, maksymalne dopuszczalne momenty rysujące).
- rysunki wykonawcze:
 - rysunki konstrukcyjne (1:20 - 1:50)
 - szczegóły (1:5 - 1:20)

5.5. Dokumentacja przetargowa

Jest to opracowanie projektowe, które stanowić będzie część SIWZ dla przeprowadzenia postępowania o zamówienie publiczne na wykonanie robót budowlanych oraz ich późniejsze rozliczenie i odebranie.

Dokumentacja projektowa (przetargowa) stanowi SIWZ na roboty budowlane objęte projektami budowlanym i wykonawczym. Zagadnienia związane z zamówieniami publicznymi (w tym z zawartością SIWZ) reguluje ustawa prawo zamówień publicznych.

Dokumentacja przetargowa dla robót budowlanych powinna zawierać:

- a) Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) wykonane m.in. na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych [10.4] obowiązujących w pionie GDDKiA.
- b) Przedmiar robót i ślepy kosztorys.

Przedmiar robót powinien być sporządzony zgodnie z wymaganiami zawartymi w *Rozporządzeniu MI z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* [6.b)].

Powinien przedstawiać podział na grupy robót wg Wspólnego Słownika Zamówień. Natomiast systematyka i kody pozycji przedmiaru powinny być zgodne z Katalogiem Robót Mostowych będącym załącznikiem do *Zarządzenia nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 21 września 1998 r.* [10.6]. Na podstawie przedmiaru sporządza się ślepy kosztorys zawierający dwie kolumny niewypełnione: jedną dla cen jednostkowych i drugą dla cen za elementy rozliczeniowe.

- c) Kosztorys inwestorski

Kosztorys inwestorski powinien odpowiadać m. in. wymaganiom określonym w rozporządzeniu MI z dnia 18 maja 2004 roku w *sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym* [6.a)].

5.6. Instrukcja eksploatacji

Celem opracowania projektowego jest wykonanie instrukcji obsługi szczególnie skomplikowanych obiektów dla potrzeb służb utrzymaniowych.

Należy wykonać Instrukcje eksploatacji dla:

- nietypowych obiektów inżynierskich (np. mostów ruchomych, wentylacji tuneli) i nietypowego wyposażenia obiektów (np. wózków rewizyjnych, wentylacji tuneli),
- Instrukcje te powinny zawierać wytyczne wykonania:
- przeglądów szczegółowych (dla obiektów mostowych, gdzie przepisy ogólne nie mają zastosowania),
- zabezpieczeń antykorozyjnych obiektów inżynierskich,
- prowadzenia monitoringu obiektów tam gdzie taki system został zainstalowany.

6. PROBLEMATYKA OCHRONY ŚRODOWISKA W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

6.1. Założenia

6.1.1. Uwarunkowania

Przepisy prawne wprowadzające nowy instrument ochrony środowiska, jakim jest decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (zwana dalej decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach – DŚU) weszły w życie w dniu 28 lipca 2005 r. i zaczęły obowiązywać nie tylko dla inwestycji nowo projektowanych, ale również dla inwestycji znajdujących się obecnie na różnych etapach przygotowania dokumentacji projektowej.

Zgodnie z art. 51 ustawy – *Prawo ochrony środowiska* [10] przedsięwzięcia dzieli się na trzy grupy¹:

1. planowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko (dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne),
2. planowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek jest ustalony na podstawie decyzji organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
3. planowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, dla których obowiązek jest ustalony na podstawie decyzji organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne, organem właściwym do wydania decyzji DŚU jest wojewoda; w przypadku pozostałych przedsięwzięć – wójt, burmistrz, prezydent miasta.

Obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięć wymienionych w pkt. 2 i 3 określa się na podstawie informacji o planowanym przedsięwzięciu. Zakres ww. informacji przedstawiono w dalszej części opracowania.

Jakkolwiek zasada ogólna, wyrażona w art. 46 ustawy – *Prawo ochrony środowiska* [10] mówi, że DŚU należy uzyskać przed uzyskaniem decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi krajowej, to dla inwestycji posiadających decyzję o ustaleniu lokalizacji również może wystąpić konieczność uzyskania DŚU (w przypadkach, gdy decyzja o ustaleniu lokalizacji drogi została wydana po wejściu w życie ww. przepisów lub w innych przypadkach, zależnych od Inwestora – w szczególności dla inwestycji finansowanych z funduszy UE).

W dalszej części opracowania zróżnicowano zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko do wniosku o DŚU w zależności od etapu projektowego, na jakim znajduje się obecnie inwestycja.

Decyzję DŚU uzyskuje się dla danego przedsięwzięcia tylko raz – przed uzyskaniem decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi krajowej.

6.1.2. Szczegółowość opracowań środowiskowych

Szczegółowość opracowań środowiskowych musi co najmniej odpowiadać szczegółowości opracowań projektowych wykonywanych na kolejnych etapach.

W razie stwierdzenia możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko, informacje zawarte w opracowaniu środowiskowym powinny uwzględniać określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

6.1.3. Materiały stanowiące podstawę wykonania opracowania

Opracowania środowiskowe powinny przyjmować za podstawę oceny istniejące dane obserwacyjne i pomiarowe oraz inne informacje dotyczące stanu środowiska i dóbr kultury, występujących uciążliwości, a także dane zawarte w istniejących opracowaniach dotyczących stanu środowiska.

W przypadku, gdy dane takie nie są dostępne, należy wykonać dodatkowe obserwacje lub pomiary umożliwiające rzetelną ocenę.

Wszelkie prognozy muszą opierać się na prognozach ruchu. Prognozy ruchu muszą być zweryfikowane wykonanymi pomiarami ruchu. Wyniki pomiarów weryfikacyjnych użytych przy wykonywaniu opracowania środowiskowego mogą pochodzić od projektanta; jeśli projektant nie dysponuje takimi wynikami, wykonawca opracowania środowiskowego jest obowiązany do wykonania pomiarów weryfikacyjnych.

¹ Szczegółowy podział przedsięwzięć określony został w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. [10.a)], zmienionym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005 r. [10.b)]. Ww. rozporządzenia wydane zostały na podstawie delegacji z art. 51 ust. 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – [8].

6.2. Materiały do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

6.2.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne

W przypadku inwestycji, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne, decyzję DŚU uzyskuje się w trybie art. 50 ust. 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Do wniosku o wydanie decyzji DŚU, oprócz raportu o oddziaływaniu na środowisko załącza się również:

- ✓ poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej z zaznaczonym przebiegiem granic terenu, którego dotyczy wniosek, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie;
- ✓ wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli plan ten został uchwalony.

