

SPIS TREŚCI:

1. Wprowadzenie	5
1.1. Stadia dokumentacji dla obiektu budowlanego (drogi, obiektu inżynierskiego).....	7
1.1.1. Budowa obiektu (realizacja zadania na podstawie zezwolenia na realizację..... inwestycji drogowej)	7
1.1.2. Przebudowa i remont obiektu (realizacja zadania na podstawie zgłoszenia na roboty budowlane).....	7
1.2. Zasady ogólne	8
1.3. Ogólny zarys procesu przygotowawczego faz projektowych	8
1.4. Zakres stosowania opracowania.....	9
1.5. Forma sporządzania, prezentowania i archiwizowania opracowań projektowych. .	10
1.6. Podstawowe określenia	10
2. Uwarunkowania prawne przygotowania dokumentacji i budowy drogi	17
2.1. Zadania administracji drogowej w procesie inwestycyjnym	17
2.2. Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych.....	18
2.3. Nabywanie nieruchomości pod drogi.....	22
2.4. Realizacja inwestycji drogowej.....	25
2.5. Przepisy przejściowe	25
3. Faza projektowania wstępnego	27
3.1. Studium sieciowe (SS)	28
3.1.1. Synteza opracowania.....	28
3.1.2. Opis projektu	28
3.1.2.1. Lokalizacja przedmiotu opracowania.....	28
3.1.2.2. Tło projektu	28
3.1.2.3. Identyfikacja problemów do rozwiązania i celów projektu	28
3.1.2.4. Koncepcja i uwarunkowania planistyczne przedmiotu opracowania	28
3.1.2.5. Analizowane rozwiązania	28
3.1.2.6. Analiza wpływu rozpatrywanych rozwiązań na środowisko	29
3.1.2.7. Koszty proponowanych zmian.	29
3.1.2.8. Planowanie i finansowanie zadania inwestycyjnego	29
3.1.2.9. Podsumowanie i wnioski.....	29
4. Faza uzyskania decyzji administracyjnych	31
4.1. Opracowania projektowe dla potrzeb uzyskania Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach (DŚU).....	32
4.1.1. Studium korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną (SK).....	32
4.1.1.1. Część ogólna	33
4.1.1.2. Rozwiązania techniczne	34
4.1.1.3. Analiza i prognoza ruchu drogowego na sieci z uwzględnieniem wariantów	35
4.1.1.4. Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego	40
4.1.1.5. Analiza wpływu rozpatrywanych rozwiązań na środowisko	42
4.1.1.6. Koszty zadania inwestycyjnego.	44
4.1.1.7. Planowanie i finansowanie zadania inwestycyjnego	44
4.1.1.8. Analiza kosztów i korzyści wariantów inwestycyjnych	44
4.1.1.9. Porównawcza analiza wielokryterialna rozpatrywanych opcji	49
4.1.1.10. Opinie i uzgodnienia	50
4.1.1.11. Podsumowanie i wnioski.....	50
4.1.2. Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowe (STES)	52
4.1.2.1. Część ogólna	52
4.1.2.2. Studium geologiczno – inżynierskie	55

4.1.2.3.	Dokumentacja projektowa – część drogowa.....	55
4.1.2.4.	Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich.....	59
4.1.2.5.	Opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu.....	61
4.1.2.6.	Założenia organizacji ruchu	61
4.1.2.7.	Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.....	63
4.1.2.8.	Opracowania ekonomiczno – finansowe.....	63
4.1.2.9.	Opracowania z zakresu ochrony środowiska	70
4.1.2.10.	Podsumowanie i wnioski.....	72
4.1.2.11.	Wytyczne techniczno-organizacyjne.....	73
4.1.3.	Materiały do Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach (DŚU)	75
4.1.3.1.	Karta informacyjna przedsięwzięcia	75
4.1.3.2.	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymagany do wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach	76
4.1.3.3.	Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymagany do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie oddziaływania na obszar sieci Natura 2000	84
4.2.	Opracowania projektowe w celu uzyskania decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej (ZRID)	87
4.2.1.	Opracowania geodezyjno – kartograficzne dla celów projektowych oraz formalno – prawne dotyczące nieruchomości.....	87
4.2.1.1.	Uwagi ogólne	87
4.2.1.2.	Mapy do celów sporządzenia planów orientacyjnych przebiegu dróg w koncepcji Programowej (KP) oraz Projekcie Budowlanym (PB).....	87
4.2.1.3.	Mapy do celów projektowania dróg.....	87
4.2.1.4.	Mapa stanowiąca załącznik do wniosku o wydanie decyzji ZRID.....	88
4.2.1.5.	Mapy zawierające projekty podziałów nieruchomości	88
4.2.1.6.	Wykazy nieruchomości	90
4.2.2.	Koncepcja Programowa drogi (KP)	90
4.2.2.1.	Część ogólna	90
4.2.2.2.	Dokumentacja projektowa – część drogowa.....	93
4.2.2.3.	Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich	97
4.2.2.4.	Dokumentacja geologiczno – inżynierska i hydrogeologiczna.....	102
4.2.2.5.	Opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu.....	106
4.2.2.6.	Koncepcja organizacji ruchu	107
4.2.2.7.	Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.....	108
4.2.2.8.	Opracowania ekonomiczno – finansowe.....	108
4.2.2.9.	Wytyczne techniczno - organizacyjne.....	110
4.2.3.	Projekt Budowlany (PB).....	113
4.2.3.1.	Dokumentacja projektowa – część drogowa.....	113
4.2.3.2.	Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich	122
4.2.3.3.	Dokumentacja Geotechniczna.....	128
4.2.3.4.	Opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu.....	129
4.2.3.5.	Projekt organizacji ruchu	129
4.2.3.6.	Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.....	132
4.2.3.7.	Opracowania z zakresu ochrony środowiska	134
4.2.4.	Materiały do decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej (ZRID)	141
5.	Faza projektowania uzupełniającego i końcowego	143
5.1.	Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Etapu Powykonawczego	144
5.2.	Opracowania z zakresu ochrony środowiska	145
5.2.1.	Raport z wykonania postanowień decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska.....	145

5.2.2.	Analiza Porealizacyjna.....	145
5.2.2.1.	Ramowa zawartość analizy porealizacyjnej.....	145
5.2.3.	Przegląd Ekologiczny.....	147
5.2.3.1.	Ramowa zawartość przeglądu ekologicznego.....	148
5.3.	Dokumentacja do robót budowlanych wykonywanych na zgłoszenie.....	151
5.3.1.	Część ogólna	151
5.3.2.	Dokumentacja geologiczno – inżynierska.....	152
5.3.3.	Dokumentacja projektowa – część drogowa.....	152
5.3.4.	Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich	153
5.3.5.	Projekt organizacji ruchu	154
5.3.6.	Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego.....	154
5.3.7.	Opracowania z zakresu ochrony środowiska	154
5.4.	Dokumentacja Przetargowa	155
5.5.	Dokumentacja przetargowa dla systemu Projektuj i Buduj.....	157
5.5.1.	Program Funkcjonalno Użytkowy (PFU)	158
5.5.1.1.	Strona tytułowa	159
5.5.1.2.	Część opisowa	160
5.5.1.3.	Część informacyjna	162
5.5.2.	Opracowania z zakresu organizacji ruchu drogowego.....	162
5.5.3.	Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego.....	162
6.	Faza pozyskania środków inwestycyjnych ze źródeł zewnętrznych....	163
6.1.	Studium Wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie projektu z budżetu UE.....	164
6.1.1.	Synteza opracowania.....	164
6.1.2.	Charakterystyka projektu	165
6.1.2.1.	Wykonalność instytucjonalna projektu. Status prawny beneficjenta.....	165
6.1.2.2.	Definicja projektu, podstawowe informacje o projekcie	165
6.1.3.	Koncepcja i uwarunkowania realizacyjne.....	166
6.1.4.	Analizy i prognozy ruchu	167
6.1.5.	Analiza rozwiązań technicznych.....	167
6.1.6.	Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego.....	168
6.1.7.	Ocena wpływu na środowisko.....	168
6.1.8.	Raport z historii projektu i konsultacji społecznych	169
6.1.9.	Koszty realizacji i sposób jej finansowania	170
6.1.10.	Analiza kosztów i korzyści (AKK)	170
6.1.10.1.	Przygotowanie danych wejściowych	170
6.1.10.2.	Analiza finansowa.....	175
6.1.10.3.	Analiza społeczno - ekonomiczna.....	177
6.1.10.4.	Ocena wrażliwości i ryzyka	179
6.1.10.5.	Podsumowanie i wnioski z analizy kosztów i korzyści	180
6.1.10.6.	Wpływ na zatrudnienie.....	180
6.1.11.	Wybór jednego lub kilku wariantów lub rekomendowanego wariantu inwestycyjnego.....	181
6.2.	Rezultaty Studium Wykonalności.....	183
6.2.1.	Synteza projektu	183
6.2.2.	Rezultaty Studium Wykonalności - CZĘŚĆ I.....	183
6.2.2.1.	Informacja o projekcie	183
6.2.2.2.	Rezultaty studiów wykonalności i innych studiów (opracowań) dotyczących projektu (historia i rozwój projektu)	184
6.2.2.3.	Identyfikacja opcji (wariantów) projektu	185
6.2.3.	Analiza Kosztów i Korzyści - CZĘŚĆ II	185

6.2.4.	Załączniki graficzne (rysunki mogą być zamieszczone w tekście lub jako załącznik)	188
7.	Skorowidz przepisów	189
8.	Wytyczne, instrukcje i standardy	193

1. Wprowadzenie

Niniejsza praca stanowi nowelizację opracowania „*Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów*”, wprowadzonego do stosowania Zarządzeniem Nr 30 z 2005 roku przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad (13).

Z uwagi na zmiany w obowiązujących przepisach prawa jakie dokonały się od momentu wprowadzenia do stosowania ww. Zarządzenia do chwili obecnej, tj. wejście w życie m. in.:

- ustawy z dnia 18 października 2006r. *o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych oraz o zmianie niektórych ustaw* [2],
- ustawy z dnia 25 lipca 2008r. *o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych ustaw*, [3]
- ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [13];

koniecznym jest określenie stadiów i składu dokumentacji projektowej, spełniających wymogi aktualnych ustaw.

Ponadto, w związku z wejściem w życie Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008r. [43], w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej, Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad jako organ zarządzający drogami krajowymi, a także ruchem na ww. drogach, wprowadzi do stosowania zarządzeniem nowe procedury w celu zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa infrastruktury drogowej w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego (25).

Procedury te, po wejściu w życie Zarządzenia, wprowadzą obowiązek kontroli przez Auditorów Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego wszystkich projektów drogowych (dla dróg nowobudowanych i przebudowywanych) we wszystkich fazach ich projektowania (od fazy studium korytarzowego aż po fazy powykonawcze) pod kątem ich wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Powyższe procedury będą stosowane do:

- dróg krajowych wchodzących w skład transeuropejskiej sieci drogowej,
- dróg krajowych nie wchodzących w skład transeuropejskiej sieci drogowej, których budowa została w całości lub w części sfinansowana przez Wspólnotę,
- dla autostrad, dróg ekspresowych i obwodnic miast.

W ramach ww. procedur wprowadzi się obowiązek sporządzania dwóch opracowań z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego:

- Oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury.
- Audytu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.

Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury, zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 3 Dyrektywy [43] „oznacza strategiczną analizę porównawczą wpływu nowej drogi lub istotnej modyfikacji istniejącej sieci na poziom bezpieczeństwa sieci drogowej i jest przeprowadzana na wstępnym etapie planowania-projektowania”. W ocenie wskazuje się na względy bezpieczeństwa ruchu drogowego, które wpływają na wybór zaproponowanego rozwiązania. Dostarcza ona również istotnych informacji niezbędnych do analizy kosztów i korzyści poszczególnych korytarzy (wariantów przebiegu) podlegających ocenie. Ocenę wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury należy wykonywać (w oparciu o kryteria ustalone w załączniku nr 1 do Dyrektywy) po wejściu w życie Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego (25). zgodnie z Instrukcją stanowiącą załącznik nr 1 do Zarządzenia.

Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 4 Dyrektywy [43] „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 BRD 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.

Sprawdzanie dokumentacji projektowych wykonywane jest według standardowych procedur przy pomocy standardowej listy kontrolnej problemów. Audytorzy BRD swoje uwagi i wątpliwości dotyczące przyjętych rozwiązań zamieszczają w standardowym raporcie Audytu BRD, dla każdego stadium dokumentacji i 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. 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.

Audyt BRD należy wykonywać, po wejściu z życie Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego (25), zgodnie z Instrukcją stanowiącą załącznik nr 1 do Zarządzenia.

Przedmiotem opracowania są stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg krajowych (wraz z mostami), a więc:

- autostrad płatnych i niepłatnych,
- dróg ekspresowych,
- dróg głównych ruchu przyśpieszonego,
- dróg głównych.

Celem opracowania jest sformułowanie zasad, które posłużą uzyskaniu odpowiedniej jakości zamawianej dokumentacji projektowej, wymaganej do pozyskiwania decyzji administracyjnych wydawanych w procesie przygotowania inwestycji drogowych i mostowych, w szczególności dotyczących:

- uwarunkowań środowiskowych,
- zezwolenia na realizację inwestycji drogowej,
- nieruchomości przeznaczanych na pasy drogowe oraz niezbędnych do przebudowy infrastruktury,
- przygotowania i rozstrzygnięcia przetargów na budowę dróg,
- wnioski, uzasadnionego ekonomicznie, o dostęp do źródeł finansowania inwestycji.

Dokumentacja projektowa obiektów mostowych dotyczy obiektów usytuowanych w ciągu dróg krajowych, jak też w ciągu wszystkich dróg krzyżujących się z drogami krajowymi.

Opracowanie wykonane zostało przy uwzględnieniu następujących założeń:

- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie przesądzać o wyborze wariantu przebiegu drogi;
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie wydawana na podstawie raportu o oddziaływaniu na środowisko, który będzie sporządzany w oparciu o dane projektowe;
- warianty przebiegu trasy, przedstawiane do wyboru w materiałach do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będą spełniały kryteria warunków technicznych, ruchowych oraz ekonomicznych.

W najbliższych latach zadania realizowane na rzecz krajowej sieci drogowej będą koncentrować się na:

- budowie wybranych odcinków autostrad i dróg ekspresowych (z weryfikacją obecnego programu inwestycyjnego i koncentracją uwagi na odcinkach najbardziej istotnych dla systemu transportowego i najbardziej efektywnych ekonomicznie),
- programie wzmocnień konstrukcji nawierzchni dróg (głównie w korytarzach sieci transeuropejskiej oraz na pozostałych drogach obciążonych intensywnym ruchem samochodów ciężarowych),
- utrzymaniu istniejącej sieci drogowej i nowo wybudowanych odcinków dróg,
- programie budowy obwodnic miejscowości, z zachowaniem dbałości o ochronę tych obwodnic przed nadmierną do nich dostępnością,
- przebudowie, remontach odcinków dróg krajowych pod kątem poprawy bezpieczeństwa ruchu, w tym uruchomieniu programu uspokojenia ruchu na przejściach dróg przez małe miejscowości,
- usprawnianiu warunków przejazdu dla ruchu tranzytowego i ruchu źródłowo-docelowego w aglomeracjach miejskich.

Reasumując, dokumentacja projektowa stanowi podstawę dla wykonywania zadań administracji dróg krajowych, obejmujących planowanie i budowę nowych połączeń oraz przebudowę fragmentów istniejącej sieci dróg krajowych.

1.1. Stadia dokumentacji dla obiektu budowlanego (drogi, obiektu inżynierskiego)

1.1.1. Budowa obiektu (realizacja zadania na podstawie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej)

- 1) Faza projektowania wstępnego:
 - a. Studium sieciowe SS
- 2) Faza uzyskania decyzji administracyjnych:
 - dla uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach:
 - a. Studium korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną SK
 - b. Studium Techniczno Ekonomiczno Środowiskowe STES
 - dla uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej:
 - a. Koncepcja Programowa KP (dla autostrady równoznaczna nazwa to Podstawowa Dokumentacja Techniczna PDT lub Projekt Wstępny Autostrady PWA)
 - b. Projekt Budowlany PB
- 3) Faza projektowania uzupełniającego i końcowego
 - a. opracowania z zakresu ochrony środowiska,
 - b. dokumentacja do robót budowlanych wykonywanych na zgłoszenie,
 - c. opracowania z zakresu organizacji ruchu drogowego,
 - d. dokumentacja przetargowa,
 - e. dokumentacja przetargowa dla systemu projektuj i buduj (Program Funkcjonalno-Użytkowy PFU).
- 4) Faza uzyskania zewnętrznych środków inwestycyjnych
 - a. Studium wykonalności SW
 - b. Rezultaty Studium wykonalności RSW

1.1.2. Przebudowa i remont obiektu (realizacja zadania na podstawie zgłoszenia na roboty budowlane)

- 1) Dokumentacja budowlana:
 - a. Projekt Budowlany (w koniecznym zakresie) obiektu (**PBs**),
 - b. Projekt Wykonawczy inwestycji drogowej (**PWs**) - (zależnie od potrzeb),
- 2) Dokumentacja do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (**DŚU**)
- 3) Dokumentacja Projektowa (Przetargowa) (**DP**) (zależnie od potrzeb),

1.2. Zasady ogólne

- 1) Każda wyróżniona faza dokumentacji służy osiągnięciu określonego celu, jaki stoi przed inwestorem w kolejnych fazach przygotowania inwestycji. Cele poszczególnych stadiów zostały omówione we właściwych rozdziałach.
- 2) Dokumentacja projektowa we wszystkich stadiach realizacji powinna opierać się na systemie referencyjnym. Wszystkie pomiary na nowych lub przebudowywanych drogach muszą bazować na systemie referencyjnym – wytyczne stosowania oraz Instrukcji ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych.
- 3) Przygotowana dokumentacja podlega ocenie przez:
 - Zespoły Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych (ZOPI), działające na podstawie Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad Nr 85 z dnia 28 grudnia 2008r. w każdym z Oddziałów GDDKiA (24),
 - Komisję Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych (KOPI) działającą na podstawie Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad Nr 84 z dnia 22 grudnia 2008r., jako jednostka doradcza Generalnego Dyrektora DKiA (23).
- 4) ZOPI ocenia dokumentacje projektowe realizowane na zamówienie Oddziałów:
 - Studia Sieciowe (SS),
 - Studia Korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną (SK),
 - Studia Techniczno-Ekologiczno- Środowiskowe (STES),
 - Koncepcje Programowe (KP).
- 5) KOPI ocenia:
 - Studia Techniczno-Ekologiczno- Środowiskowe (STES),
 - Koncepcje Programowe KP (na wniosek Dyrektora Oddziału).
- 6) ZOPI wnioskuje o zatwierdzenie KP przez Generalnego Dyrektora DKiA,
- 7) KOPI wnioskuje o zatwierdzenie STES (KP na wniosek Dyrektora Oddziału) przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad
- 8) Dokumentacja do wniosku o udzielenie decyzji o zezwoleniu na realizację autostrady wymaga opinii m.in. Rady ds. Autostrad.

1.3. Ogólny zarys procesu przygotowawczego faz projektowych

Ogólny zarys procesu przygotowawczego wstępnych faz projektowych przedstawia się następująco:

1. Studium Sieciowe (SS) – wykonywane (w zależności od potrzeb) celem aktualizacji kształtu i funkcji sieci drogowej.
2. Studium Korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną (SK) – wykonywane celem wstępnego określenia możliwych lokalizacji pasa terenu pod nowe zamierzenie drogowe z uwzględnieniem regionalnych i lokalnych uwarunkowań geograficznych, przyrodniczych i społecznych, analizy planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wybrane korytarze są analizowane z uwzględnieniem nakładów na realizację poszczególnych opcji i oszacowaniem wstępnym ich opłacalności.

Departament Przygotowania Inwestycji w porozumieniu z Departamentem Środowiska pisemnie rekomenduje warianty do dalszych analiz.

3. Studium Techniczno Ekologiczno Środowiskowe (STES) – skala mapy 1:5000, uszczegółowienie wybranych w ww. opracowaniach wariantów trasy, szczegółowość rozwiązań drogowych odpowiadająca częściowo dawnej koncepcji programowej, analizy ruchowe, społeczne, ekonomiczne i środowiskowe.

Departament Środowiska pisemnie uzgadnia Raport o Oddziaływaniu Przedsięwzięcia na Środowisko.

Posiedzenie KOPI, które wybiera spośród przedstawionych wariantów przebiegu trasy minimum 2 warianty (oprócz wariantu bezinwestycyjnego) z jednoczesną rekomendacją

dla Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska jednego wariantu. Protokół zatwierdza Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad.

4. Materiały do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – skala 1:5000
Materiały stanowiąc będą wyciąg dokumentacji przygotowanej w ramach Studium Techniczno–Ekonomiczno–Środowiskowego dla wariantów wybranych (w tym rekomendowanego) przez KOPI. Materiały zawierają:
 - Raport o oddziaływaniu na środowisko
 - Mapy ewidencyjne poświadczone przez właściwy organ
 - Wypis z ewidencji gruntów obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie.
5. Koncepcja Programowa (KP) – skala 1:1000 (2000)
Materiały wykonywane po uzyskaniu decyzji właściwego organu o środowiskowych uwarunkowaniach dla wybranego wariantu przebiegu drogi. Uszczegółowienie rozwiązań technicznych – przedstawienie wariantowo niwelety, węzłów, skrzyżowań, obiektów inżynierskich itp.
Posiedzenie KOPI (wyłącznie na wniosek Dyrektora Oddziału), które wybiera szczegółowe rozwiązania techniczne dla wybranego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska wariantu przebiegu trasy. Protokół zatwierdza Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad.
6. Materiały do decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej
Materiały stanowiąc będą m.in.:
 - Projekt budowlany
 - Mapy podziałów
 - Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wykonywany na potrzeby ponownej oceny oddziaływania na środowiskoCałość materiałów opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami tj. *ustawą o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych [3] oraz ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [13].*

Uwaga!

W niniejszym opracowaniu zrezygnowano ze Studium – Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowego – Etap I. Wprowadzone zostało Studium Korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną.

1.4. Zakres stosowania opracowania

Opracowanie, wprowadzone do stosowania Zarządzeniem Generalnego Dyrektora DKiA stanowi wytyczne i zalecenia do wykorzystania w GDDKiA, jak też przez projektantów przygotowujących różne (wymienione w punkcie 1.1) stadia dokumentacji.

Opracowanie nie dotyczy:

- specjalistycznych opracowań i ekspertyz wykonywanych dla różnych celów oceny sieci drogowej,
- zagadnień projektowych występujących w fazie budowy drogi krajowej, związanych z wykonywaniem nadzoru autorskiego, dokumentacji zamiennej i powykonawczej,
- projektowania obiektów kubaturowych w drogownictwie występujących m.in. jako elementy Miejsc Obsługi Podróżnych, obwodów utrzymania dróg, placów i stacji poboru opłat,
- projektowania obiektów przeznaczonych do czasowego użytkowania w trakcie prowadzenia robót budowlanych,
- pewnych zagadnień prawnych i technicznych ujmowanych w Specyfikacjach Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) w przetargach na dokumentację projektową.

1.5. Forma sporządzania, prezentowania i archiwizowania opracowań projektowych.

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

Jako generalną zasadę przyjmuje się wymóg, aby opracowania geodezyjno – kartograficzne stanowiące materiały wyjściowe do opracowania projektów jak również sporządzone w poszczególnych stadiach mapy i plany sytuacyjne stanowiące wszelkie załączniki graficzne tworzące dokumentację projektową, były opracowywane w formie numerycznej w jednym z układów współrzędnych płaskich prostokątnych określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych [7]a). Wszelkie odstępstwa od tej zasady polegające na rezygnacji z wersji numerycznej na rzecz innych form opracowań komputerowych (np. z wykorzystaniem map i planów rastrowych) wymaga szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym na etapie umowy. Szczególnie preferowane są opracowania wykorzystujące jako materiały podkładowe materiały geodezyjno – kartograficzne tzw. hybrydowe, które oprócz klasycznych map (mapa zasadnicza i katastralna, mapy topograficzne) w kolejnych warstwach zawierają ortofotomapy, numeryczny model terenu, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, itp.

Wymaga się, aby dane przestrzenne i opisowe uzyskiwane na etapie opracowania poszczególnych dokumentacji projektowych, były sporządzane i przekazywane Zamawiającemu w formatach ustalonych Standardem Gromadzenia Danych o Nieruchomościach GDDKiA wprowadzonym do stosowania przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad zarządzeniem nr 19 z dnia 28 lipca 2005r.(11) (z uwzględnieniem późniejszych zmian). Jeśli w tym zakresie nie zostaną poczynione inne ustalenia na etapie zawierania umowy, zgodność ze standardem SGOdN oznacza konieczność spełnienia wymagań określonych w części obligatoryjnej standardu.

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

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

1.6. Podstawowe określenia

Budowa - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego.[Art.3.6)] [6] prawo budowlane

Budowa drogi - wykonywanie połączenia drogowego między określonymi miejscami lub miejscowościami a także jego odbudowa i rozbudowa.[Art.4.17)] [4] ustawa drogi publiczne

Budowla - każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni wiatrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową. [Art.3.3)] [6]prawo budowlane

Droga – budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiąca całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowana w pasie drogowym [Art.4.2] [4] *ustawa drogi publiczne*

Drogowy obiekt inżynierski - obiekt mostowy, tunel, przepust i konstrukcja oporowa. [Art.4.12)] [4] *ustawa drogi publiczne*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Konstrukcja oporowa - budowla przeznaczona do utrzymywania w stanie stateczności nasypu lub wykopu.[Art.4.16] [4] *ustawa drogi publiczne*

Korona drogi – jezdnie z poboczami, pasami awaryjnego postoju lub pasami przeznaczonymi do ruchu pieszych, zatokami autobusowymi lub postojowymi, a przy drogach dwujezdniowych – również z pasem dzielącym jezdnię.[Art.4.7] [4] *ustawa drogi publiczne*

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

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

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

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

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

- a) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- f) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- g) Podłoże ulepszone - warstwa lub zespół warstw leżących pod konstrukcją nawierzchni drogowej w przypadku, gdy podłoże gruntowe (grunt rodzimy lub nasypowy) nie spełnia warunku nośności i/lub mrozoodporności.
- h) Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- i) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- j) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
- k) Warstwa wzmacniająca - warstwa zapewniająca przeniesienie występującego w okresie budowy ciężkiego ruchu technologicznego.

Obiekt budowlany – [Art.3.1] [6] *prawo budowlane*:

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

Obiekt mostowy - budowla przeznaczona do przeprowadzenia drogi, samodzielnego ciągu pieszego lub pieszo-rowerowego, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub innego rodzaju komunikacji nad przeszkodą terenową, w szczególności: most, wiadukt, estakada, kładka.[Art.4.13] [4] *ustawa drogi publiczne*

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

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

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

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

Pas drogowy – wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne

związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą. [Art.4.1] [4] *ustawa drogi publiczne*

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

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

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

Projektant - uprawniona osoba będąca autorem opracowań projektowych.

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

Przebudowa - należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji; w przypadku dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego. [Art.3.7a] [6] *prawo budowlane*

Przebudowa drogi - wykonywanie robót, w których wyniku następuje podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącej drogi, niewymagających zmiany granic pasa drogowego.[Art.4.18] [4] *ustawa drogi publiczne*

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

Przepust - budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieków, szlaków wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez nasyp drogi.[Art.4.15] [4] *ustawa drogi publiczne*

Remont - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym.[Art.3.8] [6] *prawo budowlane*

Remont drogi - wykonywanie robót przywracających pierwotny stan drogi, także przy użyciu wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym.[Art.4.19] [4] *ustawa drogi publiczne*

Roboty budowlane - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego. [Art.3.7] [6] *prawo budowlane*

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

Sprzęt - to urządzenia Wykonawcy wykorzystane do wykonania usługi.

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

Stadium dokumentacji projektowej związane jest z procesem wykonywania jednego z następujących opracowań projektowych: studium sieciowe, studium korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną, studium techniczno–ekonomiczno–środowiskowe, koncepcja programowa (projekt wstępny autostrady), projekt budowlany, które stanowią opracowania podstawowe dla poszczególnych stadiów dokumentacji projektowej. W skład każdego stadium dokumentacji projektowej wchodzi jedno z ww.

opracowań podstawowych oraz inne opracowania projektowe służące realizacji kolejnych etapów procesu inwestycyjnego.

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

Tunel - budowla przeznaczona do przeprowadzenia drogi, samodzielnego ciągu pieszego lub pieszo-rowerowego, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub innego rodzaju komunikacji przez przeszkodę terenową lub pod nią, w tym przejście podziemne. [Art.4.14] [4] *ustawa drogi publiczne*

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

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

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

- ekrany akustyczne,
- urządzenia podczyszczania wód opadowych,
- ogrodzenia dla zwierząt,
- przejścia dla zwierząt,
- tunele i przekrycia ochronne,
- pasy zieleni izolacyjnej i dogęszczającej.

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

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

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

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

- łożyska,
- urządzenia dylatacyjne,
- izolacje wodoszczelne,
- nawierzchnie,

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

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

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

Zamawiający – należy przez to rozumieć jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej (GDDKiA) obowiązującą do stosowania ustawy *Prawo zamówień publicznych*. [Art.2.12] [8].

2. Uwarunkowania prawne przygotowania dokumentacji i budowy drogi

2.1. Zadania administracji drogowej w procesie inwestycyjnym

Centralnym organem administracji rządowej właściwym w sprawach dróg krajowych jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad. Podstawowy zakres kompetencji tego organu dotyczy:

- 1) wykonywania zadań zarządcy dróg krajowych
- 2) realizacji budżetu państwa w zakresie dróg krajowych

Zadania zarządcy drogi określone są w ustawie z dnia 21 marca 1985r. *o drogach publicznych* [4]. Należą do nich planowanie, budowa, przebudowa, remont, utrzymanie i ochrona drogi. Ustawa ponadto wskazuje, że zadania zarządu dróg krajowych wykonuje również Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Podstawowe zadanie polegające na budowie drogi wykonywane jest w oparciu o przepisy ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* [1].

Poprzednie opracowanie „Stadia i skład dokumentacji w fazie przygotowania zadań” opracowane było według założeń wynikających z ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych* [1].

Zmiana części nazwy ustawy, dotyczącej zakresu jej działania, z „dróg krajowych” na „drogi publiczne”, została wprowadzona ustawą z dnia 18 października 2006r. *o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych oraz o zmianie niektórych ustaw* [2]. Zmiana ta weszła w życie w dniu 15 grudnia 2006r.

Jednakże, podstawowe zmiany w sposobie budowania dróg, w porównaniu do stanu prawnego przedstawionego w poprzednim opracowaniu, wprowadziła ustawa z dnia 25 lipca 2008r. *o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych ustaw* [3]. Zmiany te weszły w życie w dniu 10 września 2008r.

Kolejne istotne zmiany wynikają z zapisów ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [13]. Zmiany te weszły w życie w dniu 15 listopada 2008r.

W kolejnych częściach tekstu Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad określany będzie mianem „zarządca drogi. Natomiast ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych określana będzie mianem „ustawa”.

Ustawa ma charakter szczególny, co wynika nie tylko z nazewnictwa przyjętego w tytule ustawy. Zgodnie z ostatnią nowelizacją ustawa obowiązuje do dnia 31 grudnia 2020r.

Podstawowym celem ustawy jest uproszczenie procedur przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych. W tym celu ustawodawca określił, że w okresie obowiązywania ustawy nie stosuje się przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w sprawach dotyczących lokalizacji dróg, przepisów ustawy o gospodarce nieruchomościami w sprawach nabywania nieruchomości, przepisów ustawy o autostradach płatnych i Krajowym Funduszu Drogowym dotyczących lokalizacji autostrad oraz nabywania nieruchomości pod autostrady.

Ustawa reguluje następujące kwestie :

- postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych,
- nabywanie nieruchomości pod drogi,
- realizację inwestycji drogowej,
- oraz organy właściwe w tych sprawach.

Poszczególne tematy zostaną omówione zgodnie z systematyką przyjętą w ustawie. Ponadto, zostaną omówione istotne zmiany ustawy, w porównaniu z porządkiem prawnym stanowiącym podstawę wcześniejszego opracowania, a także wskazane zostaną praktyczne konsekwencje przepisów przejściowych ustawy.

2.2. Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych

Nowelizacja ustawy z dnia 25 lipca 2008r. wprowadziła nowe pojęcie – decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej na wniosek zarządcy drogi.

Przed nowelizacją ustawy planowanie i budowa drogi wymagały złożenia przez zarządcę drogi wniosków o wydanie dwóch decyzji :o ustaleniu lokalizacji drogi i o pozwoleniu na budowę drogi.

W obecnym porządku prawnym obie w/w decyzje zostały zastąpione przez jedną, co z założenia ma uprościć proces inwestycyjny.

W świetle ustawy czynności administracyjno-prawne, zmierzające do budowy drogi krajowej, pozostają w kompetencjach wojewody, czyli terenowego organu administracji rządowej.

Wojewoda wydaje decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej na wniosek zarządcy drogi krajowej. Jeśli inwestycja będzie realizowana na obszarze dwóch lub więcej województw decyzję wydaje ten wojewoda, na którego obszarze znajduje się największa część nieruchomości przeznaczonych na realizację inwestycji.

Termin na wydanie decyzji wynosi 90 dni, od daty złożenia wniosku.

Przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zarządca drogi musi uzyskać opinię właściwego miejscowo zarządu województwa, zarządu powiatu oraz wójta (burmistrza, prezydenta). **Termin na wydanie opinii** przez te organy samorządowe **wynosi 14 dni**, od daty złożenia wniosku. Nie wydanie opinii w tym terminie należy traktować jako brak zastrzeżeń.

Zasadniczym przedmiotem opinii organów samorządowych jest dokumentacja projektowa określająca przebieg drogi, a także projekty podziałów nieruchomości (w szczególności nieruchomości stanowiących własność odpowiednich jednostek samorządu terytorialnego). Projekt podziału nieruchomości nie musi być zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Opinie organów samorządowych nie są wiążące dla zarządcy drogi, jak również dla wojewody.

Istotna nowelizacja ustawy nastąpiła z uwagi na wejście w życie przepisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W przypadku, gdy wskazana ustawa tego wymaga można uzależnić wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej od uprzedniego przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W art.59 wskazanej ustawy określono realizacja jakich przedsięwzięć może znacząco oddziaływać na środowisko. Dotyczy to :

- 1) planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- 2) planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w przypadku gdy obowiązek dokonania takiej oceny został stwierdzony na podstawie art.63 ust.1,
- 3) przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z tej ochrony;
- 4) obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art.96 ust.1;

Obowiązek dokonania takiej oceny wynika przede wszystkim z rodzaju i charakterystyki przedsięwzięcia, usytuowania przedsięwzięcia, rodzaju i skali możliwego oddziaływania.

Przez środowisko rozumie się ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływania pomiędzy tymi elementami. Jest to definicja określona w ustawie Prawo ochrony środowiska.

Rodzaje wskazanych powyżej planowanych przedsięwzięć mogących znacząco, lub potencjalnie znacząco, oddziaływać na środowisko zostały określone w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. *w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* [13]a).

Zgodnie z § 2 pkt 1 ppkt 29 i ppkt 30 budowa dróg ekspresowych i autostrad jak również pozostałych dróg publicznych o nie mniej niż czterech pasach ruchu, na odcinku nie mniejszym niż 10 km wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Z obowiązku tego wyłączone są inwestycje w postaci remontu w/w dróg, a także remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów i urządzeń wyposażenia technicznego dróg.

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Postanowienie **wydaje się w terminie 30 dni** od wszczęcia postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W postanowieniu tym organ określa jednocześnie zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać przede wszystkim opis planowanego przedsięwzięcia, warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji, przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Istotnym elementem jest opis analizowanych wariantów, w tym wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, a także wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, wraz z uzasadnieniem ich wyboru. Raport zawiera również opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą.(art. 66 ustawy [13])

Informację o przystąpieniu do przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko należy bez zbędnej zwłoki podać do publicznej wiadomości. Ma to na celu zapewnienie udziału społeczeństwa w decyzjach podejmowanych przez organy administracji w zakresie ochrony środowiska. Udział ten realizowany jest przede wszystkim przez możliwość składania uwag i wniosków. Zgodnie z art.29 ustawy każdy ma prawo składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa.

Szczególną rolę zajmują organizacje ekologiczne. Powołując się na swoje cele statutowe mogą zgłosić swój udział w postępowaniu na prawach strony. Przysługuje im prawo wniesienia odwołania od decyzji administracyjnych, a także skarga do sądu administracyjnego.

Skierowany do wojewody wniosek o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej powinien zawierać następujące dokumenty :

- 1) mapę w skali co najmniej 1:5 000 przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, oraz istniejące uzbrojenie terenu
- 2) analizę powiązania drogi z innymi drogami publicznymi
- 3) mapy zawierające projekty podziału nieruchomości, sporządzone zgodnie z odrębnymi przepisami
- 4) określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu
- 5) cztery egzemplarze projektu budowlanego wraz z zaświadczeniem, o którym mowa w art.12 ust.7 ustawy *Prawo budowlane* [6], aktualnym na dzień opracowania projektu
- 6) pozwolenie, o którym mowa w art.23 i 23a ustawy *o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej* [23], jeżeli jest ono wymagane
- 7) w przypadku obiektów zakładów górniczych oraz obiektów usytuowanych na terenach zamkniętych i terenach, o których mowa w art.82 ust.3 pkt 1 ustawy *Prawo budowlane* [6], postanowienie o uzgodnieniu z organem administracji architektoniczno-budowlanej, o którym mowa w art.82 ust.2 ustawy *Prawo budowlane* [6], projektowanych rozwiązań w zakresie:
 - a. linii zabudowy oraz elewacji obiektów budowlanych projektowanych od strony dróg, ulic, placów i innych miejsc publicznych
 - b. przebiegu i charakterystyki technicznej dróg, linii komunikacyjnych oraz sieci uzbrojenia terenu, wyprowadzonych poza granice terenu zamkniętego, portów morskich i przystani morskich, a także połączeń tych obiektów do sieci użytku publicznego

- 8) opinie:
- a. ministra właściwego do spraw zdrowia – w odniesieniu do inwestycji lokalizowanych w miejscowościach uzdrowiskowych, zgodnie z odrębnymi przepisami
 - b. dyrektora właściwego urzędu morskiego – w odniesieniu do obszarów pasa technicznego, pasa ochronnego, morskich portów i przystani
 - c. właściwego organu nadzoru górniczego – w odniesieniu do terenów górniczych
 - d. dyrektora właściwego regionalnego zarządu gospodarki wodnej – w odniesieniu do inwestycji obejmujących wykonanie urządzeń wodnych oraz w odniesieniu do wykonywania obiektów budowlanych lub robót na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią
 - e. dyrektora właściwej regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych – w odniesieniu do gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Lasów Państwowych,
 - f. właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków - w odniesieniu do dóbr kultury chronionych na podstawie odrębnych przepisów,
 - g. właściwego zarządcy infrastruktury kolejowej – w odniesieniu do linii kolejowej
 - h. innych organów wymaganych przepisami szczególnymi
- 9) wymagane przepisami odrębnymi decyzje administracyjne.

Ważny element materiałów do decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej stanowi Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wykonany na potrzeby ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Jeżeli wniosek nie zawiera wszystkich wymaganych opinii, dokumentów lub decyzji, to wojewoda wzywa zarządcę drogi do uzupełnienia wniosku w terminie siedmiu dni od otrzymania wezwania pod rygorem pozostawienia wniosku bez rozpatrzenia.

W przypadku gdy realizacja inwestycji drogowej wymaga wydania pozwolenia wodnoprawnego zarządca drogi winien złożyć wniosek do marszałka województwa (I grupa) lub starosty (II grupa) o wydanie takiego pozwolenia. **Pozwolenie winno być wydane w terminie nie dłuższym niż 30 dni** od dnia złożenia wniosku. W sprawach dotyczących wydania pozwolenia nie stosuje się art.131 ust.2 pkt 2 ustawy *Prawo wodne* [14]. Dla ustalenia stanu prawnego nieruchomości, o których mowa w art.132 ust.2 pkt 2 lit.c ustawy *Prawo wodne* [14], siedziby i adresy właścicieli tych nieruchomości określa się według katastru nieruchomości (ewidencji gruntów i budynków).

Mapa obrazująca przebieg projektowanej drogi powinna być sporządzona w skali zapewniającej szczegółowość zilustrowania elementów objętych raportem, dlatego też wskazana skala co najmniej 1:5 000 nie wyklucza opracowania mapy o większej skali. Natomiast mapy zawierające projekty podziałów wszystkich nieruchomości znajdujących się w projektowanych liniach rozgraniczających teren przeznaczony pod drogę sporządza się w skali uwzględniającej wszystkie elementy terenowe mające wpływ na dopuszczalność dokonania podziału; mapy muszą być przyjęte przez właściwe organy administracji geodezyjnej i kartograficznej.

Projekt budowlany winien być sporządzony przez projektanta wpisanego do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane, oraz wpisanego na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego. Terminowe zaświadczenie wydane przez właściwą izbę zawodową musi być ważne w dniu złożenia wniosku zawierającego projekt budowlany.

Opinie wymienione w pkt 8 wydawane są przez właściwy organ w terminie 30 dni od złożenia wniosku przez zarządcę drogi. Niewydanie opinii w tym terminie traktuje się jako brak zastrzeżeń do wniosku. Opinie te zastępują uzgodnienia, pozwolenia, opinie bądź stanowiska właściwych organów wymagane odrębnymi przepisami. Właściwe organy wyrażają opinię co do projektu wniosku, zawierającego całą dokumentację projektową.

Przez określone w pkt 9 wymagane odrębne decyzje administracyjne należy rozumieć w pierwszym rzędzie decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Decyzja ta wydawana jest w trybie przepisów ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [13].

Zgodnie z art.72 ust.1 pkt 10 wskazanej ustawy wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje przed uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Złożenie wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej powinno nastąpić w terminie do 4 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna.

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wszczyna się na wniosek podmiotu planującego podjęcie realizacji przedsięwzięcia.

Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:

1. przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
2. przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;

W pierwszym przypadku organem właściwym w sprawie wydania decyzji jest regionalny dyrektor ochrony środowiska.

W drugim przypadku organem właściwym jest wójt, burmistrz lub prezydent miasta, na których obszarze właściwości przedsięwzięcie jest realizowane.

Do wniosku o wydanie decyzji należy przede wszystkim dołączyć raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz wypis z ewidencji gruntów obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie.

Przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach organ właściwy do jej wydania zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu. Należy podać bez zbędnej zwłoki do publicznej wiadomości informację o wszczęciu postępowania oraz o przedmiocie decyzji, która ma być wydana w sprawie. Organ ma obowiązek poinformować społeczeństwo o sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, zakreślając jednocześnie co najmniej 21-dniowy termin do ich składania. Przed wydaniem decyzji organ może przeprowadzić rozprawę administracyjną otwartą dla społeczeństwa. Należy również podać do publicznej wiadomości informację o decyzji i możliwościach zapoznania się z jej treścią.

Jeżeli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika zasadność realizacji przedsięwzięcia w wariantcie innym niż proponowany przez wnioskodawcę, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, za zgodą wnioskodawcy, wskazuje w decyzji wariant dopuszczony do realizacji lub, w razie braku zgody wnioskodawcy, odmawia zgody na realizację przedsięwzięcia.

Decyzja środowiskowa powinna określać rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia, warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich, a także wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Gdy wynika to z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko decyzja określa sposób wykonania kompensacji przyrodniczej oraz nakłada obowiązek zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Wojewoda po stwierdzeniu, że wniosek jest kompletny wszczyna postępowanie w przedmiocie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. **Jako datę wszczęcia postępowania należy rozumieć datę złożenia kompletnego wniosku.**

O wszczęciu postępowania wojewoda winien zawiadomić szeroki krąg podmiotów. Należą do nich przede wszystkim właściciele lub użytkownicy wieczystości nieruchomości objętych wnioskiem o wydanie zezwolenia, których zawiadomienia się na adres wskazany w katastrze nieruchomości. Doręczenie zawiadomienia na ten adres jest skuteczne. O wszczęciu postępowania należy również zawiadomić wnioskodawcę.

W przypadku gdy droga przebiegać będzie przez terytorium kilku województw, należy również zawiadomić pozostałych wojewodów.

Pozostałe strony zawiadamia się w drodze obwieszczeń umieszczanych w urzędzie wojewódzkim, a także w urzędach gmin właściwych ze względu na przebieg drogi. Ponadto zawiadomienia takie można umieścić na stronach internetowych urzędów i w prasie lokalnej. Stroną jest każdy, czyjego

interesu prawnego lub obowiązku dotyczy postępowanie, albo kto żąda czynności organu ze względu na swój interes prawny lub obowiązek.

Zawiadomienie o wszczęciu postępowania powinno zawierać oznaczenie nieruchomości lub ich części (według katastru nieruchomości), objętych wnioskiem o wydanie zezwolenia oraz informację o terminie i miejscu, w którym strony mogą zapoznać się z aktami sprawy.

Zawiadomienie wywiera istotne skutki dla nieruchomości stanowiących własność Skarbu Państwa bądź jednostek samorządu terytorialnego, objętych wnioskiem o wydanie zezwolenia. Z dniem zawiadomienia (czyli doręczenia go zarządcy nieruchomości) nieruchomości te nie mogą być przedmiotem obrotu w rozumieniu przepisów o gospodarce nieruchomościami. Czynność prawna dokonana z naruszeniem tego zakazu jest nieważna.

Po przeprowadzeniu postępowania wojewoda wydaje decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Decyzja powinna zawierać :

- 1) wymagania dotyczące powiązania drogi z innymi drogami publicznymi, z określeniem ich kategorii
- 2) określenie linii rozgraniczających teren
- 3) warunki wynikające z potrzeb ochrony środowiska, ochrony zabytków i dóbr kultury współczesnej oraz potrzeb obronności państwa
- 4) wymagania dotyczące ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich
- 5) zatwierdzenie podziału nieruchomości
- 6) oznaczenie nieruchomości lub ich części, według katastru nieruchomości, które stają się własnością Skarbu Państwa
- 7) zatwierdzenie projektu budowlanego
- 8) w razie potrzeby inne ustalenia dotyczące :
 - a. określenia szczególnych warunków zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych
 - b. określenia czasu użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych
 - c. określenia terminów rozbiórki istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania oraz tymczasowych obiektów budowlanych
 - d. określenia szczegółowych wymagań dotyczących nadzoru na budowie
 - e. obowiązku dokonania przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu
 - f. obowiązku przebudowy dróg innych kategorii
 - g. określenia ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązków, o których mowa w lit. e i f
 - h. zezwolenia na wykonanie obowiązków, o których mowa w lit. e i f

2.3. Nabywanie nieruchomości pod drogi

Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zawiera dwa podstawowe elementy. Po pierwsze ustalenie przebiegu drogi krajowej, linii rozgraniczających i zmian w sieci technicznej. Po drugie rozstrzygnięcie dotyczące nieruchomości, na których wybudowana będzie droga.

Decyzja zatwierdza podział nieruchomości i jednocześnie stanowi podstawę do dokonania wpisów w księgach wieczystych i w katastrze nieruchomości.

Linie rozgraniczające teren, ustalone decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, stanowią linię podziału nieruchomości.

Nieruchomości lub ich części, których dotyczy decyzja, stają się własnością Skarbu Państwa z dniem, w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stała się ostateczna.

Przez decyzję ostateczną należy rozumieć decyzję, od której nie przysługuje odwołanie w administracyjnym toku instancji. Podkreślić przy tym należy, że decyzja administracyjna wywołuje skutki prawne od chwili doręczenia.

W związku z przejściem własności nieruchomości na rzecz Skarbu Państwa dotychczasowym właścicielom tych nieruchomości przysługuje odszkodowanie.

Decyzja określająca wysokość odszkodowania wydawana jest przez wojewodę w terminie 30 dni od dnia, w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stała się ostateczna.

Jeżeli na nieruchomości objętej zezwoleniem, lub na prawie użytkowania wieczystego tej nieruchomości były ustanowione ograniczenia praw rzeczowych to wygasają one z dniem, w którym decyzja o zezwoleniu stała się ostateczna.

