

## **ZAŁĄCZNIK NR 7**

### **DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Część 4.2.3 Załącznika

do Zarządzenia nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 maja 2009 r.  
pt. „*Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowań zadań*”.

**Uwaga: numeracja punktów zgodna z ww. załącznikiem do zarządzenia**

## **Projekt Budowlany**

### **4.2.3. Projekt Budowlany (PB)**

#### **4.2.3.1. Dokumentacja projektowa – część drogowa**

##### **4.2.3.1.1. Określenie PB**

Projekt Budowlany (PB) jest głównym elementem zbioru opracowań projektowych pn. Dokumentacja Budowlana (DB). W skład Dokumentacji Budowlanej wchodzi również projekt wykonawczy (PW) i/lub dokumentacja projektowa (DP, nazywana również dokumentacją przetargową) wykorzystywana w przetargach oraz inne opracowania projektowe (w zależności od potrzeb), np.:

- materiały do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- projekty rozbiórki,
- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi oraz inne materiały projektowe, w tym m.in.: projekt zieleni, 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 geologiczno – inżynierska / dokumentacja geotechniczna oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych i dokumentacja hydrologiczna,
- przedmiary robót,
- informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),
- instrukcje eksploatacji.

Projekt budowlany (PB) – powinien być wykonany **dla wybranego** (w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) **wariantu** tras drogowych i **wybranego wariantu** konstrukcji obiektów budowlanych. Przedmiotowe szczegółowe opracowanie projektowe, w zależności od potrzeb służy:

- ostatecznemu uściśleniu wszystkich elementów planowanego zadania inwestycyjnego,
- uzyskaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- przygotowanie projektu wykonawczego (PW)
- przygotowaniu dokumentacji przetargowej (DP).

Szczegółowy zakres i formę PB określa *ustawa Prawo budowlane. oraz rozporządzenia:*

- Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z późn. zmianami (ostatnia z 06.11.2008)*,
- 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*.

#### 4.2.3.1.2. Wymagania dla kolejności wykonywania opracowań projektowych w ramach PB

PB jest realizowany w następujących etapach:

- analiza materiałów wyjściowych (dotychczasowych opracowań i ich rozwiązań), 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 (wielobranżowych) uzasadnione jest opracowanie roboczych wersji PB i innych opracowań projektowych z nim związanych,
- opracowanie materiałów do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i uzyskanie ich odbioru,
- opracowanie materiałów do uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi (np. ZUDP),
- 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 zezwolenia na realizację inwestycji drogowej,
- uzyskanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej,
- udział w uzyskaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zatwierdzającej projekty podziałów nieruchomości poprzez udzielanie wyjaśnień i w razie potrzeby wykonywanie uzupełnień i opracowań zamiennych,
- opracowanie PW i DP oraz przekazanie ich do odbioru oraz wykonanie poprawek i uzupełnień, zaleconych w trakcie odbiorów,

#### 4.2.3.1.3. 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 (PW, DP). Zakłada się, że zostaną one zaprojektowane na podstawie dokładnych danych wyjściowych i dokładnych metod obliczeń lub analiz.

#### 4.2.3.1.4. Obraz graficzny inwestycji

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

- zapewnić czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- być zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych, a część opisowa powinna być napisana na komputerze,
- liczba i format arkuszy rysunkowych powinny być ograniczone 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.

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. Wymaga się również, aby opracowane materiały (część rysunkowa i część opisowa) były

przekazywane w formie umożliwiającej ich edycję. Część rysunkowa powinna być sporządzona w formatach kompatybilnych ze standardami dwg lub dgn.

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 obowiązkowo należy dołączyć:

- kopię uprawnień budowlanych projektantów i sprawdzających,
- zaświadczenie o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy *Prawo budowlane*, aktualne na dzień przekazania projektów do odbioru,
- oświadczenie projektantów i sprawdzającego w oryginale o treści zgodnej z art.20 ust. 4 Ustawy *Prawo budowlane*.

#### 4.2.3.1.5. Strona tytułowa

Strona tytułowa PB powinna spełniać wymagania § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie *szczególowego zakresu i formy projektu budowlanego* oraz § 11 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie *szczególowego zakresu i formy dokumentacji projektowej*, tj. w szczególności należy na niej zamieścić:

- nazwę, adres obiektu budowlanego (zgodny z przedmiotem wniosku o pozwolenie na budowę bądź wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej) i numery ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany,
- imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres,
- nazwę i adres jednostki projektowej,
- 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, odstępstw od warunków technicznych itp.,
- imiona i nazwiska osób sprawdzających projekt, wraz z podaniem przez każdego z nich specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych, datę i podpisy,

#### 4.2.3.1.6. 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*, oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie *sególowego zakresu i formy projektu budowlanego*,

W projektach dla dróg, ukształtowanie terenu jest częścią projektu zagospodarowania terenu. Dane dotyczące zieleni powinny znaleźć się w Projekcie zagospodarowania terenu. Jeżeli umieszczenie szczegółowych zagadnień projektowych związanych z zielenią spowoduje brak czytelności rysunków, to konieczne jest opracowanie oddzielnego projektu zieleni, który będzie załącznikiem do Projektu zagospodarowania terenu.

#### 4.2.3.1.7. Projekt budowlany – ramowa zawartość i wymagania

##### 4.2.3.1.7.1. Projekt zagospodarowania terenu

zawartość musi być zgodna m.in. z treścią Rozdziału 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie *szczególowego zakresu i formy projektu budowlanego* i powinna zawierać:

##### 1) Część opisowa

Zawartość musi być m.in. zgodna z treścią § 8 ust. 2 rozporządzenia.

Do części opisowej można dołączyć stosowne do potrzeb oświadczenia właściwych jednostek wymagane w art. 34 ust.3 pkt 30 ustawy *Prawo budowlane*. Wymagane przepisami szczególnymi opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane wg art.33 ust. 2 pkt 1 ustawy *Prawo budowlane* 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 (województwa, powiaty, gminy), kilometraż lokalny (początek, koniec, długość), dotychczasowy kilometraż początku i końca inwestycji, kategorie, klasy, parametry techniczne i nazwy dróg (dotychczasowe i zaprojektowane), kategoria obciążenia ruchem, 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:
  - lokalizacje, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów,
  - funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni i światła, przepustowość, wypadkowość, 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: użytkowania, budowli, ruchu, przeciwpożarowym, ratownictwa medycznego i chemicznego).
- 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 pod 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 oraz poza pasem drogowym 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*.
- 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:
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska oraz właściwy terenowo Inspektor Nadzoru Sanitarnego w zakresie wydania postanowienia do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
  - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w zakresie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
  - 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*) – dotyczy to przede wszystkim budownictwa kubaturowego.

- właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi (np. Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej ZUDP),

## 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.

Zawartość ramowa:

- a) Plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000.
- b) Plan zagospodarowania w skali 1: 500 lub 1: 1 000, zawierający m.in.:

- granice i numery działek,
- usytuowanie i układ istniejących i projektowanych obiektów (np. MOP, OUA, SPO, PPO),
- rodzaj i planowany maksymalny zasięg uciążliwości,
- ukształtowanie terenu,
- ukształtowanie zieleni,
- urządzenia przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
- układ sieci i przewodów uzbrojenia terenu.