6.2.2. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko orzeka organ właściwy do wydania decyzji DŚU

W przypadku przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko bądź obszary Natura 2000, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko określa organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, Inwestor zobowiązany jest złożyć wniosek o określenie obowiązku sporządzenia raportu oraz o określenie jego zakresu.

Do ww. wniosku należy dołączyć materiały informacyjne w zakresie:

- 1) rodzaju, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
- 2) powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu szatą roślinną,
- 3) rodzaju technologii,
- 4) ewentualnych wariantach przedsięwzięcia,
- 5) przewidywanej ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- 6) rozwiązaniach chroniących środowisko,
- 7) rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
- 8) możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- 9) obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

W przypadku, gdy właściwy organ nie nałoży obowiązku wykonania raportu o oddziaływaniu na środowisko, decyzja DŚU wydawana jest w trybie art. 50 ust. 2 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Do wniosku załącza się również poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej z zaznaczonym przebiegiem granic terenu, którego dotyczy wniosek, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie.

W przypadku, gdy organ nałoży obowiązek wykonania raportu o oddziaływaniu na środowisko oraz określi jego zakres, decyzję DŚU uzyskuje się w trybie art. 50 ust. 1. Do wniosku o decyzji DŚU dołącza się raport wykonany zgodnie z określonym zakresem oraz poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej z zaznaczonym przebiegiem granic terenu, którego dotyczy wniosek, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie.

6.3. Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia drogowego na środowisko, sporządzany do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

6.3.1. Założenia ogólne

6.3.1.1. Zakres ogólny wynikający z przepisów prawnych

Raport o oddziaływaniu na środowisko wykonywany do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest raportem o oddziaływaniu na środowisko w rozumieniu ustawy – Prawo ochrony środowiska [10]. Dlatego, zgodnie z zapisami tej ustawy, niezależnie od tego, na jakim etapie inwestycji (decyzja o ustaleniu lokalizacji drogi, pozwolenia na budowę, pozwolenie wodnoprawne) jest wykonywany, powinien spełniać zawsze te same wymagania – określone w art. 52 ww. ustawy.

Zgodnie z art. 52 ustawy – Prawo ochrony środowiska [10] raport o oddziaływaniu na środowisko zawiera:

- 1) *opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:*
 - a) *charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji,*

- b) *główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,*
- c) *przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia,*
- 2) *opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia,*
- 2a) *opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,*
- 3) *opis analizowanych wariantów, w tym wariantu:*
 - a) *polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia,*
 - b) *najkorzystniejszego dla środowiska,*
- wraz z uzasadnieniem ich wyboru,*
- 4) *określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko,*
- 4a) *analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie,*
- 5) *uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:*
 - a) *ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze,*
 - b) *powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,*
 - c) *dobry materiał,*
 - d) *zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,*
 - e) *wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. A-d,*
- 6) *opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:*
 - a) *istnienia przedsięwzięcia,*
 - b) *wykorzystywania zasobów środowiska,*
 - c) *emisji,*
- oraz opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę,*
- 7) *opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,*
- 7a) *dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 1 pkt 1 – określenie założeń do:*
 - a) *ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie prac budowlanych,*
 - b) *programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego,*
- 8) *jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie, z zastrzeżeniem ust. 2, proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143,*
- 9) *wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich,*
- 10) *przedstawienie zagadnień w formie graficznej,*
- 10a) *mapy dla będących przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 1 pkt 1:*
 - a) *dróg oraz linii kolejowych:*
 - *w skali 1:10000 lub większej – dla przedsięwzięć lokalizowanych na obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz na terenie ich otulin,*
 - *w skali 1:25000 lub większej – dla przedsięwzięć na pozostałych obszarach,*
 - b) *napowietrznych linii elektroenergetycznych,*
 - c) *instalacji do przesyłu ropy naftowej, produktów naftowych, substancji chemicznych lub gazów,*
- 11) *analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem,*
- 12) *przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji,*
- 13) *wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport,*
- 14) *streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie,*
- 15) *nazwisko osoby lub osób sporządzających raport,*
- 16) *źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.*

6.3.1.2. Specyfika inwestycji liniowych

Ze względu na fakt, że przytoczony zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko nie uwzględnia specyfiki inwestycji liniowych, jakimi są drogi, został on zmodyfikowany – spełnia jednak wszystkie wymagania określone w ustawie – Prawo ochrony środowiska.

Ze względu na różną szczegółowość poszczególnych etapów projektowania:

- ✓ etap decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi krajowej,
- ✓ etap pozwolenia na budowę,
- ✓ etap eksploatacji drogi – konieczność uzyskania / przedłużenia pozwolenia wodnoprawnego,

zróżnicowano zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko, zależnie od etapu realizacji inwestycji, na jakim jest on wykonywany. Jako zasadę generalną należy przyjąć, że szczegółowość raportu o oddziaływaniu na środowisko musi odpowiadać, co najmniej szczegółowości dokumentacji projektowej – nie tylko w aspekcie skali map załączanych do opracowań, ale również zakresu opracowania.

Zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko, zapisany w ustawie – Prawo ochrony środowiska zawsze wymaga porównania wariantów. Na poszczególnych etapach projektowania wariantowaniu mogą podlegać jednak różne aspekty – o ile w przypadku uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi, wariantowaniu podlegają wszystkie możliwe do realizacji warianty przebiegu trasy, o tyle w sytuacji, gdy decyzja o ustaleniu lokalizacji drogi krajowej jest już wydana i nie jest możliwa zmiana trasy, wariantowane będą szczegóły konstrukcyjne, np. konstrukcje obiektów inżynierskich (o ile mają znaczenie dla środowiska), takich jak mosty, przejścia dla zwierząt itp., urządzenia używane do podczyszczania ścieków opadowych i roztopowych z dróg (wariantowaniu mogą podlegać jedynie te rozwiązania, które zapewniają spełnienie przez wprowadzane do środowiska ścieki obowiązujących standardów – określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763)) itd.

6.3.1.3. Ogólne założenia do metodyki wykonywania raportów o oddziaływaniu na środowisko

Używane w raportach o oddziaływaniu na środowisko wskaźniki środowiskowe powinny spełniać zalecenia Europejskiej Agencji Środowiska (EEA). Wskaźniki oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko powinny zostać wyznaczone według metodyki DPSIR (driving force – pressure – state – impact – response).