W przypadku gdy przeznaczona na pasy drogowe nieruchomość gruntowa stanowiąca własność Skarbu Państwa albo jednostki samorządu terytorialnego została oddana w użytkowanie wieczyste, użytkowanie to wygasa z dniem, w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stała się ostateczna.

Właścicielom, użytkownikom wieczystym, oraz osobom którym przysługują ograniczone prawa rzeczowe, nieruchomości objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, przysługuje odszkodowanie za te nieruchomości.

Wysokość odszkodowania ustala się według stanu nieruchomości w dniu wydania decyzji przez organ I instancji oraz według jej wartości z dnia, w którym następuje ustalenie wysokości odszkodowania. Ustalenie wysokości odszkodowania i zasady jego wypłacenia dokonuje się w trybie przepisów o gospodarce nieruchomościami.

W przypadku gdy na nieruchomościach lub prawie użytkowania wieczystego objętego decyzją ustanowione są ograniczone prawa rzeczowe wysokość odszkodowania zmniejsza się o kwotę równą wartości tych praw.

Suma odszkodowania przysługującego właścicielowi lub użytkownikowi wieczystemu i wysokości odszkodowania z tytułu wygaśnięcia ograniczonych praw rzeczowych ustanowionych na tej nieruchomości lub na prawie użytkowania wieczystego nie może przekroczyć wartości nieruchomości lub wartości prawa użytkowania wieczystego.

Kwotę odszkodowania z tytułu wygaśnięcia ograniczonych praw rzeczowych wypłaca się osobom, którym te prawa przysługiwały.

Odszkodowanie podlega waloryzacji na dzień wypłaty, według zasad obowiązujących w przypadku zwrotu wywłaszczonych nieruchomości.

W przypadku, w którym dotychczasowy właściciel lub użytkownik wieczysty nieruchomości objętej decyzją odpowiednio wyda tę nieruchomość lub wyda nieruchomość i opróżni lokal oraz inne pomieszczenia niezwłocznie, lecz nie później niż w terminie 30 dni od daty doręczenia zawiadomienia o wydaniu decyzji, lub doręczenia postanowienia o nadaniu decyzji rygoru natychmiastowej wykonalności, lub dnia w którym decyzja stała się ostateczna, wysokość odszkodowania powiększa się o kwotę równą 5 % wartości nieruchomości lub prawa użytkowania wieczystego.

W przypadku gdy decyzja dotyczy nieruchomości zabudowanej budynkiem mieszkalnym albo budynkiem, w którym został wyodrębniony lokal mieszkalny, wysokość odszkodowania przysługującego dotychczasowemu właścicielowi lub użytkownikowi wieczystemu zamieszkałemu w tym budynku albo lokalu, powiększa się o kwotę 10 000 PLN w odniesieniu do tej nieruchomości.

Nieruchomości objęte decyzją mogą być użytkowane nieodpłatnie przez dotychczasowych właścicieli lub użytkowników wieczystych do upływu terminu wydania nieruchomości, lub wydania nieruchomości i opróżnienia lokali oraz innych pomieszczeń. Termin ten winien być określony w decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i nie może być krótszy niż 120 dni od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna.

Nałożone na właścicieli i użytkowników wieczystych obowiązki, wynikające z decyzji, podlegają egzekucji w trybie przepisów o postępowaniu egzekucyjnym w administracji. Egzekucję przeprowadza się w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku zarządcy drogi.

Zarządca drogi może nabywać w imieniu i na rzecz Skarbu Państwa nieruchomości, w tym lokale mieszkalne, poza pasami drogowymi w celu dokonania ich zamiany na nieruchomości położone w pasach drogowych lub wydzielania ich w tych pasach w postępowaniu scaleniowo-wymiennym.

W przypadku gdy decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej obejmuje tylko część nieruchomości a pozostałą część nie nadaje się do prawidłowego wykorzystania na dotychczasowe cele zarządca drogi jest obowiązany do nabycia, na wniosek właściciela lub użytkownika wieczystego, w imieniu i na rzecz Skarbu Państwa tej części nieruchomości.

Wojewoda może nadać decyzji rygor natychmiastowej wykonalności w przypadku gdy zarządca drogi złoży taki wniosek, uzasadniony interesem społecznym lub gospodarczym.

Rygor natychmiastowej wykonalności zobowiązuje do niezwłocznego wydania nieruchomości, opróżnienia lokali i innych pomieszczeń, uprawnia do faktycznego objęcia nieruchomości w posiadanie przez zarządcę drogi, uprawnia do rozpoczęcia robót budowlanych.

Jeżeli decyzja wydana z rygiorem natychmiastowej wykonalności dotyczy nieruchomości zabudowanej budynkiem mieszkalnym albo budynkiem, w którym został wyodrębniony lokal mieszkalny, zarządca drogi jest zobowiązany, w terminie faktycznego objęcia nieruchomości w posiadanie, do wskazania lokalu zamiennego. W przypadku gdy faktyczne objęcie nieruchomości w posiadanie następuje po upływie terminu określonego w decyzji na wydanie nieruchomości, lub wydanie nieruchomości i opróżnienia lokali oraz innych pomieszczeń, zarządca drogi nie ma obowiązku wskazania lokalu zamiennego.

Po wskazaniu lokalu zamiennego uprawniona osoba jest zobowiązana do opróżnienia zajmowanych lokali najpóźniej w dniu upływu terminu na opróżnienie, określonego w decyzji.

Obowiązki wynikające z rygoru natychmiastowej wykonalności podlegają przepisom o postępowaniu egzekucyjnym w administracji. Egzekucję przeprowadza się terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku od zarządcy drogi.

Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stanowi podstawę do wydania przez wojewodę decyzji o wygaśnięciu trwałego zarządu ustanowionego na nieruchomości przeznaczonej na pas drogowy, stanowiącej własność Skarbu Państwa albo jednostki samorządu terytorialnego, z wyjątkiem przypadków, gdy trwały zarząd jest ustanowiony na rzecz właściwego zarządcy drogi albo samorządowej jednostki organizacyjnej. Decyzja taka może być opatrzona rygiorem natychmiastowej wykonalności i podlega egzekucji w trybie przepisów o postępowaniu egzekucyjnym w administracji.

Jeżeli przeznaczona na pasy drogowe nieruchomość stanowiąca własność Skarbu Państwa albo jednostki samorządu terytorialnego została uprzednio wdzierżawiona, wynajęta lub użyczona, decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stanowi podstawę do wypowiedzenia przez zarządcę drogi umowy dzierżawy, najmu lub użyczenia ze skutkiem natychmiastowym. Za straty poniesione na skutek rozwiązania umowy przysługuje odszkodowanie.

Zarządca drogi otrzymuje z mocy prawa, nieodpłatnie, w trwały zarząd odpowiednio nieruchomości stanowiące własność Skarbu Państwa albo jednostki samorządu terytorialnego, z dniem, w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dotycząca tych nieruchomości stała się ostateczna. W przypadku gdy nieruchomości te przed wydaniem decyzji pozostawały w trwałym zarządzie innych jednostek otrzymanie przez zarządcę drogi trwałego zarządu następuje z dniem wygaśnięcia poprzedniego trwałego zarządu albo rozwiązania umów dzierżawy, najmu lub użyczenia.

Zarządca drogi otrzymuje z mocy prawa, nieodpłatnie, w trwały zarząd odpowiednio nieruchomości nabyte na własność Skarbu Państwa albo jednostki samorządu terytorialnego na cele budowy dróg, z dniem, w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stała się ostateczna.

Ustanowienie trwałego zarządu w obu przypadkach stwierdza wojewoda w drodze decyzji. Decyzja ta stanowi podstawę wpisu do księgi wieczystej.

W przypadku gdy inwestycja drogowa wymaga przejścia przez tereny wód płynących bądź tereny linii kolejowej, zarządca drogi jest uprawniony do nieodpłatnego zajęcia tego terenu na czas realizacji tej inwestycji.

Zarządca drogi nie później niż w terminie 30 dni przed planowanym zajęciem terenu uzgadnia w drodze pisemnego porozumienia z zarządcą infrastruktury kolejowej lub z odpowiednimi organami, o których mowa w art. 11 ust. 1 ustawy *Prawo wodne* [14], zakres, warunki i termin zajęcia tego terenu.

W przypadku gdy decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej został nadany rygor natychmiastowej wykonalności, porozumienie zawiera się niezwłocznie.

Za szkody powstałe w wyniku zajęcia terenu przysługuje odszkodowanie ustalane na zasadach wynikających z kodeksu cywilnego. Obowiązek zapłaty odszkodowania spoczywa na zarządcy drogi.

Lasy Państwowe uprzednio zarządzające nieruchomościami na podstawie ustawy *o lasach* [16], przejętymi następnie przez zarządcę drogi, są obowiązane do dokonania nieodpłatnie wycinki drzew i krzewów oraz ich uprzętnięcia w terminie ustalonym w odrębnym porozumieniu między Lasami Państwowymi a zarządcą drogi. Drewno pozyskane z wycinki drzew i krzewów staje się nieodpłatnie własnością Lasów Państwowych. Koszty wycinki drzew i krzewów w wieku do 20 lat oraz ich uprzętnięcia ponosi zarządca drogi. Koszty wycinki drzew starszych ponoszą Lasy Państwowe.

Do gruntów rolnych i leśnych objętych decyzjami o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej nie stosuje się przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu 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 obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

2.4. Realizacja inwestycji drogowej

Ostatnia nowelizacja ustawy w sposób istotny zmieniła przepisy dotyczące tego etapu budowy drogi. Z uwagi na to, że decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zastępuje uprzednio wymagane decyzje o ustaleniu lokalizacji drogi i decyzje o pozwoleniu na budowę wykreślono wszystkie przepisy odnoszące się do trybu uzyskania pozwolenia na budowę.

Bez zmian natomiast pozostały przepisy dotyczące ewentualnego stwierdzenia nieważności decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Nie stwierdza się nieważności ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, jeżeli wniosek o stwierdzenie nieważności tej decyzji został złożony po upływie 14 dni od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna, a inwestor rozpoczął budowę drogi. Art. 158 § 2 *Kodeksu postępowania administracyjnego* [28] stosuje się odpowiednio.

W przypadku uwzględnienia skargi na decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, której nadano rygor natychmiastowej wykonalności, sąd administracyjny po upływie 14 dni od dnia rozpoczęcia budowy drogi może stwierdzić jedynie, że decyzja narusza prawo z przyczyn wyszczególnionych w art. 145 lub 156 *Kodeksu postępowania administracyjnego* [28].

Zapis ten podkreśla fakt, że rozpoczęcie budowy drogi jest procesem nieodwracalnym. Ograniczenie stosowania powszechnie obowiązującego kodeksu postępowania administracyjnego uwypukla specjalny charakter unormowań określonych w ustawie.

Wojewoda w odniesieniu do dróg krajowych wydaje decyzję o pozwoleniu na użytkowanie drogi na zasadach i w trybie przepisów Prawa budowlanego. W przypadku decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej wydanej dla drogi posiadającej co najmniej dwie jezdnie, przy czym każdą z nich przeznaczoną dla jednego kierunku ruchu, wojewoda w odniesieniu do dróg krajowych, na wniosek inwestora, wydaje decyzję o pozwoleniu na użytkowanie w odniesieniu do jezdni lub jej odcinka, na którym zakończono budowę. Wojewoda wydaje taką decyzję również odpowiednio do drogowych obiektów inżynierskich, objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

2.5. Przepisy przejściowe

Przed wejściem w życie ustawy istniały dwa niezależne od siebie tryby budowy drogi, zwłaszcza w zakresie jej lokalizacji.

Pierwszy z nich odnosił się do autostrad. Przepisy ustawy o autostradach płatnych oraz o *Krajowym Funduszu Drogowym* [5] przewidywały dwa etapy postępowania :

- wskazania lokalizacyjne,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji autostrady.

Drugi dotyczył dróg krajowych. Przepisy ustawy o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* [10] przewidywały dwa etapy postępowania :

- ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu.

Pozwolenie na budowę wydawane było w trybie przepisów ustawy *Prawo budowlane* [6].

Ustawa w pierwotnym kształcie ujednoliciła procedurę lokalizacji dróg krajowych wprowadzając jeden etap – decyzję wojewody o ustaleniu lokalizacji drogi. Wyodrębniono również tryb wydawania pozwoleń na budowę.

W związku z wejściem w życie ustawy należało rozstrzygnąć kwestie dalszego bytu prawnego już wydanych decyzji i wszczętych postępowań.

Wskazania lokalizacyjne udzielone do dnia wejścia w życie ustawy pozostają w mocy w zakresie dotyczącym ustalenia przebiegu autostrady, a w pozostałym zakresie, jeżeli ich treść nie jest sprzeczna z przepisami niniejszej ustawy.

Decyzje o ustaleniu lokalizacji autostrady wydane do dnia wejścia w życie ustawy pozostają w mocy.

Decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydane do dnia wejścia w życie ustawy, a dotyczące dróg objętych niniejszą ustawą, pozostają w mocy do dnia 31 grudnia 2020r.,

chyba że uprawniony podmiot złoży przed upływem tego terminu wniosek o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej na podstawie niniejszej ustawy.

Do spraw wszczętych i niezakończonych do dnia wejścia w życie ustawy decyzją ostateczną przepisy niniejszej ustawy stosuje się na wniosek uprawnionego podmiotu. Wynika z tego, że w przypadku posiadania decyzji lokalizacyjnej, lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, należy wystąpić o pozwolenie na budowę, chyba że zarządca drogi uzna, że zastosowanie nowego trybu jest bardziej celowe.

Postępowania o udzielenie wskazań lokalizacyjnych niezakończone do dnia wejścia w życie niniejszej ustawy umarza się, z tym że dokumentacja do wniosku o ich udzielenie może być wykorzystana do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi.

Z uwagi na to, że ostatnia nowelizacja uchyliła przepisy dotyczące wydania w trybie ustawy decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi przepis ten jest sprzeczny z aktualnym trybem realizacji inwestycji drogowej. Należy przyjąć to jako niedopatrzenie ustawodawcy, a tym samym uznać, że dokumentacja zgromadzona dla potrzeb postępowania o udzielenie wskazania lokalizacyjnego może być wykorzystana do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Ustawa wskazuje również, że po upływie czasu jej obowiązywania wydane na jej podstawie decyzje o ustaleniu lokalizacji drogi, decyzje o pozwoleniu na budowę drogi, decyzje o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, oraz inne decyzje, pozostają w mocy. Do spraw wszczętych i niezakończonych do dnia utraty mocy przez ustawę decyzją ostateczną stosuje się przepisy dotychczasowe.

Ustawa w sposób szczególny podkreśla, że w czasie jej obowiązywania nie stosuje się przepisów ustawy o autostradach płatnych oraz o *Krajowym Funduszu Drogowym* [5], w zakresie lokalizacji autostrady i nabywania nieruchomości pod autostrady.

3. Faza projektowania wstępnego

3.1. Studium sieciowe (SS)

Rezultatem **Studium sieciowego (SS)** jest aktualizacja kształtu sieci drogowej zarządzanej przez GDDKiA, funkcji jej poszczególnych elementów oraz powiązań wewnętrznych i zewnętrznych. Studium to powinno odnieść się także do priorytetów rozwojowych Państwa i regionu. Naczelną funkcją **SS** powinno być sprawdzenie proponowanych zmian z punktu widzenia efektywności dla sektora transportu drogowego. W tej kategorii dokumentacji powinny się także mieścić opracowania wykraczające poza sektor dróg samochodowych, tzw. studia intermodalne (droga – kolej – lotnisko). Studium Sieciowe jest wewnętrznym dokumentem, wykonywanym dla potrzeb GDDKiA i MI, w celu zweryfikowania założeń do planowania rozwoju sieci drogowej.

3.1.1. Synteza opracowania

- informacje ogólne na temat Studium
- identyfikacja zakresu i celów ogólnych i szczegółowych opracowania
- opis przeprowadzonych analiz (cele, metody, wyniki)
- określenie możliwych konsekwencji rezultatów Studium dla kierunków rozwoju sieci drogowej kraju, regionu
- efekty proponowanych zmian (doraźne, długofalowe)
- rozwiązanie preferowane

3.1.2. Opis projektu

3.1.2.1. Lokalizacja przedmiotu opracowania

- opis analizowanej sieci
- położenie geograficzne głównych elementów
- lokalizacja na tle jednostek administracyjnych (kraj, województwo, powiat, gmina)
- lokalizacja na sieci drogowej (międzynarodowej, krajowej, regionalnej), z określeniem roli przedsięwzięcia dla rozwoju tych sieci

3.1.2.2. Tło projektu

- uzasadnienie podjęcia tematu (kontekst ogólny i szczegółowy)
- zgodność ze strategiami i programami rozwoju kraju i rozwoju infrastruktury drogowej.
- warunki społeczno – gospodarcze w przewidywanych latach realizacji przedmiotu Studium (Kraj regiony, powiaty).

3.1.2.3. Identyfikacja problemów do rozwiązania i celów projektu

- identyfikacja problemów
- cele projektu
 - a. cel ogólny,
 - b. cele szczegółowe

3.1.2.4. Koncepcja i uwarunkowania planistyczne przedmiotu opracowania

- koncepcje rozwiązań planistycznych
- uwarunkowania planistyczne, społeczne, ekonomiczne, przyrodnicze

3.1.2.5. Analizowane rozwiązania

3.1.2.5.1. Stan istniejący rozpatrywanej sieci

- funkcjonujący układ komunikacyjny (sieci drogowe, kolejowe, lotnicze, drogi wodne).
- najważniejsze dokumenty planistyczne determinujące rozwój sieci drogowej (UE, krajowe i regionalne)
- stwierdzone potrzeby dostosowawcze lub konieczny zakres zmian

3.1.2.5.2. Wytyczne dla rozwiązań planistycznych

- własności użytkowe elementów rozpatrywanej sieci (klasa, przekrój poprzeczny, nośność, przepustowość, dostępność, prędkość podróży)
- pożądane powiązania i ich klasa

3.1.2.5.3. Sformułowanie analizowanych rozwiązań (wariantów rozwoju sieci)

- przesłanki wariantowania
- opis rozwiązań alternatywnych

3.1.2.5.4. Prognoza ruchu drogowego dla rozważanych opcji

- dane o ruchu drogowym (pomiar natężeń, ankiety, relacje na skrzyżowaniach, węzłach itp.)
- prognoza ruchu dla analizowanych rozwiązań alternatywnych (zastosowanym model z opisem, założenia, scenariusze ogólne rozwoju sieci drogowej, sposób obliczenia przyszłych natężeń ruchu)
- analiza funkcjonowania alternatywnych wariantów sieci w przyszłości z rekomendacją dla poszczególnych rozwiązań

3.1.2.6. Analiza wpływu rozpatrywanych rozwiązań na środowisko

- oddziaływanie nowych i przebudowanych elementów sieci na środowisko przyrodnicze, mieszkańców oraz dobra kultury:
- wyszczególnienie stref potencjalnych konfliktów

3.1.2.7. Koszty proponowanych zmian.

- założenia kosztorysowania (poziom cen, koszty jednostkowe, zakres inwestycji)
- kosztorys wskaźnikowy na etapie planistycznym.

3.1.2.8. Planowanie i finansowanie zadania inwestycyjnego

- zgodność rozwoju sieci dla porównywanych opcji z aktualnymi programami rozwoju
- możliwości finansowania opcji i związanych z tym zmian w programach finansowych

3.1.2.9. Podsumowanie i wnioski

3.1.2.9.1. Podsumowanie

- opis analizowanych rozwiązań i przeprowadzonych analiz
- zalety i wady proponowanych zmian sieci dla:
 - a) funkcjonowania układu sieci drogowej,
 - b) użytkowników dróg,
 - c) ogółu społeczeństwa i społeczności lokalnych,
 - d) środowiska,
 - e) kraju i regionu (w aspekcie zainteresowania inwestorów; rozwoju turystyki, rekreacji – w wyniku wzrostu dostępności terenu).
- omówienie, jakie będą przewidywane nakłady inwestycyjne i możliwe scenariusze realizacji.
- określenie preferencji autora Studium w zakresie przedmiotu opracowania
- sformułowanie wytycznych dla preferowanego scenariusza w zakresie formalnym i prawnym (zmiany w legislacji, programach rozwojowych kraju i regionu, wytyczne dla służb odpowiedzialnych za modernizację sieci)

3.1.2.9.2. Wnioski

Część graficzna

- 1) Analizowana sieć na mapie Polski (ew. UE)
- 2) Analizowana sieć na tle aktualnie funkcjonujących powiązań (dróg krajowych, dróg międzynarodowych, TEN-T)

- 3) Plany sytuacyjne w skali krajowej lub regionalnej 1:750 000 (1:300 000, 1: 1 000 000) dla rozpatrywanych wariantów sieci, z wyróżnieniem rozwiązania preferowanego
- 4) Rozpatrywane scenariusze rozwoju sieci drogowej (rozwój sieci w latach wg. określonej strategii)
- 5) Mapa rozmieszczenia punktów pomiarowych
- 6) Ruch istniejący (w roku opracowania Studium lub ostatnie GPR)
- 7) Prognoza ruchu na sieci istniejącej i wzbogaconej o nowe elementy (dla wariantów rozpatrywanych z wyróżnieniem rozwiązania preferowanego).
Zakres i założenia do prognoz ruchu w SS należy uzgodnić z Departamentem Studiów GDDKiA.

Część elektroniczna

- 1) Zapis modelu sieci (bazowy i modele wynikowe)
- 2) Dane wejściowe i opracowanie pomiarów ruchu
- 3) Tekst i rysunki do Studium w formacie PDF lub JPEG

Wytyczne organizacyjne i formalne SS

- Dokładność opracowania zgodna ze skalą atlasu drogowego Polski (1: 100 000 - 1: 300 000)
- Inwestor winien być zawiadamiany o postępie prac przynajmniej 1 raz na 2 miesiące
- Projektant powinien przekazywać Inwestorowi kopie wszystkich uzyskanych danych z pomiarów ruchu oraz zawiadamiać go o terminach badań
- W trakcie realizacji studium powinna się odbyć przynajmniej 1 rada projektu w siedzibie Inwestora.

Redakcja techniczna SS

- 1) Szata graficzna powinna zapewnić czytelność i jednoznaczność treści opracowania.
- 2) Rysunki powinny być wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej.
- 3) Strony tytułowe okładek poszczególnych części składowych opracowania i każdy z rysunków, poza rysunkami wkomponowanymi w tekst, powinny być opatrzone metryką.
- 4) Dokumentacja powinna być oprawiona w twardą oprawę z możliwością wyjmowania poszczególnych części składowych opracowania („rozpinany grzbiet”). Dokument winien być zaopatrzony w spis treści.
- 5) Całość opracowania powinna być zapisana również na nośniku elektronicznym.

4. Faza uzyskania decyzji administracyjnych

4.1. Opracowania projektowe dla potrzeb uzyskania Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach (DŚU)

4.1.1. Studium korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną (SK)

Studium korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną (SK) jest podstawowym dokumentem projektowym kompleksowo przedstawiającym nowe zamierzenie inwestycyjne drogowe. **SK** jest pierwszą dokumentacją projektową, określającą lokalizację pasa (korytarza) terenu pod nowe zamierzenie drogowe z uwzględnieniem regionalnych i lokalnych uwarunkowań geograficznych, przyrodniczych i społecznych.

W studium tym, należy także zebrać maksymalną ilość danych (ogólnych) o terenie, w którym dany korytarz przebiega wraz z inwentaryzacją wcześniej podejmowanych prac planistyczno – projektowych w zakresie sieci drogowej.

Dokumentacja niniejsza powinna być traktowana jako pierwszy (wstępny) dokument planowania rozwoju sieci drogowej i jako taki winien być poddany wstępnym konsultacjom społecznym z przedstawicielami lokalnych samorządów i instytucji odpowiedzialnych za zagospodarowanie terenu, na którym inwestycja będzie zlokalizowana.

SK może dotyczyć także projektów „na styku” różnych sektorów transportowych z wyraźnym jednak zaakcentowaniem roli GDDKiA jako inwestora drogowego.

Studium korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną składa się z dwóch etapów:

ETAP I: określenie lokalizacji możliwych korytarzy dla przeprowadzenia trasy drogowej lub obszaru dla realizacji szczególnego przedsięwzięcia (węzła, mostu, tunelu, skrzyżowania).

ETAP II: sformułowania technicznych rozwiązań wariantowych i ich wszechstronnej (tj. wielokryterialnej), wstępnej oceny.

SK służy także wstępnej ocenie sensowności zamierzenia inwestycyjnego dla Inwestora i jest dokumentem za lub przeciw jego dalszemu uszczegóławianiu. **SK** nie służy do uzyskiwania jakichkolwiek wiążących uzgodnień zamierzenia lecz jest dokumentem wykonywanym dla potrzeb GDDKiA lub innych Instytucji i Podmiotów odpowiedzialnych za rozwój sieci drogowej.

Celem **SK** jest:

- określenie korytarzy terenowych dla przebiegu wariantów trasy,
- wstępna analiza potencjalnych wariantów przebiegu drogi objętej zadaniem inwestycyjnym i jej powiązań z siecią dróg publicznych, ze szczególnym uwzględnieniem przestrzennych relacji z obszarami o różnych funkcjach przestrzennych, w tym objętymi ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz o ochronie zabytków oraz uwzględnieniem rozwiązań zawartych w aktach prawa miejscowego (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego) oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
- wybór wariantów najmniej kolidujących z uwarunkowaniami lokalnymi, w tym z obszarami i obiektami, objętymi ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz o ochronie zabytków. Warianty te podlegają dalszemu opracowaniu w następnych etapach przygotowania dokumentacji.

Na etapie **SK** należy wykluczyć rozwiązania nierealne technicznie, nie w pełni bezpieczne, wątpliwe ekonomicznie, najmniej korzystne przyrodniczo i społecznie. Pozostałe opcje winny być ocenione i uszeregowane w postaci listy rankingowej, określającej preferencje autorów opracowania.

Ramowa zawartość SK

Generalnie można przyjąć, że niezależnie od źródła finansowania, rodzaju przedsięwzięcia, jego skali i stopnia złożoności, Studium korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną dla inwestycji drogowych powinno zawierać następujące elementy:

- informacje ogólne,
- identyfikacja projektu inwestycyjnego¹,
- identyfikacja wariantów zadania inwestycyjnego, objętego projektem,

¹ Projekt - to pojęcie szersze niż zadanie inwestycyjne (przedsięwzięcie). Jest to przedsięwzięcie inwestycyjne, organizacyjne, instytucjonalne itd., zmierzające do osiągnięcia określonego celu. Zadanie inwestycyjne to budowa, przebudowa lub remont obiektu, będące przedmiotem dokumentacji.

- rozwiązania techniczne (stan istniejący, założenia projektowe, wskaźnikowe koszty projektowanej inwestycji),
- analiza i prognoza ruchu,
- wpływ inwestycji na bezpieczeństwo użytkowników sieci drogowej,
- analiza finansowa, ekonomiczna (kosztów i korzyści), analiza wrażliwości, analiza ryzyka,
- analiza uwarunkowań społecznych poprzez wstępne konsultacje przyjętych rozwiązań z przedstawicielami społeczeństwa,
- analiza wpływu na środowisko (na podstawie wstępnego raportu o kolizyjności rozwiązań w stosunku do istniejącego środowiska geograficznego, przyrodniczego i kulturowego),
- wielokryterialna analiza porównawcza proponowanych rozwiązań,
- podsumowanie i wnioski.

Jako bazowe opracowanie dla Studium korytarzowego wraz z analizą wielokryterialną należy wykorzystać wcześniej wykonane Studia Sieciowe oraz opracowania urbanistyczne wykonane na zlecenia administracji państwowej i samorządów, po sprawdzeniu aktualności zawartych w nim danych.

4.1.1.1. Część ogólna

I Ogólna charakterystyka opracowania

- informacje ogólne (Inwestor, zleceniobiorca, podstawy opracowania itp.),
- identyfikacja projektu inwestycyjnego,
- identyfikacja wariantów zadania inwestycyjnego, objętego projektem,
- wpływ przedsięwzięcia na środowisko,
- uwarunkowania społeczne (ludność, struktury osiedleńcze, zagospodarowanie przestrzenne),
- infrastruktura istniejąca,
- projektowane rozwiązania techniczne (założenia projektowe, wskaźnikowe koszty projektowanej inwestycji),
- analiza popytu (ruch istniejący i jego prognoza),
- analiza finansowa (dla dróg płatnych) i kosztów i korzyści z inwestycji, analiza wrażliwości, analiza ryzyka,
- opis procesu wyboru wariantu/wariantów preferowanych,
- wyniki Studium.

II Lokalizacja przedsięwzięcia

- położenie geograficzne,
- lokalizacja zakresu przestrzennego SK na tle jednostek administracyjnych (województwo, powiat, gmina),
- lokalizacja zakresu przestrzennego SK na sieci drogowej (międzynarodowej, krajowej, regionalnej), z określeniem roli przedsięwzięcia dla rozwoju tych sieci

III Tło projektu

- Historia opracowania tematu (jeśli istnieje);
- Zgodność ze strategiami i programami rozwoju regionalnego i rozwoju infrastruktury drogowej. Informacja o zgodności przedsięwzięcia z planowaniem przestrzennym w kraju i regionie (np. czy zadanie zgodne jest z planem zagospodarowania przestrzennego Polski, województwa i w jakim zakresie), ze strategią sektorową w dziedzinie drogownictwa.
- Warunki społeczno – gospodarcze. Podstawowe dane statystyczne, podawane przez GUS, charakteryzujące województwa (lub – zależnie od skali przedsięwzięcia – powiaty, gminy), w granicach których zlokalizowane jest zadanie inwestycyjne, m.in.:
 1. powierzchnia– w liczbach bezwzględnych i procentowy udział w powierzchni kraju,
 2. ludność ogółem– w liczbach bezwzględnych i procentowy udział w liczbie ludności kraju,

3. ludność w miastach – ile procent stanowi ludność w miastach w stosunku do ludności ogółem danego województwa (powiatu, gminy) i średnio w kraju,
4. gęstość zaludnienia – w województwie (powiecie, gminie) i średnio w kraju,
5. stopa bezrobocia – w województwie (powiecie, gminie) i średnio w kraju.

IV Identyfikacja problemów do rozwiązania i celów projektu

1. Identyfikacja problemów

Opis i analiza negatywnych aspektów istniejącej sytuacji, związanych z funkcjonowaniem układu drogowego, które odczuwane są i sygnalizowane przez różne uczestniczące w niej grupy społeczne (użytkownicy dróg, okoliczni mieszkańcy), instytucje (władze lokalne), przedsiębiorstwa w obszarze lokalizacji przedsięwzięcia. Po zidentyfikowaniu problemów należy przeanalizować związki przyczynowo – skutkowe między nimi, a następnie ustalić, które z problemów można rozwiązać poprzez realizację planowanej inwestycji. Rozwiązanie określonych problemów to cele projektu.

2. Cele projektu:

- a. cel ogólny (którym może być np. usprawnienie połączeń między regionami kraju czy konkretnymi ważnymi ośrodkami miejskimi,)
- b. cele szczegółowe (takie jak np.: wzrost dostępności określonych terenów [przemysłowych, turystycznych], zmniejszenie uciążliwości związanych z ruchem drogowym dla mieszkańców danych miejscowości, skrócenie czasu podróży czy wzrost bezpieczeństwa ruchu.

V Koncepcja i uwarunkowania realizacyjne inwestycji

1. Koncepcje rozwiązań projektowych

Główne założenia, w oparciu o które projektowano drogę, objętą zadaniem inwestycyjnym (np. maksymalne wykorzystanie istniejącej drogi, zastosowanie rozwiązań geometrycznych minimalizujących koszt budowy, potrzeba maksymalnego oddalenia projektowanej drogi od istniejącej zabudowy, poprawa bezpieczeństwa ruchu itd.).

2. Uwarunkowania realizacyjne

Omówienie istniejących uwarunkowań realizacyjnych, wynikających z planów zagospodarowania przestrzennego, warunków środowiskowych, ochrony konserwatorskiej terenu, warunków geologicznych i górnicych i ich wpływu na dobór rozwiązań.

4.1.1.2. Rozwiązania techniczne

Możliwie wiele danych w tym rozdziale powinno być przedstawionych w odniesieniu do poszczególnych jednostek podziału administracyjnego kraju.

1. Stan istniejącej infrastruktury drogowej (transportowej)

- a. Funkcjonujący układ komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniska, porty, przejścia graniczne).
- b. Zagospodarowanie terenu (aktualne plany i studia urbanistyczne, charakter terenu w sąsiedztwie projektu w tym tereny i obiekty chronione).
- c. Charakterystyka istniejącej drogi (dróg w korytarzu), objętej zadaniem inwestycyjnym:
 - dane odnośnie parametrów technicznych,
 - obiekty inżynierskie,
 - inwentaryzacja urządzeń obsługi podróżnych,
 - inwentaryzacja najważniejszych „urządzeń obcych” (infrastruktura: linie WN, rurociągi wysokoprężne, kolektory, magistrale teletechniczne itp.).
- d. Bezpieczeństwo ruchu drogowego:
 - Tabelaryczne zestawienie danych o liczbie wypadków, z uwzględnieniem liczby zabitych i rannych, w poszczególnych jednostkach podziału administracyjnego kraju,
 - analiza przeprowadzona na podstawie danych o wypadkach drogowych i w jej wyniku wskazanie odcinków o największym stopniu zagrożenia.

2. Założone parametry techniczne dla projektowanej drogi

- Klasa drogi,

- prędkość projektowa,
- nośność,
- kategoria ruchu,
- skrajnie nad drogami poszczególnych klas i przejściami dla pieszych,
- przekrój normalny,
- minimalne promienie łuków poziomych i pionowych,
- dostępność do drogi,
- odległość między skrzyżowaniami lub węzłami,
- warunki dla przejść dla pieszych i przystanków autobusowych,
- warunki dla urządzeń ochrony środowiska,
- warunki dla urządzeń umożliwiającym korzystanie użytkownikom niepełnosprawnym.

3. Projektowany przebieg drogi

W SK konieczne jest uwzględnienie wariantowych rozwiązań lokalizacyjnych i technicznych. Studium ma za zadanie wskazać, które z różnych rozwiązań będzie najlepsze pod względem technicznym, ekonomicznym, jak też z punktu widzenia ekologicznego.

Opis rozwiązań alternatywnych:

- opis przebiegu w planie, w przekroju podłużnym;
- ew. wykaz odcinków istniejącej drogi, które będą wykorzystane w przebiegu projektowanej drogi;
- węzły i skrzyżowania:
 - tabelaryczne zestawienie projektowanych węzłów (pikietaż, nazwa, typ węzła, kategoria i numer drogi poprzecznej, odległości od poprzedniego węzła),
 - tabelaryczne zestawienie projektowanych skrzyżowań (pikietaż, kategoria, klasa i numer drogi poprzecznej, odległości od poprzedniego skrzyżowania);
- obiekty inżynierskie;
Tabelaryczne zestawienie projektowanych obiektów inżynierskich (pikietaż, rodzaj obiektu, orientacyjne wymiary);
- konstrukcja nawierzchni;
Krótkie omówienie rozwiązań, przyjętych w zależności od obciążenia ruchem i przedstawienie warstw planowanej docelowo konstrukcji nowych nawierzchni. Opis konstrukcji potrzebny jest m.in. dla oszacowania jej kosztu;
- warunki odwodnienia projektu;
- lokalizacja punktów poboru opłat, stacji poboru opłat oraz obwodów utrzymania;
- lokalizacja miejsc obsługi podróżnych;
Tabelaryczne zestawienie poszczególnych typów MOP i ich lokalizacji w poszczególnych jednostkach podziału administracyjnego kraju (z informacją, której strony drogi dotyczą).

4.1.1.3. Analiza i prognoza ruchu drogowego na sieci z uwzględnieniem wariantów

Prognoza ruchu jest bardzo istotnym elementem SK, gdyż określa popyt na transport w przyszłości, w odniesieniu do stanu istniejącego i możliwych scenariuszy rozwoju sieci drogowej. Dane uzyskane z analizy ruchu są wykorzystywane nie tylko w badaniu sprawności sieci wzbogaconej o nowe elementy (przepustowość, praca przewozowa), parametry użytkowe takie jak prędkość podróży czy wpływ na bezpieczeństwo, lecz także do analiz środowiskowych i oceny efektywności ekonomicznej inwestycji.

4.1.1.3.1. Uwagi ogólne:

- a. Analizy i prognozy ruchu powinny być wykonywane i opracowywane na podstawie najbardziej miarodajnych danych i przy zbliżonych założeniach (dla podobnych projektów),
- b. przed przystąpieniem do prac projektowych, analiz ekonomicznych, ocen oddziaływania na środowisko zaleca się uzgodnienie z Departamentem Studiów GDDKiA wyników analiz i prognoz ruchu oraz oceny warunków ruchu.

4.1.1.3.2. Wymagania ogólne:

- a. podstawową metodą prognozowania ruchu na sieci dróg krajowych, na której zarządzanie ruchem należy do Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad jest metoda modelowania wykonana zgodnie z punktem 4.1.1.3.5,
- b. dopuszcza się, za zgodą właściwego Departamentu / Biura GDDKiA (aktualnie jest to Departament Studiów), prognozowanie ruchu inną metodą niż metoda modelowania; np. zastosowanie metody uproszczonej do wykonania prognoz ruchu dla obwodnic miejscowości o liczbie mieszkańców poniżej 10000, o ile nie przebiegają w pobliżu dużego ośrodka generującego ruch (przemysłowego, handlowego, rekreacyjnego, centrów logistycznych, nowych przejść granicznych itp.), a dla istniejącego przebiegu drogi DS dysponuje miarodajną prognozą ruchu.
- c. należy przyjąć:
 - horyzonty czasowe prognozy ruchu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego (w większości projektów wymagane jest, aby prognozy ruchu obejmowały okres co najmniej 20 lat od przewidywanej daty oddania inwestycji do użytku),
 - miarodajny ruch godzinowy zgodnie z Zarządzeniem nr 39 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 listopada 2007r. (38) lub aktualniejszym.

4.1.1.3.3. Wymagane dane wyjściowe

W analizach i prognozach ruchu należy:

1) wykorzystywać następujące dane:

- a. wyniki ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu,
- b. wyniki badań ze stacji ciągłych pomiarów ruchu (obowiązkowo jeśli dobrze działająca stacja stała znajduje się w ciągu drogi nie dalej niż 100 km),
- c. dane ze Straży Granicznej, (dotyczy to zwłaszcza odcinków dróg w odległości mniejszej niż 100 km od przejścia granicznego),
- d. pomiary ankietowe (np. badania źródło – cel) otrzymane od GDDKiA DS lub Zamawiającego,
- e. dane lub wyniki z innych opracowań, w uzgodnieniu z GDDKiA DS,
- f. dane statystyczne dotyczące między innymi gęstości zaludnienia, zatrudnienia, wskaźnika motoryzacji, wielkości wskaźnika bezrobocia, itp. należy przyjmować na podstawie aktualnych danych GUS (www.stat.gov.pl),
- g. dane demograficzno-gospodarcze dla rejonów komunikacyjnych konieczne dla uszczegółowienia modelu (z innych dostępnych źródeł, np. urzędów samorządowych, deweloperów itp.) w stanie istniejącym oraz w okresie prognozy;

2) wykonać dodatkowe pomiary ruchu,

Pomiary należy wykonać w zakresie ustalonym na etapie przygotowania dokumentów przetargowych, indywidualnie dla każdego projektu, dla zapewnienia należytego zakresu i dokładności opracowania prognozy tj.:

- a. pomiary ankietowe (np. badania źródło – cel),
- b. pomiary w przekrojach (ręczne lub automatyczne) – przy obliczeniach wielkości SDR na podstawie pomiarów krótkotrwałych należy uwzględnić dobowe, tygodniowe i roczne wahania ruchu,
- c. wykonać dodatkowe pomiary ręczne lub automatyczne niezbędne np. do uzasadnienia właściwego przebiegu obwodnicy, i sposobu podłączenia do niej pozostałej sieci dróg:
 - struktury kierunkowej na skrzyżowaniach i węzłach,
 - czasów podróży (w godzinie szczytu, poza godzinami szczytu)

4.1.1.3.4. Wymagania dotyczące założeń do prognoz ruchu:

W analizach i prognozach ruchu należy przyjmować najbardziej aktualne założenia udostępniane na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl,

- a. prognozy wskaźnika wzrostu PKB do celów planistyczno projektowych dla dróg krajowych,
- b. zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na sieci drogowej do celów planistyczno projektowych,
- c. wskaźniki wzrostu ruchu poszczególnych kategorii pojazdów na granicach Polski, w kolejnych horyzontach czasowych prognozy,
- d. założenia dotyczące planowanego rozwoju sieci drogowej,
- e. typy odcinków stosowanych w modelu i odpowiadające im funkcje oporu,
- f. koszty eksploatacji pojazdów,
- g. koszty czasów podróży,
- h. wartość czasu i kosztów używania pojazdów stosowane do rozkładu macierzy na sieć drogową (Tabl. 12),
- i. koszty komfortu,
- j. opłaty za przejazd drogami,
- k. zasady uwzględniania wielkości ruchu autobusowego,
- l. zasady weryfikacji zgodności modelu ruchu z wynikami pomiarów w roku bazowym.

Uwaga:

Wykonanie prognoz ruchu przy innych założeniach wymaga uzasadnienia i uzgodnienia z Departamentem Studiów GDDKiA.

Powyższe nie jest tożsame z wymaganiami dla prognoz wykonywanych dla opracowań w fazie uzyskania wsparcia finansowego z MIF (UE), które to instytucje mogą mieć szczególne wymagania w tym zakresie.

4.1.1.3.5. Wymagania dotyczące modelowania ruchu

Wymagania dotyczące modelowania ruchu (zgodnie z Niebieską księgą – infrastruktura drogowa):

- a) Prognozowanie ruchu przy użyciu modeli ruchu wymaga wyliczenia macierzy podróży. Macierz podróży (zwana również więźbą ruchu) jest to matematyczny zapis liczby podróży wykonywanych pomiędzy rejonami komunikacyjnymi, na które podzielony jest obszar analizy. Macierze należy opracować w podziale na kategorie użytkowników. Sposób podziału zależy od tego, czy prognoza ruchu jest wykonywana dla inwestycji na drogach zamiejskich czy na sieci ulicznej.
- b) Macierz roku bazowego należy opracować dla ostatniego roku, w którym wykonano Generalny Pomiar Ruchu (ewentualne przyszłe aktualizacje GPR lub innych krajowych badań zleconych przez GDDKiA). Dla roku bazowego do weryfikacji modelu należy wykorzystać wyniki ostatniego GPR, natomiast dla modelu kontrolnego wyniki pomiarów z uwzględnieniem sezonowych i tygodniowych wahań ruchu.
- c) Jeśli prognoza dla inwestycji na drogach zamiejskich nie jest wykonywana za pomocą krajowego modelu ruchu, należy opisać szczegółowo proces tworzenia macierzy i zastosowane modele matematyczne.
- d) Więzyby ruchu dla dróg zamiejskich należy opracować w podziale na kategorie pojazdów, zgodnie z podziałem przyjętym w krajowym modelu ruchu.
 - samochody osobowe,
 - samochody dostawcze,
 - samochody ciężarowe,
 - samochody ciężarowe z przyczepami/naczepami.
- e) Ruch autobusów należy przyjąć zgodnie z zasadami przyjętymi na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl.
- f) Dla macierzy pojazdów osobowych wskazane jest dodatkowe wydzielenie motywacji podróży użytkowników, co najmniej w zakresie:
 - podróże służbowe,
 - podróże związane z dojazdami dom-praca-dom,
 - podróże we wszystkich innych motywacjach.
- g) Więzyby dla dróg zamiejskich należy opracować dla średniorocznego dobowego ruchu (SDR).
- h) W przypadku inwestycji miejskich, do obliczenia macierzy ruchu zaleca się zastosowanie tradycyjnego, czteroetapowego modelu generacji i rozkładu przestrzennego podróży obejmującego w zakresie tworzenia więźby, trzy następujące etapy:

- generację ruchu,
- rozkład przestrzenny,
- podział zadań przewozowych.

Więźby ruchu miejskiego należy opracować w podziale na kategorie użytkowników sieci:

- samochody osobowe,
- samochody dostawcze,
- samochody ciężarowe¹,
- samochody ciężarowe z przyczepami/naczepami.
- autobusy.

Więźby dla użytkowników samochodów osobowych powinny zostać opracowane w podziale na motywacje. Wskazane jest opracowanie w tradycyjnym podziale stosowanym w dotychczasowych analizach dla sieci ulicznych, który obejmuje:

- podróże w motywacjach dom-praca-dom (DPD),
- podróże w motywacjach dom-nauka-dom (DND),
- podróże w motywacjach dom-inne-dom (DID),
- wszystkie inne podróże niezwiązane z domem.

W przypadku przyjęcia innego podziału na motywacje w podróżach użytkowników pojazdów osobowych, należy szczegółowo opisać zasady podziału.

Macierze ruchu dla inwestycji miejskich należy opracować, co najmniej w rozbiciu na:

- ruch wewnętrzny (który definiowany jest jako ruch, którego początek i koniec zawiera się w obszarze analizy),
- ruch tranzytowy (który definiowany jest jako ruch, którego początek i koniec leży na granicy lub poza obszarem analizy),
- ruch docelowy i wyjazdowy,

Uwaga: obciążenia dla sieci miejskiej należy wykonywać dla godzin szczytu.

- i) Do modelowania należy wykorzystywać otrzymane z DS:
 - bazową sieć podstawową Polski,
 - macierze ruchu.

Uwaga:

Numeracja rejonów komunikacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych powinna być zgodna z wymaganiami DS. (umożliwić bezpośrednio jej wczytywanie do oprogramowania EMME/3, którym dysponuje GDDKiA DS)

4.1.1.3.6. Zawartość opracowania

A. Część opisowa

Część opisowa powinna zawierać:

- A.1. opis i lokalizacja planowanego przedsięwzięcia
- A.2. opis wszystkich wykorzystanych dostępnych danych (wyników Generalnego Pomiaru Ruchu, stacji ciągłych pomiarów ruchu, pomiarów źródło-cel, innych pomiarów ręcznych i automatycznych, itp.),
- A.3. opis metody prognozowania i wykorzystane oprogramowanie wraz numerem licencji,
- A.4. informacje o przyjętych założeniach.
 - a. Założenia przyjęte zgodnie z wymaganiami Zamawiającego powinny być wyszczególnione wraz z numerem wersji i datą,
 - b. inne założenia wraz z uzasadnieniem powinny być szczegółowo opisane,
 - c. dodatkowe założenia, (np. dotyczące planowanych zmian innej infrastruktury istotnej z punktu widzenia projektu lub wynikające z konieczności uszczegółowienia modelu) powinny być również szczegółowo opisane.

B. Część analityczna

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

¹ Kategoria samochodów ciężarowych może być w uzasadnionych przypadkach połączona z kategorią samochodów dostawczych lub z kategorią samochodów ciężarowych z przyczepami/naczepami.

- B.1. wielkości ruchu drogowego, opis warunków ruchu, punktów krytycznych analizowanego układu, podstawowych konfliktów itp. w istniejącym układzie drogowym – dla roku bazowego;
- B.2. wyniki kalibracji modelu i weryfikacji z wynikami pomiarów w roku bazowym (zgodnie z wymaganiami dostępnymi na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl), w zakładce analizy i prognozy ruchu,
- B.3. prognoza wielkości ruchowych i prognoza warunków ruchu – w istniejącym układzie drogowym (tzw. wariant bezinwestycyjny) dla wymaganych horyzontów prognozy,
- B.4. prognoza wielkości ruchowych i prognozę warunków ruchu – dla planowanego układu sieci drogowej lub jego wariantów, dla wymaganych lat prognozy,
- B.5. porównanie rozkładu długości podróży otrzymanego z modelu i obserwowanego,
- B.6. okresowe wahania ruchu (dobowe, tygodniowe, roczne),
- B.7. miarodajne godzinowe natężenie ruchu,
- B.8. rodzajowa struktura ruchu,
- B.9. kierunkowy rozkład ruchu,
- B.10. kartogramy ruchu na skrzyżowaniach, węzłach.