Plan zagospodarowania powinien spełniać wymogi określone w punkcie, tj. m.in. powinien być sporządzony jako opracowanie numeryczne i powinien spełniać wymogi SGDoN.

### 4.2.3.1.7.2. Projekt architektoniczno-budowlany

Zawartość musi być zgodna z treścią Rozdziału 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

W nawiązaniu do wymagań rozporządzenia projekt architektoniczno-budowlany zawiera:

#### 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.

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 oraz wymaga się umieszczenia jej wyników bezpośrednio na rysunkach projektowanych obiektów lub w treści opisu technicznego.

- 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),
- ocenę 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.

Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego obiektów drogowych mogą dotyczyć w szczególności 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 zamieszczane w oddzielnym opracowaniu,
- pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
- sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (w tym: sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym warunków do korzystania z obiektu, rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów, warunki przejścia dla zwierząt, zapewnienie wymaganej widoczności),
- sposób ochrony dóbr kultury,
- sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania (zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa uczestników ruchu 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

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.

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*,

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

Część rysunkowa powinna zawierać co najmniej poniższe rysunki:

a. Dla obiektów drogowych:

- plan sytuacyjny (1:500 ÷ 1:1000),
- przekroje normalne - charakterystyczne (1:50 ÷ 1:100),
- szczegółowe przekroje konstrukcyjne (1:10 ÷ 1:20),
- 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,
  - .....
- schemat robót (1:500 ÷ 1:1000),
- plan tyczenia (1:500 ÷ 1:1000).

b. Dla obiektów inżynierskich

- 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).

c. Dla innych obiektów



- plan obiektów przewidzianych do rozbiórki.
- d. Dla urządzenia ochrony środowiska:
  - Inwentaryzacja zieleni i gospodarka zielenią istniejącą
  - urządzenia ograniczające uciążliwość rozbudowywanej drogi na środowisko
- e. Dla infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą:
  - zgodnie z wymaganiami poszczególnych branż
  - .....

#### 4.2.3.1.8. Projekt rozbiórki obiektów budowlanych

Dla obiektów budowlanych przewidzianych do rozbiórki, dla których ustawa *Prawo budowlane* 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.

#### 4.2.3.1.9. 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.

#### 1. Materiały do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (rozdział 4.2.3.7.2)

Opracowanie projektowe ma służyć uzyskaniu zatwierdzenia rozwiązań projektowych związanych z wykorzystaniem wód, wydawanego przez marszałka województwa (I grupa) i starostę (II grupa). Podstawą wydania pozwolenia wodno prawnego jest operat (wodno prawny) spełniający wymagania ustawy *Prawo wodne*.

#### 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.

Obowiązkowi uzgodnienia dokumentacji dokonuje się na podstawie art. 27 i art. 28 ustawy z dnia 17 maja 1989r. *Prawo geodezyjnego-kartograficznego* poprzez współdziałanie projektanta z zespołem 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 ustaleń decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz materiałów do decyzji ZRID.

Materiały do uzgodnienia powinny spełniać m.in. aktualne wymagania w/w ustawy – prawo oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej. 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. Projekt zieleni i Plan wyrębu oraz Projekt wycinki drzew (rozdział 4.2.3.7.3)

Projekt wycinki drzew (wyrębu) sporządza się do wniosku o zezwolenie na usunięcie drzew i krzewów w pasie drogowym (oprócz wpisywanych do rejestru zabytków).

Projekt zieleni przedstawia planowane nasadzenia nowej zieleni na terenie objętym zadaniem inwestycyjnym oraz sposób wykorzystania zieleni istniejącej (jej adaptacji).

#### 4. Inne materiały

- **Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia drogowego na środowisko** do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę bądź do wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (rozdział 4.2.3.7.1)
- **Dokumentacja geologiczno - inżynierska** sporządzona jest z uwzględnieniem treści ustawy *Prawo geologiczne i górnicze* i rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrologiczne i geologiczno - inżynierskie dla określenia warunków geologiczno - inżynierskich w związku z projektowaniem posadowienia obiektów budowlanych, w tym obiektów budownictwa drogowego dla potrzeb ustalenia warunków geologiczno - inżynierskich ich posadowienia oraz prognozy zmian w środowisku na skutek ich realizacji i eksploatacji. Dokumentacja geologiczno - inżynierska zatwierdzana jest przez właściwy organ administracji geologicznej. Wykonanie tej dokumentacji musi być poprzedzone wykonaniem i zatwierdzeniem przez ww. organ projektu prac geologicznych (rozdział 4.2.3.3)
- **Dokumentacja hydrogeologiczna** - sporządzana jest z uwzględnieniem treści ustawy *Prawo geologiczne i górnicze*, rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrologiczne i geologiczno - inżynierskie. Dokumentacja ta zatwierdzana jest przez właściwy organ administracji geologicznej. Wykonanie dokumentacji hydrogeologicznej wymagane jest w celu określenia warunków hydrologicznych m.in. w związku z odwodnieniem budowli otworami wiertniczymi i projektowaniem inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne (rozdział).
- Odpowiednie **materiały projektowe** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania opinii** (w przypadku obiektów objętych ochroną konserwatorską) **lub zezwolenia** (w przypadku odbudowy, przebudowy lub rozbiórki 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*.
- 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 dykcja okręgowa kolei państwowych, ustawa z dnia 28 marca 2003r. - *o transporcie kolejowym*.
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony pasów nadbrzeżnych**. Uzgodnienia dokonuje odpowiedni dyrektor Urzędu Morskiego. Uzgodnienie wykonywane jest dla robót budowlanych zlokalizowanych w tzw. pasie ochronnym, ustawa z dnia 21 marca 1991r. - *o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej*.
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego **dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej**. W drogownictwie uzgodnienie to głównie dotyczy projektów dróg i parkingów dla pojazdów przewożących ładunki niebezpieczne. Uzgodnienie wykonywane jest przez odpowiednią Komendę Państwowej Straży Pożarnej lub rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. - *o ochronie przeciwpożarowej*.
- **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*.

- Odpowiednie **materiały (PB) dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony obszarów uzdrowisk.** Uzgodnienia wymaga każdy obiekt budowlany zlokalizowany na tzw. obszarze „A” i „B” uzdrowiska, Ustawa z dnia 28 lipca 2005r. - *o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych*.
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony bezpieczeństwa ruchu lotniczego w rejonach przylotniskowych.** Uzgodnienia dokonuje zarząd lotniska, ustawa z dnia 3 lipca 2002r. - *prawo lotnicze*.
- 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 środowiskowych uwarunkowaniach lub uzgodnienia w zespole dokumentacji projektowej,** 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.