Macierz wskaźników oddziaływania na środowisko przedstawia wskaźniki, jakie należy brać pod uwagę przy opracowywaniu raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Presja / stan środowiska		Przyroda ożywiona	Populacja ludzka	Gleby	Wody	Powietrze	Klimat	Dobra materialne	Dobra kultury	Krajobraz
Oddziaływanie infrastruktury drogowej	Zajętość terenu	X	X	X	X			X	X	X
	Efekt bariery	X	X		X					
	Produkcja odpadów			X	X					X
	Materiałochłonność	X		X	X			X		
	Energochłonność	X					X	X		
Oddziaływa nie pojazdów	Hałas i wibracje	X	X					X	X	
	Emisja zanieczyszczeń	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Wypadki drogowe	X	X							

Metodyka DPSIR opiera się na założeniu, że właściwej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko można dokonać tylko w oparciu o znane warunki środowiskowe (rozumiane przede wszystkim jako wrażliwość środowiska na różnego rodzaju uciążliwości) oraz o znane uciążliwości i emisje zanieczyszczeń pochodzące z planowanej drogi.

Można przyjąć, że wskaźnikami oceniającymi oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko są wszystkie wskaźniki odnoszące się do poziomów emisji zanieczyszczeń czy uciążliwości w środowisku.

Należy zwrócić uwagę, że w świetle polskich przepisów prawnych nie wszystkie standardy odnoszące się do jakości środowiska są standardami emisyjnymi – o ile bez wątpienia w przypadku klimatu akustycznego oraz zanieczyszczeń powietrza czy przyrody żywej rozpatruje się zazwyczaj emisję (poziomy hałas w środowisku, stężenia zanieczyszczeń w powietrzu itd.), o tyle w przypadku gospodarki wodno-ściekowej używane są jedynie standardy emisyjne (dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do wód lub do ziemi). Normy emisyjne muszą być spełnione niezależnie od jakości wody w odbiorniku ścieków.

6.3.1.4. Szczególne zasady wykonywania raportów o oddziaływaniu na środowisko w odniesieniu do obszarów NATURA 2000

Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary NATURA 2000 jest integralną częścią raportu o oddziaływaniu na środowisko, jednak metodyka wykonywania tej oceny musi być inna niż w przypadku innych obszarów chronionych. Wynika to po części ze specyfiki ochrony obszarów NATURA 2000, w których ochronie podlega nie tyle obszar, co znajdujące się w nim chronione gatunki lub siedliska, dla których ochrony obszar NATURA 2000 został wyznaczony. W praktyce oznacza to, że przejście przez obszar NATURA 2000 jest możliwe, o ile z przeprowadzonych analiz wyniknie, że przedsięwzięcie nie zagraża chronionym siedliskom lub gatunkom.

Z drugiej strony podejście do wykonywania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar NATURA 2000 musi być wyjątkowe, gdyż w większości przypadków (szczególnie wtedy, gdy obszar NATURA 2000 nie pokrywa się z innym obszarem objętym ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody) dane na temat obszaru są bardzo skąpe i, dla celów projektowych, niewystarczające. Skutkuje to koniecznością przeprowadzenia przez wykonawców raportu o oddziaływaniu na środowisko bardzo szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej obszaru NATURA 2000 oraz precyzyjnego zidentyfikowania miejsc występowania chronionych gatunków i siedlisk.

Należy zauważyć, że oceną powinny być objęte nie tylko obszary, z którymi dana inwestycja koliduje, ale również położone w bezpośrednim sąsiedztwie danej inwestycji, o ile możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań inwestycji na dany obszar.

Ocena oddziaływania na obszar NATURA 2000 nie jest oceną oddziaływania na cały ten obszar, ale na gatunki i siedliska chronione. Ocena ta musi być dokonana kompleksowo i za podstawę powinna przyjmować dane emisyjne, nie emisyjne. Jak było już wspomniane w rozdziale 3.1.3., w przypadku oddziaływania na klimat akustyczny i jakość powietrza atmosferycznego używane są zawsze wskaźniki imisyjne i w tym zakresie podejście do oceny nie będzie się różnić. Zupełnie inaczej sytuacja wygląda w odniesieniu do oceny oddziaływania na środowisko wodne – standardy określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763) dotyczą tylko dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do środowiska. W przypadku oceny oddziaływania na obszary NATURA 2000 takie podejście nie jest wystarczające, bowiem w celu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na siedliska i gatunki (obszary NATURA 2000 są często związane siedliskami wodno-błotnymi) konieczne jest określenie oddziaływania zanieczyszczeń spływających z drogi na jakość wody w odbiornikach oraz na stosunki wodne na pobliskim terenie. W celu właściwej oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na jakość środowiska wodnego należy odnosić się przede wszystkim do standardów imisyjnych – określonych w przywołanym wyżej rozporządzeniu w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, jednak nie w odniesieniu do ścieków z dróg. Dodatkowo należy wziąć pod uwagę nie tylko zanieczyszczenia normowane dla ścieków z dróg, a więc zawiesinę ogólną i substancje ropopochodne, ale również wszystkie inne zanieczyszczenia, które mogą pochodzić z nawierzchni drogi (w tym również pochodzące z poważnych awarii związanych z wypadkami drogowymi), a mogą negatywnie wpłynąć na stan wody w odbiornikach.

6.4. Pozwolenia wodnoprawne

6.4.1. Informacje ogólne

Pozwolenie wodnoprawne wymagane jest na:

- ✓ Szczególne korzystanie z wód
Szczególne korzystanie z wód obejmuje wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi. W przypadku dróg ściekami są wody opadowe i roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych dróg i parkingów o trwałej nawierzchni.
- ✓ Wykonanie urządzeń wodnych
Urządzeniami wodnymi są urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, w tym: budowle piętrzące, upustowe, przeciwpowodziowe i regulacyjne, kanały i rowy,

stawy, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzania ścieków do wód, mury oporowe.

- ✓ Odwodnienie obiektów lub wykopów budowlanych.

Pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód są jednocześnie pozwoleniami na wykonanie urządzeń wodnych służących do tego korzystania.

Pozwolenie wodnoprawne nie może naruszać ustaleń warunków korzystania z wód regionu lub warunków korzystania z wód zlewni, ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu ani wymagań ochrony zdrowia ludzi, środowisko oraz dóbr kultury wpisanych do rejestru zabytków, wynikających z odrębnych przepisów.

Pozwolenia wodnoprawne wydaje się na wniosek, w drodze decyzji na czas określony – nie krótszy niż 10 lat dla szczególnego korzystania z wód² lecz nie dłuższy niż 4 lata dla wprowadzania do wód, ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych ścieków zawierających substancje niebezpieczne (w tym substancji ropopochodnych).

Do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego dołącza się:

- ✓ operat wodnoprawny,
- ✓ decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzję o warunkach zabudowy, jeżeli jest ona wymagana - w przypadku wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego,
- ✓ opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym.

W przypadku pozwolenia na wprowadzanie ścieków zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego do urządzeń kanalizacyjnych, do wniosku należy ponadto dołączyć zgodę właściciela tych urządzeń.

Pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych może być również wydane na podstawie projektu tych urządzeń, o ile projekt ten odpowiada wymaganiom operatu wodnoprawnego.

Przed uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń konieczne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

6.4.2. Zakres operatu wodnoprawnego

Operat wodnoprawny sporządza się w formie opisowej i graficznej.

Część opisowa operatu wodnoprawnego zawiera:

- 1) oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu,
- 2) wyszczególnienie:
 - a) celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód,
 - b) rodzaju urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych,
 - c) stanu prawnego nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych,
 - d) obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich,
- 3) charakterystykę wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym,
- 4) ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego,
- 5) określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne,
- 6) sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.

Część graficzna operatu zawiera:

- 1) plan urządzeń wodnych, naniesiony na mapę sytuacyjno-wysokościową terenu z zaznaczonymi nieruchomościami, usytuowanymi w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z oznaczeniem powierzchni nieruchomości oraz właścicieli, ich siedzib i adresów,
- 2) zasadnicze przekroje podłużne i poprzeczne urządzeń wodnych oraz koryt wody płynącej w zasięgu oddziaływania tych urządzeń,
- 3) schemat rozmieszczenia urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych,
- 4) schemat funkcjonalny lub technologiczny urządzeń wodnych.

Operat, na podstawie którego wydaje się pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód, ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych zawiera ponadto:

- 1) określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywanego sposobu i efektu ich oczyszczania,
- 2) opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków,
- 3) określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków,
- 4) opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków,

² Chyba że wnioskodawca wnosi inaczej

- 5) opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków,
- 6) informację o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych.

Organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego może odstąpić od niektórych wymagań dotyczących operatu.

7. ANALIZY I PROGNOZY RUCHU

7.1. Projekt Budowlany

7.1.1. Cel

Celem opracowania jest:

- a) Dostarczenie danych o ruchu niezbędnych do:
 - wymiarowania elementów, które są zmieniane w stosunku do poprzedniego stadium,
 - sprawdzenia lub zaprojektowania konstrukcji nawierzchni,
 - ocen oddziaływania na środowisko i projektów w tym zakresie,
 - projektu organizacji ruchu,
 - projektów sygnalizacji świetlnej.

7.2. Zalecenia i wymagania dotyczące analiz i prognoz ruchu

7.2.1. Dane wyjściowe

- 1) Należy wykorzystać dostępne dane m. in.:
 - a) wyniki ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu,
 - b) wyniki badań ze stacji ciągłych pomiarów ruchu,
 - c) pomiary ankietowe (np. badania źródło – cel),
 - d) inne pomiary ręczne lub automatyczne,
 - e) macierze ruchu (wewnętrznego i zewnętrznego) w podziale na ruch pasażerski i towarowy (ciężki i lekki),
 - f) dane lub wyniki z innych opracowań, w uzgodnieniu z GDDKiA;
- 2) Należy uzgodnić z GDDKiA :
 - a) Wymagane horyzonty czasowe prognozy (w większości projektów wymagane jest, aby prognozy ruchu obejmowały okres co najmniej 20 lat od przewidywanej daty oddania inwestycji do użytku),
 - b) godzinę, na którą projektowana będzie dana droga,
 - c) miarodajny ruch godzinowy (w większości projektów wielkości ruchu dotyczące miarodajnego ruchu godzinowego powinny być przyjmowane zgodnie z zasadami określonymi w najaktualniejszej publikacji „Ruch Drogowy”),
 - d) podstawowe założenia dotyczące planowanego rozwoju sieci drogowej i zmian innej infrastruktury istotnej z punktu widzenia projektu,
 - e) dla prognoz wykonanych metoda modelowania:
 - wymagania odnośnie dodatkowych pomiarów ruchu, np. źródło – cel.
 - funkcje oporu dla poszczególnych odcinków dróg,
 - podstawowe założenia kierunkowe w dziedzinie drogownictwa (opłaty za korzystanie z dróg, sposoby finansowania, itp.)
 - przyjęty podział na rejony komunikacyjne,
 - dane demograficzno-gospodarcze dla rejonów komunikacyjnych (np. wielkość zaludnienia, zatrudnienie, wskaźnik motoryzacji, itp.) w stanie istniejącym oraz w okresie prognozy;
 - wskaźniki wzrostu PKB
- 3) Wykonać dodatkowe pomiary ruchu, w zakresie ustalonym na etapie przygotowania dokumentów przetargowych, indywidualnie dla każdego projektu, dla zapewnienia należytego zakresu i dokładności opracowania prognozy tj.
 - a) pomiary ankietowe (np. badania źródło – cel),
 - b) pomiary w przekrojach (ręczne lub automatyczne) – przy obliczeniach wielkości SDR na podstawie pomiarów krótkotrwałych należy uwzględnić dobowe, tygodniowe i roczne wahania ruchu,
 - c) struktury kierunkowej na skrzyżowaniach i węzłach,
 - d) czasów podróży.(w godzinie szczytu, poza godzinami szczytu)
- 4) Wybrać właściwą metodę prognozowania:
 - a) metodę modelowania dla:
 - autostrad i dróg ekspresowych,
 - dróg klasy GP i G o nowym przebiegu,
 - dróg klasy GP i G modernizowanych jeśli w obszarze, w którym znajduje się analizowana droga planowane jest: wybudowanie nowych autostrad lub dróg ekspresowych, powstanie dużych ośrodków ruchotwórczych (przemysłowych, handlowych, rekreacyjnych, centrów logistycznych, otwarcie nowych przejść granicznych itp.), lub przewiduje się wystąpienia innych czynników mogących mieć wpływ na zmiany zachowań komunikacyjnych (np.: wyczerpanie przepustowości drogi),

- przebudowy skrzyżowań na ww. odcinkach dróg.
- b) metodę uproszczoną:
 - np. metodę trendu (tj. na podstawie „Prognozy ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2020 lub aktualniejszej, jeżeli jest dostępna)
 - zgodnie z zakresem jej stosowania,
- 5) Przyjąć, w prognozie opracowanej metodą modelowania:
 - a) dane statystyczne dotyczące między innymi gęstości zaludnienia, zatrudnienia, wskaźnika motoryzacji, wielkości wskaźnika bezrobocia, itp. na podstawie aktualnych danych GUS,
 - b) koszty eksploatacji pojazdów - wg GDDKiA BS,
 - c) koszty czasu podróży – wg GDDKiA BS.