Uwaga.:

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

C. Załączniki

W załącznikach do części analitycznej opracowania należy umieścić:

- C.1. wykaz wykorzystanych pomiarów i innych danych,
- C.2. dokumentację wykonanych pomiarów:
 - a) opis wykonanych pomiarów (cel, zakres, opis metody i rodzaju zbieranych danych ruchowych w tym wzory formularzy, lokalizacja, data i czas trwania),
 - b) wyniki pomiarów ruchu wersji elektronicznej, z podaniem struktury i opisem pól,
 - c) pomiary źródło – cel powinny być przekazane w formacie tekstowym. Każde źródło i cel powinno być zakodowane, poza przyporządkowaniem do rejonów komunikacyjnych przyjętych w danym projekcie, również zgodnie z kodem TERYT dla poziomu gminy określonym w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998r. w sprawie *szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego* [21]d).
- C.3. wszystkie wykorzystywane i opracowane macierze ruchu wraz z modelem sieci np.:
 - a. wewnętrznego (ruch wewnętrzny Polska-Polska),
 - b. z i do Polski (Polska-zagranica, zagranica-Polska),
 - c. tranzytowego (ruch zagranica – zagranica),
 - d. w podziale na wszystkie kategorie pojazdów zgodnie z krajowym modelem ruchu i dodatkowo dla samochodów osobowych wydzielenie motywacji podróży.

4.1.1.3.7. Forma opracowania

- a. wszelkie materiały drukowane i rysunki powinny być złożone do formatu A4, lub A3,
- b. wielkości prognoz ruchu, dla poszczególnych horyzontów prognozy, w podziale na kategorie pojazdów, należy przedstawić w formie tablic, zbiorów i prezentacji graficznych (schematy, kartogramy, mapy),
- c. wszystkie zbiory wynikowe powinny być przekazywane w wersji elektronicznej wraz ze szczegółowym opisem pól w formacie dbf,
- d. wszystkie mapy wektorowe w wersji elektronicznej powinny być wykonane w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych „1992”, zgodnie z Rozporządzeniem Rady

Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r., w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych [7]a),

- e. wszystkie elementy modelu sieci (węzły, odcinki, rejony komunikacyjne) powinny być dowiązane do aktualnego systemu referencyjnego. Należy podać datę jego aktualizacji,
- f. opis elementów modelu;
 - (węzły, odcinki) powinien zawierać wszystkie parametry geometryczne, ruchowe, założenia ekonomiczno – finansowe, wykorzystane w projekcie,
 - nazwy miejscowości posiadające niepowtarzalny kod TERYT powinny posiadać nazwę zgodną z jej zapisem w Dz. Ust. nr 157 poz. 1031 z późniejszymi zmianami.
 - nazwy miejscowości, które nie posiadają niepowtarzalnego kodu TERYT powinny mieć nazwy zgodne z nazwami występującymi w aktualnym „Atlasie samochodowym” wydanym przez Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych im. E. Romera S. A.; Warszawa - Wrocław,
 - inne elementy infrastruktury, rejony komunikacyjne powinny być zaznaczone na mapach lub planach sytuacyjnych.
- g. macierze ruchu powinny być przekazane w formacie txt, tak aby mogły być wczytane do oprogramowania EMME/3, tj. w wierszach o następującym układzie kolumnowym:
„źródło_cel_ruch”
Rejon1 Rejon2: 1000
Rejon1 Rejon3: 1200

Uwaga:

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

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

Podstawowe założenia, wymagania Departamentu Studiów GDDKiA dotyczące analiz, prognoz ruchu i dokumentacji wraz z ewentualnymi zmianami są dostępne na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl. w zakładce analizy i prognozy ruchu.

4.1.1.4. Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego

1. Definicja i cele

Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej, zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 3) Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008r [43] „oznacza strategiczną analizę porównawczą wpływu nowej drogi lub istotnej modyfikacji istniejącej sieci na poziom bezpieczeństwa sieci drogowej”. Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego jest przeprowadzana na wstępnym etapie planowania-projektowania, przed akceptacją projektu infrastruktury. W ocenie wpływu na bezpieczeństwo drogowe wskazuje się na względy bezpieczeństwa ruchu drogowego, które przyczyniają się do wyboru zaproponowanego rozwiązania. Dostarcza ona również wszystkich istotnych informacji niezbędnych do analizy kosztów i korzyści poszczególnych korytarzy podlegających ocenie. Ocenę należy wykonywać w oparciu o kryteria ustalone w załączniku nr 1 do Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008r. [43].

Ocenę wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury wykonuje się w celu wyboru najlepszych korytarzy lub wariantów przebiegu drogi z punktu widzenia BRD. W ocenie wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego wskazuje się na względy bezpieczeństwa ruchu drogowego, które przyczyniają się do wyboru zaproponowanego rozwiązania.

„Ocenę wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury” należy zlecać do wykonania i wykonywać w sposób zgodny z Zarządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego (25), które wprowadza wymóg wykonywania „Ocen BRD” i „Audytów BRD” dla wszystkich projektów drogowych, każdego

stadium projektowego przy projektowaniu dróg transeuropejskiej sieci drogowej, dróg nie wchodzących w skład transeuropejskiej sieci drogowej, których budowa została w całości lub w części sfinansowana przez Wspólnotę oraz autostrad, dróg ekspresowych i obwodnic.

Zgodnie z tym zarządzeniem wykonanie „Oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury” zleca inwestor.

2. Dane wyjściowe

- nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (początek i koniec połączenia i pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- założenia funkcjonalne drogi,
- zakładana klasa drogi,
- zakładana prędkość projektowa i miarodajna drogi,
- zakładany zakres dostępności do drogi,
- zakładany typ i parametry przekroju normalnego,
- udział obszarów zabudowanych i niezabudowanych wzdłuż drogi,
- udział skrzyżowań 1-poziomowych i 2-poziomowych,
- istniejący i prognozowany ruch drogowy (np. natężenie ruchu, kategoryzacja ruchu według rodzaju),
- analizy ruchu w stanie istniejącym,
- prognozy ruchu,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- mapy topograficzne,
- mapy orto-fotogrametryczne uzupełnione ewidencją już istniejących oraz przewidywanych utrudnień,
- użytkownicy dróg, w tym użytkownicy niechronieni (np. piesi, rowerzyści, motocykliści),
- wskaźniki wypadkowości charakterystyczne dla przyjętej klasy, przekroju, dostępności, rodzajów i typów skrzyżowań drogi,
- dla projektów przebudowy drogi dostępne dane o zdarzeniach drogowych z ostatnich 5 lat
- warunki sezonowe i klimatyczne,
- istniejące bezpieczne strefy parkingowe, Miejsca Obsługi Podróżnych i zatoki autobusowe,
- szkody górnicze,
- aktywność sejsmiczna.

3. Zawartość

- plan orientacyjny w skali 1:5000 ÷ 1:10 000 z zaznaczonymi wszystkimi korytarzami terenowymi,
- opis terenu i uwarunkowań lokalnych,
- charakterystyka planowanej drogi,
- charakterystyka sieci drogowej powiązanej z planowaną drogą,
- natężenia ruchu na sieci, rozkład ruchu na sieci,
- ocena miejsca planowanej drogi w hierarchii sieci i powiązań z nią,
- liczba wypadków i ofiar śmiertelnych na sieci w chwili obecnej oraz prognoza w przypadku niepodjęcia żadnych działań,
- analiza zagrożeń brd dla niechronionych uczestników ruchu drogowego (dzieci, piesi, rowerzyści, motocykliści),
- określenie celów bezpieczeństwa ruchu drogowego planowanej drogi,
- ocena zaspokojenia potrzeb w zakresie parkingów, Miejsc Obsługi Podróżnych i zatok autobusowych,
- opis przebiegu możliwych korytarzy terenowych,
- określenie potrzeb i skutków poszczególnych korytarzy dla istniejącej sieci i efektywności ruchu,
- porównanie modeli ruchu drogowego dla potencjalnych korytarzy terenowych,
- porównanie wskaźników wypadkowych sieciowych i korytarzowych oraz bezwzględnej liczby wypadków i ich ofiar dla poszczególnych korytarzy,

- analiza wpływu proponowanych, alternatywnych rozwiązań na bezpieczeństwo ruchu drogowego,
 - porównanie rozwiązań alternatywnych, w tym analiza kosztów i korzyści związanych z brd ,
 - wskazanie optymalnych punktów początku i końca trasy,
- wskazanie korytarzy najlepszych z punktu widzenia oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego przedmiotowej drogi.

4.1.1.5. Analiza wpływu rozpatrywanych rozwiązań na środowisko

1. Założenia ogólne

Celem analizy środowiskowej, wykonywanej w SK, jest ocena wszystkich możliwych do realizacji wariantów planowanego przedsięwzięcia oraz uszeregowanie wariantów, poczynając od najlepszego według tej oceny. Ze względu na zbyt małą szczegółowość dokumentacji projektowej na tym etapie nie jest możliwe jednoznaczne wskazanie jednego optymalnego wariantu.

Wszystkie warianty powinny być rozpatrywane na tym samym poziomie szczegółowości.

Analiza środowiskowa nie jest raportem o oddziaływaniu na środowisko w rozumieniu ustawy – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [13]. Jest to opracowanie wykonywane na potrzeby Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w celu dokonania wstępnej selekcji analizowanych wariantów przebiegu drogi krajowej. Analiza środowiskowa jest częścią dokumentacji projektowej, przedkładaną Departamentowi Środowiska, w celu wskazania wariantów (minimum dwóch) do dalszych prac projektowych.

Analiza środowiskowa ocenia warianty pod względem środowiskowym i społecznym.

2. Zakres analizy środowiskowej

Analiza środowiskowa zawiera:

- a) opis planowanego przedsięwzięcia drogowego we wszystkich wariantach, a w szczególności:
 - charakterystykę planowanego przedsięwzięcia,
 - opis zagospodarowania terenu w otoczeniu planowanych wariantów drogi;
- b) opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania poszczególnych wariantów przedsięwzięcia uwzględniający:
 - elementy przyrodnicze środowiska,
 - obszary chronione, określone na podstawie odrębnych przepisów,
 - walory krajobrazowe i rekreacyjne;
- c) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanych wariantów przedsięwzięcia zabytków chronionych;
- d) określenie możliwego transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- e) wstępną ocenę oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w szczególności na:
 - ludzi, zwierzęta i rośliny,
 - wody powierzchniowe i podziemne,
 - krajobraz,
 - dobra materialne,
 - zabytki i krajobraz kulturowy;
- f) oszacowanie, czy istnieje techniczna możliwość zminimalizowania oddziaływania,
- g) analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem,
- h) opracowanie zagadnień w formie graficznej – mapy w skali 1:25000, odpowiadającej skali materiałów projektowych,
- i) dokumentację fotograficzną przedstawiającą newralgiczne odcinki planowanego przebiegu drogi,
- j) źródła informacji stanowiących podstawę do sporządzenia analizy.

Ze względu na fakt, że niezależnie od wybranego wariantu natężenie ruchu i jego struktura rodzajowa będą porównywalne, nie ma potrzeby na tym etapie analizować potencjalnych emisji pochodzących z eksploatacji drogi; należy określić wrażliwość terenów, przez które przebiegają poszczególne warianty

i wskazać te najbardziej odporne na uciążliwości powodowane przez użytkowanie drogi. W szczególności należy:

- wskazać obszary chronione przed hałasem – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska [13]b),
- wskazać granice gleb chronionych – na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* [17],
- określić granice stref ochronnych ujęć wody – wyznaczonych na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001r. *Prawo wodne*[14],
- określić granice Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) – wyznaczone na podstawie rozporządzenia w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy, przyporządkowania zbiorników wód podziemnych do właściwych obszarów dorzeczy, utworzenia regionalnych zarządów gospodarki wodnej oraz podziału obszarów dorzeczy na regiony wodne,
- wskazać złoża surowców oraz wyznaczone decyzjami granice obszarów i terenów górniczych.

Należy również odnieść się do obszarów objętych ochroną w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Charakterystyka terenu powinna być wykonana w oparciu o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku – o studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania.

3. Opis elementów przyrodniczych środowiska

W części dotyczącej opisu obszarów chronionych należy wziąć pod uwagę obszary chronione na podstawie następujących aktów prawnych:

- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* [11];
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* [15];
- Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzonej w Ramsar w dniu 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 roku Nr 7, poz. 24) [38];
- Konwencji o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzonej w Bonn w dniu 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 roku Nr 2, poz. 17) [39];
- Konwencji o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzonej w Bernie w dniu 19 września 1979 r. (Dz. U. z 1996 roku Nr 58, poz. 263) [40].

W odniesieniu do obszarów Natura 2000 należy wstępnie przeanalizować prawdopodobieństwo oddziaływania na spójność i integralność obszarów i całej sieci Natura 2000.

4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanych wariantów przedsięwzięcia zabytków chronionych

Zestawienie powinno być wykonane w oparciu o Krajowy Rejestr Zabytków oraz Archeologiczne Zdjęcie Polski. Wskazane jest również skonsultowanie zestawienia z właściwymi służbami ochrony zabytków – Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków oraz z działającymi na danym terenie instytucjami naukowymi (np. muzeami archeologicznymi).

5. Opracowanie zagadnień w formie graficznej

Na mapach powinny być przedstawione wszystkie treści zawarte w analizie środowiskowej, w tym w szczególności:

- sposób użytkowania terenu (rolne, leśne, zabudowy),
- w przypadku terenów zabudowy – kwalifikacja tych terenów zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* [13]b),
- obszary chronione, w podziale na kategorie wymienione w ustawie *o ochronie przyrody* [15],
- granice Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz stref ochronnych ujęć wodnych,
- złoża surowców oraz granice obszarów i terenów górniczych,
- typy siedlisk przyrodniczych,
- rodzaje i typy gleb, klasy bonitacyjne (gleby chronione) oraz kompleksy przydatności rolniczej,
- korytarze migracyjne zwierząt.

Na osobnej mapie należy przedstawić konflikty środowiskowe i społeczne.

6. Wstępne konsultacje społeczne

Jakkolwiek Inwestor nie jest w świetle przepisów prawnych zobowiązany do prowadzenia konsultacji społecznych, wskazane jest przeprowadzenie nieformalnych konsultacji społecznych już na tym najwcześniejszym etapie projektowania – tak, aby możliwe było wnikliwe rozważenie postulatów, jak również rezygnacja z analizy wariantów nieakceptowanych społecznie.

Zakres raportu z nieformalnych konsultacji społecznych opisano w rozdziale 6.1.8

7. Sformułowanie puli rozwiązań wynikowych w oparciu o przeprowadzone analizy i konsultacje

- Opis porównywanych wariantów;
- Metoda wyboru (eliminacji) opcji projektowych;
- Analiza porównawcza (rankingowa);
- Opcje preferowane jako wynik analizy porównawczej.

4.1.1.6. Koszty zadania inwestycyjnego.

- Założenia kosztorysowania (poziom cen, koszty jednostkowe, przedmiary);
- Zbiorcze zestawienie kosztów (ZZK) – kosztorys wskaźnikowy;
- Propozycja źródeł finansowania (budżet, środki UE, pożyczki MIF) wraz z uzasadnieniem, ta część w porozumieniu z Inwestorem!

4.1.1.7. Planowanie i finansowanie zadania inwestycyjnego

1. Harmonogram realizacji inwestycji

Wstępny harmonogram realizacji inwestycji: zestawienie terminów rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych głównych działań w toku przygotowania i realizacji zadania inwestycyjnego. Harmonogram może być opracowany w układzie kwartalnym lub miesięcznym (rocznym dla przedsięwzięć odległych w czasie), w wersji graficznej jak i tabelarycznej. Powinien zawierać, m.in. pozycje takie, jak np.: prace studialne i projektowe, nabycie prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane, uzyskanie pozwolenia na budowę bądź zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (w tym powtórnej oceny oddziaływania na środowisko), przetarg na wykonawstwo, rozpoczęcie i zakończenie budowy.

Harmonogram jest ważnym elementem analizy ekonomicznej, gdzie konieczne jest podanie rozłożenia inwestycji w czasie.

Harmonogram pozwala oceniającym projekt zweryfikować przyjęte założenia organizacyjne i techniczne, a inwestorowi ocenić postęp w realizacji projektu na każdym etapie.

Wskazane jest także sporządzenie wstępnego harmonogramu finansowego.

2. Struktura finansowania projektu

Zestawienie kosztów w podziale na poszczególne lata i źródła finansowania.

4.1.1.8. Analiza kosztów i korzyści wariantów inwestycyjnych

A. Analiza ekonomiczna

Zakres analizy efektywności ekonomicznej oraz jej struktura umieszczona w spisie poniżej dostosowana jest do potrzeb inwestora przedsięwzięcia. Analiza ekonomiczna dla wariantów inwestycyjnych, analizowanych w ramach SK musi być opracowana zgodnie z obowiązującą na dzień wykonania dokumentacji, aktualizowaną corocznie wersją *Instrukcji oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych IBDiM* (36). Załącznikami do instrukcji są tabele jednostkowych danych stałych, niezbędnych do przeprowadzenia rachunku ekonomicznego. Formularze obliczeniowe analizy, wymagane w Instrukcji powinny być dołączone do dokumentacji SK w formie tekstowej i elektronicznej edytowalnej.

I. Metoda analizy

Analiza ekonomiczna opracowana na podstawie „*Instrukcji oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych* (Instrukcja IBDiM (36))”, uwzględnia korzyści użytkowników analizowanej inwestycji, koszty drogowe z podziałem na koszty inwestycyjne oraz koszty remontów i utrzymania infrastruktury. Celem analizy na tym etapie dokumentacji jest ocena efektywności

ekonomicznej analizowanych wariantów inwestycyjnych, ich porównanie oraz uszeregowanie korzystniejszych pod względem ekonomicznym, rozwiązań możliwych do realizacji w danym okresie.

II. Identyfikacja wariantów na potrzeby analizy ekonomicznej

W tym rozdziale należy zdefiniować wariant bezinwestycyjny i warianty inwestycyjne, będące przedmiotem analizy na etapie opracowywanej dokumentacji. W formie opisowej i graficznej należy przedstawić wszystkie warianty objęte analizą, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu robót inwestycyjnych.

a. Wariant bezinwestycyjny

W ramach wariantu bezinwestycyjnego nie przewidujemy żadnych robót modernizacyjnych i inwestycyjnych, jedynie muszą być przewidziane koszty na remonty okresowe, cząstkowe i utrzymanie bieżące w celu zapewnienia pożądanego standardowego poziomu istniejącej infrastruktury, przez cały okres analizy. Wariant bezinwestycyjny, nazywany wariantem odniesienia, jest wyjściowym wariantem w analizie ekonomicznej, w stosunku do którego porównywane są warianty inwestycyjne. Przy wzrastającym ruchu częstotliwość planowanych zabiegów wzrasta i okresy między remontowe są coraz krótsze.

b. Warianty inwestycyjne

W ramach każdego z wariantów inwestycyjnych określa się nakłady inwestycyjne na ich realizację oraz koszty utrzymania i eksploatacji odcinków nowych lub przebudowywanych. W przypadku wariantu inwestycyjnego, biegnącego po nowym śladzie i przejmującego ruch z odcinków istniejących, w ramach tego wariantu uwzględnia się również koszty eksploatacji i utrzymania istniejących odcinków dróg odciążonych z ruchu.

III. Przygotowanie makroekonomicznych danych wyjściowych

Wszystkie dane wyjściowe w postaci wskaźników wzrostu muszą obejmować cały rozpatrywany okres analizy (wg wytycznych to 25 lat, w tym okres realizacji projektu). Przyjęte wskaźniki wzrostu powinny być uśrednione w odstępach 5-letnich i uwzględniać ewentualne przyszłe zmiany warunków rozwoju makroekonomicznego i transportu.

W przypadku projektów dotyczących dróg miejskich zaleca się, by założenia dotyczące wzrostu ruchu wynikały z lokalnych prognoz makroekonomicznych i prognoz potencjalnego wzrostu ruchu, przygotowanych dla konkretnego miasta lub aglomeracji.

W przypadku projektów sektora drogowego należy przedstawić następujące założenia:

- Wzrost PKB w Polsce oraz w poszczególnych regionach;
- Prognozy wzrostu całkowitego ruchu drogowego z podziałem na kategorie pojazdów;
- Średnie napełnienie samochodów osobowych i autobusów (osoby) i ciężarowych (ładunki tony);
- Obecne i prognozowane parametry popytu na transport.

W przypadku, każdego ze wskaźników należy przedstawić założenia wyjściowe i źródła wykorzystane w przygotowaniu prognoz wzrostu makroekonomicznego i sektora transportu.

IV. Prognoza ruchu

Prognoza ruchu dla drogowych projektów inwestycyjnych powinna obejmować, co najmniej 25 letni okres analizy, licząc od roku planowanego rozpoczęcia robót. Dopuszcza się opracowanie prognozy w okresach 5-letnich. Wielkości prognozy dla lat pośrednich można wyliczyć metodą interpolacji liniowej. Wskazane jest wprowadzenie dodatkowych okresów prognozy, uzależnione od harmonogramu realizacji projektu. Obszar, jaki należy uwzględnić w prognozach ruchu jest ściśle związany z zakresem inwestycji. W przypadku inwestycji drogowych, biegnących po nowym śladzie należy opracować prognozę modelową ruchu w ściśle określonym obszarze, związanym z zakresem inwestycji. W przypadku inwestycji drogowych obejmujących roboty w ciągu istniejącego przebiegu drogi, należy opracować uproszczoną prognozę ruchu – metodą wskaźnikową, jedynie dla odcinka drogi/ulicy, objętego analizą.

W ramach prognoz ruchu należy przeprowadzić analizę rozwoju sieci drogowej, uwzględniając wszystkie zmiany w infrastrukturze drogowej na obszarze objętym opracowaniem.

Przy założeniu, że na obszarze objętym analizą, oprócz przedmiotowego projektu nie planuje się żadnej inwestycji, wówczas należy opracować:

- Prognozę ruchu w wariantie bezinwestycyjnym obejmującą analizę podstawowego układu dróg i ulic w mieście lub na obszarze poza miejskim;

- Prognozę ruchu w wariantcie inwestycyjnym obejmującą analizę projektu drogowego na tle istniejącej sieci drogowej/ulicznej.

W przypadku, gdy na obszarze objętym analizą oprócz przedmiotowego projektu planuje się inne inwestycje drogowe/uliczne, wówczas prognoza ruchu powinna być rozszerzona o planowane inwestycje. W takim przypadku należy opracować:

- Prognozę ruchu w wariantcie bezinwestycyjnym – obejmującą analizę istniejącej sieci drogowej/ulicznej i planowanych inwestycji;
- Prognozę ruchu w wariantcie inwestycyjnym - obejmującą analizę przedmiotowej inwestycji na tle wariantu bezinwestycyjnego, opisanego wyżej.

V. Odcinki dróg rozpatrywane w analizie efektywności ekonomicznej

Podstawą wyznaczenia odcinków dróg/ulic do analizy jest prognoza ruchu opracowana dla wariantu bezinwestycyjnego i wariantów inwestycyjnych. Analizą obejmujemy te odcinki dróg/ulic, na których, w przypadku realizacji projektu (inwestycji) wystąpiłyby znaczące zmiany wielkości natężenia ruchu.

Dla wszystkich rozpatrywanych odcinków w wariantcie bezinwestycyjnym i wariantach inwestycyjnych należy przygotować w oparciu o zalecenia Instrukcji (36) dane techniczne (szerokość jezdni, szerokość poboczy, stan nawierzchni, widoczność na wyprzedzanie, ukształtowanie terenu itp.), które będą podstawą do określenia prędkości podróży i jednostkowych kosztów użytkowników i środowiska. Zaleca się do opisu przygotować uproszczony schemat odcinków w wariantcie bezinwestycyjnym i wariantach inwestycyjnych, objętych analizą.

VI. Prognoza wskaźników wypadkowości

Wskaźniki wypadkowości dla wariantu bezinwestycyjnego oszacować na podstawie rzeczywistych danych o liczbie wypadków i zdarzeń, z ostatnich 3-5 lat poprzedzających analizę. Wskaźniki wypadkowości dla wariantów inwestycyjnych opracować w oparciu o Instrukcję IBDiM (36).

VII. Średnie prędkości podróży

Prędkości podróży dla dróg zamiejskich zróżnicowane są dla grup pojazdów samochodowych w podziale na:

- Samochody osobowe i samochody dostawcze;
- Samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami i autobusy;

Dla dróg miejskich określana jest tylko jedna prędkość podróży, taka sama dla wszystkich kategorii pojazdów samochodowych.

Prędkość podróży uzależniona jest od natężenia ruchu pojazdów lekkich, do których zalicza się samochody osobowe i dostawcze, pojazdów ciężkich do których należą pozostałe kategorie pojazdów, średniego pochylenia podłużnego drogi i widoczności na wyprzedzanie.

Do określenia prędkości podróży na drogach zamiejskich i miejskich należy wykorzystać formuły obliczeniowe i tabele prędkości zawarte w Instrukcji IBDiM (36).

Na istniejących odcinkach dróg (ulic), gdzie wprowadzono prędkość dopuszczalną, obliczone prędkości podróży należy skorygować (jeżeli jest to konieczne) do wartości dopuszczalnej.

VIII. Dodatkowe utrudnienia w ruchu

Dodatkowe utrudnienia w ruchu, występują często na odcinkach istniejących i są to: skrzyżowania podporządkowane, skrzyżowania z sygnalizacją, przejścia dla pieszych z sygnalizacją, przejazdy przez torowiska tramwajowe, przejazdy kolejowe, ronda. W obliczeniach kosztów czasu podróży, zaleca się uwzględniać utrudnienia w ruchu poprzez założenie dodatkowej straty czasu dla pojazdów i kierowców.

IX. Główne założenia do analizy efektywności ekonomicznej

1) Horyzont czasowy

Wg obowiązujących wytycznych analizę ekonomiczną należy opracować dla 25 lat, licząc od roku rozpoczęcia inwestycji. W analizie ekonomicznej opracowywanej wg Instrukcji IBDiM (36) z aktualnego roku (poziom cen z roku poprzedniego) rokiem bazowym jest rok aktualny, w którym kończy się proces przedinwestycyjny projektu.

2) Harmonogram realizacji inwestycji

Harmonogram roboczy realizacji inwestycji powinien być uzgodniony z inwestorem przedsięwzięcia.

3) Stopa dyskontowa

W przypadku przeprowadzenia analizy ekonomicznej w cenach stałych zalecana przez wytyczne stopa dyskontowa wynosi 5%. Wielkość zalecanej stopy dyskontowej należy każdorazowo zweryfikować w aktualnej wersji Instrukcji IBDiM (36).

4) Jednostkowe koszty użytkowników i środowiska

- a. Koszty eksploatacji pojazdów;
- b. Koszty czasu w przewozach pasażerskich;
- c. Koszty czasu w przewozach towarowych;
- d. Koszty wypadków;
- e. Koszty emisji toksycznych składników spalin.

X. Założenia kosztowe dla wariantu bezinwestycyjnego i wariantów inwestycyjnych

1. Oszacowanie nakładów dla wariantów inwestycyjnych

Dla każdego wariantu inwestycyjnego w ramach przyjętego harmonogramu realizacji inwestycji opracować całkowite koszty inwestycyjne, obejmujące koszty drogowe, mostowe i koszty pozostałe. Wskaźniki cenowe robót drogowych i mostowych przyjmowane są jako ceny stałe w całym okresie analizy. Zakres i forma zestawień kosztów uzależniona jest od stopnia zaawansowania prac projektowych i dlatego na tym etapie dokumentacji dopuszcza się oszacowanie kosztów inwestycyjnych metodą wskaźnikową.

2. Oszacowanie wydatków na eksploatację i utrzymanie

Koszty na utrzymanie i eksploatację infrastruktury drogowej i mostowej dla każdego roku okresu analizy należy oszacować w oparciu o scenariusze i koszty jednostkowe zawarte w Instrukcji IBDiM (36).

Szacunek kosztów eksploatacji i utrzymania dla każdego roku okresu analizy przygotować w rozbiciu na główne kategorie kosztów zgodnie zaleceniami Instrukcji (36) w cenach netto.

- a) Koszty utrzymania infrastruktury drogowej
 - Koszty utrzymania bieżącego nawierzchni i obiektów;
- b) Remonty okresowe
 - Remonty cząstkowe;
 - Remonty okresowe.

XI. Koszty ekonomiczne użytkowników i środowiska

Koszty użytkowników i środowiska oddzielnie dla wariantu bezinwestycyjnego i inwestycyjnego należy oszacować w oparciu o formuły obliczeniowe i ceny kosztów jednostkowych zawarte w Instrukcji IBDiM (36), obowiązującej w roku opracowania analizy. Do zestawienia kosztów użytkowników i środowiska zaleca się wykorzystać opracowane w Instrukcji formularze obliczeniowe.

1. Koszty eksploatacji pojazdów;

Koszty eksploatacji pojazdów uwzględniające przebiegi pojazdów wg pięciu kategorii (samochody osobowe, samochody dostawcze, samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami i autobusy) i prędkości podróży obliczamy na podstawie wzorów zawartych w Instrukcji IBDiM (36). Jednostkowe koszty eksploatacji pojazdów, służące do oszacowania kosztów dla każdego z wariantów wyznaczamy z tabel na podstawie danych techniczno-ruchowych odcinków dróg/ulic objętych analizą.

2. Koszty czasu w przewozach pasażerskich;

Koszty czasu w przewozach pasażerskich obejmują koszty czasu dla podróży służbowych i koszty czasu dla podróży niesłużbowych (koszty czasu wolnego od pracy) poniesione przez użytkowników samochodów osobowych i autobusów. Jednostkowy koszt czasu dla podróży służbowych przyjęto jako koszt pracy w gospodarce narodowej, natomiast jednostkowy koszt czasu dla podróży niesłużbowych przyjęto w wysokości 30% wynagrodzenia osobowego. Na koszty czasu w przewozach pasażerskich duży wpływ ma prędkość jazdy w wariantach bezinwestycyjnym i inwestycyjnym oraz straty czasu wywołane przestojami na skrzyżowaniach, przejazdach kolejowych itd.). Roczne koszty czasu dla każdego z

wariantów i oddzielnie dla dwóch kategorii pojazdów (samochody osobowe i autobusy) wyznaczamy za pomocą formuł obliczeniowych i wskaźników jednostkowych kosztów zawartych w Instrukcji IBDiM (36).

3. Koszty czasu w przewozach towarowych;
Koszty czasu w przewozach towarowych dotyczą kosztów czasu samochodów dostawczych, ciężarowych z przyczepami i bez przyczep. Koszty czasu dla każdego z wariantów w kolejnych latach analizy szacujemy za pomocą formuł obliczeniowych i wskaźników kosztów jednostkowych zawartych w Instrukcji IBDiM (36).
4. Koszty wypadków drogowych;
Podstawą oszacowania kosztów wypadków stanowią:
 - Rzeczywiste liczby wypadków na drogach istniejących, objętych analizą, uzyskane ze statystyk policyjnych z co najmniej ostatnich trzech lat;
 - Tabele zależności wskaźników ryzyka wypadków od cech dróg;
 - Jednostkowe koszty wypadków w zależności od rodzaju zagospodarowania terenu (zabudowany i niezabudowany).Dla każdego wariantu bezinwestycyjnego i wariantów inwestycyjnych ustala się prognozowaną liczbę wypadków w okresie analizy.
W wariantcie bezinwestycyjnym na odcinkach istniejących prognozowaną liczbę wypadków ustala się w oparciu o rzeczywiste dane statystyczne o liczbie wypadków i natężeniu ruchu w pojazdach rzeczywistych. Prognozowane wypadki w wariantcie inwestycyjnym dla odcinków istniejących zależą również od danych statystycznych i natężenia ruchu.
W wariantcie inwestycyjnym dla projektowanych inwestycji, prognozowanie wypadków zależy od rodzaju inwestycji. Dla projektowanych odcinków, biegnących po nowym śladzie prognozę wypadków w wariantcie inwestycyjnym obliczamy na podstawie wskaźników ryzyka wypadków zawartych w Instrukcji (36). Roczne koszty wypadków szacujemy w oparciu o formuły obliczeniowe i jednostkowe koszty wypadków zawarte w Instrukcji.
5. Koszty emisji toksycznych składników spalin;
Koszty uciążliwości dla środowiska obejmują tylko koszty emisji toksycznych składników spalin, ponoszone przez otoczenie drogi. Koszty zanieczyszczenia środowiska dla wariantów; bezinwestycyjnego i inwestycyjnego oblicza się z uwzględnieniem poszczególnych kategorii pojazdów dla każdego roku analizy. W zależności od rodzaju inwestycji, tak jak w przypadku kosztów eksploatacji pojazdów, koszty zanieczyszczenia środowiska szacujemy na podstawie prędkości przejazdu, stanu nawierzchni i rodzaju terenu na danym odcinku drogi za pomocą formuł obliczeniowych i kosztów jednostkowych zawartych w Instrukcji.

XII. Korzyści ekonomiczne

Łączne korzyści projektu drogowego otrzymujemy z różnicy sumarycznych kosztów ekonomicznych i kosztów eksploatacji i utrzymania dla wariantu bezinwestycyjnego i wariantu inwestycyjnego. W zależności od rodzaju inwestycji poziom korzyści społeczno – ekonomicznych jest zróżnicowany.

Formę zestawienia kosztów i korzyści społeczno – ekonomicznych netto (w ujęciu wartościowym i procentowym) należy opracować zgodnie z wymaganiami Instrukcji (36) (Formularze: 8 i 9 Instrukcji) i analizy wielokryterialnej, opracowywanej w ramach SK.

XIII. Wskaźniki ekonomiczne

Na zakończenie analizy ekonomicznej i obliczeniu trzech podstawowych wskaźników efektywności ekonomicznej zaleca się sporządzenie krótkiego podsumowania oraz interpretacji wyników.

Wymagane wskaźniki efektywności społeczno – ekonomicznej:

- a) **Ekonomiczna bieżąca wartość netto inwestycji (ENPV/C)** - jest różnicą ogółu zdyskontowanych korzyści i kosztów związanych z projektem. Dodatnia wartość wskaźnika świadczy o tym, że projekt jest efektywny ekonomicznie;
- b) **Ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (ERR/C)** - określa ekonomiczny zwrot z projektu. Projekt jest efektywny ekonomicznie, jeżeli wartość ERR jest wyższa od stopy dyskontowej;

- c) **Ekonomiczny wskaźnik z inwestycji korzyści/koszty (BCR)** - projekt jest efektywny, jeżeli wskaźnik jest większy lub równy jedności, czyli gdy wartość korzyści przekracza wartość kosztów projektu.

Wszystkie obliczenia w ramach analizy ekonomicznej należy przedstawić w formularzach F1 – F9, proponowanych w Instrukcji (36), w formie tekstowej i elektronicznej edytowalnej.

B. Analiza finansowa (dla dróg płatnych)

Szczegółowy opis i struktura analizy finansowej zawiera dokumentacja pn: „Ramowa zawartość Studium Wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie projektu z budżetu UE” pkt.6.1.

C. Analiza wrażliwości i ryzyka

1. Analiza wrażliwości

Analiza wrażliwości w projektach infrastruktury drogowej stanowi uzupełniający etap w badaniu inwestycji drogowych oraz mostowych i polega na ocenie wpływu zmienności wskaźników analizy efektywności ekonomicznej i finansowej na zmiany kluczowych założeń dotyczących analizowanych wariantów inwestycyjnych.

W ramach analizy wrażliwości, badaniami powinny być objęte zmienne kluczowe, istotne dla analizy ekonomicznej i finansowej, których spadek lub wzrost o 1 punkt procentowy powoduje zmianę ERR o więcej niż 1 punkt procentowy lub zmianę nominalnej ENPV o więcej niż 5 punktów procentowych.

Zgodnie z wytycznymi Instrukcji (36) zaleca się wykonanie obliczeń, przy uwzględnieniu następujących zmiennych kluczowych:

- SDR..... -15%,
- Nakłady inwestycyjne..... + 35%,

Powyższy wykaz zmiennych kluczowych jest wykazem minimalnym i może być rozszerzony w zależności od rodzaju inwestycji drogowej. Ze względu na fakt, iż analiza efektywności jest jednym z elementów porównania rozwiązań wariantowych, proponuje się ograniczyć analizę wrażliwości do zbadania wpływu „nietrafienia” z prognozą oraz możliwego niedoszacowania kosztów budowy każdego rozwiązania.

Wyniki analizy wrażliwości opisane wartościami ENPV, ERR i BCR dla poszczególnych wariantów, z uwzględnieniem zmiennych kluczowych należy zestawić w formie tabeli.

Po obliczeniu wskaźników efektywności ekonomicznej i finansowej (dla dróg płatnych), przy uwzględnieniu zmiennych kluczowych należy dokonać interpretacji wyników pod kątem wyboru najkorzystniejszego ekonomicznie wariantu inwestycyjnego. Jeżeli, po uwzględnieniu zmienionych parametrów, warianty inwestycyjne wciąż wykazują minimalne wskaźniki efektywności ekonomicznej ($EVPV > 0$ i $ERR > 5\%$), oznacza to, że każdy z tych wariantów – nawet przy pewnych niedoszacowaniach lub przeszacowaniach jest uzasadniony ze społecznego punktu widzenia.

2. Analiza ryzyka

Zakres i forma analizy ryzyka zawiera dokumentacja pn: „Studium Wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie projektu z budżetu UE” pkt. 6.1.10.4.

4.1.1.9. Porównawcza analiza wielokryterialna rozpatrywanych opcji

Analiza przeprowadzana jest, aby umożliwić uszeregowanie wariantów przebiegu trasy, od najkorzystniejszego według przyjętych kryteriów, w wyniku czego można wskazać warianty priorytetowe, najbardziej wskazane do dalszego opracowania.

Metoda analizy powinna być oparta o jak największą (lecz rozsądną – tzn. pozwalającą Inwestorowi zapanować nad całością zagadnienia) liczbę kryteriów oceny i odpowiednio dobrane wagi. Mogą być także zastosowane metody nieuwzględniające wag, lecz bezpośrednią ocenę punktową.

W miarę potrzeb analiza może być wykonana za pomocą więcej niż jednej metody.

Analizie należy poddać każdy wariant zawierający wszystkie obiekty budowlane wchodzące w jego skład (obiekty drogowe i inżynierskie), inne obiekty, urządzenia infrastruktury technicznej związane i niezwiązane z drogą, wyposażenie techniczne, urządzenia ochrony środowiska itd.), wyniki opinii społecznych (p. 1.11.). Analizowane warianty powinny mieć wspólny początek i koniec i zawierać wszystkie związane z nimi elementy zadania inwestycyjnego.

- Porównywane opcje projektowe;

- Opis metody analizy wielokryterialnej;
- Ocena wariantów wg zdefiniowanych kryteriów i ich grup;
- Wyniki analizy wielokryterialnej.

4.1.1.10. Opinie i uzgodnienia

Rozdział powstaje jako uzupełnienie I etapu SK lub nowy rozdział¹.)

Wykaz i kopie wstępnych stanowisk, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania wraz z ich omówieniem.

Na temat planowanego zadania inwestycyjnego, w zakresie swoich kompetencji, powinni wypowiedzieć się:

- 1) Zainteresowani właściciele lub zarządcy dróg, kolei, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów;
- 2) Organy, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 6 ustawy z dnia 10.04.2003r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* [1] oraz organy samorządów województwa, powiatu i gminy, o których mowa w art. 3 ust. 1 tejże ustawy;
- 3) Pozarządowe organizacje ekologiczne (o ile zgłoszą się jako strona).

4.1.1.11. Podsumowanie i wnioski.

1. Podsumowanie

Podsumowanie w formie krótkiego opisu oraz tabelarycznego zestawienia danych charakteryzujących analizowane warianty.

Opis zależy ściśle od specyfiki konkretnego przedsięwzięcia.

Generalnie należy przedstawić najważniejsze cechy sytuacji istniejącej i wskazać - w przebiegu poszczególnych wariantów trasy - miejsca najbardziej newralgiczne ze względu na ich usytuowanie w odniesieniu do obszarów cennych przyrodniczo oraz omówić jakie opinie i stanowiska (o ile je uzyskano w trakcie opracowywania SK), zostały uwzględnione i w jakim zakresie.

W tabeli dla każdego z wariantów podać: długość ogółem, wraz z długością i procentowym udziałem odcinków nowo-wybudowanych i przebudowywanych, długość i procentowy udział odcinków drogi przechodzących przez tereny o różnym sposobie zagospodarowania (zabudowa, tereny rolnicze, lasy), długość i procentowy udział odcinków przechodzących przez obszary chronione lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w podziale na województwa i gminy. Dokładność danych liczbowych z przybliżeniem wynikającym ze skali mapy sytuacyjnej. Poniżej wyszczególniono zalecaną zawartość podsumowania:

- a. Zakres podstawowych zamierzeń dla planowanego zadania inwestycyjnego, dotyczących m.in.:
 - najważniejszych danych technicznych,
 - kosztów.
- b. Skutki realizacji przedsięwzięcia dla:
 - funkcjonowania układu sieci drogowej,
 - użytkowników dróg,
 - ogółu społeczeństwa i społeczności lokalnych,
 - środowiska,
 - regionu (w aspekcie zainteresowania inwestorów; rozwoju turystyki, rekreacji – w wyniku wzrostu dostępności terenu).
- c. Wyniki analizy ekonomicznej i finansowej oraz analizy wrażliwości i ryzyka.
- d. Omówienie wyników analizy wielokryterialnej i wstępnych opinii (konsultacji społecznych).

Rozdział powinien być napisany językiem „nie-specjalistycznym”.

2. Wnioski

We wnioskach – zaproponować warianty do bardziej szczegółowego opracowania w STEŚ i uzasadnić ich wybór. Za najważniejsze kryterium wyboru przyjąć najmniejszą kolizyjność z obszarami objętymi ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz o ochronie zabytków. Wnioski winny

¹ nie zawsze w I etapie uzyskiwane są opinie, o potrzebie uzyskania opinii decyduje Zamawiający

zawierać także określenie preferencji autorów SK oraz określenie najważniejszych zagrożeń dla projektu (jeśli występują).

3. Zawartość

Część graficzna

- 1) Projekt na tle sieci (dróg krajowych, dróg międzynarodowych, TEN-T);
- 2) Plan orientacyjny w skali 1:25 000 ÷ 1:100 000 (1:300 000);
- 3) Plan sytuacyjny rozpatrywanych wariantów w skali 1: 5 000 ÷ 1:50 000;
- 4) Typowe przekroje poprzeczne (1:100);
- 5) Profile podłużne (tam gdzie będą uzasadnione dla określenia kosztów lub/i zróżnicowania wariantów: tereny silnie zainwestowane z dużą ilością przekroczeń przeszkód, ciągów komunikacyjnych; tereny o zróżnicowanej rzeźbie powierzchni, tereny o trudnych warunkach geologicznych, przejścia o znaczeniu ekologicznym) – w skalach odpowiadających planowi sytuacyjnemu; Dla rozwiązań niekontrowersyjnych lub dla lokalizacji w terenie mało zróżnicowanym profile nie są wymagane.
- 6) Ruch istniejący (w roku opracowania Studium lub ostatnie GPR);
- 7) Prognoza ruchu na sieci istniejącej i wzbogaconej o nowe elementy w zadanych horyzontach czasowych;
- 8) Zadanie inwestycyjne (warianty) na tle zagospodarowanie przestrzenne;
- 9) Zadanie inwestycyjne (warianty) na tle mapy uwarunkowań geologicznych, gruntowych, hydrogeologicznych, szkód górniczych, osuwisk itp.);
- 10) Zadanie (warianty) na tle mapy uwarunkowań środowiskowych*;
- 11) Rozwiązania wynikowe (w skali planu sytuacyjnego);
- 12) Dokumentacja fotograficzna w miarę potrzeb.

*zalecane wykorzystanie ortofotomapy ze względu na aktualność

Część elektroniczna:

- 1) Zapis modelu sieci (bazowy i modele wynikowe);
- 2) Dane wejściowe i opracowanie pomiarów ruchu;
- 3) Tekst i rysunki Studium w postaci edytowalnej (dotyczy analizy K/K);
- 4) Tekst i rysunki do Studium w formacie PDF lub JPEG.

4. Wytyczne organizacyjne i formalne SK

- Dokładność opracowania zgodna ze skalą rysunku sytuacji;
- Przedmiar robót i koszty podawać w zaokrągleniu do jednostek tysięcznych;
- Kolizje i długości obiektów zaokrąglać do 5 m, a liczbę przepustów szacować w sztukach;
- Trasę drogową można projektować bez krzywych przejściowych;
- Pochylenia podłużne podawać z dokładnością do 0,1%;
- Rysunki węzłów na sytuacji powinny być wykonane w skali (dla promieni łącznic) w celu oszacowania zajętości terenu przez węzeł;
- Inwestor winien być zawiadamiany o postępie prac przynajmniej 1 raz w miesiącu;
- Projektant powinien przekazywać Inwestorowi kopie wszystkich uzyskanych opinii i uzgodnień oraz sporządzić protokoły z konsultacji społecznych;
- W trakcie realizacji studium powinny odbyć się przynajmniej dwie rady techniczne w siedzibie Inwestora, 1 obowiązkowa rada po etapie I (ustalenie korytarzy), 2-ga na zakończenie etapu roboczego analiz wielokryterialnych;
- Ostateczne przyjęcie opracowania powinno odbyć się poprzez ZOPI.

5. Redakcja techniczna SK

- Szata graficzna powinna zapewnić czytelność i jednoznaczność treści opracowania.
- Rysunki powinny być wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej.
- Strony tytułowe okładek poszczególnych części składowych opracowania i każdy z rysunków, poza rysunkami wkomponowanymi w tekst, powinny być opatrzone metryką.
- Dokumentacja powinna być oprawiona w twardą oprawę z możliwością wyjmowania poszczególnych części składowych opracowania („rozpinany grzbiet”). Na odwrocie oprawy powinien być umieszczony spis treści zawartości opracowania.
- Całość opracowania powinna być zapisana również na nośniku elektronicznym.

4.1.2. Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowe (STES)

Przed wykonaniem STES należy wykonać Studium Korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną (SK).

Celem STES jest:

- wstępne określenie zakresu rzeczowego i finansowego przedsięwzięcia oraz ustalenie jego efektywności ekonomicznej
- uściślenie przebiegu tras poszczególnych wariantów (na podstawie analizy wariantów i uzyskanych opinii) oraz ostateczne ustalenie typów oraz podstawowych parametrów technicznych obiektów budowlanych
- dostarczenie informacji do podjęcia wstępnej decyzji inwestorskiej w sprawie celowości, zakresu i horyzontu czasowego realizacji zadania inwestycyjnego
- umożliwienie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Opracowanie polega na wykonaniu kompletnego studium dla wariantów wybranych w wyniku opracowania w SK.

Ramowa zawartość

Dokumentacja składa się z następujących rozdziałów:

- 1) Część ogólna
- 2) Studium geologiczno – inżynierskie
- 3) Dokumentacja projektowa – część drogowa
- 4) Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich
- 5) Opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu
- 6) Opracowania z zakresu organizacji ruchu
- 7) Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego
- 8) Opracowania ekonomiczno - finansowe
- 9) Opracowania z zakresu ochrony środowiska
- 10) Podsumowanie i wnioski
- 11) Wytyczne techniczno - organizacyjne realizacji

Zakres poszczególnych rozdziałów wymaga dostosowania do specyfiki konkretnej inwestycji.

4.1.2.1. Część ogólna

Część ogólna ma charakter opisowo – rysunkowy, prezentuje warianty przebiegu projektowanej drogi. Wykonywana jest na podstawie części technicznej, z uwzględnieniem pozostałych części opracowania. W części tej przedstawione powinny być wszystkie warianty i planowane etapy przedsięwzięcia w odniesieniu do jednostek podziału administracyjnego kraju (w granicach poszczególnych województw i gmin).

A. Część opisowa.

I) Wprowadzenie

- 1) Przedmiot opracowania (rodzaj i nazwa zadania inwestycyjnego),
- 2) Formalna podstawa opracowania,
- 3) Wykaz materiałów wyjściowych i archiwalnych.

II) Opis zadania inwestycyjnego

1) Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego.

Zasięg terytorialny (położenie w odniesieniu do jednostek podziału administracyjnego i fizyczno – geograficznego kraju), informacja o tym, jakie działania są przewidziane w programie (dotyczące dróg, obiektów inżynierskich, urządzeń ochrony środowiska, sieci infrastrukturalnych itp.), dane liczbowe określające kilometraże początku i końca odcinków, długość odcinków, funkcje, klasy, nazwy i numery dróg, kategorie ruchu.

2) Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego.

Informacja o tym, jaki cel ma być osiągnięty w wyniku realizacji zadania inwestycyjnego oraz jakie korzyści ogólnospołeczne nastąpią po zrealizowaniu inwestycji, dotyczące zarówno

użytkowników dróg (korzyści bezpośrednie), jak też ogółu społeczeństwa, a szczególnie społeczności lokalnych (korzyści pośrednie).

3) Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność ich realizacji.