#### **4.2.3.2. Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich**

##### **A. Przedmiot i zakres Projektu Budowlanego dla obiektów inżynierskich**

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

- ostatecznemu uściśleniu rozwiązań projektowych wszystkich elementów obiektu,
- uzyskaniu zezwolenia na realizację inwestycji drogowej lub decyzji o pozwoleniu na budowę,
- przygotowaniu projektów wykonawczych i dokumentacji projektowej (przetargowej).

W przypadku nowoprojektowanej drogi jej projekt budowlany łącznie z projektami budowlanymi obiektów inżynierskich znajdujących się w jej ciągu wymaga zatwierdzenia i uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Projekty budowlane obiektów należy wykonać po uzyskaniu decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla wybranego wariantu przebiegu drogi, jeśli jest ona wymagana przez przepisy regulujące ocenę oddziaływania na środowisko.

Natomiast w przypadku przygotowania dokumentacji dla robót mostowych polegających na remoncie, przebudowie bądź wzmocnieniu istniejących obiektów inżynierskich jeśli roboty te nie pociągają za sobą konieczności wyjścia poza pas drogowy to istniejące przepisy są różnie interpretowane przez organy Nadzoru Budowlanego. Praktyka wskazuje, że w tych przypadkach wymagane jest (bez względu na to czy jest to remont, przebudowa czy też wzmocnienie) uzyskanie w zależności od stanowiska właściwego organu Nadzoru Budowlanego: bądź zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, bądź pozwolenia na budowę bądź też wystarczy zgłoszenie. Jednak bez względu na to, czy zachodzi konieczność uzyskania pozwolenia, czy też wystarczy zgłoszenie, należy wykonać projekt budowlany dla uzyskania ostatecznego uściślenia rozwiązań projektowych i zrealizowania robót mostowych. W tych przypadkach w zależności od

stopnia trudności zadania proces projektowania może zacząć się od koncepcji programowej bądź od projektu budowlanego.

Zadania polegające na przebudowie obiektu, szczególnie w momencie realizacji, mogą negatywnie oddziaływać na środowisko dlatego też należy uzyskać od właściwego terytorialnie wójta, burmistrza, prezydenta miasta postanowienie czy występuje obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko a tym samym wykonanie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Do przedmiotowego zapytania należy dołączyć Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia, którą opisano w rozdziale 4.1.3.1.

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

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

W projekcie budowlanym projektant powinien przedłożyć informację, jakie projekty, za zgodą zamawiającego, przewidywane są 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 montażu elementów wyposażenia: urządzeń dylatacyjnych, łożysk itp.,
- projekt olinowania, program sprężania itp.,
- próbne obciążenia.

## **B. Szczegółowość opracowań projektowych**

Projekt budowlany zawiera opracowania projektowe o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy mają być określone szczegółowo (ostatecznie).

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.

## **C. Wymagania dla projektowanej inwestycji**

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

Poniżej przedstawiono wymagania, które powinny 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,

#### **D. Materiały wyjściowe do projektowania (pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy)**

Projekt należy wykonać zgodnie z opracowanym przez zamawiającego Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) do wykonania stadium projektu budowlanego. Jednocześnie zamawiający powinien przekazać wykonawcy wszelkie opracowania dotyczące obiektów objętych zadaniem wykonane dotychczas, takie jak w szczególności:

- Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe (STES) o ile było wykonywane,
- Koncepcja Programowa (KP) o ile była wykonywana,
- dane dotyczące stanu technicznego i konstrukcji istniejących drogowych obiektów inżynierskich,
- opracowania (projekty, ekspertyzy, wyniki badań) dotyczące istniejących i/lub projektowanych obiektów inżynierskich,
- badania geologiczne, badania geotechniczne i geotechniczne podłoża, geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

W przypadku obiektów remontowanych lub wzmacnianych, materiały dostarczone przez zamawiającego mogą okazać się niewystarczające dla określenia stanu technicznego oraz zakresu prac remontowych. Wówczas należy wykonać w ramach PB diagnostykę obiektu (zgodnie z punktem **E.b**).

#### **E. Projekt Budowlany obiektu inżynierskiego**

##### **a) Opis techniczny**

Zawartość musi być zgodna m.in. z treścią §11 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*. Opis techniczny wykonywany jest w zakresie niezbędnym, jako uzupełnienie rysunków oraz komentarz 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.

**b) Inwentaryzacja i ekspertyza zawierająca diagnostykę obiektu oraz określająca niezbędny zakres robót mostowych (dla remontowanych lub przebudowywanych obiektów istniejących)**

W odniesieniu do obiektów istniejących 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.

Inwentaryzacja dotyczy cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych i zazwyczaj jej wyniki zamieszczane są bezpośrednio na rysunkach inwentaryzowanych obiektów.

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 dotyczące oceny technicznej istniejących obiektów inżynierskich zawiera m.in.:

- określenie przedmiotu, podstawy, cel oceny technicznej,
- ocenę wyników inwentaryzacji ilościowej, geometrycznej,
- interpretację badań i obliczeń oraz ocenę techniczną cech materiałowych,
- 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 przypadku obiektów wymagających remontów zamawiający może wymagać aby projekt remontu był sporządzony w oparciu o diagnostykę obiektu, która by określała nie tylko jego stan techniczny ale także zakres niezbędnego remontu, co pozwala na zminimalizowanie ryzyka jakie może ponieść zamawiający, gdy w trakcie remontu znacznie wzrośnie zakres robót remontowych a także ich koszt. W SIWZ na wykonanie diagnostyki należy wziąć pod uwagę następujące wymagania:

- 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.

**F. Dokumentacja geotechniczna i geologiczna**

Dokumentacja geotechniczna Projektu Budowlanego powinna zawierać m.in. wyniki badań podłoża oraz ocenę geotechnicznych warunków posadowienia obiektów. Powinna określać warunki posadowienia obiektów, stateczności podłoża i skarp oraz określenia parametrów geotechnicznych gruntów w podłożu, potrzebnych do zaprojektowania w zależności od potrzeb: fundamentów, konstrukcji oporowych, elementów konstrukcyjnych współpracujących z gruntem, zakotwionych w gruncie lub ścian szczelinowych oraz wykonania wykopów otwartych lub w ściankach szczelnych czy też wykonania i opuszczania studni.

Powinna być wykonana zgodnie z Zarządzeniem nr 2 GDDP z dnia 11.02.1998 roku w sprawie wprowadzenia Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych.

Natomiast w odniesieniu do tuneli drążonych w górotworze należy sporządzić dokumentację geologiczną w oparciu o prace geologiczne (zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze*. Projekt prac geologicznych podlega zatwierdzeniu przez właściwy organ administracji geologicznej w drodze decyzji.

### **G. Obliczenia statyczne i wytrzymałościowe**

W tej części dokumentacji 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.

### **H. 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).

### **I. Projekt organizacji ruchu dla obiektów remontowanych (dotyczy prowadzeniu robót przy ograniczonym ruchu po obiekcie)**

Roboty mostowe mogą być prowadzone na obiekcie całkowicie zamkniętym dla ruchu bądź przy wyłączonej z ruchu części obiektu.