7.2.2. Zawartość opracowania

A. Część opisowa

Część opisowa powinna zawierać:

- A.1. opis i lokalizacja planowanego przedsięwzięcia
- A.2. opis wszystkich wykorzystanych dostępnych danych (wyników Generalnego Pomiaru Ruchu, stacji ciągłych pomiarów ruchu, pomiarów źródło-cel, innych pomiarów ręcznych i automatycznych, itp.),
- A.3. uzasadnienie wyboru i opis metody prognozowania,
- A.4. uzgodnienia i założenia dotyczące prognoz, w tym zwłaszcza:
 - dotyczących planowanego rozwoju sieci drogowej i innej infrastruktury istotnej z punktu widzenia projektu,
 - podstawowe założenia kierunkowe w dziedzinie drogownictwa (opłaty za korzystanie z dróg, sposoby finansowania, itp.)
- A.5. przyjęte funkcje oporu odcinków oraz dane o przepustowości, prędkości ruchu swobodnego i prędkości na granicy przepustowości dla wszystkich używanych w modelu klas i typów ulic. Jeżeli uwzględniają płatności podanie funkcji użyteczności , która decyduje o korzystaniu lub nie korzystaniu z dróg płatnych,
- A.6. pozostałe przyjęte i uzgodnione z Zamawiającym i GDDKiA BS założenia prognozy, zgodnie z pkt 11.5.2.2,
- A.7. wykorzystane oprogramowanie wraz z kopią licencji,

B. Część analityczna

Część analityczna powinna zawierać dane wynikowe z pomiarów i prognoz, w tym między innymi:

- B.1. wielkości ruchu drogowego, opis warunków ruchu, punktów krytycznych analizowanego układu, podstawowych konfliktów itp. w istniejącym układzie drogowym – dla roku bazowego;
- B.2. Wyniki kalibracji modelu
- B.3. Prognoza wielkości ruchowych i prognoza warunków ruchu – w istniejącym układzie drogowym (tzw. wariant bezinwestycyjny) dla wymaganych horyzontów prognozy,
- B.4. prognoza wielkości ruchowych i prognozę warunków ruchu – dla planowanego układu sieci drogowej lub jego wariantów, dla wymaganych lat prognozy,
- B.5. Porównanie rozkładu długości podróży otrzymanego z modelu i obserwowanego,
- B.6. okresowe wahania ruchu,
- B.7. miarodajne godzinowe natężenie ruchu,
- B.8. rodzajowa struktura ruchu,
- B.9. kierunkowy rozkład ruchu,
- B.10. kartogramy ruchu na skrzyżowaniach, węzłach.

Uwaga. Wielkości natężeń ruchu dla odcinków dróg powinny być podane w pojazdach rzeczywistych na dobę [P/d] z dokładnością do 100 pojazdów, dla skrzyżowań i węzłów w pojazdach na godzinę [P/h] z dokładnością do 10 pojazdów.

C. Załączniki

W załącznikach do części analitycznej opracowania należy umieścić:

- C.1. wykaz wykorzystanych pomiarów i innych danych,
- C.2. dokumentację wykonanych pomiarów:
 - a. opis wykonanych pomiarów (cel, zakres, opis metody i rodzaju zbieranych danych ruchowych w tym wzory formularzy, lokalizacja, data i czas trwania),

- b. wyniki pomiarów ruchu wersji elektronicznej, z podaniem struktury i opisem pól,
- c. pomiary źródło – cel powinny być przekazane w formacie tekstowym. Każde źródło i cel powinno być zakodowane, poza przyporządkowaniem do rejonów komunikacyjnych przyjętych w danym projekcie, również zgodnie z kodem TERYT dla poziomu gminy określonym w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz. Ust. nr 157 poz. 1031 z późniejszymi zmianami).

C.3. wszystkie wykorzystywane i opracowane macierze ruchu wraz z modelem sieci np.:

- a. wewnętrznego (ruch wewnętrzny Polska-Polska),
- b. z i do Polski (Polska-zagranica, zagranica-Polska),
- c. tranzytowego (ruch zagranica – zagranica),
- d. w podziale na ruch pasażerski i towarowy (lekki i ciężki) oraz w scaleniu..

7.2.3. Forma opracowania

- a. wszelkie materiały drukowane i rysunki powinny być złożone do formatu A4, lub A3,
- b. wielkości prognoz ruchu, dla poszczególnych horyzontów prognozy, w podziale na kategorie pojazdów, należy przedstawić w formie tablic, zbiorów i prezentacji graficznych (schematy, kartogramy, mapy),
- c. wszystkie zbiory wynikowe powinny być przekazywane w wersji elektronicznej wraz ze szczegółowym opisem pól w formacie dbf,.
- d. wszystkie mapy wektorowe w wersji elektronicznej powinny być przekazywane w układzie odwzorowania 92, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r., w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. Ust. nr 70, poz. 821),
- e. wszystkie elementy modelu sieci (węzły, odcinki, rejon komunikacyjny) powinny być dowiązane do aktualnego systemu referencyjnego. Należy podać datę jego aktualizacji,
- f. opis elementów modelu;
 - (węzły, odcinki) powinien zawierać wszystkie parametry geometryczne, ruchowe, założenia ekonomiczno – finansowe, wykorzystane w projekcie,
 - nazwy miejscowości posiadające niepowtarzalny kod TERYT powinny posiadać nazwę zgodną z jej zapisem w Dz. Ust. nr 157 poz. 1031 z późniejszymi zmianami.
 - nazwy miejscowości, które nie posiadają niepowtarzalnego kodu TERYT powinny mieć nazwy zgodne z nazwami występującymi w aktualnym „Atlasie samochodowym” wydanym przez Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych im. E. Romera S. A.; Warszawa - Wrocław,
 - inne elementy infrastruktury, rejon komunikacyjny powinny być zaznaczone na mapach lub planach sytuacyjnych.
- g. macierze ruchu powinny być przekazane w formacie txt, tak aby mogły być wczytane do oprogramowania EMME/2, tj. w wierszach o następujących układzie kolumnowym:
 „źródło_cel_ruch”
 Rejon1 Rejon2: 1000
 Rejon1 Rejon3: 1200

Uwaga! Wymagane znaki rozdzielające: pomiędzy kolumną pierwszą i drugą – jedna spacja, pomiędzy kolumną drugą i trzecią – dwukropek i spacja, brak znaków rozdzielających na końcu wiersza

Uwaga:

Dla uzgodnienia wyników analiz i prognoz ruchu wymagane jest przekazanie do GDDKiA BS 3–ech kompletnych egzemplarzy dokumentacji, w formie drukowanej w tym jeden do zwrotu dla Wykonawcy wraz uzgodnieniami lub uwagami GDDKiA BS oraz 1 egz. w wersji elektronicznej.