Ustalając etapowanie realizacji należy racjonalnie określić zakres poszczególnych etapów, przyjmując realizację na miarę potrzeb ruchowych w danym okresie.

III) Istniejące zagospodarowanie terenu

Ogólny opis, uzupełniający część rysunkową:

1) Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego:

- a) dla wszystkich grup obiektów i większych obiektów budowlanych:
 - nazwa, lokalizacja, rodzaj, kategoria, klasa, funkcja obiektu,
 - charakterystyka funkcjonalności ważniejszych obiektów (np.: nośność, poziom swobody ruchu, skrajnia, przepustowość, wypadkowość, dostępność itp.),
 - charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia (np.: długość, szerokość, elementy przekroju poprzecznego, typ i rodzaj konstrukcji, itp.),
- b) obiekty infrastruktury technicznej.

2) Zagospodarowanie terenu przyległego:

- a) konfiguracja i ukształtowanie terenu,
- b) ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania zadania inwestycyjnego (w tym miejsca służące do obsługi podróżnych, takie jak obiekty gastronomii i stacje paliw, tereny mieszkaniowe i przemysłowe, obiekty chronione oraz ich odległości od planowanego przedsięwzięcia), stan techniczny,
- c) istniejąca sieć komunikacyjna (drogowa i inna), także dla obsługi ruchu lokalnego,
- d) ważniejsze obiekty infrastruktury technicznej.

3) Istniejąca zieleń.

IV) Terenowe uwarunkowania realizacyjne

1) Warunki wynikające z dokumentów planistycznych, takich jak, np.:

- a) koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju,
- b) plan zagospodarowania przestrzennego województwa,
- c) inne programy rządowe i programy wojewódzkie,
- d) studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego
- e) informacje od właściwych organów, prowadzących rejestry wydanych decyzji o lokalizacji drogi, warunków zabudowy i zagospodarowania terenu, o pozwoleniach na budowę oraz zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

2) Warunki środowiskowe, w tym dotyczące także dóbr kultury, ochrony konserwatorskiej i archeologii

3) Warunki geologiczne i górnicze terenu – przedstawione dalej

V) Projektowane zagospodarowanie terenu

Opis uzupełniający część rysunkową, oddzielnie dla każdego z wariantów trasy.

1) Trasa drogowa:

- a) układ komunikacyjny:
 - opis przebiegu trasy w odniesieniu do planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami, dostępność z określeniem kategorii i klas dróg,
 - opis przebiegu trasy w stosunku do trasy istniejącej (przy przebudowie),
 - opis przebiegu trasy w odniesieniu do istniejącego i planowanego w MPZP zagospodarowania terenu,
 - opis przebiegu trasy w odniesieniu do obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz o ochronie zabytków.
- b) ukształtowanie terenu i zieleni.

2) Projektowane obiekty i urządzenia budowlane:

- a) obiekty drogowe
- b) obiekty inżynierskie
- c) inne obiekty
- d) urządzenia ochrony środowiska
- e) infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą.

Dla każdego projektowanego obiektu lub grupy obiektów należy podać:

- nazwę, lokalizację, typ i rodzaj,
- charakterystykę funkcjonalną np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalne obciążenia (klasę obciążeń dla obiektów inżynierskich), skuteczność,
- inne istotne dane wynikające z specyfikacji obiektu.

VI) Wskaźniki ekonomiczne

Przedstawienie wskaźników ekonomicznych (obliczonych w Części ekonomicznej) i wskazanie wariantu najbardziej korzystnego pod względem ekonomicznym.

B. Część rysunkowa

Część rysunkowa zawiera, w zależności od celów stadium dokumentacji:

VII) Plan orientacyjny.

Plan przedstawiający projektowane zadanie inwestycyjne (wszystkie warianty) i jego ważniejsze powiązania z istniejącą siecią drogową (opisaną numerami dróg i kierunkami ich przebiegu z podaniem kategorii i klas dróg), na tle ważniejszych elementów istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, granic obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz o ochronie zabytków oraz granic administracyjnych województw, powiatów i gmin. Skala 1:25000 do 1:50000.

VIII) Plan sytuacyjny.

Plan sytuacyjny jest główną mapą dla wykonania STEŚ. Mapa powinna odzwierciedlać aktualne zagospodarowanie terenu (w szczególności budynki i elementy przyrody). Na mapie pokazane są warianty zadania inwestycyjnego wraz z liniami rozgraniczającymi inwestycji (teren niezbędny dla projektowanych obiektów i urządzeń), powiązanie wariantów z istniejącą siecią drogową (opisaną numerami dróg i kierunkami ich przebiegu z podaniem kategorii dróg), istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu, z uwzględnieniem danych dotyczących wydanych decyzji lokalizacyjnych w zisz, pozwoleń na budowę i ZRID, sposób obsługi terenów sąsiednich, lokalizacja ważniejszych projektowanych obiektów, oznaczenie obiektów do likwidacji, odcinków istniejących dróg do rozbiórki, urządzeń infrastruktury, granice obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz o ochronie zabytków, granice oddziaływania inwestycji na środowisko (wyznaczone w raporcie o oddziaływaniu na środowisko), lokalizacja urządzeń ochrony środowiska, granice administracyjne, itd. Skala 1:5000 ÷ 1:2000 (w zależności do potrzeb). Preferowaną formą planu sytuacyjnego jest opracowanie numeryczne z wykorzystaniem treści dostępnych map klasycznych (mapy katastralne, mapa zasadnicza) oraz ortofotomapy.

IX) Poglądowe przekroje normalne.

Rysunki typowych przekrojów normalnych ważniejszych projektowanych obiektów i ważniejszych urządzeń. Na rysunku powinny być schematycznie zaznaczone rozwiązania docelowe. Skala 1:100 do 1:200

X) Dokumentacja fotograficzna.

Dokumentacja fotograficzna w miarę potrzeb.

4.1.2.2. Studium geologiczno – inżynierskie

Studium geologiczno-inżynierskie - jest to opracowanie projektowe wykonywane jako rozpoznawczy etap badań z wykorzystaniem materiałów archiwalnych, oparte głównie na pracach kameralnych i ewentualnie terenowych, w celu wstępnego rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich, hydrogeologicznych i geotechnicznych oraz wstępnego określenia przydatności terenu pod budowę obiektów budownictwa drogowego. Studium geologiczno-inżynierskie powinno dostarczyć dane o podłożu potrzebne do opracowania raportu oddziaływania na środowisko (rozdz.4.1.3.2).

Dla obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii geotechnicznej (autostrady i drogi ekspresowe), jeżeli brak jest materiałów archiwalnych, Studium należy wzbogacić o materiały uzyskane w wyniku prac terenowych. W tym celu należy opracować i zatwierdzić zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* [18] projekt prac geologicznych oraz dokumentację geologiczno-inżynierską (rozdz.4.2.2.4).

Należy pamiętać, że jest to etap wstępnego rozpoznania a szczegółowe określenie warunków geologiczno-inżynierskich nastąpi na etapie koncepcji programowej (rozdz.4.2.2.4).

Studium geologiczno-inżynierskie powinno być wykonane zgodnie z „Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” (GDDP Warszawa 1998) (37). Opracowanie powinno zawierać:

- informacje ogólne (inwestor, wykonawca, lokalizacja),
- ogólna charakterystyka terenu, rzeźby i sposobu użytkowania,
- informacje z dostępnych danych o budowie geologicznej, warunkach geotechnicznych i hydrogeologicznych,
- wnioski i zalecenia, w szczególności ocenę podłoża budowlanego pod kątem lokalizacji i możliwości wykonania projektowanego obiektu (ocena wariantów i wskazanie najkorzystniejszego z punktu widzenia warunków geologiczno-inżynierskich),
- spis wykorzystanych materiałów archiwalnych
- mapę lokalizacji projektowanego obiektu (wszystkie warianty) - skala 1:25 000 lub 1:50 000,
- mapę topograficzną (skala 1:10 000 lub większej) z lokalizacją projektowanego obiektu (wszystkie warianty) oraz przedstawieniem zagadnień problemowych np.: zasięgu gruntów o małej nośności, obszarów czynnych osuwisk),
- fragment mapy geologicznej lub geologiczno-inżynierskiej (skala 1:50 000 lub większej) rejonu projektowanego obiektu (wszystkie warianty),
- przekroje geologiczno-inżynierskie z zaznaczoną lokalizacją projektowanego obiektu (wszystkie warianty).
- fragment mapy hydrogeologicznej (skala 1:50 000 lub większej) rejonu projektowanego obiektu (wszystkie warianty).

4.1.2.3. Dokumentacja projektowa – część drogowa

A. Wymagania

W Części technicznej określone są wszystkie obiekty budowlane, głównie ich typ, rodzaj i konstrukcja dla obiektów nowoprojektowanych, a także szacunkowy zakres remontów i/lub przebudów. Część ta jest podstawą do opracowania Części ogólnej.

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

Analizowane są:

- 1) Obiekty drogowe
- 2) Obiekty inżynierskie
- 3) Urządzenia ochrony środowiska
- 4) Inne obiekty
- 5) Infrastruktura techniczna związana z drogą (np. kanalizacja, oświetlenie)
- 6) Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą.

Dla każdej w/w branży (obektu) w tej części opracowania, należy przedstawić:

- 1) Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego (o ile nie są zawarte w Opisie obiektów i w Rysunkach).

- 2) Opis obiektów.
- 3) Rysunki.

I) Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego

Większość inwentaryzacji i wszystkie oceny techniczne w STEŚ powinny być wstępne. Wyniki inwentaryzacji i ocen stanu technicznego obiektów budowlanych, mogą być przedstawione bezpośrednio na rysunkach i w opisach projektów odpowiednich obiektów lub w oddzielnych opracowaniach.

1) Inwentaryzacje obiektów budowlanych.

Celem inwentaryzacji jest dostarczenie danych dotyczących ilości, cech geometrycznych i materiałowych obiektów. Dane są podstawą do oceny stanu technicznego obiektów istniejących lub do projektowania obiektów. Inwentaryzacja może być wykonana na podstawie materiałów archiwalnych, wizji i pomiarów terenowych.

2) Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy).

Wynikiem ocen stanu technicznego jest stwierdzenie czy i w jakim stopniu możliwe jest wykorzystanie istniejących obiektów lub ich fragmentów dla potrzeb planowanego zadania inwestycyjnego albo podjęcie decyzji o zakresie ich rozbiórki. Podstawą ekspertyz są wyniki inwentaryzacji obiektów budowlanych.

Opracowanie oceny stanu technicznego powinno zawierać, m.in.:

- a) wstęp (przedmiot, podstawy, cel oceny technicznej),
- b) ocenę wyników inwentaryzacji ilościowej i geometrycznej,
- c) interpretację badań oraz ocenę techniczną cech materiałowych,
- d) opis, zestawienia ilościowe i rysunki dotyczące możliwego zakresu wykorzystania istniejącego obiektu dla celów planowanego zadania inwestycyjnego,
- e) proponowany zakres badań szczegółowych.

II) Opis obiektów

Ogólny opis ważniejszych projektowanych obiektów i grup podobnych obiektów, wykonywany jako uzupełnienie rysunków. Opis zawiera, m.in.:

- 1) Wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- 2) Urządzenia obsługi uczestników ruchu i program użytkowy obiektu budowlanego,
- 3) Charakterystyczne parametry techniczno - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- 4) Wyniki oceny stanu technicznego
- 5) Kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,
- 6) Wyposażenie obiektu w odwodnienie i oświetlenie,
- 7) Urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej w pasie drogowym niezwiązane z drogą, umieszczone w obiekcie (zazwyczaj zamieszczane w oddzielnym opracowaniu),
- 8) Sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (m.in. warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów, zapewnienie wymaganej widoczności),
- 9) Sposób ochrony dóbr kultury.

III) Rysunki

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

B. Ramowa zawartość części technicznej drogowej

W skład Części technicznej wchodzi następujące składniki projektowe dla wszystkich wariantów obiektów i dla poszczególnych branż:

I) Obiekty drogowe

- 1) Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego.
- 2) Opis obiektów.
- 3) Rysunki:
 - a) plan sytuacyjny (skala 1:5000 ÷ 1:2000, w zależności od potrzeb),
 - b) przekroje normalne (skala 100 do 1:200),
 - c) przekroje podłużne (skala planu sytuacyjnego),
 - d) charakterystyczne przekroje poprzeczne (skala 1:200 do 1:500).
 - e) schematy węzłów i skrzyżowań (koncepcja geometrii) (skala 1:1000 do 1:2000)

II) Inne obiekty

- 1) Inwentaryzacje i oceny techniczne.
- 2) Opis obiektów.
- 3) Rysunki:
 - a) plan sytuacyjny,
 - b) przekroje podłużne,
 - c) charakterystyczne przekroje poprzeczne,
 - d) inne rysunki elementów konstrukcji, instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

III) Urządzenia ochrony środowiska

- 1) Inwentaryzacje i oceny techniczne.
- 2) Opis obiektów.
- 3) Rysunki:
 - a) plan sytuacyjny z naniesionym elementami systemu ochrony środowiska (skala jak dla całego opracowania),
 - b) inne rysunki elementów konstrukcji, instalacji i urządzeń – wg potrzeb,

IV) Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą

- 1) Inwentaryzacje i oceny techniczne.
- 2) Opis obiektów.
- 3) Rysunki:
 - a) plan sytuacyjny,
 - b) inne rysunki elementów instalacji i urządzeń – wg potrzeb

C. Ramowa Wielokryterialna analiza porównawcza wariantów zadania inwestycyjnego (wariantów tras)

Analiza przeprowadzana jest, aby umożliwić uszeregowanie wariantów przebiegu trasy, od najkorzystniejszego według przyjętych kryteriów, w wyniku czego można wskazać wariant priorytetowy, najbardziej wskazany do dalszego opracowania. Metoda analizy powinna być oparta o jak największą liczbę kryteriów oceny i odpowiednio dobrane wagi. Mogą być także zastosowane metody nieuwzględniające wag, lecz bezpośrednią ocenę punktową. W miarę potrzeb analiza może być wykonana za pomocą więcej niż jednej metody. Analizie należy poddać każdy wariant zawierający wszystkie obiekty budowlane wchodzące w jego skład (obiekty drogowe i inżynierskie), inne obiekty, urządzenia infrastruktury technicznej związane i niezwiązane z drogą, wyposażenie techniczne, urządzenia ochrony środowiska itd.). Analizowane odcinki powinny mieć wspólny początek i koniec i zawierać wszystkie związane z nimi elementy zadania inwestycyjnego.

Analiza wielokryterialna powinna zawierać m.in.:

- 1) Ogólny opis wariantów, których dotyczy.
- 2) Prezentację metod oceny (krótka charakterystyka metod oceny z podaniem ew. źródeł uzyskania pełnych wersji).

- 3) Kryteria oceny wariantów (wykaz kryteriów, zasady ich doboru, przyjęte wagi, powody pominięcia innych kryteriów).
- 4) Zestawienie wyników analizy dla każdego z założonych kryteriów i dla każdego wariantu.
- 5) Uszeregowanie wariantów od najkorzystniejszego według przyjętych kryteriów¹.

I) Uzgodnienia i opinie

Wykaz i kopie wstępnych stanowisk, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania wraz z ich omówieniem.

Na temat planowanego zadania inwestycyjnego, w zakresie swoich kompetencji, powinni wypowiedzieć się:

- 1) Zainteresowani właściciele lub zarządcy dróg, kolei, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów.
- 2) Organy, o których mowa art. 5 ust. 1 pkt. 6 ustawy z dnia 10.04.2003r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* [1] oraz organy samorządów województwa, powiatu i gminy, o których mowa w art. 3 ust. 1 tejże ustawy.
- 3) Pozarządowe organizacje ekologiczne (o ile zgłoszą się jako strona).
- 4) Wykonawca opracowania - uzgodnienia międzybranżowe, sprawdzenia.

II) Materiały promocyjne

Materiały promocyjne służą prezentacji planowanego zadania inwestycyjnego i mają przyczynić się do akceptacji lokalizacji inwestycji na danym terenie, głównie przez mieszkańców.

W przygotowaniu materiałów promocyjnych i ustaleniu, w jaki sposób powinny być popularyzowane, wskazany jest udział socjologów i psychologów.

Materiały promocyjne powinny zawierać m.in.:

- 1) Wzory materiałów tekstowych i graficznych (mapy, diagramy, wykresy, zdjęcia, rysunki poglądowe) w formie czytelnych, barwnych plansz, ulotek, folderów.
- 2) Prezentację komputerową analizowanych wariantów zadania inwestycyjnego.
- 3) Opis rodzaju działań promocyjnych (spotkań, audycji radiowych czy telewizyjnych, artykułów prasowych) wraz z terminarzem.

W materiałach powinny być akcentowane korzyści dla społeczności lokalnej, wynikające z realizacji zadań inwestycyjnych. W zamian za niedogodności, które może spowodować nowy element (droga) w terenie, mogą wystąpić także zjawiska pozytywne. Należy wskazać, np., że sprawny układ drogowy może stymulować rozwój regionu, przyciągając potencjalnych inwestorów, czy turystów.

III) Konsultacje społeczne²

Integralną częścią STEŚ podczas jego opracowywania powinny być konsultacje społeczne. Prezentacja zamierzeń i wariantów rozwiązań, które były analizowane, podkreślenie argumentów „za” preferowanym rozwiązaniem oraz wskazanie jak łagodzone będą ewentualne niekorzystne zmiany w otoczeniu, które mogą zminimalizować potencjalne konflikty społeczne w późniejszych fazach procesu inwestycyjnego lub pozwolą nawet na uniknięcie konfliktów. Do przeprowadzenia konsultacji mogą służyć materiały promocyjne.

Celem konsultacji jest poinformowanie lokalnej społeczności i innych zainteresowanych stron (np. organizacji ekologicznych) o planowanym przedsięwzięciu. Wnioski z konsultacji mogą spowodować konieczność korekt w planowanych rozwiązaniach. Zatem konsultacje społeczne pełnią rolę sprzężenia zwrotnego w procesie lokalizacji drogi.

¹ Wynik analizy powinien być brany pod uwagę przez KOPI, przy wyborze wariantów, które zgłoszone będą we wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach .

² Nie są to konsultacje społeczne w rozumieniu ustawy – *Prawo ochrony środowiska* [11], za ich prowadzenie odpowiedzialny jest Projektant, po stwierdzeniu takiej konieczności przez Oddział GDDKiA.

W rozdziale tym należy omówić i udokumentować przebieg konsultacji społecznych, jak też ocenić ryzyko oprotestowania przedsięwzięcia przez np. organizacje ekologiczne czy przedstawicieli społeczności lokalnej.

4.1.2.4. Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich

4.1.2.4.1. Przedmiot i zakres opracowań dla obiektów inżynierskich

STEŚ powinien dostarczyć Zamawiającemu odpowiedni materiał do dokonania wyboru wariantów o rozwiązaniach optymalnych z punktu widzenia ochrony środowiska i techniczno-ekonomicznego. Aby to osiągnąć należy przeprowadzić:

1. ustalenie zakresu rzeczowego i finansowego realizacji obiektów,
2. uwzględnienie wpływu oddziaływania obiektów inżynierskich na środowisko w czasie ich wykonywania i eksploatacji.

4.1.2.4.2. Szczegółowość opracowań projektowych

W tym etapie należy określić szacunkową długość obiektów inżynierskich w ciągu projektowanej drogi i węzłach. Na podstawie takich danych, m.in. z opracowania drogowego, jak:

- 1) niwelety dróg, przekroje poprzeczne oraz kategorie i klasy dróg,
- 2) charakteru przeszkody (rzeka, dolina, droga itp.),
- 3) wymagań ochrony środowiska - należy określić:
 - typy obiektów inżynierskich i ich ogólną lokalizację,
 - klasę obciążenia,
 - główne składniki przekroju ruchowego dla obiektu,
 - szerokość i wysokość skrajni,
 - sposób odwodnienia obiektu,
 - kategorię geotechniczną posadowienia obiektów budowlanych.

4.1.2.4.3. Materiały wyjściowe do projektowania (pomiar, badania, obliczenia i ekspertyzy)

1. dane dotyczące stanu i konstrukcji istniejących drogowych obiektów inżynierskich,
2. opracowania (projekty, ekspertyzy, wyniki badań) dotyczące istniejących i/lub projektowanych obiektów inżynierskich,
3. pozyskane przez Wykonawcę (we własnym zakresie) materiały archiwalne będące w zasobach odpowiednich instytucji.

4.1.2.4.4. Część ogólna. Wykaz obiektów inżynierskich

1. Istniejące obiekty inżynierskie
Dla każdego istniejącego obiektu należy zamieścić krótki opis zawierający:
 - nazwę, lokalizację, typ i konstrukcję (przekroje, przęsła, podpory),
 - opis stanu technicznego na podstawie przeglądów lub/i ekspertyzy.
2. Projektowane obiekty inżynierskie
Dla każdego projektowanego obiektu lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:
 - nazwę, lokalizację, typ i rodzaj konstrukcji,
 - klasę obciążeń.

4.1.2.4.5. Część techniczna

Głównym celem części technicznej jest określenie typów i rodzajów konstrukcji obiektów inżynierskich nowoprojektowanych i szacunkowego zakresu: rozbiórek, remontów i/lub przebudów obiektów istniejących.

1. Inwentaryzacje istniejących obiektów budowlanych (pomiar i badania)

Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego obiektów inżynierskich wykonuje się, gdy przynajmniej jeden z wariantów trasy przebiega po drogach istniejących. Jeśli są to drogi krajowe to

szczegółowe dane o istniejących obiektach inżynierskich znajdują się w odpowiednich jednostkach administracji drogowej i w Systemie Gospodarki Mostowej (SGM). Natomiast jeśli zamawiający nie może zapewnić w materiałach wyjściowych, wiarygodnych (aktualnych) pełnych danych o stanie technicznym konstrukcji obiektów to należy wykonać inwentaryzację i oceny stanu technicznego obiektów.

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

2. Oceny stanu technicznego istniejących obiektów budowlanych (ekspertyzy)

Głównym celem oceny stanu technicznego jest przesądzenie o zakresie możliwego wykorzystania istniejących obiektów lub ich fragmentów dla potrzeb planowanego zadania inwestycyjnego, gdzie przewiduje się rozbudowę lub przebudowę obiektu. Opracowane ekspertyzy powinny przesądzać też o zakresie ewentualnej rozbiórki istniejącego obiektu.

Opracowanie oceny stanu technicznego powinno zawierać m.in.:

- a. wstęp (przedmiot, podstawy, cel oceny technicznej),
- b. ocenę wyników inwentaryzacji ilościowej i geometrycznej,
- c. ocenę cech fizykochemicznych i wytrzymałościowych materiału konstrukcji, w tym dla:
 - 1) betonu - ocenę jego właściwości ochronnych względem zbrojenia,
 - 2) stali zbrojeniowej i sprężającej - rozmieszczenie stref korozji,
 - 3) stali konstrukcyjnej - wpływu starzenia i zmęczenia materiału,
- d. ocenę stanu podłoża gruntowego,
- e. proponowany zakres badań dodatkowych.

3. Dokumentacja ustalająca warunki geotechniczne (patrz pkt. 4.1.2.2)

Celem ewentualnych badań geotechnicznych jest rozpoznanie rzeczywistych warunków hydrogeologicznych i cech: fizycznych i mechanicznych podłoża gruntowego w miejscu posadowienia obiektu. Dokumentacja - obejmująca: metodykę, zakres i wyniki wykonanych badań terenowych, laboratoryjnych oraz prac kameralnych, po uwzględnieniu przez projektanta stopnia skomplikowania konstrukcji, ich fundamentów, oddziaływań oraz warunków geotechnicznych - powinna umożliwić określenie kategorii zagrożenia bezpieczeństwa tj. kategorii geotechnicznej każdego z projektowanych obiektów inżynierskich.

4. Studium (uwarunkowania) hydrologiczne

Celem opracowania - obejmującego wstępne wyniki badań, poprzedzających obliczenia światła mostów i przepustów, odpowiednio do: wielkości zlewni, złożoności warunków terenowych, warunków usytuowania mostu, znaczenia obiektu i cieku - jest zebranie podstawowych informacji pochodzących z: istniejących map terenu przyległego do przeprawy, zapisów pomiarowych i inwentaryzacyjnych, projektów i prac studialnych oraz pomiarów i badań terenowych (aktualny przekrój poprzeczny cieku), badań gruntu.

Opracowanie powinno zawierać wstępną charakterystykę geomorfologiczną i hydrograficzną terenu.

5. Uwarunkowania środowiskowe dot. obiektów inżynierskich

Rozdział opracowany w celu przedstawienia ewentualnych zagrożeń spowodowanych oddziaływaniem inwestycji na warunki przyrodnicze i społeczne terenu, przedstawia rozwiązania przyjęte dla wyeliminowania szkodliwych oddziaływań. Należy przedstawić kompletne zestawienie przejść dla zwierząt, zawierające m.in. wstępne wymiary konstrukcji oraz ich lokalizację w miejscach udokumentowanej, nasilonej migracji zwierząt dziko żyjących. Uwzględnić należy:

- 1) przejścia w tunelach (przepustach) w poprzek korpusu drogi,
- 2) przejścia po kładkach (wiaduktach) nad drogą.

Jednoznacznie przedstawić (w ww. zestawieniu) przypadki mostów o zwiększonej długości, gdzie konieczność uwzględnienia ekologicznej funkcji doliny cieku - w funkcjonowaniu środowiska i migracji zwierząt - wymusiła zwiększenie długości obiektu o pasy terenu przybrzeżnego pokrytego roślinnością.

6. Opis (zestawienie) obiektów inżynierskich

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

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

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

- a. wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- b. charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- c. klasę obciążeń,
- d. kategorię geotechniczną posadowienia obiektu,
- e. wyniki oceny stanu technicznego obiektów istniejących,
- f. kategorię szkód górniczych.

W podsumowaniu przedstawić opis rekomendowanych:

- technologii,
- materiałów konstrukcyjnych,
- wyposażenia obiektów inżynierskich.

4.1.2.4.6. Część ekonomiczna

W części ekonomicznej należy sporządzić zestawienie kosztów obiektów inżynierskich. Koszty te obejmują koszty: rozbiórek, remontów, przebudów, realizacji i są to koszty wskaźnikowe.

4.1.2.4.7. Część rysunkowa

1. plan sytuacyjny z naniesionymi obiektami inżynierskimi (skala min. 1:5000).
2. przekroje ruchowe na poszczególnych obiektach inżynierskich,
3. inne rysunki elementów konstrukcji, instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

4.1.2.5. 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 Departamentem Studiów GDDKiA,
- 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.

4.1.2.6. Założenia organizacji ruchu

1. Definicja i cel

„Założenia organizacji ruchu” to opracowanie opisujące podstawowe parametry fizyczne projektu i geometryczne drogi, zakres dostępu do drogi i sposób sterowania ruchem dla każdego wariantu drogi oraz sprawdzenie, w którym z wariantów możliwe jest zorganizowanie bezpiecznego i efektywnego ruchu.

Celem założeń organizacji ruchu jest określenie wariantów przebiegu osi drogi umożliwiających zastosowanie takich parametrów geometrycznych drogi, dla których można na tej drodze zaprojektować efektywną i bezpieczną organizację ruchu, zgodną z warunkami technicznymi dla dróg publicznych, uwzględniającą warunki widoczności na wyprzedzanie i zatrzymanie oraz zgodną z warunkami technicznymi dla znaków, sygnałów i urządzeń brd, następnie wstępne określenie dla poszczególnych wariantów szerokości pasa drogowego, porównanie wszystkich wariantów pod kątem efektywności i bezpieczeństwa organizacji ruchu oraz wskazanie wariantu najkorzystniejszego wraz z uzasadnieniem.

2. Dane wyjściowe

- nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- zakładana klasa drogi,
- założenia funkcjonalne drogi,
- zakładany typ przekroju normalnego,
- zakładana prędkość projektowa drogi,
- wyniki prognozy ruchu i analizy ruchu w stanie istniejącym,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- mapy topograficzne,
- mapy orto-fotogrametryczne uzupełnione ewidencją już istniejących oraz przewidywanych utrudnień,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe,
- plany sytuacyjne wariantów przebiegu trasy,
- profile podłużne wariantów przebiegu trasy,
- parametry przekroju poprzecznego,
- wskaźniki wypadkowości charakterystyczne dla przyjętej klasy drogi, parametrów geometrycznych, typu przekroju normalnego,
- dla projektów przebudowy drogi dostępne dane o zdarzeniach drogowych z ostatnich 5 lat.

3. Zawartość

(dla każdego z wariantów przebiegu trasy osobno)

- nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- nazwa inwestora i projektanta,
- klasa drogi,
- prędkość projektowa i miarodajna,
- typ przekroju normalnego drogi (1-jezdniowy, 2-jezdniowy, 2+1), z pasami awaryjnymi, (pobocznymi lub bez nich),
- szerokość elementów składowych przekroju normalnego drogi,
- plan orientacyjny w skali 1:10000 (1:25000), zawierający drogi, których bezpośrednio dotyczy oraz sieć dróg, z którymi się łączy oraz lokalizację elementów organizacji i bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wstępne parametry geometryczne planu sytuacyjnego, profilu podłużnego i poprzecznego, w tym minimalne promienie łuków poziomych i pionowych,
- zakres dostępności do drogi i zasady jego realizacji (określenie dopuszczalności i częstotliwości połączeń z innymi drogami oraz zasad obsługi otoczenia przez zjazdy publiczne i indywidualne),
- lokalizacja skrzyżowań/węzłów,
- zalecane typy skrzyżowań/węzłów,
- wstępna geometria skrzyżowań i węzłów,
- wstępne sprawdzenie przepustowości dróg oraz skrzyżowań/węzłów,
- lokalizacja, rozpiętość i skrajnia obiektów inżynierskich,
- obliczenie potrzeb w zakresie liczby miejsc parkingowych oraz wstępna lokalizacja obiektów obsługi podróżnych, w tym MOP-ów, parkingów i zatok autobusowych,
- wstępna lokalizacja obiektów obsługi podróżnych, w tym MOP-ów,

- wstępna lokalizacja urządzeń bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska i elementów wyposażenia drogi,
- sprawdzenie, czy przy zakładanej geometrii drogi możliwe jest zachowanie minimalnych odległości niezbędnych dla oznakowania pionowego, poziomego i kierunkowego,
- sprawdzenie, czy dla zakładanej geometrii drogi przy uwzględnieniu wstępnej lokalizacji urządzeń brd oraz elementów wyposażenia drogi (np. bariery ochronne, ekrany akustyczne) spełnione będą warunki widoczności na zatrzymanie i wyprzedzanie,
- założenia zasad sterowania ruchem,
- założenia dotyczące zastosowania i lokalizacji urządzeń dla pieszych i rowerzystów,
- wstępna lokalizacja przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów,
- wstępna lokalizacja sygnalizacji świetlnych,
- wstępny obrys pasa drogowego,
- analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- analizę kosztów i korzyści dla poszczególnych wariantów,
- porównanie wariantów,
- wybór wariantu najlepszego wraz z uzasadnieniem.

4.1.2.7. Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

Audyt BRD dokumentacji projektowych stadium STEŚ należy przeprowadzić analogicznie do zasad określonych w części niniejszego opracowania pt: „Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego dla stadium Projektu Budowlanego” w zakresie i o stopniu szczegółowości właściwym i możliwym dla stadium STEŚ.

4.1.2.8. Opracowania ekonomiczno – finansowe

Część ekonomiczna zawiera wyniki obliczeń dotyczących kosztów, finansowania i uzasadnienia ekonomicznego przedsięwzięcia. W zależności od potrzeb część ekonomiczna może zawierać poniżej omówione składniki:

4.1.2.8.1. Zbiorcze zestawienie kosztów (ZZK)

Podstawą wykonania ZZK są koszty wskaźnikowe. W ZZK ujęte są wszystkie koszty, które występują we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego (w fazie przygotowania i realizacji przedsięwzięcia) dla wszystkich wariantów trasy, z wydzieleniem wariantu bezinwestycyjnego wraz z rezerwą na elementy nieprzewidziane. Metody i podstawy obliczeń planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych określone są w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury [[8]a)].

Opracowanie składa się z:

- 1) Opisu (w którym podano metody wyceny, poziom cen),
- 2) ZZK przedstawionego w formie tabelarycznej dla grup elementów rozliczeniowych. Tabela zawiera kolumny: Lp, nazwa grupy zagregowanych elementów rozliczeniowych, jednostka, ilość jednostek, cena za grupę elementów rozliczeniowych,
- 3) Zbiorczego zestawienia kosztów ważniejszych obiektów i grup obiektów, w tym urządzeń ochrony środowiska.

W ramach ZZK koniecznym jest sporządzenie orientacyjnego szacunku kosztu dysponowania nieruchomością na cele budowlane. W zależności od występowania szacunek ten zawiera zestawienia ilościowe i kosztowe dla poszczególnych wycenianych obiektów w następujących grupach kosztów:

- a) związane z wykupem lub budową i zamianami budynków,
- b) związane z nabyciem prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane lub scaleniami i zamianami gruntów,
- c) związane z zagospodarowaniem stref ograniczonego użytkowania,
- d) związane z czasowymi zajęciami terenu (m.in. w celu umieszczenia infrastruktury technicznej na stałe bądź objazdy).

4.1.2.8.2. Harmonogram realizacji i finansowania zadania inwestycyjnego

Harmonogram przedstawia, z dokładnością do kwartału, terminy uzyskiwania kolejnych elementów składowych procesu inwestycyjnego, takich jak, m.in.:

- 1) Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- 2) Uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- 3) Ogłoszenie przetargu na wykonanie zadania inwestycyjnego,
- 4) Podpisanie umowy z wykonawcą robót,
- 5) Wykonanie robót w poszczególnych etapach realizacyjnych,
- 6) Odbiór końcowy robót,
- 7) Rozliczenie końcowe zadania inwestycyjnego.

Opracowanie zawiera m.in.:

- 1) Wstęp (podstawy wykonania, przyjęte założenia, zakładane źródła finansowania),
- 2) Opis uwzględnionych w harmonogramie elementów składowych zadania inwestycyjnego wraz z uzasadnieniem wyboru, cykle realizacyjne - minimalny, przeciętny i maksymalny oraz omówienie warunków realizacji elementu składowego w tych cyklach, koszt realizacji elementu,
- 3) Harmonogram minimalny, przeciętny i maksymalny z analizą elementów krytycznych,
- 4) Harmonogram zapotrzebowania na środki finansowe z podziałem na zakładane przez Zamawiającego źródła finansowania.

4.1.2.8.3. Analiza efektywności ekonomicznej zadania inwestycyjnego

Analiza ekonomiczna dla wariantów inwestycyjnych, analizowanych na etapie STEŚ, powinna być opracowana na podstawie „Instrukcji oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych (Instrukcja (36))”, aktualizowanej corocznie przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie na zlecenie GDDKiA. Do przeprowadzenia rachunku ekonomicznego i oszacowania kosztów ekonomicznych należy wykorzystać obowiązujące w roku wykonania dokumentacji, tabele jednostkowych kosztów użytkowników i środowiska. Formularze obliczeniowe analizy, zgodnie z wymaganiami Instrukcji powinny być dołączone do analizy w formie tekstowej i elektronicznej edytowalnej.

4.1.2.8.3.1. Metoda analizy

Do obliczeń należy wykorzystać metodę opracowaną przez IBDiM, zawartą w Instrukcji (36) oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych – weryfikacja metody badań, zgodnie z zaleceniami UE oraz aktualizacja cen jednostkowych na poziomie 2008r. (z uwzględnieniem corocznych aktualizacji). Metoda analizy ukierunkowana jest na mierzenie kosztów (koszty budowy, remontów i utrzymania) i korzyści społecznych, do których zalicza się zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdów, zmniejszenie kosztów czasu w przewozach pasażerskich i towarowych, zmniejszenie liczby wypadków i zmniejszenie uciążliwości dla środowiska. Celem analizy na tym etapie dokumentacji jest ocena efektywności ekonomicznej analizowanych wariantów inwestycyjnych, ich porównanie oraz uszeregowanie wariantów korzystniejszych pod względem ekonomicznym. Wyboru najkorzystniejszego wariantu dokonuje się przez porównanie wariantów inwestycyjnych z wariantem bezinwestycyjnym, zwanym wariantem odniesienia.

4.1.2.8.3.2. Identyfikacja wariantów na potrzeby analizy ekonomicznej

W tym rozdziale należy zdefiniować wariant bezinwestycyjny i warianty inwestycyjne, będące przedmiotem analizy na etapie STEŚ. W formie opisowej i graficznej należy przedstawić wszystkie warianty objęte analizą, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu robót inwestycyjnych.

1. Wariant bezinwestycyjny

W ramach wariantu bezinwestycyjnego nie przewidujemy żadnych robót modernizacyjnych i inwestycyjnych, jedynie muszą być przewidziane koszty na remonty okresowe, cząstkowe i utrzymanie bieżące w celu zapewnienia pożądanego standardowego poziomu istniejącej infrastruktury, przez cały okres analizy. Wariant bezinwestycyjny, jest wyjściowym wariantem w analizie ekonomicznej, w stosunku do którego porównywane są warianty inwestycyjne. Przy

wzrastającym ruchu częstotliwość planowanych zabiegów wzrasta i okresy między remontowe są coraz krótsze.

2. Warianty inwestycyjne

W ramach każdego z wariantów inwestycyjnych określa się nakłady inwestycyjne na ich realizację oraz koszty utrzymania i eksploatacji odcinków nowych lub przebudowywanych. W przypadku wariantu inwestycyjnego, biegnącego po nowym śladzie i przejmującego ruch z odcinków istniejących, w ramach tego wariantu uwzględnia się również koszty eksploatacji i utrzymania istniejących odcinków dróg odciążonych z ruchu.

4.1.2.8.3.3. Przygotowanie makroekonomicznych danych wejściowych

Wszystkie dane wejściowe w postaci wskaźników wzrostu muszą obejmować cały rozpatrywany okres analizy (wg wytycznych to 25 lat, w tym okres realizacji projektu). Przyjęte wskaźniki wzrostu powinny być uśrednione w odstępach 5-letnich i uwzględniać ewentualne przyszłe zmiany warunków rozwoju makroekonomicznego i transportu.

W przypadku projektów dotyczących dróg miejskich zaleca się, by założenia dotyczące wzrostu ruchu wynikały z lokalnych prognoz makroekonomicznych i prognoz potencjalnego wzrostu ruchu, przygotowanych dla konkretnego miasta lub aglomeracji.

W przypadku projektów sektora drogowego należy przedstawić następujące założenia:

- Wzrost PKB w Polsce oraz w poszczególnych regionach
- Prognozy wzrostu całkowitego ruchu drogowego z podziałem na kategorie pojazdów
- Średnie napełnienie samochodów osobowych i autobusów (osoby) i ciężarowych (ładunki, tony)
- Obecne i prognozowane parametry popytu na transport

W przypadku każdego ze wskaźników należy przedstawić założenia wyjściowe i źródła wykorzystane w przygotowaniu prognoz wzrostu makroekonomicznego i sektora transportu.

4.1.2.8.3.4. Prognoza ruchu

Prognoza ruchu dla drogowych projektów inwestycyjnych powinna obejmować co najmniej 25 letni okres analizy, począwszy od 1-go roku realizacji inwestycji. Dopuszcza się opracowanie prognozy w okresach 5-letnich. Wielkości prognozy dla lat pośrednich można wyliczyć metodą interpolacji liniowej. Wskazane jest wprowadzenie dodatkowych okresów prognozy, uzależnione od harmonogramu realizacji projektu. Obszar, jaki należy uwzględnić w prognozach ruchu jest ściśle związany z zakresem inwestycji. W przypadku inwestycji drogowych, biegnących po nowym śladzie, należy opracować prognozę modelową ruchu w ściśle określonym obszarze, związanym z zakresem inwestycji. W przypadku inwestycji drogowych obejmujących roboty w ciągu istniejącego przebiegu drogi, dopuszcza się opracowanie uproszczonej prognozy ruchu – metodą wskaźnikową, jedynie dla odcinka drogi/ulicy objętego analizą.

W ramach prognoz ruchu należy przeprowadzić analizę rozwoju sieci drogowej, uwzględniając wszystkie zmiany w infrastrukturze drogowej na obszarze objętym opracowaniem.

Przy założeniu, że na obszarze objętym analizą, oprócz przedmiotowego projektu nie planuje się żadnej inwestycji, należy opracować:

- Prognozę ruchu w wariantcie bezinwestycyjnym obejmującą analizę podstawowego układu dróg i ulic w mieście lub na obszarze pozamiejskim,
- prognozę ruchu w wariantcie inwestycyjnym obejmującą analizę projektu drogowego na tle istniejącej sieci drogowej/ulicznej.

W przypadku, gdy na obszarze objętym analizą oprócz przedmiotowego projektu planuje się inne inwestycje drogowe/uliczne, wówczas prognoza ruchu powinna być rozszerzona o planowane inwestycje. W takim przypadku należy opracować:

- Prognozę ruchu w wariantcie bezinwestycyjnym – obejmującą analizę istniejącej sieci drogowej/ulicznej i planowanych inwestycji,
- Prognozę ruchu w wariantcie inwestycyjnym - obejmującą analizę przedmiotowej inwestycji na tle wariantu bezinwestycyjnego, opisanego wyżej.

4.1.2.8.3.5. Odcinki dróg rozpatrywane w analizie ekonomicznej

Podstawą wyznaczenia odcinków dróg/ulic do analizy jest prognoza ruchu opracowana dla wariantu bezinwestycyjnego i wariantów inwestycyjnych. Analizą obejmujemy te odcinki dróg/ulic, na których, w przypadku realizacji projektu (inwestycji) wystąpiłyby znaczące zmiany wielkości natężenia ruchu (powyżej 10%).

Dla wszystkich rozpatrywanych odcinków w wariantcie bezinwestycyjnym i wariantach inwestycyjnych należy przygotować w oparciu o zalecenia Instrukcji (36) dane techniczne (szerokość jezdni, szerokość poboczy, stan nawierzchni, widoczność na wyprzedzanie, ukształtowanie terenu, itp.), które będą podstawą do określenia prędkości podróży i jednostkowych kosztów użytkowników i środowiska. Zaleca się do opisu przygotować uproszczony schemat odcinków w wariantcie bezinwestycyjnym i wariantach inwestycyjnych, objętych analizą, w postaci ilustracji do tekstu.

4.1.2.8.3.6. Prognoza wskaźników wypadkowości

Wskaźniki wypadkowości dla wariantu bezinwestycyjnego oszacować na podstawie rzeczywistych danych o liczbie wypadków i zdarzeń, z ostatnich 3-5 lat poprzedzających analizę. Wskaźniki wypadkowości dla nowych odcinków opracować w oparciu o wytyczne zawarte w Instrukcji (36).

4.1.2.8.3.7. Średnie prędkości podróży

Prędkości podróży dla dróg zamiejskich zróżnicowane są dla grup pojazdów samochodowych w podziale na:

- Samochody osobowe i samochody dostawcze,
- Samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami i autobusy,

Dla dróg miejskich określana jest tylko jedna prędkość podróży, taka sama dla wszystkich kategorii pojazdów samochodowych.

Prędkość podróży uzależniona jest od natężenia ruchu pojazdów lekkich, do których zalicza się samochody osobowe i dostawcze, pojazdów ciężkich do których należą pozostałe kategorie pojazdów, średniego pochylenia podłużnego drogi i widoczności na wyprzedzanie.

Do określenia prędkości podróży na drogach zamiejskich i miejskich należy wykorzystać formuły obliczeniowe i tabele prędkości zawarte w Instrukcji IBDiM (36), bądź dane z przeprowadzonych pomiarów prędkości w terenie.

Na istniejących odcinkach dróg (ulic), gdzie wprowadzono prędkość dopuszczalną obliczone prędkości podróży należy skorygować (jeżeli jest to konieczne) do wartości dopuszczalnej.

4.1.2.8.3.8. Dodatkowe utrudnienia w ruchu

Dodatkowe utrudnienia w ruchu, występują często na odcinkach istniejących i są to: skrzyżowania podporządkowane, skrzyżowania z sygnalizacją, przejścia dla pieszych z sygnalizacją, przejazdy przez torowiska tramwajowe, przejazdy kolejowe, ronda. W obliczeniach kosztów czasu podróży, zaleca się uwzględniać utrudnienia w ruchu poprzez założenie dodatkowej straty czasu dla pojazdów i kierowców. Wielkość tych strat należy określić empirycznie lub posłużyć się danymi z dostępnych publikacji.

4.1.2.8.3.9. Główne założenia do analizy efektywności ekonomicznej

1. Horyzont czasowy

Wg obowiązujących wytycznych analizę ekonomiczną należy opracować dla 25 lat, licząc od roku rozpoczęcia inwestycji. W analizie ekonomicznej opracowywanej wg Instrukcji IBDiM (36) z 2008 roku (poziom cen 2007r.) rokiem bazowym jest rok 2008, w którym kończy się proces przedinwestycyjny projektu.

2. Harmonogram realizacji inwestycji

Harmonogram roboczy realizacji inwestycji powinien być uzgodniony z inwestorem przedsięwzięcia.

3. Stopa dyskontowa

W przypadku przeprowadzenia analizy ekonomicznej w cenach stałych zalecana przez wytyczne stopa dyskontowa wynosi 5%. Przed przystąpieniem do obliczeń należy sprawdzić czy wielkość tej stopy nie zmieniła się w aktualnej wersji Instrukcji IBDiM (36).

4. Jednostkowe koszty użytkowników i środowiska

- a. Koszty eksploatacji pojazdów,
- b. koszty czasu w przewozach pasażerskich,
- c. koszty czasu w przewozach towarowych,
- d. koszty wypadków,
- e. koszty emisji toksycznych składników spalin.

4.1.2.8.3.10. Założenia kosztowe dla wariantu bezinwestycyjnego i wariantów inwestycyjnych

1. Oszacowanie nakładów dla wariantów inwestycyjnych

Dla każdego wariantu inwestycyjnego w ramach przyjętego harmonogramu realizacji opracować całkowite koszty inwestycyjne, obejmujące koszty drogowe, obiektów inżynierskich, urządzeń ochrony środowiska i koszty pozostałe. Wskaźniki cenowe robót drogowych i mostowych przyjmowane są jako ceny stałe w całym okresie analizy. Zakres i forma zestawień kosztów uzależniona jest od stopnia zaawansowania prac projektowych i dlatego na tym etapie dokumentacji dopuszcza się oszacowanie kosztów inwestycyjnych metodą wskaźnikową.

2. Oszacowanie wydatków na eksploatację i utrzymanie

Koszty na utrzymanie i eksploatację infrastruktury drogowej i mostowej dla każdego roku okresu analizy należy oszacować w oparciu o scenariusze i koszty jednostkowe zawarte w Instrukcji IBDiM (36).

Szacunek kosztów eksploatacji i utrzymania dla każdego roku okresu analizy przygotować w rozbięciu na główne kategorie kosztów zgodnie z zaleceniami Instrukcji (36) w cenach netto:

- a) Koszty utrzymania infrastruktury drogowej - koszty utrzymania bieżącego nawierzchni i obiektów,
- b) Remonty okresowe
 - remonty częściowe,
 - remonty okresowe.

4.1.2.8.3.11. Koszty ekonomiczne użytkowników i środowiska

Koszty użytkowników i środowiska oddzielnie dla wariantu bezinwestycyjnego i inwestycyjnego należy oszacować w oparciu o formuły obliczeniowe i ceny kosztów jednostkowych zawarte w Instrukcji IBDiM (36), obowiązującej w roku opracowania analizy. Do zestawienia kosztów użytkowników i środowiska zaleca się wykorzystać opracowane w Instrukcji formularze obliczeniowe.

1. Koszty eksploatacji pojazdów,

Koszty eksploatacji pojazdów uwzględniające przebiegi pojazdów wg pięciu kategorii (samochody osobowe, samochody dostawcze, samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami i autobusy) i prędkości podróży obliczamy na podstawie wzorów zawartych w Instrukcji IBDiM (36). Jednostkowe koszty eksploatacji pojazdów, służące do oszacowania kosztów dla każdego z wariantów wyznaczamy z tabel na podstawie danych techniczno-ruchowych odcinków dróg/ulic objętych analizą.