W pierwszym przypadku ruch może być poprowadzony objazdem z wykorzystaniem dróg innych kategorii niż krajowe bądź też budową objazdu najczęściej poza pasem drogowym z budową mostu objazdowego. W obu przypadkach powinien być sporządzony projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót mostowych na obiekcie (zgodnie z punktem 4.2.3.5.) w wersji uproszczonej stosowanej dla czasowych organizacji ruchu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w *sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem*.

## **J. Projekt mostu objazdowego z dojazdami (dla remontowanych lub przebudowywanych obiektów istniejących)**

W przypadku budowy mostu objazdowego usytuowanego poza pasem drogowym należy zawrzeć porozumienia z zarządami dróg, po których będą prowadzone objazdy a także ewentualnie wydzierżawić działki na lokalizację mostu objazdowego łącznie z dojazdami do niego.

W przypadku, gdy wymagane jest pozwolenie na budowę bądź zezwolenie na realizację inwestycji drogowej, obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W postanowieniu tym organ określa jednocześnie zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

## **K. Projekt rozbiórki obiektów budowlanych**

Dla obiektów budowlanych przewidzianych do rozbiórki, dla których ustawa Prawo budowlane 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.

## **L. Dokumentacja bezpieczeństwa tunelu na etapie projektowania (dla tuneli o długości powyżej 500 m znajdujących się w transeuropejskiej sieci drogowej)**

Dokumentacja bezpieczeństwa tunelu powinna być wykonana wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2008 roku w *sprawie dokumentacji bezpieczeństwa tunelu*. Dokumentację bezpieczeństwa tunelu wraz z opinią urzędnika zabezpieczenia przedkłada zarządzający tunelem wojewódzie.

## **M. Materiały do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego**

Podstawą wydania pozwolenia wodnoprawnego jest operat wodno-prawny, który powinien spełniać wymagania określone w ustawie *Prawo wodne* oraz w rozporządzeniu MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w *sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*. Pozwolenie wodnoprawne wydaje się w drodze decyzji na czas określony przez właściwy organ.

## **N. Projekt Wykonawczy obiektu inżynierskiego**

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).

#### **O. Instrukcja eksploatacji obiektu inżynierskiego**

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) 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.

#### **4.2.3.3. Dokumentacja Geotechniczna**

Dla obiektów budowlanych wymagających wykonania robót geologicznych, poza dokumentacją geologiczno-inżynierską należy wykonać dokumentację geotechniczną opracowaną zgodnie z odrębnymi przepisami.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych - jest to opracowanie projektowe wymagane przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane.*, spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w *sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*. Jest to opracowanie finalne, ustalające przydatność gruntów podłoża do właściwego i bezpiecznego zaprojektowania obiektu, wykonane: na podstawie przeprowadzonych badań podłoża w ramach dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Ocenę geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych opracowuje się w formie ekspertyzy lub opinii geotechnicznej a także w formie projektu geotechniczno-konstrukcyjnego obiektu. Ocena geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych powinna być wykonana z wykorzystaniem dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. W przypadku, gdyby zakres robót geologicznych wykonanych w ramach dokumentacji geologicznej nie był wystarczający do określenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych należy wykonać uzupełniające badania geotechniczne.

Niezależnie od formy opracowanie powinno zawierać: ocenę wyników rozpoznania podłoża, wytyczne dotyczące konstrukcji i wykonania fundamentów, robót ziemnych, określenie kategorii geotechnicznej budowli, zestawienie informacji i danych liczbowych o właściwościach geotechnicznych gruntów w podłożu i w bezpośrednim otoczeniu obiektów budowlanych i robót. Opracowanie zawiera również zalecenia konstrukcyjne oraz prognozę współdziałania konstrukcji z podłożem, jej zachowania w czasie budowy i

eksploatacji w odniesieniu do obiektów budowlanych i robót (w tym prognozę zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku).

Ocena geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych powinna być uzgodniona przez zainteresowanych projektantów obiektów budowlanych i urządzeń.

Opracowanie to wraz z dokumentacją geologiczno-inżynierską jest załącznikiem do wniosku o pozwolenie na budowę bądź wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.

Geotechniczne warunki posadawiania obiektów budowlanych ustala się w celu uzyskania danych:

- 1) dotyczących budowy i parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego współpracującego z projektowanym obiektem i w strefie oddziaływania projektowanych robót,
- 2) umożliwiających rozpoznanie zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku,
- 3) wymaganych do bezpiecznego i racjonalnego zaprojektowania i wykonania obiektu budowlanego.

W celu ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych wykonuje się analizę i ocenę dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i hydrogeologicznej, danych archiwalnych oraz innych danych dotyczących badanego terenu i jego otoczenia.

Zakres czynności wykonywanych przy ustalaniu geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych jest uzależniony od zaliczenia obiektu budowlanego do kategorii geotechnicznej i warunków złożoności podłoża obiektów budowlanych („Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” -GDDP Warszawa 1998).

#### **4.2.3.4. Opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu**

W każdym przypadku należy sprawdzić stan aktualności prognozowanych wielkości i założenia, które zostały opracowane w poprzednim stadium.

W przypadku gdy:

- a) prognoza jest aktualna - przyjmowane są dane wynikowe z pomiarów i prognoz z poprzedniego stadium po uzgodnieniu z GDDKiA DS,
- b) prognoza nie jest aktualna - należy wykonać ją ponownie przy nowych założeniach i w takim samym zakresie jak w SK, zgodnie z wymaganiami punktu 4.1.1.3.

Prognozę należy uznać za nieaktualną jeżeli np.:

- wyniki prognozy i wyniki z kolejnego Generalnego Pomiaru Ruchu dla analizowanego odcinka różnią się o więcej niż 20%,
- w okresie od zakończenia realizacji prognozy zostały podjęte istotne decyzje dotyczące parametrów analizowanej drogi lub zmian w sieci drogowej nie ujęte w prognozie.

Omówione zostały w rozdziale 4.1.1.3.

#### **4.2.3.5. Projekt organizacji ruchu**

Uwaga! Projekt organizacji ruchu jest dokumentacją, stanowiącą integralną część dokumentacji budowy, która powinna być sporządzona zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w *sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem*.

Projekt organizacji ruchu po jego zatwierdzeniu przez właściwy organ zarządzający ruchem i po wprowadzeniu na drogę staje się organizacją ruchu obowiązującą na tej drodze. Ta organizacja ruchu zachowuje ważność do momentu zatwierdzenia i wprowadzenia na drogę nowej organizacji ruchu.