Podstawowe założenia, wymagania GDDKiA BS dotyczące analiz, prognoz ruchu i dokumentacji wraz z ewentualnymi zmianami będą dostępne na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl

8. ORGANIZACJA I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

8.1. Projekt Budowlany

Uwaga: Zgodnie z treścią § 3 ust.1 pkt 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 177 poz. 1729 z 14 października 2003 r.) w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem organ zarządzający ruchem opiniuje geometrię drogi w projektach budowlanych.

8.1.1. Analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego

8.1.1.1. Cel

Uzyskanie materiałów niezbędnych dla oceny zastosowanych w Projekcie Budowlanym rozwiązań pod kątem ryzyka zagrożenia wypadkami drogowymi i wynikających stąd skutków finansowych

8.1.1.2. Dane wyjściowe

- mapa sytuacyjno- wysokościowa,
- mapa zagospodarowania otoczenia drogi,
- zaktualizowane dane o ruchu istniejącym i prognozowanym,
- projekt budowlany
- wskaźniki wypadkowości.

W przypadku przebudowy drogi dodatkowo:

- dokumentacja projektowa istniejącej drogi,
- wyniki badania nawierzchni drogi (równość, szorstkość),
- szczegółowe dane o wypadkach na drodze lub jej odcinku, jeżeli to możliwe z ostatnich 5 lat: (lokalizacja i liczba wypadków, liczba osób zabitych, liczba osób rannych, z uwzględnieniem liczby rannych i zabitych dzieci oraz innych niechronionych uczestników ruchu drogowego, liczba i rodzaj kolizji z ostatnich 5 lat)
- karty zdarzeń drogowych z ostatnich 5 lat,
- dokumentacja fotograficzna miejsc potencjalnie niebezpiecznych i miejsc wypadków,
- lokalizacja i charakterystyka miejsc szczególnie niebezpiecznych.

8.1.1.3. Zawartość

- charakterystyka planowanej inwestycji,
- opis drogi i jej otoczenia, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc generujących i absorbujących potoki ruchu,
- charakterystyka geometrii drogi i geometrii obiektów inżynierskich,
- charakterystyka ruchu,
- charakterystyka projektowanych rozwiązań geometrycznych drogi,
- charakterystyka projektowanej organizacji drogi,
- charakterystyka wybranych metod sterowania ruchem i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- opis potencjalnych zagrożeń występujących na drodze,
- opis metod prognozowania wypadków i analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego, przyjęte dane i założenia,
- prognozy i analiza istotnych wskaźników bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- ocena projektowanych rozwiązań geometrycznych, ruchowych, urządzeń brd, analiza porównawcza,
- zalecenia i opinie,
- rysunki i obliczenia,
- ocena ryzyka zagrożeń projektowanych rozwiązań.

W przypadku przebudowy drogi dodatkowo:

- wyniki analizy danych liczbowych o wypadkach drogowych i kolizjach,
- wyniki analizy danych z kart zdarzeń drogowych,

- wyniki analizy dokumentacji fotograficznej,
- ocena liczby, rodzaju i ciężkości wypadków występujących na drodze,
- określenie przyczyn wypadków drogowych leżących po stronie drogi,
- określenie sposobów likwidacji metodami inżynierskimi przyczyn wypadków,
- rysunki proponowanych rozwiązań.

8.1.2. Projekt organizacji ruchu

Organizacja ruchu nie powinna być wprowadzona później niż 24 miesiące od daty jej zatwierdzenia za wyjątkiem organizacji ruchu zawierającej sygnalizację świetlną, która nie powinna być wprowadzona później niż 18 miesięcy od daty jej zatwierdzenia. W zatwierdzeniu organizacji ruchu zawierającej sygnalizację świetlną powinny znaleźć się warunki o tym, że po upływie 30 dni od wprowadzenia należy dokonać kontroli funkcjonowania sygnalizacji oraz, że po upływie najpóźniej 30 miesięcy od wprowadzenia należy sprawdzić i zweryfikować program sygnalizacji i jej funkcjonowania a w razie konieczności należy dokonać niezbędnych korekt. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonej organizacji ruchu podlegają odrębnemu zatwierdzeniu przez organ zarządzający ruchem.

8.1.2.1. Cel

Uzyskanie zatwierdzenia przez właściwy dla danej drogi organ zarządzający ruchem organizacji ruchu, stanowiącej zgodnie z zapisami rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem a także prawa budowlanego integralną część dokumentacji budowy.

8.1.2.2. Dane wyjściowe

- zaktualizowane dane o ruchu istniejącym i prognozowanym,
- projekt budowlany,
- analiza lub raport audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- lokalizacja obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- precyzyjna lokalizacja urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska oraz elementów wyposażenia drogi, infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanych z drogą, mających wpływ na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- lokalizacja urządzeń komunikacji publicznej w otoczeniu projektowanej drogi.

8.1.2.3. Zawartość

Część opisowa

a. Opis techniczny:

- nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- nazwa inwestora i projektanta,
- formalno-prawne podstawy opracowania,
- charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi,
- charakterystyka projektowanej geometrii drogi i obiektów inżynierskich,
- charakterystyka istniejącego i prognozowanego ruchu,
- zastosowane w projekcie rozwiązania wynikające z analiz lub audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- charakterystyka planowanej organizacji ruchu, a dla projektu przebudowy drogi także charakterystyka istniejącej organizacji ruchu, opis i uzasadnienie wprowadzanych zmian,
- charakterystyka ruchowa projektowanej organizacji ruchu (natężenia, struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu, przepustowość),
- typy, rodzaje oraz parametry techniczne i funkcjonalne oznakowania pionowego, oznakowania poziomego, sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń brd
- charakterystyka projektowanego sterowania ruchem
- znaki i tablice o zmiennej treści (typy, rodzaje, parametry techniczno-funkcjonalne, treści przekazów, sposoby zmian treści przekazów, zastosowane czujniki inicjujące zmiany treści przekazów i algorytmy dokonywania zmian)
- obliczenia sprawdzenia wpływu lokalizacji, typów i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym, nie związanych z drogą na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,