2. Koszty czasu w przewozach pasażerskich,

Koszty czasu w przewozach pasażerskich obejmują koszty czasu dla podróży służbowych i koszty czasu dla podróży niesłużbowych (koszty czasu wolnego od pracy) poniesione przez użytkowników samochodów osobowych i autobusów. Jednostkowy koszt czasu dla podróży służbowych przyjęto jako koszt pracy w gospodarce narodowej, natomiast jednostkowy koszt czasu dla podróży niesłużbowych przyjęto w wysokości 30% wynagrodzenia osobowego. Na koszty czasu w przewozach pasażerskich duży wpływ ma prędkość jazdy w wariantie bezinwestycyjnym i inwestycyjnym oraz straty czasu wywołane przestojami na skrzyżowaniach, (przejazdach kolejowych itp.). Roczne koszty czasu dla każdego z wariantów i oddzielnie dla dwóch kategorii pojazdów (samochody osobowe i

autobusy) wyznaczamy za pomocą formuł obliczeniowych i wskaźników jednostkowych kosztów zawartych w Instrukcji IBDiM (36).

3. Koszty czasu w przewozach towarowych,

Koszty czasu w przewozach towarowych dotyczą kosztów czasu samochodów dostawczych, ciężarowych z przyczepami i bez przyczep. Koszty czasu dla każdego z wariantów w kolejnych latach analizy szacujemy za pomocą formuł obliczeniowych i wskaźników kosztów jednostkowych zawartych w Instrukcji IBDiM (36).

4. Koszty wypadków drogowych,

Podstawę oszacowania kosztów wypadków stanowią;

- Rzeczywiste liczby wypadków na drogach istniejących, objętych analizą, uzyskane ze statystyk policyjnych z co najmniej ostatnich trzech lat,
- tabele zależności wskaźników ryzyka wypadków od cech dróg,
- jednostkowe koszty wypadków w zależności od rodzaju zagospodarowania terenu (zabudowany i niezabudowany).

Dla każdego wariantu bezinwestycyjnego i wariantów inwestycyjnych ustala się prognozowaną liczbę wypadków w okresie analizy.

W wariantcie bezinwestycyjnym na odcinkach istniejących prognozowaną liczbę wypadków ustala się w oparciu o rzeczywiste dane statystyczne o liczbie wypadków i natężeniu ruchu w pojazdach rzeczywistych. Prognozowane wypadki w wariantcie inwestycyjnym dla odcinków istniejących zależą również od danych statystycznych i natężenia ruchu.

W wariantcie inwestycyjnym dla projektowanych inwestycji, prognozowanie wypadków zależy od rodzaju inwestycji. Dla projektowanych odcinków, biegnących po nowym śladzie prognozę wypadków w wariantcie inwestycyjnym obliczamy na podstawie wskaźników ryzyka wypadków zawartych w Instrukcji (36). Dla inwestycji polegających na przebudowie odcinków istniejących wypadki prognozujemy za pomocą rzeczywistych danych statystycznych i współczynników redukcji wypadków, zawartych w wytycznych *Jaspersa Niebieska Księga* (42). Roczne koszty wypadków szacujemy w oparciu o formuły obliczeniowe i jednostkowe koszty wypadków zawarte w Instrukcji (36).

5. Koszty emisji toksycznych składników spalin

Koszty uciążliwości dla środowiska obejmują tylko koszty emisji toksycznych składników spalin, ponoszone przez otoczenie drogi. Koszty zanieczyszczenia środowiska dla wariantów; bezinwestycyjnego i inwestycyjnego oblicza się z uwzględnieniem poszczególnych kategorii pojazdów dla każdego roku analizy. W zależności od rodzaju inwestycji, tak jak w przypadku kosztów eksploatacji pojazdów koszty zanieczyszczenia środowiska szacujemy na podstawie prędkości przejazdu, stanu nawierzchni i rodzaju terenu na danych odcinku drogi za pomocą formuł obliczeniowych i kosztów jednostkowych zawartych w Instrukcji (36).

4.1.2.8.3.12. Korzyści ekonomiczne

Łączne korzyści projektu drogowego otrzymujemy z różnicy sumarycznych kosztów ekonomicznych i kosztów eksploatacji i utrzymania dla wariantu bezinwestycyjnego i wariantu inwestycyjnego. W zależności od rodzaju inwestycji poziom korzyści społeczno – ekonomicznych jest zróżnicowany.

- W przypadku inwestycji punktowych, takich jak budowa lub przebudowa skrzyżowań, przejść dla pieszych itp., gdzie aspekty związane z poprawą bezpieczeństwa są najważniejsze, najważniejsze korzyści netto są generowane dzięki oszczędnościom kosztów wypadków, natomiast koszty czasu użytkowników są często ujemne.
- W przypadku realizacji projektu, obejmującego budowę drogi o nowym przebiegu najważniejsze koszty ekonomiczne powstają dzięki oszczędnościom wynikającym z kosztów czasu, natomiast w zakresie kosztów eksploatacji pojazdów obserwuje się w większości przypadków straty ekonomiczne.
- W przypadku projektu obejmującego remont istniejącej drogi, bez podnoszenia jej standardu lub przepustowości, najważniejsze korzyści netto są zazwyczaj generowane dzięki oszczędnościom

kosztów eksploatacji pojazdów, kosztów wypadków oraz w niewielkim stopniu kosztom czasu użytkowników.

- W przypadku projektu obejmującego rozbudowę istniejącej drogi do wyższych parametrów (np. dodanie pasów ruchu) główne korzyści ekonomiczne netto powstaną dzięki oszczędnościom czasu, eksploatacji oraz niewielkie wynikające ze zmniejszenia wypadków i kosztów utrzymania infrastruktury.

Formę zestawienia kosztów i korzyści społeczno – ekonomicznych netto (w ujęciu wartościowym i procentowym) należy opracować zgodnie z wymaganiami Instrukcji (36) (Formularze: 8 i 9 Instrukcji) i analizy wielokryterialnej, opracowywanej w ramach STEŚ.

4.1.2.8.3.13. Wskaźniki ekonomiczne

Na zakończenie analizy ekonomicznej i obliczeniu trzech podstawowych wskaźników efektywności ekonomicznej zaleca się sporządzenie krótkiego podsumowania oraz interpretacji wyników.

Wymagane wskaźniki efektywności społeczno – ekonomicznej:

- a) **Ekonomiczna bieżąca wartość netto inwestycji (ENPV/C)** - jest różnicą ogółu zdyskontowanych korzyści i kosztów związanych z projektem. Dodatnia wartość wskaźnika świadczy o tym, że projekt jest efektywny ekonomicznie,
- b) **Ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (ERR/C)** - określa ekonomiczny zwrot z projektu. Projekt jest efektywny ekonomicznie, jeżeli wartość ERR jest wyższa od stopy dyskontowej,
- c) **Ekonomiczny wskaźnik z inwestycji korzyści/koszty (BCR)** - projekt jest efektywny, jeżeli wskaźnik jest większy lub równy jedności, czyli gdy wartość korzyści przekracza wartość kosztów projektu.

Wszystkie obliczenia w ramach analizy ekonomicznej należy przedstawić w formularzach F1 – F9, proponowanych w Instrukcji (36), w formie tekstowej i elektronicznej edytowalnej.

4.1.2.8.4. Analiza finansowa (dla dróg płatnych)

Do analizy finansowej należy wykorzystać zakres i strukturę opracowaną na potrzeby opracowania: „*Studium Wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie projektu z budżetu UE*” punkt 6.1. Wszystkie dane prognozowane, niezbędne do opracowania analizy finansowej należy uszczegółowić i zweryfikować, zwłaszcza w zakresie rzeczywistych nakładów, przychodów i kosztów operacyjnych dla danej drogi płatnej.

4.1.2.8.5. Analiza wrażliwości i ryzyka

Analiza wrażliwości w projektach infrastruktury drogowej stanowi uzupełniający etap w badaniu inwestycji drogowych i mostowych i polega na ocenie wpływu zmienności wskaźników analizy efektywności ekonomicznej na zmiany kluczowych założeń dotyczących analizowanych wariantów inwestycyjnych.

1. Dobór zmiennych kluczowych i analiza wrażliwości

W ramach analizy wrażliwości, badaniami powinny być objęte zmienne kluczowe, istotne dla analizy ekonomicznej i finansowej, których spadek lub wzrost o 1 punkt procentowy powoduje zmianę ERR o więcej niż 1 punkt procentowy lub zmianę nominalnej ENPV o więcej niż 5 punktów procentowych.

Zgodnie z wytycznymi Instrukcji(36) zaleca się wykonanie obliczeń, przy uwzględnieniu następujących zmiennych kluczowych: :

- SDR..... -15%,
- Nakłady inwestycyjne..... + 35%,
- Jednostkowy koszt czasu (1 godzina) +/- 15%,
- Wskaźnik wypadkowości (dla inwestycji punktowych związanych z poprawą bezpieczeństwa) +/- 15%,

Powyższy wykaz zmiennych kluczowych jest wykazem minimalnym i może być rozszerzony w zależności od rodzaju inwestycji drogowej. Dla wskaźników finansowych, zamiast kosztów czasu i wypadków można zastosować inne zmienne kluczowe np. zmiana poziomu opłat za przejazd ($\pm 10\%$).

Wyniki analizy wrażliwości opisane wartościami ENPV, ERR i BCR dla poszczególnych wariantów, z uwzględnieniem zmiennych kluczowych, należy zestawić w formie tabeli.

2. Interpretacja wskaźników analizy wrażliwości

Po obliczeniu wskaźników efektywności ekonomicznej i finansowej, przy uwzględnieniu zmiennych kluczowych należy dokonać interpretacji wyników pod kątem wyboru najkorzystniejszego ekonomicznie wariantu inwestycyjnego. Jeżeli, po uwzględnieniu zmienionych parametrów, warianty inwestycyjne wciąż wykazują minimalne wskaźniki efektywności ekonomicznej ($EVPV > 0$ i $ERR > 5\%$), oznacza to, że każdy z tych wariantów – nawet przy pewnych niedoszacowaniach lub przeszacowaniach jest uzasadniony ze społecznego punktu widzenia.

4.1.2.8.6. Analiza ryzyka

Zakres i formę analizy ryzyka można wykorzystać z dokumentacji pn: „Studium Wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie projektu z budżetu UE” punkt 6.1.

4.1.2.9. Opracowania z zakresu ochrony środowiska

4.1.2.9.1. Uwarunkowania

Przepisy prawne ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [13] wprowadziły dwuetapowość przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadza się w postępowaniu o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w ramach postępowania o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę czy też zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Przepisy ustawy weszły w życie w dniu 15 listopada 2008r. i zaczęły obowiązywać nie tylko dla inwestycji nowo projektowanych, ale również dla inwestycji znajdujących się obecnie na różnych etapach przygotowania dokumentacji projektowej.

- I) Zgodnie z art. 59 w/w ustawy przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:
1. planowane przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne), są to:
 - autostrady i drogi ekspresowe, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów wyposażenia technicznego dróg,
 - pozostałe drogi publiczne o nie mniej niż czterech pasach ruchu, na odcinku nie mniejszym niż 10 km, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów wyposażenia technicznego dróg.
 2. planowane przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny został ustalony na podstawie decyzji organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, są to drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, niewymienione w pkt. 1, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów wyposażenia technicznego dróg.¹

¹ Kwalifikacja przedsięwzięć podana na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko [13]a), które ze względu na wejście nowej ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku (...) [13], zostanie wkrótce zmienione., dlatego też definicja przedsięwzięć może ulec modyfikacjom.

- II) Realizacja planowanego przedsięwzięcia innego niż w/w wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar sieci Natura 2000, jeżeli:
1. przedsięwzięcie to może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z tej ochrony,
 2. obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 został stwierdzony przez organ właściwy do wydania decyzji wymaganej przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia, innego niż przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko.

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

Obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięć wymienionych w pkt. I.2 i II.2 określa się na podstawie karty informacyjnej przedsięwzięcia. Zakres w/w karty przedstawiono w dalszej części opracowania.

Dla wszystkich inwestycji nowo projektowanych raport o oddziaływaniu na środowisko do wniosku o DŚU wykonuje się na etapie STEŚ, a decyzję DŚU uzyskuje się dla danego przedsięwzięcia tylko raz – przed uzyskaniem zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Konieczność przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach pozwolenia na budowę czy też w ramach zezwolenia na realizację inwestycji a tym samym wykonanie powtórnego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko ma miejsce wtedy, gdy:

- obowiązek przeprowadzenia powtórnej oceny zostanie nałożony w wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- na wniosek podmiotu planującego podjęcie realizacji przedsięwzięcia, złożony do organu właściwego do wydania decyzji,
- jeżeli organ właściwy do wydania decyzji stwierdzi, że we wniosku o wydanie decyzji zostały dokonane zmiany w stosunku do wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.¹

4.1.2.9.2. Etapy wykonywania opracowań środowiskowych

- a) raport o oddziaływaniu na środowisko do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach: na etapie STEŚ
 - przed pozwoleniem na realizację drogi krajowej,
- b) raport o oddziaływaniu na środowisko do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie oddziaływania na obszar sieci Natura 2000 w przypadku, gdy zostaje wyznaczony nowy obszar Natura 2000, na który przedsięwzięcie może oddziaływać,
- c) raport o oddziaływaniu na środowisko do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę lub pozwolenia na realizację inwestycji drogowej,
- d) porealizacyjna analiza środowiskowa po roku od oddania drogi do użytkowania,
- e) opracowanie z badań przeprowadzonych w ramach monitoringu środowiska na etapie użytkowania drogi,
- f) opracowanie z badań przeprowadzonych w ramach przeglądu ekologicznego na etapie użytkowania drogi.

4.1.2.9.3. Szczegółowość opracowań środowiskowych

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

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

¹ Przepis ten dotyczy również przedsięwzięć, które posiadają decyzje o ustaleniu lokalizacji drogi publicznej.

4.1.2.9.4. Materiały stanowiące podstawę wykonania opracowania

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

W przypadku, gdy dane takie nie są dostępne, konieczne jest wykonanie dodatkowych obserwacji i pomiarów umożliwiających rzetelną ocenę.

Wszelkie prognozy muszą opierać się na prognozach ruchu, wykonanych zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdz.4.1.1.3. Prognozy ruchu muszą być zweryfikowane wykonanymi pomiarami ruchu. Wyniki pomiarów weryfikacyjnych użytych przy wykonywaniu opracowania środowiskowego mogą pochodzić od projektanta; jeśli projektant nie dysponuje takimi wynikami, wykonawca opracowania środowiskowego jest obowiązany do wykonania pomiarów weryfikacyjnych.

W ramach opracowywania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięć polegających na przebudowie istniejących dróg należy obligatoryjnie wykonać:

- pomiary hałasu – weryfikacyjne,
- pomiary stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych.

Wszystkie pomiary powinny być wykonane zgodnie z metodykami referencyjnymi, określonymi w rozporządzeniach oraz Polskich Normach.

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

4.1.2.10. Podsumowanie i wnioski

Podsumowanie w formie krótkiego opisu oraz tabelarycznego zestawienia danych charakteryzujących analizowane warianty.

Opis zależy ściśle od specyfiki konkretnego przedsięwzięcia.

Generalnie należy przedstawić najważniejsze cechy sytuacji istniejącej, cel realizacji inwestycji i rozwiązania techniczne, jakie przyjęto dla jego osiągnięcia i w jakich etapach, jak duży teren należy uzyskać dla trasy, jaki jest koszt zadania, jego efektywność ekonomiczna, wpływ na otoczenie (środowisko i ludzi); wyniki wielokryterialnej analizy porównawczej; w przebiegu poszczególnych wariantów trasy wskazać miejsca najbardziej niewralgiczne ze względu na ich usytuowanie w odniesieniu do obszarów cennych przyrodniczo oraz omówić, jakie opinie i stanowiska zostały uwzględnione i w jakim zakresie. Należy również wymienić w punktach wymierne zyski, jakie przyniesie realizacja danego zadania.

W tabeli dla każdego z wariantów podać: długość ogółem, wraz z długością i procentowym udziałem odcinków nowowynbudowanych i przebudowywanych oraz określeniem ich przekroju (jedno- lub dwujezdniowy, liczba i szerokość pasów), liczbę, typ i rodzaj obiektów inżynierskich, liczbę węzłów drogowych, liczbę kolizji z sieciami infrastruktury technicznej w podziale na typy, liczbę budynków do wyburzenia w podziale na mieszkalne i gospodarcze, długość i procentowy udział odcinków drogi przechodzących przez tereny o różnym sposobie zagospodarowania (zabudowa, tereny rolnicze, lasy), długość i procentowy udział odcinków przechodzących przez obszary chronione lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w podziale na województwa i gminy.

We wnioskach – zaproponować warianty, co najmniej 3 (w tym wariant bezinwestycyjny), które według wykonawcy powinny być zgłoszone we wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, ze wskazaniem wariantu optymalnego i uzasadnieniem wyboru. W ocenie wariantów należy uwzględnić wskaźniki efektywności ekonomicznej, akceptację społeczną i - co jest szczególnie istotne na tym etapie opracowania dokumentacji - warunki środowiskowe. Rozdział powinien być napisany językiem „nie-specjalistycznym”.

4.1.2.11. Wytyczne techniczno-organizacyjne

4.1.2.11.1. Szczegółowość opracowania STEŚ

STEŚ obejmuje elementy, które należy zaprojektować i opracować szczegółowo:

- 1) Obiekty drogowe:
 - a) przebieg tras poszczególnych wariantów w planie sytuacyjnym i profilu podłużnym,
 - b) typy i ogólna lokalizacja węzłów, skrzyżowań, kategorii dróg poprzecznych i dróg równoległych,
 - c) główne składniki przekroju normalnego.
- 2) Obiekty inżynierskie
p. rozdz. 4.1.2.4.2
- 3) Inne obiekty:
 - a) korytarze tras cieków i infrastruktury technicznej nadziemnej i podziemnej,
 - b) typy i ogólna lokalizacja ważniejszych skrzyżowań z ciekami i infrastrukturą techniczną nadziemną i podziemną.
- 4) Urządzenia ochrony środowiska (propozycja wstępna):
- typy i ogólna lokalizacja urządzeń.
- 5) Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu:
- typy i ogólne zasady lokalizacji urządzeń.
- 6) Urządzenia infrastruktury związanej i niezwiązanej z drogą:
- typy i rodzaje urządzeń oraz ogólny zakres budowy.
- 7) Część ruchowa – całość
- 8) Materiały promocyjne – całość.

Pozostałe parametry projektowanych obiektów i urządzeń, jak np.: wyposażenie techniczne, geometria, konstrukcja, materiały czy technologia wykonania mogą być prezentowane mniej szczegółowo. M.in. w STEŚ należy określić szacunkową długość obiektów inżynierskich w ciągu projektowanej drogi i węzłach.

4.1.2.11.2. Redakcja techniczna opracowania

- 1) Szata graficzna powinna zapewnić czytelność i jednoznaczność treści opracowania.
- 2) Rysunki powinny być wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej.
- 3) Strony tytułowe okładek poszczególnych części składowych opracowania i każdy z rysunków, poza rysunkami wkomponowanymi w tekst, powinny być opatrzone metryką.
- 4) Dokumentacja powinna być oprawiona w twardą oprawę z możliwością wyjmowania poszczególnych części składowych opracowania („rozpinany grzbiet”). Na odwrocie oprawy powinien być umieszczony spis treści.
- 5) Całość opracowania powinna być zapisana również na nośniku elektronicznym i załączona do opracowania.

Ze wszystkich spotkań z Zamawiającym, które będą odbywać się w trakcie opracowywania dokumentacji należy sporządzać notatki służbowe zawierające treść ustaleń dokonywanych w trybie roboczym. Notatki powinny być przekazywane obu stronom (wykonawcy opracowania i Zamawiającemu).

4.1.3. Materiały do Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach (DŚU)

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w przypadku przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymagany jest raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku gdy wnioskodawca wystąpił o ustalenie zakresu raportu ze względu na możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko – kartę informacyjną przedsięwzięcia, natomiast w przypadku przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymagana jest karta informacyjna przedsięwzięcia.

Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się również:

- poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie;
- wypis z ewidencji gruntów obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie.

Zaznaczając oddziaływanie przedsięwzięcia należy przyjąć najbardziej niekorzystne oddziaływanie jakie będzie miało miejsce przy planowanej drodze (w większości przypadków będzie to hałas). Na mapach ewidencyjnych należy zaznaczyć je dla horyzontu czasowego 10 -15 lat po oddaniu drogi do użytkowania, uwzględniając proponowane do zastosowania osłony akustyczne.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i kartę informacyjną przedsięwzięcia przedkłada się w formie drukowanej wraz z ich zapisem w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych w formie edytowalnej.

4.1.3.1. Karta informacyjna przedsięwzięcia

W przypadku planowanych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko określa organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w przypadku planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, gdy przedsięwzięcie może transgranicznie oddziaływać na środowisko Inwestor zobowiązany jest złożyć wniosek o określenie obowiązku sporządzenia raportu (tylko w odniesieniu do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko) oraz o określenie jego zakresu (w obu ww. sytuacjach).

4.1.3.1.1. Zakres karty informacyjnej przedsięwzięcia

Karta informacyjna przedsięwzięcia, powinna zawierać:

1. Rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:
 - skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji,
 - powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
 - wykorzystywania zasobów naturalnych,
 - emisji i występowania innych uciążliwości,
 - ryzyka wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii;
2. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:
 - obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych,

- obszary wybrzeży,
 - obszary górskie lub leśne,
 - obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
 - obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody,
 - obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
 - obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
 - gęstość zaludnienia,
 - obszary przylegające do jezior,
 - uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej;
3. Rodzaj i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do uwarunkowań wymienionych powyżej w pkt. 1 i 2, wynikające z:
- zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,
 - transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,
 - wielkości i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej,
 - prawdopodobieństwa oddziaływania,
 - czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania.

4.1.3.2. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymagany do wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach

W przypadku planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia jest obligatoryjny. Raport o oddziaływaniu na środowisko wykonywany do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest raportem o oddziaływaniu na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [13]. Dlatego, zgodnie z zapisami tej ustawy, powinien spełniać zawsze wymagania – określone w art. 66 ww. ustawy.

4.1.3.2.1. Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
 - c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia;
- 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. *o ochronie przyrody* [15];
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [20];
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia;
- 5) opis analizowanych wariantów, w tym:
 - a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska
 wraz z uzasadnieniem ich wyboru;

- 6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:
 - a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych, klimat i krajobraz,
 - c) dobra materialne,
 - d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
 - e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d;
- 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
 - a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
- 9) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 10) dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:
 - a) określenie założeń do:
 - 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,
 - b) analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [20], w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;
- 11) przedstawienie zagadnień w formie graficznej:
 - a) mapy z naniesionymi izofonami rozprzestrzeniania się hałasu w skali 1: 5000
 - b) pozostałe zagadnienia - mapy w skali 1:10000
- 12) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- 13) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- 14) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;¹
- 15) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;
- 16) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;
- 17) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport;
- 18) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

¹ W każdym przypadku, gdy w raporcie proponuje się analizę porealizacyjną, trzeba podać oparty na pomiarach / obserwacjach stan „zero” w odniesieniu do hałasu, do jakości wód powierzchniowych / podziemnych, wszelkich obserwacji stanów populacji itd., itp. (w przypadku nowych dróg nie dotyczy to hałasu).

Informacje, o których mowa w pkt 4-8, powinny uwzględniać przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

W razie stwierdzenia możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko, informacje, o których mowa w pkt 1-16, powinny uwzględniać określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.

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

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

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

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

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

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

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

4.1.3.2.3. Szczegółowość opracowania

Raport o oddziaływaniu na środowisko wykonywany do wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, ma przede wszystkim na celu wybór najlepszego wariantu przebiegu przedsięwzięcia. Raport powinien wskazywać najlepszy wariant wraz z uzasadnieniem tego wyboru. Ponieważ decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach może zostać wydana dla wariantu innego niż wskazany jako najlepszy, wszystkie warianty powinny być rozpoznane i ocenione na tym samym stopniu szczegółowości.

4.1.3.2.3.1. Opis elementów przyrodniczych środowiska

W części dotyczącej opisu obszarów chronionych należy wziąć pod uwagę obszary chronione na podstawie następujących aktów prawnych:

- ✓ ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska* [11];
- ✓ ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. *o ochronie przyrody* [15];
- ✓ ustawa z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [13];
- ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 [15]a);
- ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 [15]b);
- ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną [15]c);
- ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną [15]d);
- ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną [15]e);
- ✓ Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzoną w Ramsar w dniu 2 lutego 1971r. [38];
- ✓ Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzoną w Bonn w dniu 23 czerwca 1979r. [39];
- ✓ Konwencję o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzoną w Bernie w dniu 19 września 1979r. [40];
- ✓ Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikich ptaków [41];
- ✓ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory [42].

4.1.3.2.3.2. Inwentaryzacja przyrodnicza

Opracowanie środowiskowe w zakresie oceny oddziaływania na przyrodę ożywioną powinno być oparte na przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej rejonu inwestycji. Inwentaryzacja przyrodnicza nie jest zdjęciem fitosocjologicznym. Powinna ona być zorientowana na określenie głównych typów siedlisk występujących w rejonie inwestycji oraz szczególnie zwracać uwagę na występowanie gatunków roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową, jak również wymagających ochrony siedlisk przyrodniczych. Opracowanie inwentaryzacji przyrodniczej jest konieczne w celu zidentyfikowania miejsc występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów i siedlisk przyrodniczych - oceną powinny być objęte nie tylko obszary, z którymi dane warianty kolidują, ale również położone w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, o ile możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań inwestycji na dany obszar – zalecana odległość od osi drogi 100m - 500m.

4.1.3.2.3.3. Wariantowanie

W raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinna być przeprowadzona ocena wszystkich możliwych do realizacji racjonalnych wariantów lokalizacyjnych planowanego przedsięwzięcia oraz uszeregowanie wariantów, poczynając od najlepszego według tej oceny.

Wszystkie warianty powinny być rozpatrywane na tym samym poziomie szczegółowości. Warianty powinny być ocenione pod względem przyrodniczym, środowiskowym i społecznym. Warianty lokalizacyjne trasy powinny zawierać analizy, mające na celu wybór wariantu najlepszego, oraz odrzucenie wariantów najmniej korzystnych ze względów przyrodniczych, środowiskowych i społecznych. W raporcie należy wskazać wariant proponowany do realizacji, racjonalny wariant alternatywny oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Może zdarzyć się tak, że niektóre z wariantów będą spełniały po dwa w/w kryteria. Wszystkie warianty inwestycyjne rozpatrywane w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko muszą być możliwe do zrealizowania w aspekcie technicznym i finansowym.

Szczególą rolę w opracowaniach środowiskowych powinien pełnić tzw. wariant bezinwestycyjny, który polega na niepodjęciu planowanego przedsięwzięcia drogowego. Wariant ten reprezentuje zatem, taką sytuację, w której wzrastający ruch odbywa się w dalszym ciągu po elementach istniejącej sieci dróg i skrzyżowań. Raport powinien zawierać określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym wariantu bezinwestycyjnego. Porównanie wariantu inwestycyjnego do wariantu bezinwestycyjnego powinno w większości przypadków podkreślać korzyści dla otoczenia wariantu bezinwestycyjnego z realizacji przedsięwzięcia drogowego szczególnie w odniesieniu do środowiska człowieka.

Prognozę oddziaływań należy wykonać dla następujących horyzontów czasowych: dla stanu istniejącego, dla roku oddania drogi do użytkowania oraz 10 - 15 lat po oddaniu drogi do użytkowania. Przedmiotowa prognoza powinna być wykonana dla wszystkich wariantów analizowanych w raporcie oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Jako główne kryterium w analizie porównawczej należy przyjąć kolizje z obszarami sieci Natura 2000 w tym głównie z gatunkami i siedliskami o znaczeniu priorytetowym.

Ponadto analiza porównawcza wariantów powinna opierać się również na następujących kryteriach:

- kolizje z obszarami chronionymi na mocy ustawy *o ochronie przyrody* [15], przy czym największą wagę nadaje się kolizjom z obszarami Natura 2000,
- kolizje z obiektami i obszarami objętymi ochroną na mocy ustawy *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [20],
- kolizje z zabudową (zarówno w sensie potrzeby wyburzeń, jak i narażenia na wyższe niż dopuszczalne poziomy hałasu),
- przejścia przez ciekły wodne oraz użytkowe (nieizolowane) poziomy wodonośne, ujęcia wód oraz ich strefy ochronne,
- kolizje z cennymi ekosystemami (nieobjętymi ochroną prawną),
- zajęcie obszarów gleb chronionych,
- kwestii wagi konsultacji społecznych (bardzo istotne szczególnie w sytuacjach, gdy drogi od dawna były w planach miejscowych / studiach, ale przede wszystkim świadomości społeczeństwa).

4.1.3.2.3.4. Ocena oddziaływania na obszary sieci Natura 2000

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

Podejście do wykonywania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 musi być wyjątkowe, gdyż w większości przypadków (szczególnie wtedy, gdy obszar Natura 2000 nie pokrywa się z innym obszarem objętym ochroną na podstawie ustawy *o ochronie przyrody* [15]) dane na temat obszaru są bardzo znikome i dla celów projektowych, niewystarczające. Dlatego też koniecznym jest przeprowadzenie przez wykonawców raportu o oddziaływaniu na środowisko bardzo szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej obszaru Natura 2000 oraz precyzyjnego zidentyfikowania miejsc występowania chronionych gatunków i siedlisk.

Oceną powinny być objęte zarówno te obszary, z którymi dana inwestycja koliduje, jak również te położone w bezpośrednim sąsiedztwie danej inwestycji, o ile możliwe jest wystąpienie

negatywnych oddziaływań inwestycji na dany obszar. Ocena oddziaływania na obszar Natura 2000 jest oceną oddziaływania na gatunki i siedliska chronione, dla których obszar został utworzony.

4.1.3.2.3.4.1. Metodyka wykonywania oceny na obszary sieci Natura 2000

Ocena oddziaływania na obszar Natura 2000 nie jest oceną oddziaływania na cały ten obszar, ale na gatunki i siedliska chronione. Ocena ta musi być dokonana kompleksowo i za podstawę powinna przyjmować dane imisyjne, nie emisyjne. W przypadku oddziaływania na klimat akustyczny i jakość powietrza atmosferycznego używane są zawsze wskaźniki imisyjne i w tym zakresie podejście do oceny nie będzie się różnić. Zupełnie inaczej sytuacja wygląda w odniesieniu do oceny oddziaływania na środowisko wodne – standardy określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [13]k) dotyczą tylko dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do środowiska. W przypadku oceny oddziaływania na obszary Natura 2000 takie podejście nie jest wystarczające, bowiem w celu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na siedliska i gatunki (obszary Natura 2000 są często związane siedliskami wodno-błotnymi) konieczne jest określenie oddziaływania zanieczyszczeń spływających z drogi na jakość wody w odbiornikach oraz na stosunki wodne na pobliskim terenie. W celu właściwej oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na jakość środowiska wodnego należy odnosić się przede wszystkim do standardów imisyjnych – określonych w przywołanym wyżej rozporządzeniu w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, jednak nie w odniesieniu do ścieków z dróg. Dodatkowo należy wziąć pod uwagę nie tylko zanieczyszczenia normowane dla ścieków z dróg, a więc zawiesinę ogólną i substancje ropopochodne, ale również wszystkie inne zanieczyszczenia, które mogą pochodzić z nawierzchni drogi (w tym również pochodzące z poważnych awarii związanych z wypadkami drogowymi), a mogą negatywnie wpłynąć na stan wody w odbiornikach.

4.1.3.2.3.4.2. Szczegółowość opracowania

W opracowaniu należy podjąć próbę analizy wariantu przedsięwzięcia, który nie wpływa negatywnie na obszar Natura 2000. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 powinna uwzględniać analizę skumulowanych efektów tej inwestycji z innymi istniejącymi i planowanymi przedsięwzięciami, które mogą mieć znaczenie dla celu ochrony danego obszaru Natura 2000. Ocena oddziaływania na środowisko powinna uwzględniać wszelkie elementy przyczyniające się do integralności obszaru Natura 2000 i ogólnej spójności sieci Natura 2000, w tym:

- powiązania strukturalne i uwarunkowania funkcjonalne siedlisk i gatunków, dla których wyznaczono obszar Natura 2000;
- wielkość i zasięg występowania siedlisk i populacji gatunków;
- rolę obszaru względem regionu biogeograficznego i spójności sieci Natura 2000.

Pojęcie integralności odnosi się do obszaru Natura 2000 i definiowane jest jako spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla których zaprojektowano lub wyznaczono dany obszar Natura 2000.

Realizacja przedsięwzięcia jest możliwa w przypadku gdy nie wpłynie ono niekorzystnie na integralność danego obszaru. Jednak jeśli pomimo negatywnej oceny skutków dla danego obszaru oraz braku rozwiązań alternatywnych, przedsięwzięcie musi jednak zostać zrealizowane ze względu na konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, powinny zostać podjęte wszelkie środki kompensacyjne konieczne do zapewnienia ochrony całkowitej spójności obszaru sieci Natura 2000. Jeżeli dany obszar obejmuje typ siedliska przyrodniczego o znaczeniu priorytetowym i/lub jest zamieszkały przez gatunek o znaczeniu priorytetowym, jedyne względy, na które można się powołać, to względy odnoszące się do zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa publicznego, korzystnych skutków o podstawowym znaczeniu dla środowiska albo odnoszące się do innych koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego po wyrażeniu opinii przez KE.

4.1.3.2.3.4.3. Inwentaryzacja przyrodnicza w obszarze sieci Natura 2000

Powinna ona być zorientowana na określenie głównych typów siedlisk oraz gatunków dla których obszar sieci Natura 2000 został utworzony. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej należy zweryfikować aktualność Standardowych Formularzy Danych, gdyż w obszarze może występować więcej siedlisk i gatunków niż wymienione w SDF. W ocenie obszaru należy odnieść się do wszystkich siedlisk i gatunków, dla ochrony których wyznaczono obszary Natura 2000. Należy ocenić oddziaływanie na spójność i integralność całego obszaru, w tym m.in. poprzez dokonywanie porównań względnych – odnoszenie powierzchni zarażonych na zniszczenie/uciążliwości do całych powierzchni danych siedlisk w obszarach. Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy jednoznacznie stwierdzić, czy istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony. W przypadku przedsięwzięcia, którego realizacja nie pogorszy stanu ochrony siedliska lub gatunku z sieci Natura 2000 można mówić o braku znaczącego negatywnego oddziaływania. Oznacza to, że należy położyć nacisk na obiektywne wykazanie poparte stosownymi bardzo mocnymi dowodami, że nie wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na obszary sieci Natura 2000. Natomiast w przypadku wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania należy zaproponować działania kompensujące. Oceną powinny być objęte nie tylko obszary, z którymi dane warianty kolidują, ale również położone w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, o ile możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań inwestycji na dany obszar – zalecana odległość od osi drogi 300m - 550m.

4.1.3.2.3.4.4. Minimalizacja i kompensacja przyrodnicza

Proponowane w dokumentacji działania zapobiegawcze i łagodzące należy koncentrować na zachowaniu integralności cennych ekosystemów i drożności łączących je korytarzy ekologicznych. Dopiero w dalszej kolejności można rozważać rekompensowanie utraty fragmentu siedliska, czy korytarza poprzez odtworzenie go w innym miejscu i dowiązanie do sieci obszarów przyrodniczo cennych. W przypadku braku możliwości uniknięcia kolizji z systemami ochrony przyrody, należy zastosować dostępne i adekwatne środki, aby ich negatywne oddziaływanie łagodzić i/lub kompensować wykorzystując odpowiednie rozwiązania techniczne, jak i funkcjonalno - przestrzenne. W szczególności w odniesieniu do każdej inwestycji – realizując zasadę wyprzedzającego uwzględniania możliwości występowania kolizji z obszarami chronionymi należy rozważyć potrzebę oraz konieczny zakres i skalę podejmowania niżej wymienionych działań:

- zagwarantowanie efektywnej łączności pomiędzy fragmentami korytarzy ekologicznych rozdzielonych inwestycją drogową poprzez:
 - budowę estakad, tuneli i innych przejść dla zwierząt zaprojektowanych zgodnie z przyjętymi w tym zakresie zasadami w odpowiednio dobranych miejscach,
 - rekompensowanie utraty fragmentu korytarzy poprzez odtworzenie go w innym miejscu i dowiązanie do sieci korytarzy, jeżeli utrzymanie dotychczasowego korytarza nie jest możliwe przy zastosowaniu dostępnych środków,
 - przywracanie przerwanej łączności w przypadku robót w ciągu istniejącego przebiegu drogi.
- przyznawanie szczególnego priorytetu ochronie przed zanieczyszczeniem, degradacją i utratą naturalnych walorów, w tym zapewnienie drożności dolin i otuliny akwenów wodnych:
 - stanowiących naturalne korytarze migracyjne zwierząt;
 - zasilających w wodę chronione obszary;
- odtwarzanie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych np. przesadzenie szczególnie cennych roślin, przeniesienie fragmentów (np. z dziuplami) ściętych drzew stanowiących siedlisko występowania cennych gatunków bezkręgowców lub porostów w miejsca, gdzie będą mogły znaleźć siedliska zastępcze;
- zapewnianie sztucznego zasilania osłabionych populacji (jako działania kompensacyjne);
- ograniczanie śmiertelności zwierząt na drogach (np. poprzez budowę przepustów i tuneli oraz ogradzanie dróg);
- tworzenie stref ekotonowych na styku droga-las (strefa przejściowa);
- rekultywacja terenów przekształconych i/lub zdegradowanych.

W przypadku konieczności zniszczenia chronionych gatunków i siedlisk konieczne jest podanie szczegółowych danych na temat liczebności gatunków lub powierzchni siedlisk oraz dokładnej ich lokalizacji w terenie (miejscowość, kilometr, nr działki, obręb geodezyjny, stan prawny) wraz z zaznaczeniem na mapie. Jeśli z raportu wynika konieczność dokonania działań kompensacyjnych należy również wskazać dokładną lokalizację docelowego miejsca kompensacji (region biogeograficzny, miejscowość, kilometr, nr działki, obręb geodezyjny, stan prawny) wraz z zaznaczeniem na mapie.

4.1.3.2.3.5. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanych wariantów przedsięwzięcia zabytków chronionych

Zestawienie powinno być wykonane w oparciu o Krajowy Rejestr Zabytków oraz Archeologiczne Zdjęcie Polski.

Wskazane jest również skonsultowanie zestawienia z właściwymi służbami ochrony zabytków – Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków lub Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków oraz z działającymi na danym terenie instytucjami naukowymi (np. muzeami archeologicznymi).

4.1.3.2.3.6. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Jakkolwiek Inwestor nie jest w świetle przepisów prawnych zobowiązany do prowadzenia konsultacji społecznych, wskazane jest przeanalizowanie możliwości wystąpienia protestów lokalnych mieszkańców przeciwko planowanej drodze. Na podstawie analizy zagospodarowania terenu w planowanym korytarzu należy ocenić możliwość wystąpienia konfliktów społecznych (poprzez analizę m.in. gęstości zaludnienia, stosunków własnościowych ziemi, struktury użytkowania gruntów, itp.).

4.1.3.2.3.7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Z uwagi na wymagania Komisji Europejskiej streszczenie w języku niespecjalistycznym powinno stanowić odrębne opracowanie. Powinno ono odnosić się do wszystkich informacji zawartych w raporcie, a także zdjęcia stanu aktualnego przedsięwzięcia oraz przedstawienie możliwie dużej części informacji w formie graficznej – streszczenie jest zazwyczaj prezentowane w czasie konsultacji społecznych.

4.1.3.2.3.8. Opracowanie zagadnień w formie graficznej

Na mapach powinny być przedstawione wszystkie treści zawarte w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, w tym w szczególności:

- ✓ sposób użytkowania terenu (rolne, leśne, zabudowy),
- ✓ w przypadku terenów zabudowy – kwalifikacja tych terenów zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* [13]b)
- ✓ obszary chronione, w podziale na kategorie wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o *ochronie przyrody* [15],
- ✓ granice Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz stref ochronnych ujęć wodnych,
- ✓ złoża surowców oraz granice obszarów i terenów górniczych,
- ✓ typy siedlisk,
- ✓ rodzaje i typy gleb, klasy bonitacyjne (gleby chronione) oraz kompleksy przydatności rolniczej,
- ✓ korytarze migracyjne zwierząt.

Na osobnej mapie należy przedstawić konflikty środowiskowe i społeczne.

4.1.3.3. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymagany do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie oddziaływania na obszar sieci Natura 2000 uzyskiwanej na podstawie art. 72 ust. 7 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [13].

Jeżeli przedsięwzięcie, dla którego została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach lub decyzje, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1-13 w/w ustawy, może znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000, wyznaczony po dniu wydania tych decyzji, uprawniony podmiot powinien złożyć, w terminie roku od dnia wyznaczenia tego obszaru, wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie oddziaływania na obszar Natura 2000. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest załącznikiem do wniosku o wydanie w/w decyzji.

4.1.3.3.1. Zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko w odniesieniu do obszarów Natura 2000

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
 - c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia;
- 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. *o ochronie przyrody* [15];
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [20];
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia;
- 5) opis analizowanych wariantów, w tym:
 - a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiskawraz z uzasadnieniem ich wyboru;
- 6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:
 - a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
 - c) dobra materialne,
 - d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
 - e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d;
- 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
 - a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,
 - c) emisji;

- 9) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 10) dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:
 - a. określenie założeń do:
 - 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,
 - b. analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [20], w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;
- 11) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;
- 12) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- 13) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- 14) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 15) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;
- 16) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;
- 17) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport;
- 18) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 powinien być ograniczony do określenia oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 ale odnosić się do wszystkich w/w elementów.

4.1.3.3.1.1. Metodyka wykonywania oceny na obszary sieci Natura 2000

Metodyka wykonywania oceny oddziaływania na obszar sieci Natura 2000 została przedstawiona w rozdziale 4.1.3.2.3.4.1.

4.1.3.3.1.2. Szczegółowość opracowania

Szczegółowość raportu powinna być taka sama jak w przypadku gdy uzyskujemy pełną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Raport powinien zawierać inwentaryzację przyrodniczą obszaru Natura 2000 i odnosić się do każdego gatunku i siedliska, dla którego obszar został utworzony. Inwentaryzacja przyrodnicza pozwoli na określenie rzeczywistego oddziaływania przedsięwzięcia na gatunki i siedliska chronione oraz pozwoli na zaprojektowanie środków, które zminimalizują bądź też w przypadku stwierdzenia znaczącego negatywnego oddziaływania zrekompensują ten wpływ. Szczegółowość opracowania została podana w rozdziale 4.1.3.2.3.4.2

4.1.3.3.1.3. Inwentaryzacja przyrodnicza w obszarze sieci Natura 2000

Zasady przeprowadzenia inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze sieci Natura 2000 zostały podane w rozdziale 4.1.3.2.3.4.3.

4.1.3.3.1.4. Minimalizacja i kompensacja przyrodnicza

Zalecane działania minimalizujące oraz kompensujące oraz cele tych działań zostały podane w rozdziale 4.1.3.2.3.4.4.

4.2. Opracowania projektowe w celu uzyskania decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej (ZRID)

4.2.1. Opracowania geodezyjno – kartograficzne dla celów projektowych oraz formalno – prawne dotyczące nieruchomości

4.2.1.1. Uwagi ogólne

Odnosnie opracowań geodezyjno - kartograficznych wykorzystywanych do opracowania projektów i materiałów stanowiących załączniki do wniosku o wydanie decyzji ZRID [art.11d] [3]) ma zastosowanie generalna zasada sformułowana we wstępie (punkt 1.5), tj. GDDKiA jako Zamawiający wymaga aby opracowania te jak również wszelkie mapy i plany sytuacyjne stanowiące załączniki graficzne tworzące dokumentację projektową były opracowywane w formie numerycznej w jednym z układów współrzędnych płaskich prostokątnych określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych [7]a). Wszelkie odstępstwa od tej zasady polegające na rezygnacji z wersji numerycznej na rzecz innych form opracowań komputerowych (np. z wykorzystaniem map i planów rastrowych) są dopuszczalne wyłącznie za zgodą Zamawiającego. Ponadto szczególnie preferowanymi opracowaniami są materiały geodezyjno – kartograficzne tzw. hybrydowe, które oprócz klasycznych map (mapa zasadnicza, mapy katastralne, mapy topograficzne) w kolejnych warstwach zawierają ortofotomapy, numeryczny model terenu, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Wymaga się aby dane przestrzenne i opisowe były sporządzane i przekazywane Zamawiającemu w formatach ustalonych Standardem Gromadzenia Danych o Nieruchomościach GDDKiA wprowadzonym do stosowania Zarządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 19 z dnia 28 lipca 2005r. (z uwzględnieniem późniejszych zmian) (11). Jeśli w tym zakresie nie zostaną poczynione inne ustalenia na etapie zawierania umowy, zgodność ze standardem SDGoN oznacza konieczność spełnienia wymagań określonych w części obligatoryjnej standardu.

Dokumentacja formalno – prawna dotycząca nieruchomości ma na celu umożliwienie nabycia praw własnościowych lub prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane w stosunku do wszystkich nieruchomości niezbędnych do realizacji inwestycji drogowej.

4.2.1.2. Mapy do celów sporządzenia planów orientacyjnych przebiegu dróg w Koncepcji Programowej (KP) oraz Projekcie Budowlanym (PB).

Plany orientacyjne dla wszystkich stadiów dokumentacji projektowej, ogólne plany sieci drogowej z przeznaczeniem dla organów właściwych w sprawach sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego oraz inne mapy przeglądowe należy sporządzać na mapach topograficznych lub innych mapach tematycznych dostępnych w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (centralnym, wojewódzkich i/lub powiatowych). Mapy powinny obejmować teren oddziaływania wszystkich wariantów inwestycji oraz treść i skalę odpowiednią dla celów w jakim są sporządzane. W przypadku braku na mapie istotnych elementów treści lub nieaktualnych danych należy dokonać ich uzupełnienia w zakresie niezbędnym dla celów projektowania. Przykładowe plany orientacyjne:

- przebieg projektowanej drogi w sieci dróg – skala 1:100 000
- plan orientacyjny projektowanej drogi i powiązania jej z innymi drogami publicznymi – skala 1:25000 lub 1:50000.

4.2.1.3. Mapy do celów projektowania dróg

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie [6]b) do opracowania projektu budowlanego i projektu zagospodarowania terenu jest kopia aktualnej mapy zasadniczej. Mapa zasadnicza prowadzona jest przez powiatowe ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (podgik) w formie analogowej /w arkuszach/ lub numerycznej. Do celów projektowych należy pozyskać z podgik kopie zaktualizowanych map zasadniczych w formie stosownych plików numerycznych lub kopii map analogowych (wyjątkowo - gdy brak możliwości uzyskania wersji numerycznych lub innych formatów komputerowych). Aktualność map do celów projektowych winna być potwierdzona przez

podgik poprzez umieszczenie na wydanych mapach stosownych klauzul z informacją potwierdzającą jej aktualność na określoną datę oraz adnotacją, że mapa ta może służyć do celów projektowych.

Zakres, treść i format map do celów projektowych należy dostosować do wymagań wynikających z:

- przepisów i instrukcji geodezyjnych i kartograficznych,
- Prawa budowlanego,
- wymogów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (określonych np. w SIWZ, Standardzie Gromadzenia Danych o Nieruchomościach),
- wymagań projektanta /standardy biur projektowych dot. zasięgu i treści map, formatów danych numerycznych/.

Typowymi skalami mapy zasadniczej są skale: 1:500, 1:1000, 1:2000 i 1:5000. Dla opracowania projektów budowlanych dróg najczęściej stosuje się skalę 1:1000 lub 1:500.

4.2.1.4. Mapa stanowiąca załącznik do wniosku o wydanie decyzji ZRID

Zgodnie z art. 11d ust.1 p.1 ustawy *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* [1] wnioski o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej winny zawierać mapę w skali co najmniej 1:5000 przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejące uzbrojenie terenu.

Przedmiotowa mapa winna być zatem sporządzana na podstawie projektu zagospodarowania terenu oraz projektu budowlanego i zawierać w swej treści elementy istotne z punktu widzenia lokalizacji inwestycji i podstawowe rozwiązania projektowe, w tym m.in. treść mapy ewidencji gruntów w części dotyczącej stanu władania nieruchomością z uwzględnieniem projektowanych podziałów nieruchomości, istniejącą zabudowę w projektowanym pasie drogowym oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie, sieci uzbrojenia terenu zlokalizowane w zasięgu inwestycji oraz poza terenem inwestycji, które w związku z inwestycją drogową wymagają przebudowy, projektowane linie rozgraniczające teren inwestycji, projektowane drogi zbiorcze, przejazdy gospodarcze, skrzyżowania, zjazdy, węzły drogowe, projektowane urządzenia ochrony środowiska, itp.