Organizacja ruchu powinna być wprowadzona nie później niż 24 miesiące od daty jej zatwierdzenia. Organizacja ruchu zawierająca sygnalizację świetlną nie powinna być wprowadzona później niż 18 miesięcy od daty jej zatwierdzenia. W zatwierdzeniu organizacji ruchu zawierającej sygnalizację świetlną powinien znaleźć się zapis, że przed oddaniem drogi do ruchu i przed upływem 14 (30) dni od jej oddania do ruchu należy dokonać kontroli funkcjonowania sygnalizacji oraz, że po upływie najpóźniej 18 miesięcy

od oddania drogi do ruchu należy sprawdzić i zweryfikować program sygnalizacji i jej funkcjonowanie, a w razie konieczności dokonać niezbędnych korekt. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonej, obowiązującej organizacji ruchu, przed ich wprowadzeniem muszą być najpierw umieszczone w projekcie organizacji ruchu i zatwierdzone przez organ zarządzający ruchem.

#### 1. Definicja i Cele

Projekt organizacji ruchu jest zapisem sposobu rozmieszczenia znaków pionowych, znaków poziomych, sygnalizacji świetlnych oraz urządzeń brd i składa się z części opisowej i rysunkowej.

Celem projektu organizacji ruchu jest, poprzez odpowiednie zaprojektowanie znaków pionowych, poziomych, sygnalizacji świetlnych i urządzeń brd, zapewnienie efektywnego i bezpiecznego ruchu. Formalnym warunkiem koniecznym do wprowadzenia organizacji ruchu na drodze jest uzyskanie przez właściwy dla danej drogi organ zarządzający ruchem, zatwierdzenia organizacji ruchu, stanowiącej zgodnie z zapisami rozporządzenia *w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem*, integralną część dokumentacji budowy oraz dokument niezbędny dla oddania drogi dla ruchu.

#### 2. Dane wyjściowe

- a. zaktualizowane dane o ruchu istniejącym i prognozowanym,
- b. koncepcja organizacji ruchu zatwierdzona przez KOPI/ZOPI,
- c. projekt budowlany,
- d. analiza lub raport audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- e. lokalizacja obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- f. 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,
- g. lokalizacja urządzeń komunikacji publicznej w otoczeniu projektowanej drogi.

#### 3. Zawartość

##### **Część opisowa**

##### A. Opis techniczny:

- a. nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- b. nazwa inwestora i projektanta,
- c. formalno-prawne podstawy opracowania,
- d. charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi,
- e. charakterystyka projektowanej geometrii drogi i obiektów inżynierskich,
- f. charakterystyka istniejącego i prognozowanego ruchu,
- g. zastosowane w projekcie rozwiązania wynikające z analiz lub audytów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- h. charakterystyka planowanej organizacji ruchu, a dla projektu przebudowy drogi także charakterystyka istniejącej organizacji ruchu, opis i uzasadnienie wprowadzanych zmian,
- i. charakterystyka ruchowa projektowanej organizacji ruchu (natężenia, struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu, przepustowość),
- j. typy, rodzaje oraz parametry techniczne i funkcjonalne oznakowania pionowego, oznakowania poziomego, sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń brd,
- k. charakterystyka projektowanego sterowania ruchem,
- l. 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),
- m. 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,
- n. obliczenia przepustowości dla dróg oraz skrzyżowań/węzłów ze szczególnym uwzględnieniem rond i skrzyżowań z wyspą centralną,
  - o. sprawdzenie przepustowości i prawidłowości zastosowanych rozwiązań przy pomocy programu symulacji ruchu,
  - p. obliczenia związane z ustalaniem programów wyświetlanych na urządzeniach sterowania ruchem,
  - q. 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 i 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 w 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, zatok autobusowych parkingów 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 oraz rond, także dla pojazdów nienormatywnych przy założeniu, że „typowy” pojazd nienormatywny ma długość 30,00 mb, szerokość 4,00 m, i że wysokość platformy na której mogą być transportowane wystające na boki elementy wynosi 0,80 m”. Jeżeli rondo jest nieprzejezdne dla takiego uśrednionego pojazdu nienormatywnego należy zaprojektować rondo z wyspą przejezdną przez środek, ale w sposób uniemożliwiający przejeżdżanie przez wyspę pojazdom nieuprawnionym.

#### **4.2.3.6. Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego**

##### **4.2.3.6.1. Definicja i cele**

**„Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego”** zgodnie definicją zawartą w art. 2 pkt 4) „Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008r. w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej” zwanej dalej „Dyrektywą” „oznacza niezależną szczegółową, systematyczną i techniczną kontrolę pod względem bezpieczeństwa cech konstrukcyjnych projektu infrastruktury drogowej, obejmującą wszystkie etapy od projektowania do początkowej fazy użytkowania”. Zgodnie z art. 4 ust. 3. Dyrektywy „Audyty bezpieczeństwa ruchu drogowego stanowią integralną część procesu projektowania na etapie projektu wstępnego, projektu szczegółowego, przygotowania drogi do otwarcia oraz w początkowej fazie użytkowania.” Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego jest formą sprawdzania wszystkich stadiów projektowych i wszystkich branż przez audytorów bezpieczeństwa ruchu drogowego pod kątem ryzyka wystąpienia zagrożenia wypadkowego wobec wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego jest formalnie umocowaną procedurą systematycznego, interdyscyplinarnego i wielopłaszczyznowego sprawdzania przez audytorów bezpieczeństwa ruchu drogowego w trakcie procesu przygotowania inwestycji prawidłowości rozwiązań zastosowanych na wszystkich etapach planowania i we

wszystkich stadiach projektowania z zakresu wszystkich branż pod kątem ryzyka wystąpienia zagrożenia wypadkowego wobec wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Sprawdzanie dokumentacji projektowych wykonywane jest według standardowych procedur przy pomocy standardowej listy problemów. Audytorzy brd swoje uwagi i wątpliwości dotyczące przyjętych rozwiązań zamieszczają w standardowym raporcie audytu brd, dla każdego stadium dokumentacji, każdej branży. Raport audytu brd z danego stadium dokumentacji projektowej musi uwzględniać zapisy raportów wykonane dla stadiów poprzednich.

Podstawowym celem Audytu BRD jest wskazanie i wyeliminowanie z dokumentacji projektowych rozwiązań i błędów, które mogłyby stać się przyczyną wypadków drogowych. Audyty BRD wykonuje się w celu kompleksowego, wielopłaszczyznowego i wieloaspektowego sprawdzenia, czy w dokumentacji poszczególnych branż nie zastosowano rozwiązań, które oceniane oddzielnie w ramach każdej branży wydają się być bezpieczne, ale w zestawieniu z rozwiązaniami innych branż stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Pozostałe cele audytu brd to:

- 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.

**„Audyty BRD”** należy zlecać do wykonania i wykonywać w sposób zgodny z Zarządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w *sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego*, które wprowadza wymóg wykonywania „Oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury” i „Audyty BRD” dla wszystkich projektów drogowych, każdego stadium projektowego przy projektowaniu dróg transeuropejskiej sieci drogowej, dróg nie wchodzących w skład transeuropejskiej sieci drogowej, których budowa jest w całości lub w części finansowana przez Wspólnotę oraz autostrad, dróg ekspresowych i obwodnic miast.

Zgodnie z tym Zarządzeniem wykonanie „Oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury” i „Audyty BRD” zleca inwestor i on decyduje o uwzględnieniu bądź nieuwzględnieniu wniosków Audytorów BRD.