- obliczenia przepustowości dla dróg oraz skrzyżowań/węzłów ze szczególnym uwzględnieniem rond i skrzyżowań z wyspą centralną,
 - sprawdzenie przepustowości i prawidłowości zastosowanych rozwiązań przy pomocy programu symulacji ruchu, wg założeń określonych przez KOPOR,
 - obliczenia związane z ustalaniem programów wyświetlanych na urządzeniach sterowania ruchem.
 - oświadczenie projektanta o zgodności projektu z aktualnymi przepisami w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń brd i warunków ich umieszczania na drogach oraz z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne,
- b. Dla projektu zawierającego sygnalizację świetlną:
- opis techniczny zawierający informację na temat sposobu sterowania ruchem i pracy sygnalizacji zawierający rodzaje sygnalizatorów, wymagania funkcjonalne dla urządzeń sterujących, wymagania funkcjonalne dla urządzeń nadających sygnały i dla detektorów, wymagania funkcjonalne dla urządzeń pomocniczych,
 - plan sytuacyjny w skali nie mniejszej niż 1:500 z organizacją ruchu i rozmieszczeniem sygnalizatorów
 - dane o ruchu stanowiące podstawę opracowania projektu sygnalizacji tj. natężenia oraz struktura rodzajowa i kierunkowa ruchu,
 - schemat podstawowych faz ruchu,
 - minimalne czasy międzyzielone dla strumieni kolizyjnych,
 - wykaz grup kolizyjnych i nadzorowanych,
 - program sygnalizacji wraz z harmonogramem ich pracy,
 - określenie minimalnych i maksymalnych wartości sygnałów zielonych w sygnalizacji akomodacyjnej,
 - obliczenia przepustowości,
 - plany sygnalizacji i wykresy koordynacji, jeżeli projekt dotyczy sygnalizacji skoordynowanej,
 - dodatkowo w przypadku zastosowania sygnalizacji akomodacyjnej lub acyklicznej projekt musi zawierać algorytm sterowania, określenie minimalnych maksymalnych wartości sygnałów zielonych w grupach poddanych akomodacji oraz określenie zależności grup akomodowanych od detektorów ruchu.
- c. Zasady dokonywania zmian oraz sposób ich rejestracji – dla projektu zawierającego znaki świetlne lub znaki o zmiennej treści oraz dla projektu zmiennej organizacji ruchu lub zawierającego inne zmienne elementy, mające wpływ na ruch drogowy,
- d. Przewidywany termin wprowadzenia nowej organizacji ruchu (nie później niż 24 miesiące od daty jej zatwierdzenia a przypadku projektu sygnalizacji świetlnej nie później niż 18 miesięcy od daty jej zatwierdzenia).
- e. Imiona, nazwiska, numery uprawnień oraz podpisy projektanta i weryfikatora projektu.
- f. Załączniki w postaci opinii i uzgodnień wymaganych aktualnymi przepisami
- g. Ustosunkowanie się projektanta na piśmie do uwag i wniosków zawartych w opiniach i uzgodnieniach.

Część rysunkowa:

- a. plan orientacyjny w skali 1:10.000 (dopuszcza się skalę 1:25000) z zaznaczeniem dróg, których dotyczy oraz granic administracyjnych powiatów i województw
- b. kartogramy rozkładu ruchu na skrzyżowaniach/węzłach,
- c. plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500 (1:500 zalecany dla wszystkich skrzyżowań/węzłów a obligatoryjny dla skrzyżowań/węzłów z sygnalizacją), zawierający:
 - szczegółowe parametry geometryczne drogi, ze szczególnym uwzględnieniem geometrii skrzyżowań i łącznic węzłów,
 - parametry geometryczne zjazdów publicznych i indywidualnych oraz miejsc obsługi podróżnych,
 - lokalizację i pikietaż istniejących, projektowanych oraz usuwanych znaków drogowych pionowych, w tym znaków kierunku i miejscowości,
 - lokalizację znaków poziomych,
 - lokalizację sygnalizatorów drogowych,
 - lokalizację urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - lokalizacja obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
 - lokalizację urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanych z drogą, mogących mieć wpływ na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,

- rysunki sprawdzające widoczność w trójkątach widoczności na skrzyżowaniach, ze szczególnym uwzględnieniem widoczności na rondach,
- rysunki sprawdzające widoczność na wyprzedzanie i zatrzymanie z uwagi na lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania i otoczenia drogi,
- rysunki sprawdzające wpływ lokalizacji i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz elementów infrastruktury technicznej znajdujących się w pasie drogowym, nie związanych z drogą na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem widoczności i bezpieczeństwa na skrzyżowaniach i łącznicach węzłów,
- rysunki sprawdzające przejezdność skrzyżowań, ze szczególnym uwzględnieniem przejezdności rond także przez pojazdy nienormatywne.

8.1.3. Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego

8.1.3.1. Definicja i cel

Audyt należy przeprowadzić na etapie przed projektem budowlanym. Koszty audytu ponosi Wykonawca.

Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego jest procedurą systematycznego, interdyscyplinarnego i wielopłaszczyznowego sprawdzania przez audytorów brd. w trakcie procesu przygotowania inwestycji prawidłowości zastosowanych rozwiązań z zakresu wszystkich branż pod kątem ryzyka wystąpienia zagrożenia wypadkowego wobec wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Sprawdzanie to wykonywane jest według standardowych procedur przy pomocy standardowych list pytań. Audytorzy brd swoje uwagi i wątpliwości dotyczące przyjętych rozwiązań zamieszczają w standardowym raporcie audytu brd.

Podstawowe cele audytu brd:

- minimalizacja ryzyka i konsekwencji wypadków drogowych, które mogą wystąpić na projektowanej drodze lub innych, powiązanych z nią drogach,
- minimalizacja ilości i kosztów ewentualnych prac korygujących błędy projektowe,
- zwiększenie uwagi na stosowanie bezpiecznych rozwiązań przez wszystkich uczestniczących w procesie planowania, projektowania, budowania i utrzymania dróg.

8.1.3.2. Dane wyjściowe

- dokumentacja projektowa,
- dokumentacja projektowa wszystkich branż,
- analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wyniki wizji lokalnych i ich dokumentacja fotograficzna,
- dla przebudowy drogi - dane o wypadkach, karty zdarzeń drogowych.

8.1.3.3. Zawartość

Audyt brd należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją GDDKiA dla audytorów bezpieczeństwa ruchu drogowego”, określoną w załączniku nr 1 do Zarządzenia nr 12 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 21 kwietnia 2004 r., posiłkując się „Listą kontrolną” pytań właściwą dla danego stadium dokumentacji, zawartą w Załączniku B do Instrukcji dla audytorów brd oraz wypełniając formularz „Raport audytu brd”, którego wzór stanowi załącznik A do „Instrukcji...”. Raport audytu brd danego stadium dokumentacji jest końcowym wynikiem audytu brd i stanowi końcową ocenę projektu.

Raport audytu brd powinien zawierać co najmniej następujące dane:

- a. informacje formalne: numer audytu, numery poprzednich audytów, imiona i nazwiska audytorów, nazwę inwestora zamawiającego audyt, nazwę głównego projektanta, tytuł projektu, lokalizację obiektu, stadium projektu,
- b. charakterystykę projektu, opis projektu, załączone rysunki i obliczenia, uwzględnione uwagi z poprzedniego etapu audytu,
- c. zapisy wcześniejszych konsultacji,
- d. ocenę projektu uwzględniającą problemy objęte listą pytań kontrolnych charakterystycznych dla danego stadium dokumentacji i etapu audytu brd. Lista pytań kontrolnych znajduje się w załączniku nr 1 do Zarządzenia nr 12
- e. datę sporządzenia raportu i podpisy audytorów.