Skala mapy powinna zapewniać dobrą czytelność jej treści a jednocześnie należy dążyć aby była możliwie jak najmniejsza (powielanie skali odpowiadającej skali projektu budowlanego nie jest wskazane). W celu umożliwienia wygodnego korzystania z tej mapy należy sporządzać je w formatach umożliwiających ich zbrozdurowanie do formatu A4 lub maksymalnie A3.

4.2.1.5. Mapy zawierające projekty podziałów nieruchomości

Mapy zawierające projekty podziałów nieruchomości sporządza się zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004r. *w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości* [9]a), standardami geodezyjnymi oraz warunkami technicznymi wykonywania prac geodezyjnych ustalonymi dla zgłaszanych prac geodezyjnych przez powiatowe ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Podziału nieruchomości dokonuje się zgodnie z projektowanymi liniami rozgraniczającymi teren inwestycji. W związku z tym linie rozgraniczające powinny być projektowane z uwzględnieniem uwarunkowań dotyczących podziałów nieruchomości, a w szczególności:

- w przypadku nieruchomości zabudowanych niedopuszczalny jest dowolny podział przez istniejące budynki – [9] {art. 93 ust. 3b},
- konieczność zapewnienia dostępu do dróg publicznych dla działek powstałych w wyniku podziału – [9] {art. 93 ust. 3},
- brak możliwości racjonalnego zagospodarowania części nieruchomości pozostających poza liniami rozgraniczającymi (tzw. działek „resztujących”) na skutek: zbyt małej ich powierzchni, małej szerokości, niekorzystnego kształtu działek (granice skośne lub łamane) uniemożliwiające wykonywanie prac agrotechnicznych, itp.

Z uwagi na powyższe na etapie sporządzania dokumentacji projektowej do wniosku o wydanie decyzji ZRID wymagana jest ścisła współpraca projektantów z bezpośrednimi wykonawcami podziałów nieruchomości. Ponadto projekty podziałów nieruchomości (mapy podziałowe) powinny być przedłożone Zamawiającemu do wglądu jeszcze przed ich przyjęciem do zasobu geodezyjnego i

kartograficznego w celu dokonania ich szczegółowej weryfikacji przez wyspecjalizowane służby Zamawiającego.

Zaleca się, aby mapy zawierające projekty podziałów nieruchomości sporządzane były jako mapy wstępowe obejmujące poszczególne odcinki drogi, np. w granicach danego obrębu lub kilku kolejnych obrębów w skalach zaleconych przez podgik i zapewniających ich czytelność. Mapy te winny uwzględniać wszystkie nieruchomości objęte liniami rozgraniczającymi teren inwestycji, tj. również działki ewidencyjne objęte liniami rozgraniczającymi w całości, nawet w przypadkach gdy samodzielnie stanowią odrębną nieruchomość. Mapy podziałowe winny zawierać wykazy zmian gruntowych z wyraźnym wyróżnieniem działek niezbędnych do realizacji inwestycji oraz wykazy synchronizacyjne stanu prawnego nieruchomości wykazanego w katastrze nieruchomości ze stanem uwidocznionym w księgach wieczystych.

W przypadku sporządzania jednostkowych map podziałowych oddzielnie dla każdej nieruchomości, dla nieruchomości nie podlegających podziałowi do wniosku o wydanie decyzji ZRID należy załączyć wyrysy i wypisy z operatu ewidencji gruntów lub mapy do celów prawnych, które należy sporządzać w przypadku gdy stan prawny nieruchomości nie jest zgodny ze stanem wykazanym w ewidencji gruntów.

W postępowaniu podziałowym należy uwzględnić stan prawny nieruchomości zajętych pod dotychczasowymi drogami publicznymi z uwzględnieniem procedur wynikających z art. 73 ustawy z dnia 13 października 1998r. – *Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną* [45].

W związku z długotrwałością postępowań związanych z przygotowaniem dokumentacji do wniosku o wydanie decyzji ZRID, zachodzi konieczność stosowania procedur, które uniemożliwią niezależne wykonanie projektów podziałów tych samych nieruchomości przez różnych wykonawców geodezyjnych na zlecenia różnych podmiotów, np. z jednej strony na zlecenie GDDKiA w celu uzyskania decyzji ZRID a z drugiej strony na zlecenie właściciela nieruchomości w celu realizacji własnych zamierzeń. W tym celu zaleca się: precyzyjne zgłaszanie do podgik prac geodezyjnych związanych z podziałem nieruchomości dla uzyskania ZRID; dokładną analizę informacji podgik o będących w toku pracach wykonywanych przez innych wykonawców geodezyjnych na trasie projektowanej drogi; dokonywanie precyzyjnego uzgodnienia w organie prowadzącym ewidencję gruntów spraw związanych z podziałem poszczególnych działek ewidencyjnych - w tym rezerwację numerów dla działek, które powstaną w wyniku podziału działek dotychczasowych. W przypadku wystąpienia sytuacji kolizyjnych sprawę kolejności i/lub sposobu wykonania różnych podziałów tej samej nieruchomości należy jednoznacznie wyjaśnić pomiędzy zainteresowanymi stronami oraz organem prowadzącym ewidencję gruntów i podgik.

Mapy zawierające projekty podziału nieruchomości stanowiące załącznik do wniosku o wydanie decyzji ZRID muszą być opatrzone klauzulą podgik świadcząca o uprzednim ich przyjęciu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Wymaga się, aby w ramach prac związanych z geodezyjnym opracowaniem projektów podziałów wykonawca tych prac wykonał badanie ksiąg wieczystych (aktualnych wpisów we wszystkich działach KW) dla wszystkich nieruchomości objętych liniami rozgraniczającymi teren inwestycji oraz nieruchomości niezbędnych do przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu, których przebudowa wymaga wyjścia poza teren. Protokoły z badania ksiąg wieczystych i/lub zamiennie aktualne wypisy z ksiąg wieczystych oprócz zamieszczenia ich w operatach technicznych przekazywanych do podgik i organu prowadzącego ewidencję gruntów i budynków winny być również przekazane Zamawiającemu łącznie z mapami podziałowymi lub mapami do celów prawnych (w tym wyrysy z katastru nieruchomości) dla nieruchomości nie podlegających podziałowi.

Nowe punkty graniczne powstałe w wyniku podziału zlokalizowane na załamaniach linii rozgraniczających teren inwestycji drogowej podlegają wyznaczeniu na gruncie i utrwaleniu trwałymi znakami granicznymi (z podcentrem) po zatwierdzeniu projektów podziałów decyzją ZRID i uzyskaniu przez tą decyzję klauzuli ostateczności. Czynności wyznaczenia i utrwalenia punktów granicznych dokonuje się z udziałem stron sporządzając z tych czynności stosowny protokół, który podlega przekazaniu do podgik oraz dla Zamawiającego.

4.2.1.6. Wykazy nieruchomości

W celu sprostania wymogom ustawy *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* [1] wymaga się aby w ramach prac związanych z przygotowaniem materiałów do wniosku o wydanie decyzji ZRID sporządzane były szczegółowe wykazy nieruchomości zawierające co najmniej: nazwę jednostki ewidencyjnej, nazwę obrębu, nr działek wg stanu w ewidencji gruntów, powierzchnię działek, nr ksiąg wieczystych, dane dotyczące właściciela nieruchomości uwidocznionego w katastrze nieruchomości wraz z adresem zamieszkania (siedziby), numery i powierzchnie działek po podziale z wyróżnieniem działek przeznaczonych pod inwestycję. W wykazach należy wyszczególnić wszystkie nieruchomości niezbędne do realizacji inwestycji z podziałem na:

- wykaz nieruchomości, które zgodnie z art. 11f ust.1 p.6 ustawy *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* [1] stają się własnością Skarbu Państwa
- wykaz nieruchomości przeznaczonych na pasy drogowe, które przed wydaniem decyzji ZRID stanowiły własność Skarbu Państwa
- wykaz nieruchomości, które zgodnie z art. 11f us.1 p.8 lit. g będą objęte ograniczeniami w korzystaniu z nieruchomości w celu realizacji przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu oraz przebudowy dróg innych kategorii położonych poza terenem inwestycji.

4.2.2. Koncepcja Programowa drogi (KP)

Koncepcję Programową opracowuje się po uzyskaniu decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla wybranego wariantu przebiegu drogi.

Stadium KP powinno dostarczyć Zamawiającemu odpowiedni materiał do dokonania wyboru i podjęcia pewnych decyzji.

Podstawowe cele opracowania KP

- uściślenie zakresu rzeczowego i finansowego przedsięwzięcia polegające na ustaleniu szczegółowych rozwiązań geometrycznych elementów drogi, konstrukcji obiektów drogowych i inżynierskich, granic terenowych zadania inwestycyjnego oraz przedmiaru robót i ich kosztorysu,
- dostarczenie informacji do podjęcia ostatecznej decyzji inwestorskiej w sprawie celowości, zakresu i horyzontu czasowego realizacji zadania inwestycyjnego,
- umożliwienie uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- określenie wytycznych dla projektu budowlanego.

Realizacja celów KP wymaga wykonania wyliczonych elementów projektowych i analitycznych. Ich szczegółowość powinna odpowiadać potrzebom.

Ramowa zawartość KP

1. część ogólna,
2. część techniczna drogowa,
3. obiekty inżynierskie,
4. dokumentacja geologiczno – inżynierska,
5. opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu,
6. koncepcja organizacji ruchu,
7. audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego KP,
8. opracowania ekonomiczno finansowe,
9. wytyczne techniczno organizacyjne.

4.2.2.1. Część ogólna

4.2.2.1.1. Część opisowa

- 1) Opis zadania inwestycyjnego:
 - a) Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego.

- Rodzaj i nazwa przedsięwzięcia, lokalizacja (województwo, powiaty, gminy), kilometraże (początek, koniec, długość), funkcje, klasy, kategorie i nazwy dróg, kategorie ruchu, itd.
- b) Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego.
Omówienie celu i spodziewanych korzyści ogólnospołecznych bezpośrednich (dla użytkowników dróg) i pośrednich (dla ogółu i społeczności lokalnych), zakładanych po zrealizowaniu projektowanego przedsięwzięcia.
 - c) Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność realizacji obiektów i etapów.
 - d) Podstawy opracowania:
 - dotychczasowe opracowania (analizy, ekspertyzy, STEŚ, itd.),
 - istotne: uchwały, porozumienia i programy.
- 2) Istniejący stan zagospodarowania terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej):
- a) Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.
 - b) Istniejący przebieg drogi krajowej (w przypadku obwodnicy).
Dla wszystkich grup obiektów i większych obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:
 - lokalizacje, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów,
 - funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni i światła, przepustowość, wypadkowość, wydajność, dostępność, itp.,
 - charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia.
 - c) Charakterystyka zieleni istniejącej.
 - d) Zagospodarowanie terenu przyległego:
 - konfiguracja i ukształtowanie terenu,
 - ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania zadania inwestycyjnego (w tym tereny mieszkaniowe i obiekty chronione oraz odległości od planowanego przedsięwzięcia), stan techniczny,
 - istniejąca sieć komunikacyjna (drogowa i inna), także dla potrzeb obsługi ruchu lokalnego.
- 3) Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne.
- a) Warunki wynikające z:
 - koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju,
 - planu zagospodarowania przestrzennego województwa,
 - innych programów rządowych i programów wojewódzkich,
 - miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
 - informacji od urzędów prowadzących rejestry wydanych decyzji: o środowiskowych uwarunkowaniach, lokalizacyjnych i pozwoleń na budowę oraz zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.
 - b) Warunki środowiskowe terenu – zgodnie z raportem o oddziaływaniu na środowisko.
 - c) Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.
Dane informujące czy teren, na którym jest projektowana droga, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń MPZP oraz AZP (Archeologiczne Zdjęcie Polski).
 - d) Warunki geologiczne i górnicze terenu.
W tym dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.
 - e) Inne warunki (np.: związane z bezpieczeństwem budowli i bezpieczeństwem ruchu, przeciwpożarowe).

- 4) Projektowane zagospodarowanie terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).
- 5) Ukształtowanie trasy drogowej:
 - a) Układ komunikacyjny – analiza powiązań drogi krajowej z innymi drogami publicznymi:
 - opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego w MPZP zagospodarowania terenu,
 - opis planowanych zmian w stosunku do istniejących rezerw terenu w studium lub w MPZP,
 - opis przebiegu planowanej trasy w stosunku do trasy istniejącej (przy przebudowie),
 - opis przebiegu trasy względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność.
 - b) Ukształtowanie terenu i zieleni.
- 6) Projektowane obiekty i urządzenia budowlane (oddzielnie dla wszystkich wariantów obiektów) oraz określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.
Dla każdego projektowanego obiektu lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:
 - a) nazwa, lokalizacja, typ i rodzaj,
 - b) funkcja i parametry użytkowe (np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalne obciążenia, skuteczność),
 - c) zmiany w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu,
 - d) inne istotne dane wynikające ze specyfiki obiektu, w następującym układzie branż:
 - Obiekty drogowe.
 - Obiekty inżynierskie.
 - Inne obiekty.
 - Urządzenia ochrony środowiska.
 - Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą.
 - Ew. roboty na czas budowy.
- 7) Zgodność przedstawionych rozwiązań z warunkami technicznymi. W przypadku braku zgodności wymienić przepis, który musi być objęty odstępstwem.
- 8) Opinie, stanowiska, uzgodnienia, pozwolenia i warunki.
W tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie: stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania wraz z ich omówieniem.
Instytucje, które powinny wstępnie wypowiedzieć się na temat wszystkich elementów planowanego zadania inwestycyjnego (w zakresie swoich kompetencji) to:
 - zainteresowani właściciele lub zarządcy: dróg, kolei, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów: w zakresie wydawania wstępnych warunków do likwidacji spodziewanych kolizji planowanego zadania inwestycyjnego z zarządzanymi przez nich obiektami oraz w zakresie wstępnego uzgodnienia rozwiązań projektowych,
 - organy o których mowa art. 5 ust. 1 pkt. 6 ustawy [1], - w przypadku planowanego wystąpienia o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej– wstępne opinie.
 - właściwi dyrektorzy RZGW, parków narodowych i krajobrazowych, nadleśnictwa, koła Łowieckie i pozarządowe organizacje ekologiczne (o ile zgłoszą się jako strona),
 - Wykonawca - uzgodnienia międzybranżowe, sprawdzenia.
- 9) Najważniejsze wskaźniki ekonomiczne (na podstawie Części ekonomicznej) i stanowisko Wykonawcy w sprawie wyboru wariantu rozwiązań projektowych.

4.2.2.1.2. Część rysunkowa

Część rysunkowa zawiera, w zależności od celów dokumentacji:

- 1) Plan orientacyjny (skala 1:25000, dla zadania o długości większej niż 10 km może być 1:50000).
Jest to mapa wykonana dla potrzeb orientacji. Mapa zawiera w szczególności: obraz projektowanego zadania inwestycyjnego i jego ważniejszych powiązań z istniejącą siecią

drogową, ważniejsze elementy istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, inwestycje towarzyszące, granice administracyjne województw, powiatów i gmin (kategorie i klasy dróg i ulic wraz z numerami).

- 2) Plan sytuacyjny (skala - 1:5000 ÷ 1:2000, w zależności od potrzeb).
Mapa ta stanowi materiał graficzny do ustalenia lokalizacji zadania inwestycyjnego oraz jest główną mapą projektową dla wykonania Koncepcji programowej.
Obrazuje ona zakres zadania inwestycyjnego na tle przyległego zagospodarowania terenu z uwzględnieniem danych od urzędów prowadzących rejestry wydanych decyzji: o środowiskowych uwarunkowaniach, lokalizacyjnych i pozwoleń na budowę oraz zezwoleń na realizację inwestycji drogowej. Mapa podstawowa zawiera w szczególności: obraz projektowanego zadania inwestycyjnego, jego powiązania z istniejącą siecią drogową, rozwiązania dla obsługi terenów sąsiednich, lokalizację ważniejszych projektowanych obiektów, urządzenia infrastruktury, ważniejsze elementy ochrony środowiska, inwestycje towarzyszące, linie rozgraniczające zadania inwestycyjnego, istniejące linie rozgraniczające, granice poszczególnych pasów drogowych, granice administracyjne, itd.
- 3) Zbiorczy plan sytuacyjny (w skali 1:1000 do 1:2000) – na mapie do celów projektowania dróg.
Zawiera wszystkie elementy określone na planie sytuacyjnym. w odpowiedniej skali i dokładności. Zbiorczy plan sytuacyjny oraz wymieniony w p. 2 powyżej plan sytuacyjny w skali 1:5000 powinien spełniać wymogi określone w punkcie 1.5., tj. m.in. powinny być sporządzone jako opracowania numeryczne i powinny spełniać wymogi SGDoN (11).
- 4) Poglądowe przekroje normalne (skala 1:100 do 1:200).
Rysunki obrazujące typowe przekroje normalne ważniejszych projektowanych obiektów i ważniejszych urządzeń, z schematycznym zaznaczeniem rozwiązań docelowych.
- 5) Trójwymiarowa wizualizacja komputerowa.
Oparta na uwzględnieniu parametrów geometrycznych tras oraz na obliczeniach bezpiecznej widoczności na zatrzymanie i wyprzedzanie a także, w razie potrzeby, na obliczeniach przejeźdźności, połączona w razie potrzeby z animacją (np. w przypadku skomplikowanych skrzyżowań z ograniczoną widocznością na wlotach, odcinków dróg projektowanych na minimalnych parametrach geometrycznych, dużych obiektów inżynierskich i innych obiektów projektowanych z wykorzystaniem nietypowych rozwiązań geometrycznych i konstrukcyjnych). W uzasadnionych przypadkach zamawiający może odstąpić od wykonywania wizualizacji.
- 6) Dokumentacja fotograficzna.

4.2.2.1.3. Wielokryterialna analiza porównawcza wariantów elementów zadania inwestycyjnego.

Analiza wielokryterialna powinna zawierać m.in.:

- ogólny opis wariantów, których dotyczy analiza,
- metody oceny (krótka charakterystyka przyjętych metod oceny wraz z podaniem ew. źródeł uzyskania pełnych wersji),
- kryteria oceny wariantów (wykaz przyjętych kryteriów wraz z omówieniem zasad ich doboru, przyjętych wag i powodów omińnięcia innych kryteriów),
- zestawienie końcowych wyników analizy dla każdego z założonych kryteriów i dla każdego wariantu,
- proponowany wariant najkorzystniejszy oraz uzasadnienie.

4.2.2.2. Dokumentacja projektowa – część drogowa

Wymagania:

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

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

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

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

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

Poniżej przedstawiono wymagania dla poszczególnych składników Części technicznej:

4.2.2.2.1. Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego

I) Inwentaryzacje obiektów budowlanych (pomiary i badania).

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

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

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

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

II) Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy).

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

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

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

Opracowanie oceny stanu technicznego powinno zawierać m.in.:

- wstęp (przedmiot, podstawy, cel oceny technicznej),
- ocenę wyników inwentaryzacji ilościowej i geometrycznej,
- interpretację badań oraz ocenę techniczną cech materiałowych,
- wstępne obliczenia cech konstrukcyjnych – konstrukcja nośna i posadowienie (nośność, wytrzymałość) i ocena stanu technicznego,
- opis, zestawienia ilościowe i rysunki dotyczące możliwego zakresu wykorzystania istniejącego obiektu dla celów planowanej przebudowy, rozbudowy, nadbudowy lub remontu,
- propozycje, zalecenia i sugestie do projektowania konstrukcji a w przypadku planowanej rozbiórki zalecenia co do technologii i zakresu robót rozbiórkowych.

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

4.2.2.2.2. Opis obiektów

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

- wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- urządzenia obsługi uczestników ruchu i program użytkowy obiektu budowlanego,
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- dostosowanie do krajobrazu,
- układ konstrukcyjny obiektu budowlanego:
- wyniki oceny stanu technicznego (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,
- rozwiązania techniczno-budowlane i instalacyjne występujące na trasie drogi i miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych,
- wyposażenie obiektu w odwodnienie i oświetlenie – rozwiązania i sposób funkcjonowania, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń – zagadnienia te mogą być umieszczone w oddzielnym opracowaniu,
- urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związane z drogą, umieszczone w obiekcie – zagadnienia te zazwyczaj są zamieszczane w oddzielnym opracowaniu,
- pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
- sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (w tym: sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym warunków do korzystania z obiektu, rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów, warunki przejścia dla zwierząt, zapewnienie wymaganej widoczności),
- sposób ochrony dóbr kultury,
- sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania (zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa uczestników ruchu zazwyczaj są zamieszczone 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).

4.2.2.2.3. Obliczenia

Należy wykonać wstępne – szacunkowe obliczenia nietypowych elementów konstrukcji obiektów.

4.2.2.2.4. Kosztorysy

Kosztorysy powinny być wykonywane dla wszystkich wariantów obiektów budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym [8]a).

4.2.2.2.5. Rysunki

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

4.2.2.2.6. Ramowa zawartość Części technicznej drogowej

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

I) Obiekty drogowe

- 1) Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego.
- 2) Opis obiektów.
- 3) Obliczenia.
Przedmiotem obliczeń powinny być m.in.:
 - orientacyjnie nośność i stateczność – korpus drogowy i jego posadowienie,
 - wstępnie przyjęte zabezpieczenia budowli drogowych na wpływy eksploatacji górniczej, jeżeli takie występują,
 - konstrukcja nawierzchni,
 - wymiarowanie urządzeń odwodnienia,
 - ilości robót oraz ich bilans,
- 4) Kosztorysy.
Kosztorysy zawierają, oprócz elementów obiektów drogowych, koszty wynikające z projektowanego ukształtowania terenu, projektu zieleni oraz koncepcji organizacji ruchu.
- 5) Analiza wariantów – powinna być wykonywana m.in. dla:
 - ustalenia typu i geometrii węzłów, skrzyżowań, obiektów inżynierskich oraz sposobu sterowania ruchem dla odcinków i skrzyżowań,
 - wyboru sposobu zapewnienia stateczności konstrukcji – korpus i/lub podłoże,
 - wyboru rodzaju konstrukcji nawierzchni.
- 6) Rysunki:
 - plan sytuacyjny (skala 1:1000, dla długich odcinków, powyżej 20 km oraz przy małym zainwestowaniu terenu dopuszcza się 1:2000) – przy węzłach i skrzyżowaniach zamieścić kartogramy ruchu,
 - przekroje normalne (skala 1:100, 1:200),
 - przekroje podłużne (skala 1:100/1000, 1:200/2000),
 - charakterystyczne przekroje poprzeczne (skala 1:100, 1:200),
 - rysunki konstrukcji zabezpieczeń stateczności posadowienia i korpusów – skala wg potrzeb,
 - rysunki elementów obiektów oraz urządzeń wyposażenia technicznego dróg – skala wg potrzeb.

II) Infrastruktura techniczna nie związana z drogą.

- 1) Inwentaryzacje i oceny techniczne.
- 2) Opis obiektów.
- 3) Obliczenia – wg potrzeb.
- 4) Kosztorysy.
- 5) Rysunki:
 - plan sytuacyjny (skala 1:1000, 1:2000),
 - przekroje podłużne (skala 1:100/1000, 1:200/2000 – według potrzeb),
 - charakterystyczne przekroje poprzeczne (skala 1:200),
 - inne rysunki elementów instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

4.2.2.2.7. Materiały promocyjne

Materiały promocyjne mają być materiałami pomocniczymi do promocji planowanego zadania wśród społeczności lokalnych. W szczególności materiały te będą przydatne w procesie uzyskiwania decyzji zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Zaleca się aby opracowanie było wykonywane przy współudziale m.in. specjalistów z dziedziny socjologii i psychologii.

Proponuje się, aby Materiały promocyjne zawierały m.in.:

1. Program działań.
Zawiera opis planowanych działań promocyjnych (propagandowych) wraz z harmonogramem terminowym i rzeczowym tych działań. Opracowanie zawiera także wzory materiałów tekstowych, rysunków, plakatów, ulotek i pism.
Treść programu działań i wzory materiałów promocyjnych podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym.
2. Materiały tekstowe i rysunkowe oraz harmonogramy - wg uzgodnionego programu działań.
Materiały tekstowe zawierające także uproszczone: diagramy, wykresy, zdjęcia, rysunki, wykonane w odpowiedniej szacie graficznej, prezentujące zamierzenie inwestycyjne. W szczególności powinny być akcentowane korzyści dla społeczności lokalnej wynikające z zadania inwestycyjnego.
Rysunki poglądowe przedstawiające projektowane zadanie; w formie uproszczonych barwnych map, wykonanych w dużej skali, oraz rysunków dotyczących innych istotnych elementów charakterystycznych (np.: idea przekroju normalnego, przekroju podłużnego, wybranych urządzeń ochrony środowiska, elementy zagospodarowania terenu).
3. Plakaty, foldery, ulotki, pisma, artykuły, treści audycji i reklam radiowych oraz TV, itp. – wg uzgodnionego programu działań.
4. Prezentacje komputerowe (multimedialne) wariantów zadania inwestycyjnego.

4.2.2.3. Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich

4.2.2.3.1. Przedmiot i zakres opracowań Koncepcji programowej

Dla określonej w decyzji środowiskowej trasy drogi należy sporządzić dokumentację obiektów inżynierskich w wariantach rozwiązań konstrukcyjnych i statycznych. W uzasadnionych przypadkach, szczególnie dla niewielkich obiektów inżynierskich, rozwiązania mogą być w jednym wariantcie.

Celem KP jest:

- 1) uściślenie zakresu rzeczowego i finansowego realizacji obiektów,
- 2) określenie warunków geologiczno-inżynierskich dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów inżynierskich, w stopniu umożliwiającym m.in.:
 - charakterystykę wydzielonych warstw geologiczno-inżynierskich,
 - określenie wartości parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów podłoża, potrzebnych do obliczeń statycznych.
- 3) szczegółowe ustalenie konstrukcji obiektów budowlanych na podstawie analizy wariantów i/lub uściślenie głównych parametrów geometrii obiektów budowlanych, przebiegu osi tras dróg i granic zadania inwestycyjnego,
- 4) podjęcie decyzji inwestorskiej w sprawie celowości i zakresu realizacji obiektów.

4.2.2.3.2. Materiały wyjściowe do projektowania (pomiar, badania, obliczenia i ekspertyzy)

- 1) Dostarczone przez Zamawiającego (będące w jego posiadaniu) dotychczasowe opracowania wstępne oraz opracowania projektowe i inne materiały w tym:
 - a. dane dotyczące stanu i konstrukcji istniejących drogowych obiektów inżynierskich,
 - b. opracowania (projekty, ekspertyzy, wyniki badań) dotyczące istniejących i/lub projektowanych obiektów inżynierskich.
- 2) Pozyskane przez Wykonawcę (we własnym zakresie) materiały archiwalne będące w zasobach odpowiednich instytucji,
- 3) wykonana zgodnie z przepisami dokumentacja geologiczno-inżynierska, odpowiednia do kategorii geotechnicznej obiektów inżynierskich i rodzaju warunków gruntowych, uwzględniająca wytyczne zawarte w „Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych (37), część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998 r.,

- 4) wyniki badań obiektów istniejących, w szczególności: konstrukcji nośnych, podpór i elementów wyposażenia, mające na celu określenie stanu technicznego obiektu (w tym określenie jego nośności) i zakresu rozbudowy lub przebudowy, w tym wyniki badań dodatkowych określonych na etapie STEŚ,
- 5) wyniki ekspertyz przesądzających o zakresie ewentualnych rozbiórek istniejących obiektów,
- 6) ocena aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i ocena stanu posadowienia obiektów istniejących przewidzianych do przebudowy.

4.2.2.3.3. Szczegółowość opracowań projektowych

- 1) Szczegółowo (ostatecznie):
 - lokalizacja i rodzaje obiektów,
 - schemat statyczny konstrukcji obiektu,
 - podstawowe parametry fizyczno-mechaniczne gruntów podłoża, potrzebne do obliczeń statycznych,
 - parametry geometryczne przekroju ruchowego,
 - wysokości i szerokości skrajni,
 - ważniejsze elementy geometrii poszczególnych składników konstrukcji obiektów (długości, rozpiętości, ważniejsze wymiary),
 - światła mostów i przepustów prowadzących wodę.
- 2) Dość szczegółowo:
 - geometria w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym obiektów,
 - konstrukcja obiektów: konstrukcja nośna, konstrukcja podpór,
 - sposób posadowienia podpór (w przypadku posadowienia pośredniego, potwierdzony obliczeniami wstępnymi),
 - zakres rzeczowy rozbudowy lub przebudowy obiektów,
 - rodzaje materiałów, z których zbudowane będą elementy konstrukcyjne obiektów
 - konstrukcja i materiały urządzeń zapewniających stateczność połączeń korpusów drogowych z obiektem i brzegami cieków wodnych obiektów stałych,
 - lokalizacja i rodzaje wszystkich warstw nawierzchni obiektów,
 - elementy wyposażenia technicznego,
 - rodzaje odwodnień obiektów,
 - lokalizacja, wymiary, potencjalne odbiorniki wód, szacunkowe wielkości odprowadzanych wód oraz inne elementy konstrukcyjne urządzeń odwodnieniowych obiektów.
- 3) Wstępnie:
 - pozostałe.

Mosty i wiadukty przeznaczone do czasowego użytkowania na czas budowy w ciągach dróg objazdowych, dość szczegółowo określa się:

- lokalizację obiektu,
- parametry geometryczne przekroju poprzecznego,
- konstrukcję obiektu.

4.2.2.3.4. Część ogólna. Wykaz obiektów inżynierskich.

Głównym celem części ogólnej jest ogólna prezentacja całej inwestycji, na podstawie rozwiązań szczegółowych zawartych w części technicznej. Stanowi ona podstawę do wykonania załącznika do wniosku o uwzględnienie inwestycji w planie resortowo-gospodarczym.

1. Istniejące obiekty inżynierskie

Dla każdego istniejącego obiektu należy zamieścić krótki opis zawierający:

2. nazwa, lokalizacja, typ i konstrukcja (przekroje, przęsła, podpory),
3. opis stanu technicznego na podstawie dokonanej oceny lub /i ekspertyzy,
4. projektowane obiekty inżynierskie.

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

- nazwę, lokalizację, typ obiektu i rodzaj konstrukcji;
- funkcję i parametry użytkowe: kategorię i klasę drogi, parametry przekroju ruchowego, klasę obciążenia, skrajnie, sposób odwodnienia;

4.2.2.3.5. Część techniczna

Głównym celem jest określenie i uzgodnienie wszystkich obiektów budowlanych (głównie ich typu, rodzaju i konstrukcji). W części technicznej powinny być przedstawione wszystkie warianty dotyczące obiektów inżynierskich lub ich części.

Poniżej przedstawiono wymagania dla poszczególnych składników części technicznej:

1. Inwentaryzacje obiektów inżynierskich (pomiar i badania)

Inwentaryzacje na etapie KP stanowią uzupełnienie działań realizowanych na etapie STEŚ. Celem inwentaryzacji jest dostarczenie danych dla oceny stanu technicznego obiektów i dla wykonania kosztorysów. Inwentaryzacja dotyczy cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych i może być wykonywana na podstawie materiałów archiwalnych, wizji i pomiarów terenowych.

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

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

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

2. Oceny stanu technicznego obiektów inżynierskich (ekspertyzy)

Ocena stanu technicznego obiektu na etapie KP stanowi uzupełnienie działań realizowanych na etapie STEŚ. Jeśli nie wykonuje się etapu STEŚ to w tym etapie należy ustalić zakres możliwego wykorzystania istniejących obiektów lub ich fragmentów dla potrzeb planowanego zadania inwestycyjnego lub przesądzić o zakresie i sposobie rozbiórki istniejących obiektów.

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

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

Opracowanie oceny stanu technicznego powinno zawierać m.in.:

- wstęp (przedmiot, podstawy, cel oceny technicznej),
- ocenę wyników inwentaryzacji ilościowej i geometrycznej,
- interpretację badań oraz ocenę techniczną cech materiałowych,
- wstępne obliczenia cech konstrukcyjnych - konstrukcja nośna i posadowienie (nośność, wytrzymałość) i ocena stanu technicznego,
- opis, zestawienia ilościowe i rysunki dotyczące możliwego zakresu wykorzystania istniejącego obiektu dla celów planowanej rozbudowy lub przebudowy,
- propozycje, zalecenia i sugestie do projektowania konstrukcji, a w przypadku planowanej rozbiórki zalecenia co do technologii i zakresu robót rozbiórkowych.

Oceny stanu technicznego (ekspertyzy) powinny być oddzielnym opracowaniem, w rozbiściu na poszczególne obiekty.

3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Dokumentacja geologiczno-inżynierska jest opracowaniem projektowym wykonywanym w przypadku obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii.

Zawartość dokumentacji geologiczno-inżynierskiej określa punkt 4.2.2.4.

4. Dokumentacja hydrologiczno-hydrauliczna

Opracowanie obejmuje obliczenie światła mostów i przepustów prowadzących wodę oraz określenie wymaganej retencji wód powierzchniowych pochodzących z projektowanego odcinka drogi, z uwzględnieniem szacunkowej wielkości zrzucanych wód opadowych.

Zakres obliczeń powinien obejmować m.in.:

- obliczenia przepływów maksymalnych z określonym prawdopodobieństwem występowania,
- obliczenia przepływów średnich z wielolecia,
- wyznaczenie rzędnych zwierciadła wody przepływów miarodajnych dla ww. obiektów,
- obliczenie pojemności retencyjnej zbiorników na wody opadowe,
- obliczenie wielkości wód opadowych odprowadzanych do odbiorników.

5. Wyciąg z raportu o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia drogowego na środowisko (elementy opracowania określone w sposób ostateczny dot. obiektów inżynierskich).

Przedstawić wyciąg z raportu, w części dot. przejść dla zwierząt w miejscach udokumentowanej, nasilonej migracji zwierząt dziko żyjących, w tym:

- przejść w tunelach (przepustach) w poprzek korpusu drogi,
- przejść po kładkach (wiaduktach) nad drogą.

Jednocześnie przedstawić przypadki mostów o zwiększonej długości, gdzie konieczność uwzględnienia ekologicznej funkcji doliny cieku - w funkcjonowaniu środowiska i migracji zwierząt - wymusiła zwiększenie długości mostów o pasy terenu przybrzeżnego pokrytego roślinnością.

6. Opis (zestawienie) obiektów inżynierskich. Analiza wariantów i wskazanie rekomendowanego.

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

- wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- klasa obciążeń,
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- schemat statyczny,
- opis technologii wykonania,
- wyniki oceny stanu technicznego,
- 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,
- urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej nie związane z drogą (urządzenia obce), umieszczone w obiekcie – określenie właścicieli urządzeń, warunki dopuszczenia urządzeń w obiekcie i stosowne uzgodnienia z ich właścicielami.

Należy przeprowadzić analizę min. 2 wariantów konstrukcji każdego z obiektów (obiekty proste można proponować jako jednowariantowe). Przedmiotem wariantowania powinny być: schemat statyczny, materiał ustroju nośnego, konstrukcja, w przypadku estakad i tuneli także długość. Analiza wariantów powinna zawierać: opisy, wyniki obliczeń, rysunki oraz ocenę wariantów w oparciu o kryteria m.in.: warunków i bezpieczeństwa ruchu, kosztów robót i utrzymania, trwałości. Zaproponowane warianty, w tym rekomendowany przez Wykonawcę, powinny zapewnić osiągnięcie założonych celów dokumentacji projektowej.

7. Obliczenia

Należy wykonać wstępne – szacunkowe obliczenia konstrukcji obiektów.

Przedmiotem obliczeń powinny być m.in.:

- orientacyjne obliczenia konstrukcyjne przekrojów, przęsł, podpór i posadowienia,
- obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne,
- wymiarowanie urządzeń odwodnienia,
- wymiarowanie i obliczenia związane z urządzeniami wyposażenia technicznego.

4.2.2.3.6. Część ekonomiczna

W części ekonomicznej przedstawione mają być zestawienia wyników obliczeń związanych z kosztami, finansowaniem i uzasadnieniem ekonomicznym zadania inwestycyjnego.

Ramowa zawartość i wymagania dla części ekonomicznej:

a) Koszty obiektów inżynierskich stanowiące część ZZK zadania inwestycyjnego.

Koszty te obejmują koszty realizacji. Podstawą ich wykonania są m.in. kosztorysy. Powinny one zawierać wszystkie koszty związane z przygotowaniem i realizacją zadania inwestycyjnego a w szczególności koszty: prac projektowych, nadzoru i obsługi inwestorskiej, robót budowlano-montażowych w rozbiciu na podstawowe asortymenty i rezerwy na roboty i koszty nieprzewidziane. W tym koszty związane z ewentualną budową mostów i/lub utrzymaniem dróg objazdowych oraz z rozbiórką obiektów istniejących.

Koszty te powinny być określone z wydzieleniem wszystkich wariantów planowanego zadania inwestycyjnego.

b) Harmonogram realizacji i finansowania zadania inwestycyjnego.

Harmonogram wykonywany jest w układzie miesięcznym i obejmuje co najmniej następujące elementy składowe procesu inwestycyjnego: uzyskanie pozwolenia na budowę bądź zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, ogłoszenie przetargu na wykonanie zadania inwestycyjnego i podpisanie umowy z wykonawcą robót, wykonanie robót budowlanych w poszczególnych etapach realizacyjnych, odbiór końcowy, rozliczenie końcowe zadania inwestycyjnego.

W harmonogramie należy także uwzględnić czas niezbędny na wykonanie odpowiednich czynności przez wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego.

c) Analiza ekonomiczna realizacji obiektów inżynierskich dla wybranego wariantu trasy.

W ramach opracowania wykonywana ma być analiza ekonomiczna porównawcza wszystkich planowanych wariantów budowy, rozbudowy, przebudowy czy też remontów obiektów inżynierskich i zaproponowanie wariantu z uwzględnieniem istotnych kryteriów wyboru. Dla obiektów nowobudowanych istotnymi kryteriami będą w szczególności:

- koszty zadania inwestycyjnego,
- czas budowy,
- koszty utrzymania w przewidywanym czasie użytkowania obiektu.

Dla obiektów rozbudowywanych i przebudowywanych należy określić trwałość rozwiązania w celu ustalenia kosztów ich utrzymania w czasie użytkowania obiektu. Istotnymi kryteriami będą w szczególności:

- wartość robót,
- czas realizacji robót,
- koszty utrzymania w przewidzianym czasie użytkowania obiektu,
- koszty związane z budową i utrzymaniem objazdów oraz ich rozbiórką,
- koszty społeczno-gospodarcze związane z utrudnieniami w ruchu.

Analiza ekonomiczna powinna zawierać m.in.:

- ogólny opis wariantów, których dotyczy analiza,
- metody oceny (krótka charakterystyka przyjętych metod oceny wraz z podaniem ew. źródeł uzyskania pełnych wersji),
- kryteria oceny wariantów (wykaz przyjętych kryteriów wraz z omówieniem zasad ich doboru, przyjętych wag i powodów ominięcia innych kryteriów),

- zestawienie końcowych wyników analizy dla każdego z założonych kryteriów i dla każdego wariantu,
- proponowany wariant najkorzystniejszy oraz uzasadnienie.

4.2.2.3.6.1. Kosztorysy

Kosztorysy powinny być wykonywane dla wszystkich wariantów obiektów budowlanych. Kosztorysy powinny być opracowaniem o charakterze opisowym z zawartością tabel i zestawień. Ramowy układ kosztorysów dla wszystkich obiektów wchodzących w skład Części technicznej oraz ich wariantów powinien zawierać m.in.:

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

- Przedmiar robót

Przedmiar robót powinien zawierać wykaz robót w kolejności ich wykonania, ich zestawienia ilościowe, powinien być sporządzony zgodnie z wymaganiami zawartymi w *Rozporządzeniu MI z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* [[8]b]. Powinien przedstawiać podział na grupy robót wg Wspólnego Słownika Zamówień. Natomiast systematyka i kody pozycji przedmiaru powinny być zgodne z Katalogiem Robót Mostowych będącym załącznikiem do Zarządzenia nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 21 września 1998 r. (1).

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

- Kosztorys obiektu

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

4.2.2.3.6.2. Zbiorcze zestawienie kosztów (w tym rekomendowanych)

Część ekonomiczną dokumentacji zamyka tabela wartości robót dot. obiektów inżynierskich (obiekty mostowe, tunele, przepusty, konstrukcje oporowe), z wydzieloną częścią obejmującą przejścia dla zwierząt. Należy jednoznacznie wydzielić zbiorcze zestawienie kosztów obiektów inżynierskich wg wariantów konstrukcji rekomendowanych przez Wykonawcę.

4.2.2.3.7. Część rysunkowa

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

- rysunek ogólny z tabelą zawierającą uzgodnienia poszczególnych branż – widok z góry, z boku ,
- przekrój podłużny,
- przekroje poprzeczne charakterystyczne z uwzględnieniem przekroju ruchowego.

4.2.2.4. Dokumentacja geologiczno – inżynierska i hydrogeologiczna

Dokumentacja geologiczno-inżynierska - jest to opracowanie projektowe wykonywane dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych inwestycji liniowych. Dokumentacja określa: budowę geologiczną genezę, rodzaj i właściwości fizyczno-mechaniczne gruntów wraz z oceną ich zmienności w podłożu, warunki hydrogeologiczne, warunki geologiczno - inżynierskie na obszarach objętych działalnością górniczą, ocenę procesów geodynamicznych mających wpływ na podłoże budowlane, prognozę zmian w środowisku, mogących powstać na skutek realizacji lub eksploatacji obiektów budowlanych.

Zawartość i sposób sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ma być zgodny z wymaganiami: ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnictwo* [18], rozporządzenia

Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie [18]a), powinna uwzględniać wytyczne zawarte w „Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych (37)” (GDDP Warszawa 1998).

Wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej jest obligatoryjne dla obiektów budownictwa drogowego.

Dokumentację geologiczno-inżynierską Wykonawca powinien uzgodnić z Zamawiającym, przed przedłożeniem jej do zatwierdzenia, do właściwego terytorialnie organu administracji geologicznej.

Opracowanie to, wraz z oceną geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, jest elementem składowym Projektu Budowlanego.

Do wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994r. *Prawo geologiczne i górnicze* [18], wymagany jest „Projekt prac geologicznych”. Jest to opracowanie projektowe będące podstawą wykonania robót i badań geologicznych, zawierające cel zamierzonych prac, sposób jego osiągnięcia, charakterystykę techniczną projektowanego obiektu lub zasięg terenu przewidzianego do badań, rodzaj dokumentacji geologicznej, harmonogram prac oraz przedsięwzięcia konieczne ze względu na ochronę środowiska. W projekcie istotne jest określenie przedsięwzięć i środków niezbędnych do wyeliminowania zagrożeń środowiska związanych z wykonywaniem zamierzonych prac

Projekt prac geologicznych sporządza się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001r. w sprawie projektu prac geologicznych [18]b).

Projekt prac geologicznych składa się z części tekstowej i graficznej.

I. Część tekstową projektu stanowi opis zamierzonych prac geologicznych i związanych z nimi robót geologicznych zawierający, w zależności od celu tych prac:

- 1) informacje dotyczące lokalizacji projektowanych prac, w tym położenia administracyjnego,
- 2) omówienie wyników przeprowadzonych wcześniej prac geologicznych i badań geofizycznych oraz wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych wraz z ich interpretacją oraz przedstawieniem na mapie geologicznej, w odpowiedniej skali, miejsc wykonania tych prac i badań,
- 3) opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w rejonie zamierzonych prac geologicznych wraz z przypuszczalnymi profilami geologicznymi wyrobisk,
- 4) przedstawienie możliwości osiągnięcia celu prac geologicznych zawierające:
 - a) opis i uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych wyrobisk,
 - b) schematyczną konstrukcję otworów wiertniczych lub innych wyrobisk,
 - c) wskazówki dotyczące zamykania horyzontów wodonośnych,
 - d) sposób i termin likwidacji wyrobisk,
 - e) charakterystykę i uzasadnienie zakresu oraz metod projektowanych badań geofizycznych i geochemicznych oraz ich lokalizacji,
 - f) określenie kolejności wykonywanych robót geologicznych,
 - g) opis opróbowania wyrobisk,
 - h) zakres obserwacji i badań terenowych,
 - i) wyszczególnienie niezbędnych prac geodezyjnych,
 - j) zakres badań laboratoryjnych,
- 5) określenie próbek geologicznych podlegających przekazaniu właściwemu organowi administracji geologicznej, wraz ze wskazaniem sposobu i terminu ich przekazania,
- 6) określenie harmonogramu projektowanych prac geologicznych, w tym terminów rozpoczęcia i zakończenia tych prac.

II. Część graficzna projektu zawiera:

- 1) mapę topograficzną w skali co najmniej 1:100 000 z zaznaczeniem terenu projektowanych prac geologicznych i usytuowania ich w stosunku do miejscowości będącej siedzibą gminy lub punktów geodezyjnych, a w zależności od celu prac - mapę geologiczną, hydrogeologiczną, geologiczno-inżynierską, geofizyczną oraz przekrój geologiczny, jeżeli takie dokumenty zostały już sporządzone,
- 2) wskazanie lokalizacji obszaru i miejsc projektowanych prac geologicznych oraz wyrobisk na mapie sytuacyjno-wysokościowej i geologicznej w odpowiednio dobranej skali, nie mniejszej niż 1:50 000 oraz na przekrojach koncepcyjnych. Na mapie sytuacyjno-wysokościowej

zaznacza się przebieg linii energetycznych, telekomunikacyjnych, gazociągów i innych obiektów, ograniczających wykonywanie prac geologicznych.

Projekt prac geologicznych podlega zatwierdzeniu przez właściwy organ administracji geologicznej w drodze decyzji.

Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonywana dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych inwestycji liniowych składa się z części tekstowej i z części graficznej.

I. Część tekstowa dokumentacji w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) Stronę tytułową zawierającą:
 - a) nazwę i adres podmiotu, który wykonał dokumentację,
 - b) nazwę i adres podmiotu, który zamówił i sfinansował wykonanie dokumentacji,
 - c) tytuł dokumentacji,
 - d) imię i nazwisko oraz podpis autora dokumentacji, a także numer uprawnień geologicznych,
 - e) imię, nazwisko i podpis kierownika podmiotu, który wykonał dokumentację,
 - f) datę sporządzenia dokumentacji;
- 2) Kartę informacyjną dokumentacji, sporządzoną także w formie elektronicznej (na informatycznym nośniku danych), której wzór określa załącznik nr 6 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005r. w *sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie* [18]a).
- 3) Kopię lub uwierzytelniony odpis koncesji lub decyzji zatwierdzającej projekt prac geologicznych, których wyniki przedstawione są w dokumentacji, jeśli sporządzenie tego projektu było wymagane;
- 4) Część opisową
 - a) opis wykonanych badań dla inwestycji lub etapu ustalonego w projekcie prac geologicznych, w nawiązaniu do etapu projektowania obiektu budownictwa liniowego i niwelety trasy;
 - b) charakterystykę dokumentowanego terenu obejmującą:
 - opis środowiska geologicznego,
 - analizę istniejących wyników badań geologiczno-inżynierskich,
 - stan zagospodarowania terenu i istniejących obiektów,
 - wskazanie terenów mało przydatnych do projektowanej inwestycji;
 - c) przedstawienie występujących na trasie projektowanego obiektu zjawisk i procesów geodynamicznych, powierzchniowych ruchów masowych ziemi, deformacji filtracyjnych i przekształceń antropogenicznych;
 - d) opis warunków hydrogeologicznych i hydrologicznych, w tym poziomów wodonośnych, dynamiki wód i kontaktów hydraulicznych między nimi;
 - e) charakterystykę wydzielonych na potrzeby sporządzania dokumentacji zespołów gruntów (serii litologiczno-genetycznych) wraz z oceną właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów tworzących te zespoły;
 - f) określenie kierunków rekultywacji i zagospodarowania obszarów zmienionych działalnością człowieka, występujących na trasie projektowanego obiektu;
 - g) zalecenia dotyczące prowadzenia monitoringu nasypów, wykopów i kanałów oraz obiektów mostowych, z uwzględnieniem ich kategorii geotechnicznej;
 - h) ocenę przebiegu trasy projektowanego obiektu ze względu na zagrożenia, zwłaszcza związane z podziemną eksploatacją i właściwościami filtracyjnymi gruntów;
 - i) informację o lokalizacji i zasobach złóż kopalin oraz ich jakości, które mogą być wykorzystane przy wykonywaniu projektowanego obiektu;
 - j) podanie przydatności gruntów z wykopów do budowy nasypów,
 - k) spis literatury i materiałów archiwalnych, uwzględnionych przy opracowaniu dokumentacji.