#### 4.2.3.6.2. Dane wyjściowe

- plan orientacyjny, plan sytuacyjny, przekrój podłużny, przekrój normalny drogi,
- dostępne mapy, podkłady,
- wskaźniki wypadkowe charakterystyczne dla projektowanej drogi,
- ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego przedmiotowego projektu drogi
- raporty audytów brd poprzednich stadiów projektowych,
- ewentualnie dokumentacja projektowa poprzednich stadiów projektowych,
- dokumentacja projektowa wszystkich branż aktualnego stadium projektowego,
- analizy bezpieczeństwa ruchu drogowego aktualnego i poprzednich stadiów projektowych,
- wyniki wizji lokalnych i ich dokumentacja fotograficzna,
- dla projektu przebudowy drogi - dane statystyczne o zdarzeniach drogowych, karty zdarzeń drogowych.

#### 4.2.3.6.3. Zawartość

Audit brd należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją GDDKiA dla audytorów bezpieczeństwa ruchu drogowego”, określoną w Zarządzeniu Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w *sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego*, posiłkując się „Listą kontrolną” problemów, zawartą w Załączniku B do Instrukcji dla audytorów brd oraz

wypełniając formularz „Raport audytu brd”, którego wzór stanowi załącznik A do „Instrukcji GDDKiA dla audytorów bezpieczeństwa ruchu drogowego”. 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 kontrolną zawartą w załączniku aktualizowanego aktualnie Zarządzeniu Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- e. datę sporządzenia raportu i podpisy audytorów brd.

#### **4.2.3.7. Opracowania z zakresu ochrony środowiska**

##### **4.2.3.7.1. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wykonywany na potrzeby ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko**

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wykonywany jest w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

##### **1) Zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko**

Raport o oddziaływaniu na środowisko zawiera:

- a. opis planowanego przedsięwzięcia drogowego, a w szczególności:
  - charakterystykę planowanego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji,
  - przewidywane wielkości emisji w trakcie realizacji i eksploatacji obiektu drogowego;
- b. opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia uwzględniającą:
  - elementy przyrodnicze środowiska,
  - obszary chronione, określone na podstawie odrębnych przepisów,
  - walory krajobrazowe i rekreacyjne,
  - tendencje zmian zachodzących w środowisku;
- c. charakterystykę istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów w obszarze przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia;
- d. opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*, wraz z ich wskazaniem;
- e. opis analizowanych wariantów rozwiązań konstrukcyjnych, wraz z uzasadnieniem wyboru wariantu proponowanego do realizacji;
- f. określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów rozwiązań konstrukcyjnych, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii spowodowanej wypadkiem drogowym;
- g. określenie możliwego transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- h. analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*;
- i. 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:
  - istnienia przedsięwzięcia,

- wykorzystywania zasobów środowiska,
  - emisji,
- oraz opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę;
- j. opis zastosowanych metod prognozowania, przyjętych założeń i rozwiązań oraz wykorzystanych danych, a także stwierdzonych braków i niedoskonałości w tym zakresie;
  - k. opis wariantów przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, wraz ze wskazaniem wariantu proponowanego do realizacji;
  - l. analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
  - m. 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;
  - n. przedstawienie propozycji zakresu analizy porealizacyjnej;
  - o. opis trudności wynikających z niedostatków techniki, luk w danych i we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport;
  - p. opracowanie zagadnień w formie graficznej:
    - mapy w skali 1:5000,
  - q. źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu;
  - r. nazwisko osoby lub osób sporządzających raport;
  - s. streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie.

## 2) Szczegółowość opracowania

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, sporządzany w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stanowiącej część postępowania w sprawie wydania decyzji, pozwoleniu na budowę oraz decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej powinien zawierać informacje, takie jak w raporcie do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, z tym że, określone ze szczegółowością i dokładnością odpowiednio do posiadanych danych wynikających z projektu budowlanego i innych informacji uzyskanych po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i innych decyzji, które były już dla danego przedsięwzięcia wydane. Powinien też określać stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i innych decyzjach, które były już dla danego przedsięwzięcia wydane. Raport powinien opisywać wariant już wybrany do realizacji na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz zawierać dokładne uzasadnienie wyboru tego wariantu. Warianty analizowane na wcześniejszym etapie oraz opis dlaczego zrezygnowano z ich realizacji powinny stanowić skróconą informację w tym względzie na potrzeby powtórnego raportu.

## 3) Plan Działań Środowiskowych

W ramach powtórnego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zaleca się, aby opracowywany był Plan Działań Środowiskowych (PDS), przedstawiany inwestorowi do zatwierdzenia, jako kompleksowe, wiążące wytyczne dla wykonawców inwestycji, który powinien uwzględniać i opisywać w syntetyczny sposób takie kwestie, jak:

- typowe oddziaływania (emisje do powietrza, hałas, przekształcenia i niwelacje terenu, usuwanie drzew i krzewów, zmiany stosunków wodnych) i sposoby ich eliminowania/ograniczania,
- zidentyfikowane w rejonie inwestycji tereny i populacje szczególnie wrażliwe na te oddziaływania,
- miejsca lokalizacji i sposoby zabezpieczenia elementów zaplecza budowy, które mogą oddziaływać negatywnie na stan środowiska, w tym zwłaszcza:
  - miejsca obsługi sprzętu i pojazdów i sposoby ich zabezpieczenia,
  - miejsca prowadzenia prac pomocniczych (przenośne węzły betoniarskie, wytwórnie mas bitumicznych)
  - miejsca magazynowania materiałów i paliw;



- obiekty socjalno-sanitarne;
- terminy prowadzenia robót z uwzględnieniem (o ile to konieczne):
  - konieczności zachowania komfortu akustycznego w porze wieczornej i nocnej;
  - okresów lęgowych i zasad ochrony siedlisk;
- wymogi w zakresie przywracania środowiska do właściwego stanu po zakończeniu prac konstrukcyjnych (np. niwelacje i/lub kształtowanie nachyleń terenu wokół inwestycji, zadrzewienia, zakrzewienia i implantacje innych roślin, odtworzenie czasowo przesuniętych cieków i zbiorników wodnych itp.) oraz kryteria oceny spełnienia tych wymogów;
- inne istotne aspekty środowiskowe charakterystyczne dla danego przedsięwzięcia i sposoby minimalizacji.