9. SKOROWIDZ PRZEPISÓW

PRZEPISY PRAWNE

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o **szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych** (Dz.U. Nr 80, poz. 721 oraz z 2005 Nr 113, poz. 954).
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o **drogach publicznych** (Dz.U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086 i Nr 273, poz. 2703 z późn. zm.).
 - a) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004 r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz.U. Nr 128, poz. 1334 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane** (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 i Nr 80, poz. 718, z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005r. nr 113, poz. 9).
 - a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133),
 - b) rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. Nr 25, poz. 133),
 - c) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839),
 - d) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430),
 - e) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63, poz. 735),
 - f) rozporządzenie Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817),
 - g) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. Nr 120, poz. 1127). Rozporządzenie zostało zmienione w dniu 3 listopada 2004 r. (Dz.U. Nr 242, poz. 2421) i weszło w życie w dniu 17 listopada 2004 r.,
 - h) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 33, poz. 144, z 1997 r. Nr 96, poz. 591 oraz 2000 r. Nr 100, poz. 1082)
 - i) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
4. Ustawa z dnia 17 listopada 2004 r. o **autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym** (Dz.U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2571 i Nr 273, poz. 2703 z późn. zm.).
 - a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12 poz. 116 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o **planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (Dz.U. Nr 80, poz. 717, 2004 r. Nr 6, poz. 41 i Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005r. Nr 113, poz. 854 z późn. zm.).
 - a) rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r., w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. Ust. nr 70, poz. 821 z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. **Prawo zamówień publicznych** (Dz.U. Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959, Nr 116, poz. 1207, Nr 145, poz. 1537 i Nr 273, poz. 2703 z późn. zm.).
 - a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. Nr 130, poz. 1389 z późn. zm.).
 - b) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o **gospodarce nieruchomościami** (Dz.U. z 2004 r. Nr 261, poz. 2603 i Nr 281, poz. 2782 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska** (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

9. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – **Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw** (Dz. U. Nr 100 poz. 1085, ze zm.);
10. Ustawa z dnia 18 maja 2005 r. o **zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw** (Dz.U. Nr 113, poz. 954).
 - a) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257, poz. 2573),
 - b) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 maja 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 92 poz. 769);
 - c) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841);
 - d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz. U. Nr 8 poz. 81);
 - e) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168 poz. 1763);
 - f) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87 poz. 796);
 - g) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87 poz. 798);
 - h) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1 poz. 12);
 - i) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 poz. 1359);
 - j) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 35 poz. 308);
 - k) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. Nr 18 poz. 164);
 - l) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 czerwca 2003 r. w sprawie określenia wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz. U. Nr 110 poz. 1058);
11. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. **Prawo wodne** (Dz.U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.).
12. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o **ochronie przyrody** (Dz.U. Nr 92, poz. 880 oraz z 2005r. Nr. 113, poz. 954 z późn. zm.).
 - a) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313);
 - b) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94 poz. 795);
 - c) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. Nr 92, poz. 1029);
 - d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764);
 - e) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237);
 - f) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
13. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o **lasach** (Dz.U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435).
14. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o **ochronie gruntów rolnych i leśnych** (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266).
15. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. **Prawo geologiczne i górnicze** (Dz.U. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.).
 - a) Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrologiczne i geologiczno - inżynierskie dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich (Dz. U. nr 153, poz. 1779)
16. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o **odpadach** (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zm.);
 - a) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)

- b) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347)
- 17. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. **o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami** (Dz. U. Nr 162, poz. 1568);
 - a) Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych
- 18. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. **Prawo o ruchu drogowym** (Dz.U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908).
 - a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr 177, poz. 1729),
 - b) rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170, poz. 1393),
 - c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 220, poz. 2181),
 - d) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz. Ust. nr 157 poz. 1031 z późniejszymi zmianami).
- 19. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. – **o transporcie kolejowym** (Dz.U. Nr 86, poz. 789 z późn. zm.).
- 20. Ustawa z dnia 21 marca 1991r. – **o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej** (Dz.U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1502 z późn. zm).
- 21. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – **o ochronie przeciwpożarowej** (Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- 22. Ustawa z dnia 14 marca 1985r. – **o państwowej inspekcji sanitarnej** (Dz.U. z 1998 r. Nr 90, poz. 575 z późn. zm).
- 23. Ustawa z dnia 17 czerwca 1966r. - **o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym** (Dz.U. Nr 23, poz. 150 z późn. zm.).
- 24. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. - **Prawo lotnicze** (Dz.U. Nr 130, poz. 1112).
- 25. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – **Kodeks Postępowania Administracyjnego** (tekst jednolity Dz.U. z 2003 Nr 80, poz. 717 z późn. zm.).

10. WYTYCZNE, INSTRUKCJE I STANDARDY

1. Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
2. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, wprowadzone do stosowania zarządzeniem nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad dnia 12 czerwca 2001 r.
 - część I skrzyżowania zwykłe i skanalizowane,
 - część II skrzyżowania z sygnalizacją świetlną,
 - część III ronda,
3. Instrukcje obliczania przepustowości skrzyżowań, wprowadzone do stosowania zarządzeniem nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad dnia 23 lipca 2004 r.,
4. Ogólne Specyfikacje Istotnych Warunków Zamówienia na prace projektowe, wprowadzone do stosowania zarządzeniem nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad dnia 26 lipca 2004 r.,
5. Instrukcja GDDKiA projektowania dodatkowych pasów ruchu na dwu-pasowych drogach dwukierunkowych, wprowadzona do stosowania zarządzeniem nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 22 sierpnia 2005 r.,
6. Katalog Robót Mostowych – załącznik, wprowadzony do stosowania zarządzeniem nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 21 września 1998 r.,
7. Instrukcja GDDKiA Oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych, wprowadzona do stosowania zarządzeniem nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 sierpnia 2002 r.,
8. Instrukcja GDDKiA dla audytorów bezpieczeństwa ruchu drogowego - załącznik nr 1, wprowadzona zarządzeniem nr 12 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 21 kwietnia 2004 r.,
9. Standard Gromadzenia Danych o Nieruchomościach /SGDoN/ w GDDKiA, wprowadzony zarządzeniem nr 19 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 28.07.2005 r.,
10. System referencyjny – wytyczne stosowania (załącznik nr 1), wprowadzony zarządzeniem nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 29.10.2001 r.,
11. Zasady ustalenia i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych – załącznik, wprowadzony zarządzeniem nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27.10.2003 r.