II. Część graficzna dokumentacji w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) plan sytuacyjny w skali od 1:500 do 1:2.000 oraz mapę przeglądową z lokalizacją dokumentowanego terenu;
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym, z naniesioną lokalizacją dokumentowanego terenu, liniami przekrojów i punktów badawczych;
- 3) mapę geologiczno-inżynierską obejmującą strefę wzdłuż trasy projektowanego obiektu, o szerokości uzależnionej od stwierdzonych warunków geologicznych i przewidywanego oddziaływania na środowisko;
- 4) tabelaryczne zestawienie właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów i fizyczno-chemicznych wody podziemnej oraz wykresy uziarnienia, badań wytrzymałościowych, sondowań;
- 5) przekroje geologiczno-inżynierskie, z naniesioną niweletą trasy projektowanego obiektu;
- 6) profile otworów wiertniczych i plany wyrobisk
- 7) mapę rejonizacji procesów geodynamicznych;
- 8) mapę miąższości gruntów słabonośnych;

Mapy wymagane w części graficznej dokumentacji opracowuje się na podstawie map topograficznych pozyskanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

W przypadku, kiedy z raportu oddziaływania na środowisko (rozdz. 4.1.3.2) wynika, że projektowana inwestycja drogowa może zanieczyścić wody podziemne, należy opracować dokumentację hydrogeologiczną dla określenia warunków hydrogeologicznych. Dokumentacja ta powinna być zgodna z wymaganiami: ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* [18], rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005r. w *sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie* [18]a).

Do wykonania dokumentacji hydrogeologicznej zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* [18], wymagany jest „Projekt prac geologicznych”. Należy go opracować wspólnie z projektem prac geologicznych dla dokumentacji geologiczno-inżynierskiej sporządzanej dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne składa się z części tekstowej i z części graficznej.

I. Część tekstowa dokumentacji w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

1. Stronę tytułową zawierającą:

- a) nazwę i adres podmiotu, który wykonał dokumentację,
- b) nazwę i adres podmiotu, który zamówił i sfinansował wykonanie dokumentacji,
- c) tytuł dokumentacji,
- d) imię i nazwisko oraz podpis autora dokumentacji, a także numer uprawnień geologicznych,
- e) imię, nazwisko i podpis kierownika podmiotu, który wykonał dokumentację,
- f) datę sporządzenia dokumentacji;

2. Kopię lub uwierzytelniony odpis koncesji lub decyzji zatwierdzającej projekt prac geologicznych, których wyniki przedstawione są w dokumentacji, jeśli sporządzenie tego projektu było wymagane;

3. Część opisową:

- a) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
- b) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych inwestycji;
- c) omówienie zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych;
- d) opis sposobu użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji, wskazanie obszarów objętych ochroną, omówienie warunków zaopatrzenia w wodę, lokalizacji ujęć wód podziemnych i ich stref ochronnych;
- e) omówienie morfologii terenu oraz sieci hydrograficznej w rejonie projektowanej inwestycji;
- f) omówienie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, zwłaszcza głębokości do pierwszego poziomu wodonośnego, liczby poziomów wodonośnych, miąższości i przepuszczalności nadkładu, więzi hydraulicznej z wodami

- powierzchniowymi, kierunków i prędkości przepływu wód podziemnych, wielkości sezonowych wahań położenia zwierciadła wód podziemnych;
- g) charakterystykę parametrów hydrogeologicznych na podstawie badań przeprowadzonych w wykonanych otworach badawczych;
 - h) charakterystykę właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych na podstawie wykonanych analiz wód oraz prognozę ich zmian pod wpływem oddziaływania projektowanej inwestycji;
 - i) omówienie rodzaju, charakteru i stopnia zagrożeń na etapie realizacji inwestycji, użytkowania i likwidacji obiektu oraz w przypadku awarii, ze wskazaniem możliwości zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych oraz, w razie potrzeby, czasu i zasięgu migracji potencjalnych zanieczyszczeń;
 - j) wskazania i zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów inwestycji lub wprowadzenia technologii i innych rozwiązań eliminujących nadmierny wpływ na środowisko;
 - k) zalecenia do prowadzenia monitoringu jakości wód podziemnych,
 - l) spis literatury i materiałów archiwalnych, uwzględnionych przy opracowaniu dokumentacji.

II. Część graficzna dokumentacji w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac;
- 2) mapę dokumentacyjną w skali nie mniejszej niż 1:50.000 na podkładzie topograficznym z naniesioną lokalizacją terenu inwestycji, ujęć wód podziemnych i innych otworów wiertniczych, punktów badawczych, sieci monitoringu wód, linii przekrojów hydrogeologicznych, cieków wodnych i zbiorników powierzchniowych, granic obszarów i terenów górniczych oraz granic obszarów objętych ochroną i terenów ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych.
- 3) mapę hydrogeologiczną poziomu wodonośnego istotnego ze względu na zagrożenie jakości wód podziemnych, zawierającą zwłaszcza hydroizohipsy wykreślone na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wody;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) zestawienia zbiorcze wyników wierceń;
- 6) wyniki analiz fizyczno-chemicznych wody;
- 7) wyniki pozostałych badań wykonanych w związku z określaniem warunków hydrogeologicznych.

Mapy wymagane w części graficznej dokumentacji opracowuje się na podstawie map topograficznych pozyskanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Mapy stanowiące część graficzną dokumentacji hydrogeologicznej sporządza się w skali dostosowanej do powierzchni terenu objętego rozpoznaniem hydrogeologicznym, stopnia jego rozpoznania i złożoności prezentowanych na mapie treści.

4.2.2.5. 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.

4.2.2.6. Koncepcja organizacji ruchu

(która powinna być zawarta i zatwierdzona w KP (PWA))

4.2.2.6.1. Definicja i Cele

Koncepcja Organizacji Ruchu jest formą wstępnego, uproszczonego projektu organizacji ruchu tyle, że bez znaków pionowych, opinii i uzgodnień., ale w którym precyzyjnie wyznaczona jest już oś drogi i linie rozgraniczające, określone są wszystkie parametry geometryczne drogi głównej i skrzyżowań, zlokalizowane wszystkie elementy drogi, elementy wyposażenia drogi oraz obiekty, ustalona jest lokalizacja oznakowania kierunkowego i zaprojektowano oznakowanie poziome.

Celem i sensem tego wstępnego, uproszczonego, koncepcyjnego projektu organizacji ruchu jest możliwość precyzyjnego sprawdzenia, jeszcze przed sporządzeniem projektu budowlanego oraz mapy do celów wyłączeniowych, możliwości umieszczenia znaków zgodnie z przepisami o znakach i sygnałach, zapewnienia warunków bezpieczeństwa i odległości widoczności na zatrzymanie i hamowanie, sprawdzenia, czy zaplanowany pas drogowy jest wystarczający dla realizacji wszystkich przyjętych założeń oraz niedopuszczenie do powstania w projekcie budowlanym rozwiązań, których nie da się oznakować zgodnie z przepisami i w sposób zapewniający bezpieczny i efektywny ruch.

4.2.2.6.2. Dane wyjściowe

- założenia organizacji ruchu wybranego w STEŚ wariantu przebiegu trasy,
- zaktualizowane wyniki prognozy ruchu i analizy ruchu w stanie istniejącym,
- uśrednione wskaźniki wypadkowości charakterystyczne dla przyjętych w koncepcji: klasy drogi, zakresu dostępności do drogi, parametrów geometrycznych, przekroju normalnego, udziału skrzyżowań jednopoziomowych, udziału obszarów zabudowanych
- dla projektów przebudowy drogi dane o zdarzeniach drogowych wraz z kopiami kart zdarzeń z ostatnich 5 lat,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe,
- mapy zagospodarowania otoczenia drogi.

4.2.2.6.3. Zawartość

Część opisowa:

a. Opis techniczny:

- nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
 - nazwa inwestora i projektanta,
 - charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi,
 - charakterystyka projektowanej geometrii drogi i obiektów inżynierskich,
 - charakterystyka istniejącego i prognozowanego ruchu,
 - analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego sporządzona w oparciu o zastosowane w projekcie rozwiązania wynikające z analizy bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - charakterystyka planowanej organizacji ruchu, a dla projektu przebudowy drogi także charakterystyka istniejącej organizacji ruchu, opis i uzasadnienie wprowadzanych zmian,
 - charakterystyka ruchowa projektowanej organizacji ruchu (natężenia, struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu, przepustowość),
 - sprawdzenie 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,
 - obliczenia przepustowości dróg i skrzyżowań ze szczególnym uwzględnieniem rond i skrzyżowań z wyspą centralną
2. Dla projektu zawierającego sygnalizację świetlną:
- rodzaj, opis i obliczenia zastosowanej sygnalizacji świetlnej,
 - sprawdzenie przepustowości i prawidłowości zaprojektowanych rozwiązań przy pomocy programu symulacji ruchu.

Część rysunkowa:

- a. plan orientacyjny w skali 1:10.000 (dopuszcza się skalę 1:25000) z zaznaczeniem dróg, których dotyczy,
- b. natężenia oraz struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu na skrzyżowaniach/węzłach,
- c. plan sytuacyjny w skali 1:1000 zawierający:
 - parametry geometryczne drogi wraz z geometrią skrzyżowań i węzłów,
 - oznakowanie poziome w zakresie podziału przekroju drogi na pasy ruchu,
 - lokalizację przejść dla pieszych oraz ciągów pieszych i rowerowych,
 - lokalizację tablic oznakowania kierunkowego (bez ich treści),
 - lokalizację sygnarów drogowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
 - lokalizacja zatok autobusowych, parkingów i MOP-ów z podaniem liczby miejsc parkingowych dla samochodów ciężarowych i osobowych,
 - 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, w tym także 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 oraz 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.

4.2.2.7. Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

Audyt BRD dokumentacji projektowych stadium Koncepcji Programowej należy przeprowadzić analogicznie do zasad określonych w części niniejszego opracowania pt.: „Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego dla stadium Projektu Budowlanego” w zakresie i o stopniu szczegółowości właściwym i możliwym dla stadium Koncepcji Programowej.

4.2.2.8. Opracowania ekonomiczno – finansowe

W części ekonomicznej przedstawione mają być założenia przyjęte do obliczeń, zastosowane formuły obliczeniowe oraz zestawienia wyników obliczeń związanych z kosztami, finansowaniem i uzasadnieniem ekonomicznym zadania inwestycyjnego.

Zasady obliczeń podaje „Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych” IBDiM, Warszawa, wprowadzona do stosowania na drogach krajowych i autostradach Zarządzeniem nr 64 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 sierpnia 2002r.
(39)

Ramowa zawartość i wymagania dla części ekonomicznej

1. Zbiorcze Zestawienie Kosztów (ZZK)

ZZK obejmuje wszystkie koszty, które mogą wystąpić we wszystkich etapach procesu inwestycyjnego. Podstawą wykonania ZZK są m.in.: kosztorysy zamieszczone w części technicznej, szacunek kosztów niematerialnych zadania inwestycyjnego (np.: projekty, nadzór, badania archeologiczne) i szacunek kosztów odszkodowań za nieruchomości niezbędne do realizacji inwestycji.

ZZK powinno zawierać wszystkie koszty związane z przygotowaniem i realizacją zadania inwestycyjnego, a w szczególności koszty: prac projektowych, przejęcia i przygotowania terenu, nadzoru i obsługi inwestorskiej, robót budowlano-montażowych w rozbiciu na podstawowe asortymenty i rezerwy na roboty i koszty nieprzewidziane.

W ramach ZZK koniecznym jest sporządzenie orientacyjnego szacunku kosztu dysponowania nieruchomością na cele budowlane. W zależności od występowania szacunek ten zawiera zestawienia ilościowe i kosztowe dla poszczególnych wycenianych obiektów w następujących grupach kosztów:

- związane z przejęciem nieruchomości w pasie drogowym,
- związane ze scaleniami i wyminą gruntów,
- związane z zagospodarowaniem stref ograniczonego użytkowania,
- związane z czasowymi zajęciami terenu.

ZZK wykonane jest z wydzieleniem „wariantu bezinwestycyjnego” i wszystkich etapów planowanego zadania inwestycyjnego. ZZK zawiera także osobne koszty poszczególnych ważniejszych obiektów i grup obiektów z wyodrębnieniem branż.

Opracowanie zawiera:

- opis (w tym: metody wyceny, poziom cen),
- ZZK (ZZK wykonane jest dla zagregowanych grup elementów rozliczeniowych. ZZK wykonane jest w formie tabelarycznej i zawiera: Lp., nazwa grupy zagregowanych elementów rozliczeniowych, jednostka, ilość jednostek, cena za grupę elementów rozliczeniowych),
- zbiorcze zestawienie kosztów ważniejszych obiektów budowlanych.

2. Harmonogram realizacji i finansowania zadania inwestycyjnego

Harmonogram wykonywany jest w układzie miesięcznym, i obejmuje co najmniej następujące elementy składowe procesu inwestycyjnego: uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, ogłoszenie przetargu na wykonanie zadania inwestycyjnego i podpisanie umowy z wykonawcą robót, wykonanie robót budowlanych w poszczególnych etapach realizacyjnych, odbiór końcowy, rozliczenie końcowe zadania inwestycyjnego.

W harmonogramie należy także uwzględnić czas niezbędny na wykonanie odpowiednich czynności przez wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego.

Opracowanie zawiera m.in.:

- wstęp (w tym: podstawy wykonania, przyjęte założenia, zakładane źródła finansowania),
- przyjęte do harmonogramu wydzielone elementy składowe zadania inwestycyjnego wraz z opisem zawierającym dla każdego z nich m.in.: uzasadnienie wyboru elementu i jego znaczenie w harmonogramie, cykle realizacyjne - minimalny, przeciętny i maksymalny, omówienie warunków realizacji elementu składowego w cyklu minimalnym, przeciętnym i maksymalnym, koszt realizacji elementu,
- harmonogram minimalny, przeciętny i maksymalny (diagram) wraz z analizą elementów krytycznych,
- harmonogram zapotrzebowania na środki finansowe (*z podziałem na zakładane źródła finansowania*).

3. Analiza kosztów i korzyści

Na etapie Koncepcji Programowej analiza kosztów i korzyści powinna zawierać:

- a) Analizę efektywności ekonomicznej,
- b) Analizę finansową (dla dróg płatnych),
- c) Analizę wrażliwości i ryzyka.

Do opracowania analizy ekonomicznej i wrażliwości należy wykorzystać szczegółowy zakres i strukturę analizy, opracowaną w ramach dokumentacji pn: „*Studium Techniczno Ekonomiczno Środowiskowe*”, natomiast do analizy finansowej należy wykorzystać zakres i strukturę opracowaną na potrzeby opracowania: „*Studium Wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie projektu z budżetu UE*”.

Założenia i dane wejściowe do analizy kosztów i korzyści należy uszczegółwić i zweryfikować w oparciu o opracowywaną dokumentację techniczną. Do analizy ekonomicznej należy wykorzystać obowiązującą w roku opracowania analizy, metodę zawartą w „Instrukcji (36) oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych – weryfikacja metody badań, zgodnie z zaleceniami UE oraz aktualizacja cen jednostkowych na poziomie 2008r. (z późniejszymi aktualizacjami).

4.2.2.9. Wytyczne techniczno - organizacyjne

4.2.2.9.1. Szczegółowość opracowania KP

Koncepcja programowa jest opracowaniem projektowym o wysokim stopniu szczegółowości. Wiele elementów planowanego zadania inwestycyjnego ustalonych ma być szczegółowo (ostatecznie w wyniku analizy wariantów) i dość szczegółowo.

KP ma obejmować analizę wariantów elementów drogi oraz obiektów.

1. Obiekty drogowe

Szczegółowo (ostatecznie):

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

Dość szczegółowo:

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

Wstępnie:

- pozostałe.

2. Obiekty inżynierskie – zgodnie z zasadami zawartymi w rozdziale 4.2.2.3.3

3. Urządzenia infrastruktury związane i nie związane z drogą

Szczegółowo (ostatecznie):

- typ urządzeń,
- lokalizacja głównych elementów w planie sytuacyjnym (w tym zakres przebudowy),

- ważniejsze parametry techniczne (przekroje, światła, itp.),
- warunki i sposób zasilania w media,
- warunki i sposób odprowadzenia wód opadowych.

Dość szczegółowo:

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

Wstępnie:

- pozostałe.

4. Urządzenia ochrony środowiska

Proponowane urządzenia, na podstawie dokonanych obliczeń, nie powinny być traktowane w fazie KP jako ostateczne, gdyż będą podlegać weryfikacji w projekcie budowlanym.

5. Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu.

6. Obiekty przeznaczone do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót budowlanych (drogi objazdowe i obiekty tymczasowe na czas budowy).

7. Część ruchowa – zgodnie z rozdziałem 4.1.1.3

8. Materiały informacyjne – całość szczegółowo.

4.2.2.9.2. Redakcja techniczna opracowania

- 1) Szata graficzna powinna zapewnić czytelność i jednoznaczność treści opracowania.
- 2) Rysunki powinny być wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej.
- 3) Strony tytułowe okładek poszczególnych części składowych opracowania i każdy z rysunków, poza rysunkami wkomponowanymi w tekst, powinny być opatrzone metryką..
- 4) Dokumentacja powinna być oprawiona w twardą oprawę z możliwością wyjmowania poszczególnych części składowych opracowania („rozpinany grzbiet”). Na odwrocie oprawy powinien być umieszczony spis treści.
- 5) Całość opracowania powinna być zapisana również na nośniku elektronicznym i załączona do opracowania.

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* [6]. oraz *rozporządzenia*:

- Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie *szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* [6]a), 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* [8]b).

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 [6]a) oraz § 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej [8]b), 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 oprawione 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* [6]. aktualne na dzień przekazania projektów do odbioru,
- oświadczenie projektantów i sprawdzającego w oryginale o treści zgodnej z art.20 ust. 4 Ustawy *Prawo budowlane* [6].

4.2.3.1.5. Strona tytułowa

Strona tytułowa PB powinna spełniać wymagania § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [6]a) oraz § 11 rozporządzenia Ministra

Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej [8]b), 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* [6]. oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie *szczególne zakresu i formy projektu budowlanego* [6]a),

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 *szczególne zakresu i formy projektu budowlanego*[6]a) i powinna zawierać:

1) Część opisowa

Zawartość musi być m.in. zgodna z treścią § 8 ust. 2 rozporządzenia[6]a)

Do części opisowej można dołączyć stosowne do potrzeb oświadczenia właściwych jednostek wymagane w art. 34 ust.3 pkt 30 ustawy *Prawo budowlane* [6]. Wymagane przepisami szczególnymi opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane wg art.33 ust. 2 pkt 1 ustawy *Prawo budowlane*[6] 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), kilometrąz lokalny (początek, koniec, długość), dotychczasowy kilometrąz 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*[6].
- 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, cieplnych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz dróg lądowych (art. 34 ust. 3 pkt. 3 ustawy *Prawo budowlane* [6]) – 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* [6]a).

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 1.5, tj. m.in. powinien być sporządzony jako opracowanie numeryczne i powinien spełniać wymogi SGoN (11).

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* [6]a),

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 [6]a).

Zaleca się, aby treść Opisu technicznego uwzględniała poniższą ramową zawartość:

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

- Inwentaryzacje obiektów budowlanych.
Inwentaryzacja dotyczy cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych 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 zamieszczone w oddzielnym opracowaniu,
- pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
- sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (w tym: sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym warunków do korzystania z obiektu, rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów, warunki przejścia dla zwierząt, zapewnienie wymaganej widoczności),
- sposób ochrony dóbr kultury,
- sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania (zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa uczestników ruchu zamieszcza się w oddzielnym opracowaniu o nazwie „projekt organizacji ruchu”),
- dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem rodzaju, zakresu i wielkości oddziaływań oraz charakterystyki przyjętych metod i urządzeń zabezpieczających,
- inne uwarunkowania realizacyjne obiektu (w tym interesy osób trzecich i sposób ich ochrony).

c) Obliczenia.

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

Opis obliczeń powinien zawierać:

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

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 [6]a),

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* [6] 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* [14].

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. Obowiązku uzgodnienia dokumentacji dokonuje się na podstawie art. 27 i art. 28 ustawy z dnia 17 maja 1989r. *Prawo geodezyjnego-kartograficznego* [7] poprzez współdziałanie projektanta z zespołem uzgadniania dokumentacji projektowej (ZUDP) [7]b). 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 wyřębu oraz Projekt wycinki drzew (rozdział 4.2.3.7.3)

Projekt wycinki drzew (wyřębu) sporządza się do wniosku o zezwolenie na usunięte 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* [18] i rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrologiczne i geologiczno - inżynierskie [18]a) 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* [18], rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrologiczne i geologiczno - inżynierskie [18]a). 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 4.2.2.4).
- 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* [20].

- Odpowiednie **materiały do uzgodnienia** Projektu budowlanego z **Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków** w zakresie lokalizacji ewentualnych stanowisk archeologicznych odnotowanych w AZP lub innych dokumentach.
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania opinii dla planowanych robót ziemnych i zadrzewień przy granicy obszaru kolejowego**. Opinię wydaje odpowiednia dyrekcja okręgowa kolei państwowych, ustawa z dnia 28 marca 2003r. - *o transporcie kolejowym*. [22]
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony pasów nadbrzeżnych**. Uzgodnienia dokonuje odpowiedni dyrektor Urzędu Morskiego. Uzgodnienie wykonywane jest dla robot budowlanych zlokalizowanych w tzw. pasie ochronnym, ustawa z dnia 21 marca 1991r. - *o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej*. [23]
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego **dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej**. 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*. [24]
- **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*. [25]
- 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* [26]
- 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*. [27]
- 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 szczególnymi
- 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 sprzężania 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* [6] oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* [6]a).

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 (pomiar, 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 [6]a). 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 użytkownika
- 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 (37).

Natomiast w odniesieniu do tuneli drażonych w górotworze należy sporządzić dokumentację geologiczną w oparciu o prace geologiczne (zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* [18]). 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 (jakkie 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 [21]a).

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 wydzierzać 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 [6] 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 [4]b). Dokumentację bezpieczeństwa tunelu wraz z opinią urzędnika zabezpieczenia przedkłada zarządzający tunelem wojewodzie.

M. Materiały do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego

Podstawą wydania pozwolenia wodnoprawnego jest operat wodno-prawny, który powinien spełniać wymagania określone w ustawie *Prawo wodne* [14] oraz w rozporządzeniu MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie [6]e). 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* [6]., spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* [6]c). 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 posadawiania obiektów budowlanych opracowuje się w formie ekspertyzy lub opinii geotechnicznej a także w formie projektu geotechniczno-konstrukcyjnego obiektu. Ocena geotechnicznych warunków posadawiania 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 urzędów.

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 (37)” -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* [21]a)

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* [21]a), 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 umieszczenia 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 z definicją zawartą w art. 2 pkt 4) „Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008r. [43] 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 [43] „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 stanowić mogą 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 (25), które wprowadza wymóg wykonywania „Oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury” i „Audytu 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 „Audytu BRD” zleca inwestor i on decyduje o uwzględnieniu bądź nieuwzględnieniu wniosków Auditorów 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

Audyt 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 (25), posilując 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 (25),
- 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 uwzględniając:
 - 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* [20], 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* [20];
- i. opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, 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 o oś, 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 nawierzchni¹.
- 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 pozwoleńiami na wykonanie urządzeń wodnych służących do tego korzystania.

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

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

¹ 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 uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na ich budowę/wykonanie lub przebudowę.

² Chyba że wnioskodawca wnosi inaczej.

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,
- 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* [8]b), 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*) (40),
- 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*) (40),

- 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 dopuszczalna 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 [6]a).

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* [1], 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* [3] 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 obowiązku 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 [20] 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 roztacza 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* [7] 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 [7]b). 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.

4.2.4. Materiały do decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej (ZRID)

Skierowany do wojewody wniosek o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej powinien zawierać następujące dokumenty :

- 1) mapę w skali co najmniej 1:5 000 przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, oraz istniejące uzbrojenie terenu
- 2) analizę powiązania drogi z innymi drogami publicznymi
- 3) mapy zawierające projekty podziału nieruchomości, sporządzone zgodnie z odrębnymi przepisami
- 4) określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu
- 5) cztery egzemplarze projektu budowlanego wraz z zaświadczeniem, o którym mowa w art.12 ust.7 ustawy *Prawo budowlane* [6], aktualnym na dzień opracowania projektu

- 6) pozwolenie, o którym mowa w art.23 i 23a ustawy *o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej* [23], jeżeli jest ono wymagane
- 7) w przypadku obiektów zakładów górniczych oraz obiektów usytuowanych na terenach zamkniętych i terenach, o których mowa w art.82 ust.3 pkt 1 ustawy *Prawo budowlane* [6], postanowienie o uzgodnieniu z organem administracji architektoniczno-budowlanej, o którym mowa w art.82 ust.2 ustawy *Prawo budowlane* [6], projektowanych rozwiązań w zakresie:
 - a. linii zabudowy oraz elewacji obiektów budowlanych projektowanych od strony dróg, ulic, placów i innych miejsc publicznych
 - b. przebiegu i charakterystyki technicznej dróg, linii komunikacyjnych oraz sieci uzbrojenia terenu, wyprowadzonych poza granice terenu zamkniętego, portów morskich i przystani morskich, a także podłączeń tych obiektów do sieci użytku publicznego
- 8) opinie:
 - a. ministra właściwego do spraw zdrowia – w odniesieniu do inwestycji lokalizowanych w miejscowościach uzdrowiskowych, zgodnie z odrębnymi przepisami
 - b. dyrektora właściwego urzędu morskiego – w odniesieniu do obszarów pasa technicznego, pasa ochronnego, morskich portów i przystani
 - c. właściwego organu nadzoru górniczego – w odniesieniu do terenów górniczych
 - d. dyrektora właściwego regionalnego zarządu gospodarki wodnej – w odniesieniu do inwestycji obejmujących wykonanie urządzeń wodnych oraz w odniesieniu do wykonywania obiektów budowlanych lub robót na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią
 - e. dyrektora właściwej regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych – w odniesieniu do gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Lasów Państwowych,
 - f. właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków - w odniesieniu do dóbr kultury chronionych na podstawie odrębnych przepisów,
 - g. właściwego zarządcy infrastruktury kolejowej – w odniesieniu do linii kolejowej
 - h. innych organów wymaganych przepisami szczególnymi
- 9) wymagane przepisami odrębnymi decyzje administracyjne.

Ważny element materiałów do decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej stanowi Raport o oddziaływani przedsięwzięcia na środowisko wykonany na potrzeby ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

5. Faza projektowania uzupełniającego i końcowego

5.1. Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Etapu Powykonawczego

1. Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Przygotowania Drogi do Otwarcia

Należy przeprowadzić Audyt BRD wybudowanej, ale jeszcze nie użytkowanej drogi analogiczne do zasad określonych w Zarządzeniu Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad *w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego (25)*, w zakresie i o stopniu szczegółowości właściwym i możliwym dla etapu przygotowania drogi do otwarcia.

2. Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Początkowej Fazie Użytkowania

Należy przeprowadzić Audyt BRD wybudowanej i użytkowanej drogi analogiczne do zasad określonych w Zarządzeniu Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad *w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego (25)*, w zakresie i o stopniu szczegółowości właściwym i możliwym etapu początkowej fazy użytkowania .

5.2. Opracowania z zakresu ochrony środowiska

5.2.1. Raport z wykonania postanowień decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska

Raport z wykonania postanowień decyzji administracyjnych wykonywany jest po oddaniu danej drogi do użytkowania. Jego głównym celem jest zaprezentowanie, w jaki sposób zostały zrealizowane poszczególne obowiązki w zakresie ochrony środowiska, które wynikały z wydanych decyzji administracyjnych (np. decyzji o ustaleniu lokalizacji, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji o pozwoleniu na budowę, Zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej). Raport ten powinien analizować stopień i sposób wykonania zaleceń wynikających z Projektu Działań Środowiskowych wykonanego na etapie ponownej oceny.

W raporcie tym należy:

- Przedstawić decyzje, w których określano poszczególne warunki środowiskowe (załącznik do raportu).
- Przedstawić odpowiednio szczegółowy opis, w jaki sposób poszczególne zapisy wynikające z danych decyzji zostały zrealizowane. Wszystkie warunki środowiskowe wynikające z poszczególnych decyzji muszą zostać w ten sposób opisane. W przypadku obowiązków, które należało wykonać w konkretnym terminie należy wyjaśnić, czy został on dotrzymany a jeżeli nie, to szczegółowo opisać, co było powodem nie zrealizowania w odpowiednim czasie poszczególnych obowiązków. O ile to możliwe, to do każdego z punktów powinna być przedstawiona dokumentacja fotograficzna, która potwierdzać będzie wykonanie danych zobowiązań.
- Przedstawić, w jaki sposób w trakcie realizacji danej inwestycji zapewniano nadzór środowiskowy i archeologiczny w ramach prowadzonych prac (kto go prowadził, jak często wykonywane były wizje lokalne) oraz czy w ramach prowadzonego nadzoru stwierdzone zostały jakieś nieprawidłowości. Jeżeli tak, to należy wyjaśnić, czy zostały one usunięte i ewentualnie, w jaki sposób.
- Przedstawić, jakie jeszcze działania wynikające z wydanych decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska należy jeszcze wykonać po oddaniu inwestycji do użytkowania (np. analiza porealizacyjna, monitoring).

W przypadku sytuacji, gdy na inwestora został nałożony obowiązek wykonania kompensacji przyrodniczej, w przedmiotowym raporcie należy opisać jak została ona wykonana. W szczególności należy opisać, jakie działania zostały wykonane, w jakich miejscach, w jakim okresie. Do przedmiotowego raportu należy załączyć również:

- materiały kartograficzne prezentujące miejsce wykonywania danych działań kompensacyjnych w odniesieniu do przebiegu danej inwestycji,
- dokumentację fotograficzną prezentującą wykonanie danych działań,
- kopie porozumień/umów zawartych w celu wykonania danych zabiegów kompensacyjnych (o ile zostały zawarte),
- wyniki przeprowadzonego monitoringu skuteczności kompensacji (o ile był taki przeprowadzany).

5.2.2. Analiza Porealizacyjna

5.2.2.1. Ramowa zawartość analizy porealizacyjnej

Analiza porealizacyjna jest jednym z opracowań środowiskowych wykonywanych na początku etapu eksploatacji obiektu. Opracowanie to wykonywane jest jednorazowo i jego głównym celem jest zgodnie z art. 83 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [13], porównanie ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko i działaniami podjętymi w celu jego ograniczenia. Z analizy porealizacyjnej może także

wynikać konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. W praktyce wnioski analizy porealizacyjnej mogą zawierać również zalecenia związane z uzupełnieniem istniejących lub budową nowych lub dodatkowych urządzeń ochrony środowiska.

W większości przypadków analiza porealizacyjna jest związana z pojedynczym lub grupą oddziaływań, musi jednak uwzględniać możliwość oddziaływań wtórnych. Nie należy mylić analizy porealizacyjnej z monitoringiem, gdyż te dwa pojęcia znacznie różnią się od siebie przede wszystkim celem, dla jakiego są wykonywane, a przez to również zakresem.

Głównym zadaniem analizy porealizacyjnej jest przede wszystkim stwierdzenie, czy w raporcie o oddziaływaniu na środowisko przyjęto słuszne założenia oraz, czy w związku z tym zaproponowano wystarczająco skuteczne zabezpieczenia.

Analiza porealizacyjna wykonywana jest tylko raz po oddaniu obiektu do eksploatacji - należy wykonać ją nie wcześniej niż 1 rok po oddaniu obiektu drogowego do eksploatacji (art. 135, ust. 5 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [11], tj. po czasie niezbędnym do ustabilizowania się ruchu, odpowiedzialnego za poszczególne emisje; a jej wyniki przedstawić odpowiedniemu organowi nie później niż 18 miesięcy od oddania obiektu drogowego do eksploatacji.

W przypadku, gdy konieczna jest stała lub długookresowa obserwacja, czy zrealizowana inwestycja oddziałuje negatywnie na środowisko – konieczne jest prowadzenie monitoringu (który może być wykonywany zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji drogi).

Zakres analizy porealizacyjnej powinien być dostosowany do konkretnych uwarunkowań związanych z daną inwestycją drogową – dlatego propozycja jej zakresu powinna być przedstawiona w raporcie o oddziaływaniu na środowisko w sytuacji gdy stwierdzono możliwość występowania oddziaływań negatywnych i/lub zaproponowano środki zabezpieczające. W propozycji tej powinna zostać określona:

- lokalizacja punktów i/lub przekrojów pomiarowych;
- substancje zanieczyszczające, które należy badać,
- metodyka referencyjna, jaką pomiary powinny być wykonywane, zalecane pomiary (np. poprzez wskazanie odpowiednich aktów wykonawczych),
- wymagana częstotliwość prowadzenia pomiarów

Analiza porealizacyjna powinna spełniać następujące wymagania:

- określać stopień poprawności metod pomiarowych i prognostycznych stosowanych w raporcie,
- weryfikować zapisy raportów zalecających do stosowania rozwiązań techniczne przy budowie lub eksploatacji obiektu,
- weryfikować zastosowane w raporcie metody oceny,
- oceniać zastosowane sposoby i metody ochrony środowiska (jeżeli zostały wprowadzone),
- identyfikować i oceniać skutki niekorzystnych oddziaływań,
- wskazywać nowe lub kolejne działania związane z zastosowaniem wariantowych zabezpieczeń środowiska (ze wskazaniem ich efektywności i kosztów),
- uzasadniać i wskazywać konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania wraz z podaniem jego granic i sposobem wykorzystywania terenów i obiektów jeżeli występują.

Poniżej podano ogólny zakres analizy porealizacyjnej zawierającej szeroki zakres oddziaływań i elementów środowiska. Każdorazowo zakres ten powinien jednak zostać dostosowany do konkretnej sytuacji.

Analiza porealizacyjna powinna zawierać:

1. opis stanu formalno – prawnego oraz lokalizacji inwestycji;
 - a. dane podstawowe o obiekcie,
 - b. podstawy prawne wykonania analizy porealizacyjnej oraz szczegóły zakresu analizy wydanej przez organu w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
 - c. cel i zakres opracowania (zakres podstawowy oraz szczegółowy – na podstawie decyzji i zapisów raportów),

2. opis lokalizacji – zagospodarowanie terenu, krótka charakterystyka środowiska (ze wskazaniem obszarów wrażliwych tzn. obszarów objętych ochroną prawną, sanitarną, sąsiedztwo zabudowy),
3. charakterystykę techniczną obiektu oraz opis zastosowanych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko:
 - a. charakterystyka obiektu,
 - b. charakterystyka zastosowanych rozwiązań ochronnych,
 - zabezpieczenia akustyczne,
 - urządzenia odwodnienia dróg,
 - zabezpieczenia przeciw wibracjom,
 - kompensacja przyrodnicza it;
4. ocenę zastosowanych w raporcie metod, wyników i wniosków,
5. opis wykonywanych w ramach analizy porealizacyjnej pomiarów,
6. określenie rzeczywistego oddziaływania na środowisko inwestycji (w określonym zakresie);
 - a. klimat akustyczny,
 - b. środowisko gruntowo-wodne,
 - c. powietrze atmosferyczne,
 - d. wody powierzchniowe i głębinowe;
7. ocenę skuteczności rozwiązań technicznych w zakresie minimalizacji oddziaływania na środowisko;
 - a. zabezpieczenia akustyczne,
 - b. urządzenia odwodnienia dróg,
 - c. rola i funkcjonowanie zastosowanych nasadzeń zieleni;
8. ocenę stopnia spełnienia wymogów formalno – prawnych zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
9. wskazanie czy dla analizowanej inwestycji konieczne jest zastosowanie dodatkowych środków minimalizujących (w tym obszar ograniczonego użytkowania – granice funkcji terenu i obiektów),
10. konieczność stosowania monitoringu środowiska w otoczeniu drogi,
11. wnioski końcowe;
 - a. dotyczące analizy porównawczej wyników,
 - b. ocena zastosowanych urządzeń ochrony środowiska,
 - c. wskazanie ewentualnych powodów niskiej skuteczności urządzeń,
 - d. propozycję dodatkowych (wariantowych) zabezpieczeń, programów naprawczych itp.;
12. określenie potrzeby prowadzenia monitoringu i jego zakresu,
13. zwięzłe streszczenie w języku niespecjalistycznym,
14. część rysunkową, załączniki itp.

Ze względu na cel tego opracowania wskazane jest przeprowadzenie w nich wariantowania urządzeń ochrony środowiska, a także ewentualnie sposobów wykonania dodatkowej kompensacji przyrodniczej.

Analizę przedkłada się w urzędzie wydającym decyzję środowiskową, dlatego też opracowanie to powinno zostać przygotowane, co najmniej w trzech egzemplarzach (wersja papierowa i elektroniczna na odpowiednim nośniku danych) - jeden egzemplarz dla organu ochrony środowiska oraz dwa egzemplarze do archiwum zamawiającego (Oddziału i Centrali).

5.2.3. Przegląd Ekologiczny

Przegląd ekologiczny jest specyficznym opracowaniem środowiskowym, którego konieczność opracowania wynika z decyzji administracyjnej po stwierdzeniu okoliczności wskazujących na możliwość negatywnego oddziaływania obiektu na środowisko i ludzi (art. 237 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [11]). W przypadku dróg opracowania te służą wyłącznie do celów kontrolnych – określenia stanu środowiska w czasie eksploatacji. Jego głównym celem jest określenie oddziaływania drogi na środowisko oraz wydanie oceny czy poprzez to oddziaływanie nie zostanie spowodowane zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi. Celem przeglądu ekologicznego jest też stwierdzenie

czy obiekt spełnia wymagania stawiane eksploatacji dróg w przepisach krajowych lub czy może ewentualnie spełnić te wymagania po wprowadzeniu dodatkowych rozwiązań chroniących środowisko.

5.2.3.1. Ramowa zawartość przeglądu ekologicznego

Celem przeglądu ekologicznego powinno być:

- Określenie oddziaływania na środowisko obiektu w trakcie jego eksploatacji.
- Ocena stanu technicznego sposobu eksploatacji (wymogi prawne, techniczne itd.).
- Kontrola pozwoleń – decyzji, stanu technicznego instalacji.
- Weryfikacja przypuszczeń o negatywnym wpływie obiektu na zdrowie ludzi lub na środowisko poprzez analizy ilościowe i jakościowe zanieczyszczeń.
- Ocena funkcjonowania – eksploatacji obiektu w świetle obowiązujących aktów prawnych.
- W przypadku ponadnormatywnej emisji zanieczyszczeń i oddziaływań określenie działań zapobiegawczych ograniczających niekorzystny wpływ na środowisko.
- Określenie możliwości lub konieczności zastosowania monitoringu.

Organ wydający decyzję o konieczności sporządzenia przeglądu ekologicznego może ograniczyć zakres przedmiotowy opracowania oraz zgodnie z art. 239 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [11] wskazać metody badań i studiów w zakresie oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Dlatego też zakres analiz w przeglądzie ekologicznym może dotyczyć oddziaływania na wszystkie elementy środowiska bądź jedynie na jego wybrane komponenty, dla których istnieje przypuszczenie negatywnego oddziaływania, np.: może obejmować swym zakresem analizę stanu powietrza atmosferycznego (wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza), analizę jakości wód (wprowadzania ścieków do wód, ziemi oraz kanalizacji), analizę klimatu akustycznego (emisja hałasu do środowiska), emisję pól magnetycznych.

Przeгляд ekologiczny instalacji (także drogi), która jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [13] powinien zawierać:

1. opis obejmujący:
 - a. dane podstawowe o obiekcie, jego lokalizację wraz z informacją o stanie technicznym,
 - b. powierzchnię zajmowanego terenu,
 - c. istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania obiektu, obiekty mieszkalne i użyteczności publicznej,
 - d. istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania obiektu, zabytki chronione na podstawie przepisów *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* [20],
 - e. istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania obiektu, obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy *o ochronie przyrody* [15], ustawy *o lasach* [16], ustawy – *Prawo wodne* [14] oraz przepisów ustawy *o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym* [26],
2. określenie oddziaływania na środowisko obiektu, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii spowodowanej zdarzeniem drogowym,
3. opis i analizę skuteczności stosowanych urządzeń, sposobów i działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie oddziaływania na środowisko,
4. wskazanie, czy dla obiektu konieczne jest zastosowanie dodatkowych środków minimalizujących oddziaływanie i czy konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich,
5. wnioski końcowe:
 - a. ocena stosowanych urządzeń, sposobów i działań związanych z ochroną środowiska,
 - b. wskazanie ewentualnych powodów niskiej skuteczności urządzeń,
 - c. propozycję dodatkowych (wariantowych) zabezpieczeń, programów naprawczych itp.,
 - d. określenie potrzeby prowadzenia monitoringu i jego zakresu,
6. zwięzłe streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w przeglądzie,

7. nazwisko osoby lub osób sporządzających przegląd.

Przedstawiony powyżej zakres przeglądu ekologicznego jest w pewnym stopniu zmieniony w stosunku do oryginalnego zapisu z art. 238 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [11], gdyż zakres podany w ustawie związany jest głównie z obiektami o charakterze przemysłowym i nie oddaje specyfiki oddziaływania inwestycji drogowej.

Zgodnie z art. 240 ustawy *Prawo ochrony środowiska* [11], jeśli instalacja nie jest kwalifikowana, jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [13], wówczas organ właściwy do nałożenia obowiązku sporządzenia przeglądu określa, które z wymagań podanych powyżej należy spełnić, sporządzając przegląd ekologiczny.

Jeżeli z przeprowadzonych analiz wynika, że konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, to do przeglądu ekologicznego powinna być załączona poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej z zaznaczonym przebiegiem granic obszaru, na którym konieczne jest utworzenie takiego obszaru.

Przeгляд ekologiczny przedkładany jest w urzędzie właściwym do spraw związanych z ochroną środowiska, dlatego też opracowanie to powinno zostać przygotowane, co najmniej w trzech egzemplarzach (wersja papierowa i elektroniczna na odpowiednim nośniku danych) - jeden egzemplarz dla organu ochrony środowiska oraz dwa egzemplarze do archiwum zamawiającego (Oddziału i Centrali).

5.3. Dokumentacja do robót budowlanych wykonywanych na zgłoszenie

5.3.1. Część ogólna

Zakres robót budowlanych wykonywanych na zgłoszenie.

Zgodnie z prawem budowlanym (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* [6]) – rozdz. 4 Art. 29. ust.2 - pozwolenia na budowę nie wymaga wykonywanie robót budowlanych polegających na:

- remoncie drogi – pkt 1
- przebudowie drogi - pkt 12

Spójne, choć wyrażone innymi słowami definicje przebudowy i remontu drogi znajdują się w:

a) ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* [6], w rozdziale 1, art. 3:

- przebudowa drogi – to wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych drogi, przy czym zmiany charakterystycznych parametrów drogi są dopuszczalne, o ile nie wymagają zmiany granic pasa drogowego pkt 7a,
- remont drogi – to wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych odtwarzających stan pierwotny, ale nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym możliwe jest stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym pkt 8

b) ustawie z dnia 21 marca 1985 r. *O drogach publicznych* [4], w rozdziale 1, art. 4. 18 i 19:

- przebudowa drogi – to wykonywanie robót, w wyniku których następuje podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącej drogi, niewymagających zmiany granic pasa drogowego - pkt 18,
- remont drogi – to wykonywanie robót przywracających pierwotny stan drogi, także przy użyciu wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym - pkt 19.

Należy pamiętać, że zgodnie z art.29. ust 3. ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* [6] pozwolenie na budowę jest wymagane, jeżeli przebudowa może znacząco oddziaływać na środowisko oraz gdy przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000 , chociaż nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru lub nie wynika z tej ochrony (w rozumieniu ustawy z 3X 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko) [13].

Wymienione rodzaje robót, zgodnie z art.30 ust.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* [6], podlegają zgłoszeniu wojewodzie.

Informacje niezbędne do zgłoszenia - art.30 ust.2 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* [6]

- rodzaj wykonywanych robót,
- zakres wykonywanych robót,
- sposób wykonywania robót,
- termin rozpoczęcia robót.

Do zgłoszenia należy dołączyć:

- oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – art. 32 ust.4. pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* [6],
- w zależności od potrzeb – odpowiednie szkice lub rysunki,
- pozwolenia, uzgodnienia, opinie wymagane odrębnymi przepisami.

W razie konieczności uzupełnienia zgłoszenia wojewoda nakłada, w drodze postanowienia, na zgłaszającego obowiązek uzupełnienia, w określonym terminie, brakujących dokumentów, a w przypadku ich nie uzupełnienia – wnosi sprzeciw - w formie decyzji (art. 32 ust.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* [6])

Wojewoda może wnieść sprzeciw, jeżeli:

- zgłoszenie wykonywania robót budowlanych objęte jest obowiązkiem uzyskania pozwolenia na budowę,
- wykonywanie robót budowlanych objętych zgłoszeniem narusza ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub inne przepisy.

Wojewoda może nałożyć, w drodze decyzji, o której mowa w Art. 32 ust.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* [6] **obowiązek uzyskania pozwolenia** na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, jeżeli ich realizacja może naruszać ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:

- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia;
- pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków;
- pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych;
- wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Termin zgłoszenia - zgłoszenia należy dokonać przed terminem zamierzonego rozpoczęcia robót budowlanych min. 30 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót. (Art. 30 ust.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* [6]).

Termin rozpoczęcia robót - do wykonywania robót można przystąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia właściwy organ nie wnieśli, w drodze decyzji, sprzeciwu i nie później niż po upływie 2 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia. (Art. 30 ust.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* [6]).

5.3.2. Dokumentacja geologiczno – inżynierska

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych (37)” (GDDP Warszawa 1998), zakres badań i ich zasięg przestrzenny ustala się na podstawie analizy wyników wizji terenowej i zachowania istniejącej drogi.

5.3.3. Dokumentacja projektowa – część drogowa

Zakres oraz formę dokumentacji drogowej określa w rozdz.2 rozp. MI z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego [8]b), rozdz.2

Wymaga się, aby dane przestrzenne i opisowe były sporządzane i przekazywane Zamawiającemu w formatach ustalonych Standardem Gromadzenia Danych o Nieruchomościach GDDKiA wprowadzonym do stosowania Zarządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 19 z dnia 28 lipca 2005r. (z uwzględnieniem późniejszych zmian) (11). Jeśli w tym zakresie nie zostaną poczynione inne ustalenia na etapie zawierania umowy, zgodność ze standardem SDGoN oznacza konieczność spełnienia wymagań określonych w części obligatoryjnej standardu.

Zakres dokumentacji projektowej ustala zamawiający, biorąc pod uwagę planowany tryb udzielenia zamówienia publicznego.

Dokumentacja projektowa, służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę, składa się w szczególności z:

1. planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych podstawowych oraz uwarunkowań i dokładnej lokalizacji ich wykonywania;
2. projektów, pozwoleń, uzgodnień i opinii wymaganych odrębnymi przepisami;
3. przedmiaru robót, o ile zamówienie na roboty budowlane jest udzielane w trybie zamówienia z wolnej ręki lub w istotnych postanowieniach umowy przyjęto zasadę wynagrodzenia ryczałtowego – wtedy dokumentacja projektowa może nie obejmować przedmiaru robót, przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych

specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Opracowanie przedmiaru robót składa się z:

- a. karty tytułowej; zawierającej następujące informacje:
 - nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego;
 - w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia - nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót;
 - adres obiektu budowlanego;
 - nazwę i adres zamawiającego;
 - datę opracowania przedmiaru robót.
- b. spisu działów przedmiaru robót, który powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających kosztorysowe normy nakładów rzeczowych, a w przypadku robót budowlanych dotyczących wielu obiektów, spisem działów należy objąć dodatkowo podział całej inwestycji na obiekty budowlane, a grupa robót dotycząca przygotowania terenu powinna stanowić odrębny dział przedmiaru dla wszystkich obiektów.
- c. tabeli przedmiaru robót., które powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.; w tabelach przedmiaru robót nie uwzględnia się robót tymczasowych - robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

Dla każdej pozycji przedmiaru robót należy podać następujące informacje:

- numer pozycji przedmiaru;
 - kod pozycji przedmiaru, określony zgodnie z ustaloną indywidualnie systematyką robót lub na podstawie wskazanych publikacji zawierających kosztorysowe normy nakładów rzeczowych;
 - numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru;
 - nazwę i opis pozycji przedmiaru oraz obliczenia ilości jednostek miary dla pozycji przedmiarowej;
 - jednostkę miary, której dotyczy pozycja przedmiaru;
 - ilość jednostek miary pozycji przedmiaru; ilości jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej, wyłącznie w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
4. Strony tytułowej dokumentacji projektowej, która bez względu na tryb udzielenia zamówienia publicznego zawiera w szczególności:
 - a. nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego;
 - b. adres obiektu budowlanego, którego dotyczy dokumentacja projektowa;
 - c. w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia - nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót;
 - d. nazwę i adres zamawiającego;
 - e. spis zawartości dokumentacji projektowej;
 - f. nazwę i adres podmiotu, wraz z imionami i nazwiskami osób opracowujących części składowe dokumentacji projektowej oraz datę opracowania.