W szczególności w PDS należy wskazać sposoby wypełniania obowiązujących wymogów ochrony środowiska uwzględniając/odnosząc się do informacji, rekomendacji i postanowień dotyczących przedmiotowego przedsięwzięcia oraz/lub składających się na nie zadań, zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dla całego przedsięwzięcia) oraz do ewentualnych dodatkowych wymagań środowiskowych jakie mogą wynikać z ponownego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w tym zwłaszcza sposobu realizacji wymagań w zakresie:

- zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w tym zwłaszcza wymagań ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w projekcie budowlanym;
- warunków wykorzystywania terenu w fazie realizacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich;
- zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów;
- ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych;
- programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego;
- niwelowania możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy na otoczenie, w szczególności na klimat akustyczny i parametry jakości środowiska oraz ewentualnie na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 poddanych oddziaływaniu (jeżeli takie oddziaływanie może wystąpić);

Plan Działań Środowiskowych powinien być opracowywany i wstępnie zatwierdzany jako załącznik do raportu oos, powinien stanowić odrębne opracowanie. Należy zapewnić, aby zapisy PDS były w pełni zgodne z postanowieniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a także innych ewentualnych zezwoleń, pozwoleń i koncesji dotyczących danej inwestycji, jeżeli zawierają one postanowienia i wymogi odnoszące się do kwestii ochrony środowiska.

#### 4.2.3.7.2. Pozwolenia wodnoprawne

##### 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<sup>1</sup>.

- 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 wód<sup>2</sup> 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.

## 2) Zakres operatu wodnoprawnego

Operat wodnoprawny sporządza się w formie opisowej i graficznej.

### Część opisowa operatu wodnoprawnego zawiera:

- a. oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu,
- b. wyszczególnienie:
  - celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód,
  - rodzaju urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych,
  - stanu prawnego nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych,
  - obowiązków ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich,
- c. charakterystykę wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym,
- d. ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego,
- e. określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne,

<sup>1</sup> Z uwagi na niejednoznaczne interpretacje w przypadku dróg, zdarza się że niektóre urzędy traktują jako szczególne korzystanie z wód, odprowadzenie wód opadowych do nieuszczelnionych rowów przydrożnych. W konsekwencji przez niektóre organy, drogowe rowy przydrożne są traktowane jako urządzenia wodne, w stosunku do których konieczne jest stosowanie przepisów ustawy Prawo wodne, co oznacza konieczność uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na ich budowę/wykonanie lub przebudowę.

<sup>2</sup> Chyba że wnioskodawca wnosi inaczej.

- f. 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:

- a. 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,
- b. zasadnicze przekroje podłużne i poprzeczne urządzeń wodnych oraz koryt wody płynącej w zasięgu oddziaływania tych urządzeń,
- c. schemat rozmieszczenia urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych,
- d. 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:

- a. określenie ilości, stanu i składu ścieków oraz przewidywanego sposobu i efektu ich oczyszczania,
- b. opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków,
- c. określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków,
- d. opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków,
- e. opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków,
- f. informację o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych.

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

4.2.3.7.3. Projekt zieleni (Projekt zagospodarowania terenu) i urządzenia ochrony środowiska;

Zgodnie z art. 34 pkt 3 rozporządzenia 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*, projekt budowlany powinien zawierać:

- a. projekt zagospodarowania działki lub terenu, sporządzony na aktualnej mapie, obejmujący: określenie granic działki lub terenu, usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, sieci uzbrojenia terenu, sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków, układ komunikacyjny i **układ zieleni**, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich;
- b. projekt architektoniczno-budowlany, określający funkcję, formę i konstrukcję obiektu budowlanego, jego charakterystykę energetyczną i ekologiczną oraz proponowane niezbędne rozwiązania techniczne, a także materiałowe, ukazujące zasady nawiązania do otoczenia (...)

**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.

1) Projekt zagospodarowania terenu

Problematyka związana z istniejącą i projektowaną zielenią, powinna być prezentowana w tym samym tomie co pozostałe elementy zagospodarowania terenu. Poniżej podano zagadnienia z zakresu zieleni, jakie powinien określać projekt zagospodarowania terenu.

### **Część opisowa**

- charakterystyka zieleni istniejącej,
- warunki środowiskowe terenu (informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi),
- warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu,
- projektowane zagospodarowanie terenu, w tym ukształtowanie zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu.

### **Część rysunkowa**

- Plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000,
- plan zagospodarowania w skali 1: 500 lub 1: 1 000.

Część rysunkowa powinna określać m.in.: ukształtowanie zieleni, z oznaczeniem istniejącego zadrzewienia podlegającego adaptacji lub likwidacji oraz układ projektowanej zieleni wysokiej i niskiej, a w razie potrzeby charakterystyczne rzędne i przekroje pionowe terenu.

### **Uwagi dotyczące procesu projektowego**

- Projekt zieleni powinien opracowywać architekt krajobrazu (architekt zieleni, specjalista kształtowania terenów zielonych), opierając się m.in. na analizach i badaniach oraz zaleceniach projektowych wykonanych na etapie STEŚ i KP, a także stosując się do wytycznych GDDKiA dotyczących zieleni przydrożnej (*Instrukcja zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej*),
- przy opracowywaniu projektu zieleni należy mieć na uwadze dopuszczalne odległości sadzenia drzew i krzewów od urządzeń i elementów wyposażenia pasa drogowego, określone odrębnymi przepisami (normami i rozporządzeniami), a także wytycznymi GDDKiA (*Instrukcja zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej*),
- na etapie opracowywania projektu zagospodarowania terenu bardzo ważna jest współpraca międzybranżowa i sprawna wymiana informacji o zmianach projektowych w poszczególnych branżach,
- projektanci powinni zadbać, aby w pasie terenu rezerwowanym pod zadrzewienia, nie projektowano urządzeń infrastruktury podziemnej i naziemnej. Lokalizowanie urządzeń infrastruktury jest dopuszczalne pod warunkiem, że jej lokalizacja nie zaburzy funkcji zieleni, wskazanych przez Raport o oddziaływaniu na środowisko oraz ustalenia decyzji środowiskowej i pozwoli na zachowanie właściwej struktury przestrzennej zadrzewień,
- główną zasadą kształtowania zieleni przydrożnej jest dostosowanie jej do otoczenia, z obowiązkiem zachowania zasad bezpieczeństwa ruchu, określonych odrębnymi przepisami.

#### **2) Projekt architektoniczno-budowlany**

Projekt architektoniczno-budowlany obiektu budowlanego powinien zawierać zwięzły opis techniczny oraz część rysunkową.

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.

W tomie pt „Urządzenia ochrony środowiska” prezentuje się charakterystykę ekologiczną przedsięwzięcia wraz z proponowanymi niezbędnymi rozwiązaniami technicznymi, a także materiałowymi, ukazującymi zasady nawiązania do otoczenia. Zawartość tomu musi zapewniać zgodność całego projektu architektoniczno -

budowlanego z treścią §11 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie *szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*.

W tomie tym omawia się wszystkie urządzenia ochrony środowiska, odwołując się do innych tomów opracowanych dla poszczególnych elementów zagospodarowania terenu, np. tomu: Zabezpieczenia akustyczne, czy tomu: Odwodnienie.

### **Tom: Urządzenia ochrony środowiska**

Opis techniczny powinien określać m.in.:

- formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy,
- sposób ochrony dóbr kultury,
- dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:
  - a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,
  - b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
  - c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
  - d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
  - e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

**Część opisowa** powinna zawierać m.in.:

- Inwentaryzację istniejącej zieleni (zestawienie tabelaryczne z zaznaczeniem powierzchni leśnych, zarośli oraz ilości drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji lub usunięcia),
- uzasadnienie przyczyn wycinki oraz ogólny opis sposobu zabezpieczenia i ochrony zieleni adaptowanej w czasie budowy,
- uwarunkowania krajobrazowo – widokowe oraz siedliskowe,
- charakterystykę ukształtowania zieleni przydrożnej, z opisem struktury przestrzennej i gatunkowej zieleni, przyjętej ze względu na dominujący typ krajobrazu w otoczeniu oraz zakładane funkcje zieleni. Projektant (architekt krajobrazu) powinien podać podstawową listę gatunków projektowanych drzew i krzewów wraz z uzasadnieniem ich zastosowania,
- krótką charakterystykę pozostałych urządzeń minimalizujących wpływ inwestycji na środowisko, takich jak: tunele i przekrycia ochronne, ekrany akustyczne, przejścia i przejazdy (nad i pod drogą), drogi obsługujące ruch lokalny (pieszy, rowerowy i kołowy), mające na celu odtworzenie istniejących powiązań komunikacyjnych (w tym ścieżki pieszo-rowerowe, ciągi piesze), przejścia dla zwierząt (nad i pod drogą), ogrodzenia dla zwierząt, urządzenia podczyszczania wód opadowych. W opisie należy wskazywać poszczególne tomy, w których elementy te zostały opisane szczegółowo.

### **Część rysunkowa**

Część rysunkowa tomu Urządzenia ochrony środowiska, powinna zawierać co najmniej poniższe rysunki w skali 1: 1000 lub 1: 500

- Inwentaryzacja zieleni i gospodarka zielenią istniejącą,
- urządzenia ograniczające uciążliwość rozbudowywanej drogi na środowisko

Rysunek: „Inwentaryzacja zieleni i gospodarka zielenią istniejącą” powinien prezentować istniejące zadrzewienia podlegające adaptacji lub likwidacji wraz z numerem inwentaryzacyjnym. W przypadku obecności drzew pomnikowych lub drzew znajdujących się na nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków należy je wyszczególnić.

Rysunek: „Urządzenia ograniczające uciążliwość rozbudowywanej drogi na środowisko” powinien prezentować obiekty, urządzenia, wyposażenie i zagospodarowanie terenu w granicach pasa drogowego, służące zapobieganiu, ograniczaniu oddziaływań na środowisko. Rysunek ten ma prezentować układ projektowanej zieleni wysokiej i niskiej. Na tym etapie nie ma konieczności podawania dokładnego rozmieszczenia gatunków i ilości projektowanej zieleni.

Ponadto na w/w rysunku, wyróżnia się takie elementy jak: tunele i przekrycia ochronne, ekrany akustyczne, przejścia i przejazdy (nad i pod drogą), drogi obsługujące ruch lokalny (pieszy, rowerowy i kołowy), mające na celu odtworzenie istniejących powiązań komunikacyjnych (w tym ścieżki pieszo-rowerowe, ciągi piesze), przejścia dla zwierząt (nad i pod drogą), ogrodzenia dla zwierząt, urządzenia podczyszczania wód opadowych.

Część rysunkowa powinna być przedstawiona na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej, przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Część rysunkowa powinna być też zaopatrzona w niezbędne oznaczenia graficzne i wyjaśnienia opisowe umożliwiające jednoznaczne odczytanie projektu budowlanego.

### 3) Uzgodnienia i opinie związane z zielenią

W związku z wejściem w życie w 2003 r. przepisów ustawy *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*, oraz w odniesieniu do zmian, które weszły przepisami ustawy z dnia 25 lipca 2008 r. o zmianie ustawy *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw* przy usuwaniu drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji drogi lub zezwoleniem na realizację inwestycji drogowej, z wyjątkiem drzew i krzewów usuwanych z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązków uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

#### **Usunięcie drzew i krzewów z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków**

W przypadku konieczności usunięcia drzew i krzewów z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków, należy przygotować materiały dotyczące tych drzew i krzewów oraz wystąpić z wnioskiem do wojewódzkiego konserwatora zabytków o wydanie pozwolenia na ich usunięcie.

#### **Prowadzenie prac na terenach wpisanych do rejestru zabytków (objętych ochroną Konserwatora Zabytków)**

- a) Inwestor ma obowiązek zgłosić się do właściwego Konserwatora Zabytków w celu uzyskania pozwolenia na przeprowadzenie inwestycji. Wszelkie prace związane z zabezpieczaniem brył korzeniowych zostaną określone w decyzji na pozwolenie na budowę. bądź w zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.
- b) Jeżeli inwestor będzie chciał przeprowadzić cięcia techniczne lub cięcia pielęgnacyjne drzew rosnących w obrębie inwestycji – musi wystąpić o wydanie odrębnej decyzji na przeprowadzenie przedmiotowych prac. W decyzji wydanej na podstawie Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zostanie również zaakceptowana osoba kierująca z ramienia Inwestora pracami przy zieleni. Musi posiadać zaświadczenie o posiadanych kwalifikacjach wydane przez Wojewódzkiego konserwatora Zabytków (wydawane do 2000r.) lub musi mieć ukończone wyższe studia (kierunek: Ogrodnictwo, Architektura Krajobrazu, Leśnictwo lub pokrewne) oraz mieć udokumentowaną roczną praktykę na terenach wpisanych do rejestru zabytków.

#### **Usunięcie pomnika przyrody**

Jeżeli pomnik przyrody zostanie zakwalifikowany do usunięcia, przed wydaniem decyzji musi zostać zdjęty z listy pomników przyrody przez organ który go powołał, czyli Rozporządzeniem Wojewody – jeżeli powołał go Wojewoda lub Uchwałą Rady Gminy, jeśli powołała go Rada Gminy.

### **Prowadzenie prac w sąsiedztwie pomnika przyrody**

Jeżeli na terenie objętym inwestycją lub w jego sąsiedztwie występuje pomnik przyrody:

- a) należy sprawdzić w uchwale uznania drzewa za pomnik przyrody w jakim promieniu rozciąga się strefa obszaru chronionego – zazwyczaj jest to promień 15m,
- b) wszelkie planowane prace prowadzone w sąsiedztwie Pomnika Przyrody, zajęcie czy eksploatację terenu, należy zgłosić do Regionalnego Konserwatora Przyrody, który w drodze wydania uzgodnienia lub pozwolenia reguluje przebieg oraz zakres prac wykonywanych przy Pomniku Przyrody. Prace muszą być wykonywane przez firmę posiadającą uprawnienia konserwatorskie. Konserwator sam zleca i nadzoruje prace lub wydaje pozwolenie dla określonej firmy.

### **Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu**

Istniejąca i projektowana zieleń wysoka powinna być uwidoczniiona na rysunkach załączanych do uzgodnień (opiniowania) 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 ustaleń decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi.

Materiały do uzgodnienia powinny spełniać m.in. aktualne wymagania ustawy – *prawo geodezyjne i kartograficzne* oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w *sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej*. 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.