5.3.4. Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich

Zgłoszeniu podlegają głównie zadania remontowe, ale niekiedy także przebudowy i wzmocnienia. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że o tym czy zadanie polegające na wzmocnieniu czy też przebudowie może być realizowane na zgłoszenie czy też na pozwolenie na budowę, decyduje właściwy organ nadzoru budowlanego.

Dla wykonania robót powinno się wykonać projekt budowlany w zakresie takim, jaki wynika z oceny stanu technicznego obiektu. W przypadku remontu zamawiający może wymagać w SIWZ sporządzenia diagnostyki obiektu, która określi dokładnie zakres prac remontowych niezbędnych dla zrealizowania zadania. Projekt budowlany należy wykonać zgodnie z odpowiednimi zapisami z pkt. 4.2.3.2 dotyczącymi dokumentacji na roboty remontowe bądź wzmocnienia czy też przebudowy.

Wymaga się, aby dane przestrzenne i opisowe były sporządzane i przekazywane Zamawiającemu w formatach ustalonych Standardem Gromadzenia Danych o Nieruchomościach GDDKiA wprowadzonym do stosowania Zarządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 19 z dnia 28 lipca 2005r. (z uwzględnieniem późniejszych zmian) (11). Jeśli w tym zakresie nie zostaną poczynione inne ustalenia na etapie zawierania umowy, zgodność ze standardem SDGoN oznacza konieczność spełnienia wymagań określonych w części obligatoryjnej standardu.

5.3.5. Projekt organizacji ruchu

Dla Robót Budowlanych Wykonywanych na Zgłoszenie należy sporządzić Projekt Organizacji Ruchu analogicznie do zasad określonych w części niniejszego opracowania pt.: „Projekt Organizacji Ruchu dla stadium Projektu Budowlanego” rozdział 4.2.3.5

5.3.6. Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego

Audyt BRD dla dokumentacji Robót Wykonywanych na Zgłoszenie należy przeprowadzić analogicznie do zasad określonych w części niniejszego opracowania pt.: „Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego dla stadium Projektu Budowlanego” rozdział 4.2.3.6 w zakresie i o stopniu szczegółowości właściwym i możliwym dla stadium Projektu Budowlanego nie poprzedzonego wcześniejszymi stadiami.

5.3.7. Opracowania z zakresu ochrony środowiska

Założenia

Obecnie po zmianie przepisów w zakresie ocen oddziaływania na środowisko i wejścia w życie ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [13] przed dokonaniem zgłoszenia robót nie uzyskuje się decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a co za tym idzie nie przeprowadza się oceny oddziaływania na środowisko. Na zgłoszenie można wykonywać przebudowy, których zakres robót nie wychodzi poza pas drogowy oraz remonty. Wykonywane na zgłoszenie remonty drogi, zgodnie z Rozporządzeniem *w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu nie podlegają ocenie oddziaływania na środowisko* [13]a). Natomiast w przypadku, przebudów sprawa jest trochę skomplikowana, gdyż wprawdzie podlegają one ooś, ale w związku z tym, iż ustawodawca nie przewidział uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed dokonaniem zgłoszenia, nie ma podstaw prawnych aby przeprowadzić takie ooś i uzyskać decyzję środowiskową. Dlatego biorąc pod uwagę powyższe dla wszystkich przedsięwzięć, dla których finansowanie będzie zapewnione ze środków KE proponuje się rezygnację ze zgłoszenia robót na poczet decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Powyższe wynika z tego iż, zgodnie z Dyrektywą Rady 85/337/EWG art. 2 ust. 1 [44], wszystkie „przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko naturalne między innymi z powodu ich charakteru, rozmiarów lub lokalizacji podlegają ocenie w odniesieniu do ich skutków przed udzieleniem zezwolenia.” „Zezwolenie na inwestycję” to zgodnie z definicją zawartą w ww. Dyrektywie decyzja właściwej władzy lub władz, na podstawie której wykonawca otrzymuje prawo do wykonania przedsięwzięcia. W polskim prawie „zezwolenie na inwestycję” składa się z kilku kolejnych decyzji. Kończącą decyzją zezwalającą na realizację przedsięwzięcia jest decyzja na realizację inwestycji drogowej (decyzja o pozwoleniu na budowę), która jest decyzją administracyjną. Zgłoszenie robót budowlanych wg prawa wspólnotowego nie jest „decyzją administracyjną”, a więc nie może być równorzędne z „zezwoleniem na inwestycję”. W związku z tym wszystkie przedsięwzięcia z grupy I, II muszą mieć przeprowadzoną ocenę oddziaływania na środowisko, wydaną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach a następnie wydaną decyzję na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

5.4. Dokumentacja Przetargowa

Dokumentacja przetargowa (projektowa) jest to opracowanie projektowe, które jest częścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) na wykonanie robót budowlanych. Jest ona opracowywana dla potrzeb przetargów na roboty budowlane, które przeprowadzane są zgodnie z ustawą –*Prawo zamówień publicznych* [8].

Wymagania dot. zakresu i formy dokumentacji projektowej określa art. 31 w/w ustawy oraz przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego* [8]b).

Dokumentacja projektowa służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych dla których wymagane jest pozwolenie na budowę bądź zezwolenia na realizację inwestycji drogowej składa się w szczególności z:

- projektu budowlanego w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych,
- projektów wykonawczych,
- przedmiaru robót,
- informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w przypadku, gdy jej opracowanie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów.

Dokumentacja projektowa służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę bądź zezwolenie na realizację inwestycji drogowej składa się w szczególności z:

- planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych podstawowych oraz uwarunkowań i dokładnej lokalizacji ich wykonania,
- przedmiaru robót,
- projektów, pozwoleń, uzgodnień i opinii wymaganych odrębnymi przepisami.

W skład Specyfikacji istotnych warunków zamówienia wchodzi również:

Tom I - Instrukcja dla wykonawców która zawiera m.in. krótki opis przedmiotu zamówienia, opis warunków udziału w postępowaniu oraz wykaz dokumentów potwierdzających spełnienie warunków przez Wykonawców, pouczenie o środkach prawnych. Zawiera również formularze dot. wiarygodności Wykonawców oraz formularz oferty i formularze stanowiące załączniki do oferty.

Tom II - Warunki Kontraktu zawierające postanowienia umowne.

Tom III - Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, które zawierają zbiory wymagań niezbędnych do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Tom IV - Dokumentacja projektowa, w której skład wchodzi:

a) **Projekt budowlany** w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych i zawierający między innymi:

- uzasadnienia celowości inwestycji i jej lokalizację,
- map do celów projektowych,
- szczegółowych rozwiązań geometrycznych,
- rozwiązań konstrukcyjnych,
- projektów urządzeń towarzyszących,
- uzgodnień w tym ZUD,
- dane o planowanym okresie realizacji z uwzględnieniem harmonogramu realizacji,
- dane dotyczące zagrożeń dla środowiska oraz higieny i ich zapobieganie,,
- uzgodnienia umożliwiające uzyskanie pozwolenia na budowę.

b) **Projekt wykonawczy** powinien uzupełniać i uszczegółowić projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez Wykonawcę i realizacji robót budowlanych. Projekty wykonawcze zawierają rysunki w skali uwzględniającej odpowiednią

szczegółowość wraz z wyjaśnieniami opisowymi rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych, technologicznych wykonania robót, wykaz wszystkich robót.

- c) **Przedmiary robót** powinny zawierać zestawienia przewidzianych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Przedmiary robót na stronie tytułowej powinny zawierać nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót.

Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danej inwestycji na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień.

Na podstawie przedmiarów robót opracowywany jest ślepy kosztorys, na podstawie którego sporządzany jest kosztorys ofertowy wykonawcy oraz kosztorys inwestorski.

5.5. Dokumentacja przetargowa dla systemu Projektuj i Buduj

Dokumentacja przetargowa (SIWZ) na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych powinna zawierać, co najmniej:

Tom I Instrukcję dla Wykonawców

Instrukcja zawiera m.in. krótki opis przedmiotu zamówienia, opis warunków udziału w postępowaniu oraz wykaz dokumentów potwierdzających spełnienie warunków przez Wykonawców, pouczenie o środkach prawnych. Zawiera również formularze dot. wiarygodności Wykonawców oraz formularz oferty i formularze stanowiące załączniki do oferty.

Tom II Warunki kontraktu, w tym:

- Wzór aktu umowy.
- Ogólne warunki umowy. (zaleca się stosowanie Warunków Kontraktowych dla Urzędzeń oraz Projektowania i Budowy dla urządzeń elektrycznych i mechanicznych oraz robót inżynierskich i budowlanych projektowanych przez Wykonawcę- tłumaczenie pierwszego wydania FIDIC 1999 (tzw. „żółty FIDIC”) (41).
- Szczególne warunki umowy.

Tom III Wymagania Zamawiającego:

Wymagania Zamawiającego zawierają zbiory wymagań niezbędnych do określenia standardu i jakości zaprojektowania i wykonania robót w zakresie sposobu wykonania, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót i ich odbioru.

w tym:

- Program Funkcjonalno- Użytkowy zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem ministra właściwego do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej określającym zakres i formę dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego [8]b) zwanym dalej Rozporządzeniem. (opisany szczegółowo w punkcie 5.5.1)
- specyfikacje techniczne na prace projektowe do wykonania w ramach projektu prac budowlanych
Stanowią one część Wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia, natomiast nie stanowią one, zgodnie z Rozporządzeniem, części Programu Funkcjonalno- Użytkowego.
W ramach specyfikacji technicznych na opracowania projektowe do wykonania w ramach kontraktu na projekt i budowę powinny być wykonane specyfikacje na poszczególne części dokumentacji projektowej, a w szczególności:
 - specyfikacje na projekt budowlany;
 - specyfikacje na projekt wykonawczy;
 - specyfikacje na opracowania geodezyjne, w tym mapa dla celów projektowych;
 - specyfikacje na opracowania formalno prawne, w tym materiały do wniosku o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej; materiały do pozwolenia na rozbiórkę, materiały do wniosku o pozwolenia wodno- prawne;
 - specyfikacje na materiały do wykonania dla celów powtórnej oceny oddziaływania na środowisko na etapie uzyskiwania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, w tym raport powtórnej oceny oddziaływania na środowisko;
 - specyfikacje na inne wymagane opracowania, np. studium wykonalności inwestycji, jeśli są przewidziane.

Specyfikacje powinny obejmować, co najmniej:

- opis przedmiotu specyfikacji;
- określenia podstawowe;
- wymagania charakterystyczne dla danego opracowania;
- wymagania co do szaty graficznej;
- zasady odbioru;
- zasady płatności;
- przepisy związane.

- W przypadku zastosowania Warunków Kontraktowych dla Urzędzeń oraz Projektowania i Budowy dla urzędzeń elektrycznych i mechanicznych oraz robót inżynierskich i budowlanych projektowanych przez Wykonawcę- tłumaczenie pierwszego wydania FIDIC 1999 (tzw. „żółty FIDIC”) (41) listę Dokumentów Wykonawcy w rozumieniu klauzuli 5.2 tych Warunków oraz listę Dokumentów Wykonawcy do przeglądu / lub zatwierdzenia w rozumieniu art. 5.2 Warunków kontraktu;

Dodatkowo dokumentacja może zawierać:

Wykazy - Dokument, odpowiadający dokumentowi tak nazwanemu, w rozumieniu Warunków Kontraktowych dla Urzędzeń oraz Projektowania i Budowy dla urzędzeń elektrycznych i mechanicznych oraz robót inżynierskich i budowlanych projektowanych przez Wykonawcę - tłumaczenie pierwszego wydania FIDIC 1999 (41) wraz z instrukcją/wytycznymi dotyczącymi sposobu wyceny prac przez Oferentów w ramach zamówienia publicznego na projekt i budowę (w przypadku zastosowania warunków kontraktowych FIDIC). Dokument ten stanowi odpowiednik formularza cenowego i „ślepego kosztorysu” dla zamówień na roboty budowlane o charakterze obmiarowym. - **lub inny dokument, w ramach którego Oferenci wycenią poszczególne części składowe swojej oferty.**

Alternatywnie sposób płatności może zostać określony w Szczególnych warunkach umowy.

Wycenione Wykazy (w przypadku zastosowania Warunków Kontraktowych dla Urzędzeń oraz Projektowania i Budowy dla urzędzeń elektrycznych i mechanicznych oraz robót inżynierskich i budowlanych projektowanych przez Wykonawcę- tłumaczenie pierwszego wydania FIDIC 1999) (41) lub inny odpowiedni dokument, w którym Zamawiający dokonał wyceny wartości zamówienia na - projekt i budowę- odpowiednik kosztorysu inwestorskiego

Wycena powinna być dokonana zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem ministra właściwego do spraw budownictwa, gospodarki przestrzennej i mieszkaniowej w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania wartości prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno- użytkowym [8]a).

Załączniki (w zależności od potrzeb)

5.5.1. Program Funkcjonalno Użytkowy (PFU)

Zakres i forma Programu Funkcjonalno- Użytkowego jest określona w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w *sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego* [8]b).

Szczegółowe i precyzyjne przygotowanie wymagań Zamawiającego i zakresu prac do realizacji przez wykonawcę w ramach kontraktu zaprojektuj i zbuduj jest niezwykle istotne z punktu widzenia wyceny realizacji prac na etapie składania ofert, minimalizacji ryzyk terminowości wykonania zamówienia oraz minimalizacji roszczeń wykonawcy i problemów na etapie realizacji zamówienia. Wymagania Zamawiającego, w tym Program funkcjonalno- użytkowy, powinny być przygotowane w sposób minimalizujący roszczenia Wykonawcy robót z tytułu błędów, nieścisłości lub pominięć w dokumentach przekazanych przez Zamawiającego jako materiały wyjściowe do realizacji przedmiotu zamówienia, dając możliwość jednoznacznej oceny i wyceny przedmiotu zamówienia przez oferentów ubiegających się o zamówienie na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych, jednocześnie zapewniając spełnienie założonych przez Zamawiającego parametrów jakościowych oraz funkcjonalno - użytkowych dla przedmiotu zamówienia oraz rozkładając odpowiednio ryzyka pomiędzy Zamawiającego i Wykonawcę.

Przygotowując SIWZ, w tym Program Funkcjonalno- Użytkowy, oraz wszczynając postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na projekt i budowę, Zamawiający powinien dysponować, co najmniej, następującymi materiałami i danymi wyjściowymi do jego opracowania:

- a) W przypadku zadań, dla których prace przygotowawcze realizowane są w oparciu o „przejściowe” przepisy zmienionej w 2008 roku ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, tzn. posiadających decyzję lokalizacyjną i dla których uzyskiwane będzie pozwolenie na budowę:
 - Koncepcją Programową (lub Projektem Wstępnym Autostrady w przypadku autostrad);
 - Decyzją lokalizacyjną wraz z załącznikami;
 - Decyzją o Środowiskowych Uwarunkowaniach wraz z materiałami do tej decyzji.
- b) W przypadku zadań realizowanych w oparciu o znowelizowane przepisy ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, tzn. takich, dla których będzie uzyskiwana decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej:
 - Koncepcją Programową (lub Projektem Wstępnym Autostrady w przypadku autostrad);
 - Decyzją o Środowiskowych Uwarunkowaniach wraz z materiałami do tej decyzji.

Dodatkowo zaleca się, o ile jest to możliwe, dla celów lepszego przygotowania Programu Funkcjonalno- Użytkowego oraz przyspieszenia prac związanych z zaprojektuj i zbuduj wykonanie dodatkowych opracowań, w tym m.in.:

- mapy dla celów projektowych;
- studium geologiczno-inżynierskiego;
- inwentaryzacji zieleni;
- inwentaryzacji lub dokumentacji obiektów budowlanych;
- aktualizacji Koncepcji Programowej (Projekt Wstępny Autostrady) w przypadku, gdy dokumentacja ta była opracowywana kilka lat wcześniej);
- stosownej prognozy ruchu.

Opracowując dokumentację przetargową na zaprojektuj i zbuduj, w przypadku załączania do niego materiałów wyjściowych, Zamawiający powinien dokonać szczegółowej analizy i wyboru, które z materiałów włączyć do wymagań Zamawiającego i uczynić częścią kontraktu, a które potraktować jako materiały informacyjne, do wglądu, nie będące materiałem wyjściowym do projektowania dla Wykonawcy. Jest to niezwykle istotne zwłaszcza w odniesieniu do Koncepcji Programowej, biorąc pod uwagę stan szczegółowości tego dokumentu oraz możliwe braki, które mogą być wykryte dopiero na etapie realizacji właściwych prac projektowych. Zaleca się określenie statusu Koncepcji jako materiałów „do wglądu”, z odpowiednim obwarowaniem w zapisach SIWZ i umowy, że rozwiązania zawarte w Koncepcji nie stanowią podstawy do określenia zakresu prac, a do samych Wymagań Zamawiającego przeniesienie jedynie wszystkich istotnych z punktu widzenia realizacji zamówienia i nie budzących wątpliwości zapisów Koncepcji. Takie podejście minimalizuje ryzyko roszczeń wykonawcy na etapie realizacji zamówienia.

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego. [8]b) Program Funkcjonalno- Użytkowy powinien zawierać co najmniej:

- stronę tytułową;
- część opisową;
- część informacyjną.

5.5.1.1. Strona tytułowa;

Strona tytułowa zawiera, co najmniej:

- nazwę nadaną Zamówieniu przez Zamawiającego;
- adres obiektu: w przypadku dróg, np. województwa, powiaty i gminy na terenie których realizowana będzie inwestycja;
- zakres robót budowlanych: opisany poprzez nazwy i kody grup, klas i kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień, powinien on odpowiadać temu, co zostało określone w Ogłoszeniu o zamówieniu;
- nazwę i adres Zamawiającego;

- imiona i nazwiska osób opracowujących Program Funkcjonalno- Użytkowy: (można dodać stanowiska, numery uprawnień, firmę, jaka reprezentują (w przypadku zlecenia wykonania tej dokumentacji firmie zewnętrznej);
- spis zawartości Programu Funkcjonalno- Użytkowego.

5.5.1.2. Część opisowa

Część opisowa zawiera, co najmniej:

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia, na który składają się, m.in.:

- a) charakterystyczne parametry określające wielkość zadania lub zakres robót budowlanych, w tym:
 - charakterystyczne parametry dotycząc dróg;
 - charakterystyczne parametry dotyczące obiektów inżynierskich;
 - charakterystyczne parametry wszystkich innych obiektów i wymaganych do realizacji w ramach zamówienia urządzeń infrastruktury, np. obwody utrzymania, miejsca obsługi podróżnych, oświetlenie, urządzenia infrastruktury technicznej.
- b) Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia, w tym m.in.:
 - dotyczące podziału robót na odcinki;
 - harmonogramu realizacji poszczególnych odcinków;
 - ewentualnych ograniczeń w realizacji budowy;
 - przebudowy urządzeń obcych;
 - wycinki drzew; uzgodnień z osobami trzecimi;
 - uzgodnień z właścicielami działek do pozyskania i pozyskanych na cele budowy.
- c) Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe zawierające m.in.:
 - charakterystykę komunikacyjną (w tym informacje na temat lokalizacji elementów sieci drogowej w rejonie objętym zadaniem: drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne ora lokalizacji inwestycji);
 - informacje na temat istniejącego stanu zagospodarowania terenu;
 - informacje na temat istniejącego stanu drogi, która objęta jest inwestycją (w przypadku remontu, przebudowy lub rozbudowy drogi);
 - wymagania wytrzymałościowe;
 - wymagania odnośnie jakości;
 - wymagania odnośnie trwałości projektowanej inwestycji.
- d) Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo- kubaturowych, podane dla wszystkich obiektów kubaturowych zgodnie z Rozporządzeniem [8]b):
 - dla dróg m.in.: rozwiązania sytuacyjne, rozwiązania wysokościowe, rozwiązania, co do przekroju poprzecznego drogi;
 - charakterystyka wymaganych parametrów projektowych projektowanego układu drogowego w zakresie drogi głównej będącej przedmiotem zamówienia oraz przebudowywanych/budowanych dróg towarzyszących: drogi wojewódzkie, powiatowe, gminne (w tym drogi wewnętrzne dla obsługi przyległego ruchu): min. wymagania, co do klasy drogi, przekroju, prędkości projektowej, nośności, kategorii ruchu; szerokości jezdni; szerokości poboczy;
 - charakterystyka wymaganych parametrów projektowych dla przewidzianych do zaprojektowania obiektów inżynierskich zarówno w odniesieniu do obiektów w ciągu projektowanej drogi krajowej, jak i nad i pod nią: w tym, m.in.: mostów, wiaduktów, przejazdów gospodarczych, przejść dla pieszych, przejść dla zwierząt , przepustów.

2. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zgodnie z Rozporządzeniem [8]b) opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia powinien obejmować, w szczególności:

- cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych;

- warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB) odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozdziałem 3 Rozporządzenia [8]b).

Są to zbiory wymagań, które określają niezbędne, określone przez Zamawiającego wymogi, co do standardu i jakości wykonania robót, sposobu ich wykonania, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania i odbioru tych robót. Wymagania Zamawiającego należy określić podając w szczególności wymagania dotyczące:

- a) przygotowania terenu budowy;
- b) architektury - należy opracować funkcjonalno- użytkowe wymagania dla dróg, obiektów inżynierskich, obiektów kubaturowych - określające wymagania funkcjonalne dla wszystkich lub wybranych przez Zamawiającego elementów. W części tej powinny zostać zebrane szczegółowo i podsumowane wszystkie wymagania Zamawiającego w takim zakresie, jaki Zamawiający uzna za stosowny, w szczególności wymagania narzucone normami, decyzjami administracyjnymi i przepisami związanymi, uzgodnieniami, a także wytyczne pochodzące z posiadanych przez Zamawiającego i planowanych do przekazania materiałów wyjściowych (np. Koncepcji Programowej);
- c) konstrukcji - należy opracować wymagania dla podstawowych rodzajów robót dla dróg, obiektów inżynierskich, obiektów kubaturowych, określające standardy wykonania poszczególnych elementów. W części tej powinny być zebrane i podsumowane wszystkie wymagania Zamawiającego w takim zakresie, jaki Zamawiający uzna za stosowny, w szczególności wymagania narzucone normami, decyzjami administracyjnymi i przepisami związanymi a także, wytyczne pochodzące z przekazanych materiałów wyjściowych (np. Koncepcji Programowej);
- d) instalacji - należy opracować wymagania dla urządzeń obcych oraz instalacji wewnętrznych obiektów kubaturowych. W części tej powinny być zebrane i podsumowane wszystkie wymagania Zamawiającego w takim zakresie, jaki Zamawiający uzna za stosowny, w szczególności wymagania narzucone przez gestorów sieci, decyzje administracyjne, normy i przepisy związane a także, wytyczne z posiadanych przez Zamawiającego materiałów wyjściowych oraz wszelkie inne wymagania zamawiającego, w szczególności wpływające na koszty użytkowania, trwałość i funkcjonalność;
- e) wykończenia - należy przygotować wymagania dla urządzeń obcych oraz instalacji wewnętrznych obiektów kubaturowych. W części tej powinny być zebrane i podsumowane wszystkie wymagania Zamawiającego w takim zakresie, jaki Zamawiający uzna za stosowny, a w szczególności wymagania narzucone przez decyzje administracyjne i przepisy związane, a także wytyczne z posiadanych przez Zamawiającego materiałów wyjściowych. Powinny być tutaj ujęte także wszelkie inne wymagania zamawiającego, w szczególności wpływające na koszty budowy, użytkowania, trwałość i funkcjonalność. Warunki wykonania i odbioru powinny zawierać szczegółowe wymagania odnośnie standardów wykończenia, w szczególności w zakresie obiektów inżynierskich, kubaturowych, technologicznych;
- f) zagospodarowania terenu: - w części tej powinny być zebrane i podsumowane wszystkie wymagania Zamawiającego w takim zakresie, jaki Zamawiający uzna za stosowny , a w szczególności wymagania narzucone przez decyzje administracyjne i przepisy związane, a także wytyczne z posiadanych przez Zamawiającego materiałów wyjściowych

Warunki Wykonania i odbioru robót powinny być uzupełnione niezbędną ilością rysunków i schematów. WWiORB można opracować w oparciu o Ogólne Specyfikacje Techniczne wydawane przez GDDKiA dostosowując odpowiednio zapisy tych specyfikacji do indywidualnych wymagań Zamawiającego w stosunku do danego zamówienia, dla którego opracowywany jest Program Funkcjonalno- Użytkowy, w szczególności poprzez wyeliminowanie tych minimalnych standardów, które w odniesieniu do oczekiwań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia są za niskie lub nieadekwatne oraz do obowiązujących w chwili przygotowania WWiORB przepisów i norm, o ile mają zastosowanie lub o ile jest wolą Zamawiającego ich stosowanie. Powinny być one tak określone, aby zagwarantować, że wykonawca w oparciu o WWiORB dostarczy produkt, który będzie posiadał wszystkie cechy wymagane przez Zamawiającego.

5.5.1.3. Część informacyjna

Część informacyjna Programu Funkcjonalno- Użytkowego powinna zawierać:

- a) dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów: np. informacje na temat wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- b) oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane:
W przypadku braku dysponowania gruntem i braku możliwości złożenia takiego oświadczenia na etapie udzielania zamówienia (co jest niemożliwe w przypadku zadania, dla którego dopiero w ramach udzielanego zamówienia będzie uzyskiwane zezwolenie na realizację inwestycji drogowej) powinna zostać zawarta informacja, na jakim etapie Zamawiający takie oświadczenie będzie mógł przekazać oraz załączony wzór takiego oświadczenia;
- c) przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego (należy tu podać listę przepisów norm i wytycznych związanych). Taka lista powinna też być zawarta w ramach poszczególnych specyfikacji wykonanych w ramach WWiORB;
- d) inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych , w tym:
 - kopię mapy zasadniczej;
 - wyniki badań gruntowo - wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowieni obiektów;
 - zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków. W tej części powinny być zebrane wszystkie wymagania w zakresie ochrony konserwatorskiej i archeologicznej wynikające z decyzji administracyjnych, uzgodnień, przepisów i norm związanych;
 - inwentaryzację zieleni. Powinny tu być dodatkowo określone zasady dotyczące tego, kto dokonuje wycinki drzew i krzewów, obowiązki przyszłego Wykonawcy w tym zakresie, zasady płatności;
 - dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska;
 - dane dotyczące pomiarów ruchu, hałasu i innych uciążliwości;
 - inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeśli podlegać one będą przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom, remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń nadziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek oraz określone obowiązki Zamawiającego i Wykonawcy z tym związane;
 - porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych, wodnych;
 - dodatkowe wytyczne inwestorskie związane z budową i jej prowadzeniem.

5.5.2. Opracowania z zakresu organizacji ruchu drogowego

Dla Systemu Projektuj i Buduj, w zależności od stanu przygotowania inwestycji do wdrożenia jej w system Projektuj i Buduj, należy wykonać opracowania z zakresu organizacji ruchu drogowego zgodnie z wymaganiami ustalonymi dla tradycyjnego systemu realizacji inwestycji.

5.5.3. Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego

Dla Systemu Projektuj i Buduj, w zależności od stanu przygotowania inwestycji do wdrożenia jej w system Projektuj i Buduj, należy wykonać audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego zgodnie z wymaganiami dla systemu tradycyjnego realizacji inwestycji.

6. Faza pozyskania środków inwestycyjnych ze źródeł zewnętrznych

6.1. Studium Wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie projektu z budżetu UE

Celem wykonania Studium Wykonalności (SW) jest dostarczenie danych niezbędnych do podjęcia decyzji inwestycyjnej przez inwestora, a także przez instytucję finansującą.

Studium powinno także potwierdzić efektywność ekonomiczną inwestycji, gdy ubiegamy się o jej współfinansowanie ze źródeł zewnętrznych, np. międzynarodowych instytucji finansowych (MIF), czy funduszy Unii Europejskiej.

Przedmiotem analizy dokonywanej w toku przygotowania Studium Wykonalności są uwarunkowania techniczne, ekonomiczne, finansowe oraz związane ze środowiskiem naturalnym i strukturą organizacyjną inwestora, dotyczące planowanej inwestycji. W SW wykonywanym na końcowym etapie przygotowania inwestycji powinny być uwzględnione dokumenty i analizy opracowane na etapie SK lub STEŚ, KP oraz PB.

Generalnie można przyjąć, że niezależnie od źródła finansowania, rodzaju przedsięwzięcia, jego skali i stopnia złożoności, Studium Wykonalności dla inwestycji drogowych powinno zawierać następujące elementy:

- informacje ogólne,
- identyfikacja projektu inwestycyjnego¹,
- identyfikacja wariantów zadania inwestycyjnego, objętego projektem,
- wpływ na środowisko (na podstawie raportu o oddziaływaniu na środowisko),
- rozwiązania techniczne (stan istniejący, założenia projektowe, zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne, koszty projektowanej inwestycji),
- analiza i prognoza ruchu,
- analiza finansowa, ekonomiczna (kosztów i korzyści), analiza wrażliwości, analiza ryzyka,
- podsumowanie i wnioski.

Ponieważ obecnie Studia Wykonalności opracowywane są najczęściej jako załączniki do wniosków o współfinansowanie inwestycji, przedstawiono tu podstawową tematykę tego typu opracowań, wymaganą przez KE i MIF. Studium Wykonalności sporządzone powinno zostać na podstawie aktualnych Wytycznych KE i krajowych Instytucji Zarządzających odpowiednimi Programami Operacyjnymi.

6.1.1. Synteza opracowania

Rozdział ten powinien stanowić krótkie podsumowanie przeprowadzonych analiz i streszczenie najważniejszych informacji o projekcie, w tym:

- Definicja projektu (ustala Inwestor przedsięwzięcia).
- Charakter i zakres projektu.
Zakres projektu powinien obejmować wszystkie elementy składające się na projekt, ze szczególnym uwzględnieniem elementów, których koszt zostanie zaliczony do kosztów kwalifikowanych projektu.
- Harmonogram wdrożenia.
Harmonogram powinien zawierać, m.in. pozycje takie, jak np.: prace studialne i projektowe, wykup gruntów, uzyskanie pozwolenia na budowę bądź zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, przetarg na wykonawstwo, rozpoczęcie i zakończenie budowy.
Powinien być spójny z informacjami wymaganymi we wniosku o dofinansowanie, a daty powinny zostać zdefiniowane zgodnie z aktualnymi Wytycznymi, w tym przede wszystkim z Instrukcją wypełniania wniosku.
- Krótka historia projektu wraz z głównymi decyzjami administracyjnymi.
Wszystkie uzyskane decyzje powinny być wymienione wraz z datą ich uzyskania, numerem, organem który je wydał oraz informacja o ich uprawomocnieniu.

¹ Projekt - to pojęcie szersze niż zadanie inwestycyjne (przedsięwzięcie). Jest to przedsięwzięcie inwestycyjne, organizacyjne, instytucjonalne itd., zmierzające do osiągnięcia określonego celu. Zadanie inwestycyjne to budowa, przebudowa lub remont obiektu, będące przedmiotem dokumentacji.

- Całkowity koszt projektu oraz koszt na 1 km (z wykupem gruntów i bez uwzględnienia kosztów wykupu gruntów);
- Spodziewany poziom natężenia ruchu na rok rozpoczęcia realizacji inwestycji i w momencie oddania drogi do użytkowania, oraz stopień wykorzystania przepustowości drogi (%) na rok oddania drogi do użytkowania;
- Główne parametry ekonomiczne i finansowe.
Główne wyniki analizy ekonomicznej i finansowej z krótkim komentarzem i wnioskami z przeprowadzonej analizy.

6.1.2. Charakterystyka projektu

- Informacja o przedmiocie dokumentacji i jej zawartości;
- Podstawowe informacje o podmiocie wdrażającym projekt.

6.1.2.1. Wykonalność instytucjonalna projektu. Status prawny beneficjenta

Należy krótko opisać status prawny beneficjenta i jego strukturę organizacyjną oraz potencjał kadrowy niezbędny do zarządzania projektem.

6.1.2.2. Definicja projektu, podstawowe informacje o projekcie

- a. Tytuł (ustalony przez Inwestora);
- b. Lokalizacja projektu;
Należy przedstawić najważniejsze informacje na temat położenia geograficznego projektu na tle kraju, regionu, województwa lub miasta, a także obszarów chronionych w tym obszarów Natura 2000. Opis powinien zawierać także informacje na temat powiązań projektu z najważniejszymi drogami i szlakami komunikacyjnymi (nie tylko drogowymi, ale także, jeśli to możliwe kolejowymi, morskimi itd.) oraz umiejscowienie w sieci TEN-T.
Do rozdziału tego należy załączyć odpowiednie mapy przedstawiające:
 - położenie geograficzne,
 - położenie względem obszarów Natura 2000,
 - umiejscowienie w sieci TEN-T.
- c. Identyfikacja problemów do rozwiązania i celów ogólnych i szczegółowych projektu

1. Logika interwencji

- Oczekiwane wskaźniki oddziaływania projektu - jako cele ogólne projektu;
- Oczekiwane produkty realizacji projektu;
- Oczekiwane rezultaty projektu;

Należy obowiązkowo wpisać (jako minimum) właściwe wskaźniki produktu określone dla danej osi priorytetowej w aktualnym „Katalogu wskaźników obowiązkowych” dla danego programu operacyjnego. W przypadku, gdy wspomniane powyżej wskaźniki produktu zawarte w „Katalogu wskaźników obowiązkowych” nie wyczerpują podstawowych wskaźników produktu właściwych dla tego projektu, bądź brak takich w ogóle, należy uzupełnić o dodatkowe podstawowe wskaźniki produktu.

Planowane cele i korzyści jakie przyniesie realizacja inwestycji także w ujęciu ilościowym:

- Oczekiwane wskaźniki oddziaływania projektu - cele ogólne projektu;
- Oczekiwane produkty realizacji projektu;
- Oczekiwane rezultaty projektu.

2. Komplementarność z innymi działaniami

Należy wskazać, czy i w jaki sposób przedmiotowa inwestycja jest komplementarna z projektami zrealizowanymi w ciągu ostatnich 5 lat poprzedzających rok złożenia wniosku, a także z planowanymi do realizacji projektami. W tym także z projektami realizowanymi ze środków UE i MIF, z podaniem lat realizacji i źródeł finansowania.

- Tło projektu

Informacja, czy zadanie inwestycyjne było przedmiotem wcześniejszych analiz – krótki opis: w jakim zakresie, kiedy i kto wykonał opracowania. W jakim zakresie są one wykorzystane w obecnym Studium?

3. Odniesienie do zatwierdzonej strategii rozwoju danego obszaru, w tym rozwoju infrastruktury drogowej

- Ocena projektu z punktu widzenia celów Polityki UE;
- Strategia rozwoju obszaru.

W odniesieniu do dokumentów strategicznych, należy podać informacje, w jaki sposób realizacja projektu przyczyni się do osiągnięcia celów zawartych w dokumentach przygotowanych na szczeblu międzynarodowym, krajowym/resortowym, regionalnym, lokalnym zajmujących się zagadnieniem, którego dotyczy projekt. Nie należy opisywać założeń ww. planów, a jedynie zgodność z celami. Należy także odnieść się do odpowiedniego programu operacyjnego, opisując zgodność i spójność z tym programem, oraz w jaki sposób projekt realizuje jego cele ogólne i szczegółowe.

4. Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego projektu

Rozdział ten powinien zawierać:

- a. Podstawowe dane społeczno-gospodarcze.
Podstawowe dane statystyczne, podawane przez GUS, charakteryzujące województwa (lub – zależnie od skali przedsięwzięcia – powiaty, gminy), w granicach których zlokalizowane jest zadanie inwestycyjne, m.in.:
 - Powierzchnia – w liczbach bezwzględnych i procentowy udział w powierzchni kraju,
 - ludność ogółem – w liczbach bezwzględnych i procentowy udział w liczbie ludności kraju,
 - ludność w miastach – ile procent stanowi ludność w miastach w stosunku do ludności ogółem danego województwa (powiatu, gminy) i średnio w kraju,
 - gęstość zaludnienia – w województwie (powiecie, gminie) i średnio w kraju,
 - stopa bezrobocia – w województwie (powiecie, gminie) i średnio w kraju.
- b. Stan zagospodarowania przestrzennego otoczenia projektu;
- c. Istniejący system transportowy.

6.1.3. Koncepcja i uwarunkowania realizacyjne

1. Plany zagospodarowania przestrzennego

Informacja o zgodności przedsięwzięcia z planowaniem przestrzennym w regionie (np. czy zadanie zgodne jest z planem zagospodarowania przestrzennego województwa, gminy i w jakim zakresie). Jeżeli brak planów zagospodarowania (MPZP) zgodność należy zbadać w aspekcie:

- Studiów, koncepcji i planów ogólnokrajowych;
- Studiów i planów regionalnych;
- Urbanistycznych studiów lokalnych.

2. Plany rozwoju układu drogowego

Zgodność projektu z planami rozwoju układu drogowego w skali województwa, regionu i kraju. Opis powinien zawierać także informacje na temat powiązań projektu z najważniejszymi drogami i szlakami komunikacyjnymi (nie tylko drogowymi, ale także, jeśli to możliwe kolejowymi, morskimi itd.) oraz umiejscowienie w sieci TEN-T.

3. Uwarunkowania społeczne

W formie opisowej scharakteryzować występujące uwarunkowania społeczne oddziałujące na rozwój sieci drogowej:

- Ogólna charakterystyka regionu (przemysłowy, rolniczy, turystyczny itp.);
- Struktury osiedleńcze (miasta wsie);
- Najważniejsze ciężenia podróży i przemieszczeń w rejonie opracowania;
- Miejsca o szczególnym znaczeniu (jeśli występują).

4. Uwarunkowania prawne i analiza prawna wykonalności inwestycji

W tym punkcie należy opisać rozwój projektu od strony administracyjnej. Opis ten powinien składać się z trzech następujących części:

- wyszczególnienie (w miarę możliwości) wszystkich elementów związanych z danym projektem, które można zaklasyfikować do grupy elementów o charakterze administracyjnym, np. różne zezwolenia, ocena oddziaływania na środowisko, zakup/dostęp do gruntu, ogłoszenia o zamówieniu publicznym, umowy z wykonawcami;
- wskazanie, które z tych elementów zostały już zakończone (np. zostały wydane decyzje);
- wskazanie, które z tych elementów są planowane i dla każdego z nich odrębnie należy syntetycznie opisać harmonogram ich zakończenia.

Opisać kwestie związane z:

- oceną oddziaływania na środowisko;
- zakupem (uzyskaniem dostępu do) gruntu;
- ogłoszeniem o przetargach (daty publikacji w BZP/Dz.U UE);
- datami zawarcia umów z wykonawcami (o ile właściwe);
- decyzją środowiskową;
- decyzją lokalizacyjną,
- decyzją o pozwoleniu na budowę;
- decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej;
- programem funkcjonalno-użytkowym (dla projektów realizowanych w systemie „projektuj i buduj”).

W przypadku posiadanych decyzji i pozwoleń, należy podać nazwę organu, który je wydał, datę wydania oraz numer decyzji/pozwolenia.

5. Uwarunkowania finansowe

W punkcie tym należy podać następujące informacje:

- wyszczególnić wszystkie źródła finansowania wkładu własnego beneficjenta;
- wskazać źródła, które zostały już zapewnione, np. została przyznana pożyczka;
- wskazać źródła, które są planowane i syntetycznie opisać harmonogram ich zapewnienia/uzyskania.

6.1.4. Analizy i prognozy ruchu

Analiza ruchu drogowego jest podstawą do ustalenia wymagań inwestycyjnych. Poziom ruchu determinuje parametry przyjmowanych rozwiązań i podział realizacji inwestycji na etapy, jest podstawową zmienną w ocenie efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia. Gdy do Rezultatów SW wykorzystane mają być dane ruchowe z wcześniejszych dokumentacji (SK, STEŚ), wówczas w każdym przypadku należy sprawdzić aktualność prognozowanych wielkości i założenia, przy których zostały one obliczone.

W przypadku gdy:

- a) prognoza jest aktualna (wykonana w roku bieżącym lub maksymalnie 3 lata wcześniej)- 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., przy uwzględnieniu wymagań dodatkowych sprecyzowanych w Niebieskiej Księdze.
Prognozę należy uznać za nieaktualną jeżeli np.: w okresie od zakończenia realizacji prognozy zostały podjęte istotne decyzje dotyczące parametrów analizowanej drogi lub zmian w sieci drogowej nie ujęte w prognozie, zaszyły możliwe do uwzględnienia, istotne zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym obszaru analizy.

6.1.5. Analiza rozwiązań technicznych

1. Stan istniejącej infrastruktury drogowej

Rozdział ten powinien zawierać opis istniejącej infrastruktury, której dotyczy dany projekt na danym obszarze (obszar powinien być jasno zdefiniowany) w tym:

- Parametry techniczne dróg istniejących;
- Poziom natężenia ruchu (SDR);

- Średnie prędkości podróży;
- Bezpieczeństwo użytkowników (wypadki, ofiary, straty materialne, miejsca niebezpieczne);
- Stan techniczny dróg.

2. Identyfikacja potencjalnych rozwiązań umożliwiających realizację celów projektu

Opis charakteryzujący możliwe do zastosowania sposoby rozwiązania problemu będącego przedmiotem Studium. Przy czym nie chodzi tu o przedstawienie wariantów lecz raczej o pokazanie sposobów (technicznych, organizacyjnych, planistycznych) rozwiązania podstawowych problemów dla rozwiązania których dany projekt powstał (np. ograniczenie ruchu pojazdów ciężkich na przejściu przez miasto lub na ciągu drogowym, budowa nowej trasy lub rozbudowa istniejącej, budowa nowej trasy w parametrach G, GP, S, A, ograniczenie dostępności drogi, terenu itp.).

3. Analiza dotychczas rozpatrywanych wariantów oraz identyfikacja wariantów możliwych do realizacji

Informacja na temat wyników studiów technicznych, lokalizacyjnych oraz innych analiz badających aspekty techniczne leżących u podstaw wyboru konkretnych wariantów projektu, wraz z przedstawieniem wyników wcześniejszych studiów.

Wymagania prawne i środowiskowe zbadane w trakcie poprzednich etapów opracowania projektu oraz lista głównych decyzji mających wpływ na wybór wariantu.

- przeprowadzone prace studialne i projektowe,
- procedura wyłonienia opcji wynikowej,
- wymagania prawne i środowiskowe spełnione w trakcie poprzednich etapów projektowania,
- lista głównych decyzji dla projektu (w tym decyzji odrzucających wcześniejsze ustalenia).

Kolejno należy opisać:

- Aspekty techniczne i technologiczne;
- Aspekty środowiskowe;
- Aspekty ekonomiczno-społeczne;
- Aspekty finansowe.

4. Etapowanie realizacji

Jeżeli dany projekt jest etapem ogólnego/większego projektu, którego inne etapy były realizowane wcześniej lub będą realizowane później, należy syntetycznie opisać inne etapy tego projektu (nie należy jednak umieszczać informacji na temat planowanych etapów realizacji zakresu objętego niniejszym wnioskiem). W opisie należy odnieść się między innymi do kwestii technicznej i finansowej niezależności tych etapów, tj. potwierdzić, że są one samodzielnie operacyjne (funkcjonalne).

Etap projektu może również obejmować badania wstępne, techniczne i dotyczące wykonalności, opracowanie dokumentacji projektowej niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia.

6.1.6. Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego

W tym rozdziale należy krótko podsumować wyniki oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego dokonane w studium sieciowym, które przyczyniły się do wyboru korytarzy przebiegu drogi oraz wyniki oceny dokonanej w studium korytarzowym wraz z analizą wielokryterialną, które przyczyniły się do wyboru wariantów przebiegu drogi, podając statystyki wypadków z ostatnich 5-3 lat oraz przyjęte wskaźniki wypadkowe sieciowe i korytarzowe a także wyniki analizy kosztów i korzyści poszczególnych, ocenianych wariantów.

6.1.7. Ocena wpływu na środowisko

Ocena wpływu na środowisko powinna zostać opisana na podstawie wcześniej przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko (raport + decyzja) i powinna zawierać:

- Opis przedsięwzięcia;
- Analizowane warianty przedsięwzięcia;
- Etapowanie realizacji przedsięwzięcia;
- Środowisko w otoczeniu inwestycji;
- Potencjalne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko;

- Środki ochrony środowiska;
- Oddziaływanie na krajowy i europejski system ochrony przyrody;
- Uciążliwość na etapie budowy i eksploatacji;
- Wpływ przedsięwzięcia na dobra materialne i dobra kultury;
- Okresowe badania stanu środowiska;
- Konsultacje społeczne.

W rozdziale należy przedstawić krótkie omówienie przeprowadzonych konsultacji społecznych (organ przeprowadzający, spotkania, komunikaty, informacje, rozprawy z datami przeprowadzenia) i wnioski odnośnie ryzyka oprostowania przedsięwzięcia przez np. organizacje ekologiczne czy przedstawicieli społeczności lokalnej.

6.1.8. Raport z historii projektu i konsultacji społecznych

Raport z historii projektu i konsultacji społecznych jest dokumentem, którego głównym celem jest ułatwienie pozyskania środków zewnętrznych na realizację poszczególnych inwestycji drogowych. Jego głównym celem jest przedstawienie historycznych uwarunkowań związanych z realizacją danego projektu, przedstawienie poszczególnych procedur administracyjnych, które zostały zrealizowane oraz zaprezentowanie udziału społeczeństwa przy realizacji poszczególnych projektów.

Przedmiotowy raport będzie stanowił podstawę do sporządzenia suplementu uzupełniającego wniosek aplikacyjny przekazywany do Instytucji Zarządzającej i docelowo do Komisji Europejskiej.

W raporcie tym należy:

- Opisać historię przedsięwzięcia uwzględniającą również zagadnienia związane z wariantowaniem przebiegu. Jeżeli przy ostatnio wydawanych decyzjach administracyjnych nie wariantowano przebiegu, to należy przedstawić warianty przebiegu analizowane na wcześniejszych etapach przygotowania inwestycji.
- Przedstawić na mapie orientacyjny przebieg danej inwestycji (oraz analizowane wcześniej warianty lokalizacyjne – na oddzielnej mapie).
- Opisać uwarunkowania przyrodnicze (czy występuje kolizja lub bliskie sąsiedztwo (do 1000 m od drogi) z obszarami cennymi przyrodniczo – w szczególności z obszarami chronionymi w ramach sieci Natura 2000, jak i znajdującymi się na poszczególnych listach, tzw. autorskich. Należy opisać, o ile występuje taka kolizja, czy w raporcie o oddziaływaniu na środowisko stwierdzono występowanie znaczącego, czy też brak znaczącego oddziaływania na obszary.
- Opisać uzyskane decyzje administracyjne (kopie uzyskanych decyzji powinny być załącznikami do przedmiotowego raportu). W przypadku postępowań o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, dla których konieczne było uzyskanie uzgodnień warunków realizacji inwestycji z odpowiednimi organami – należy również załączyć kopie uzyskanych uzgodnień.
- Przedstawić wyjaśnienie, w jaki sposób zapewniony był udział społeczeństwa przy wydawaniu poszczególnych decyzji administracyjnych. Należy opisać, jakiego rodzaju były składane wnioski oraz w jaki sposób były one uwzględniane przez GDDKiA i Organ przeprowadzający konsultacje (np. czy odniesiono się do nich w uzasadnieniach do wydawanych decyzji administracyjnych, czy uwzględniano je w trakcie prac projektowych itd.).
- Opisać, w jaki sposób poszczególne organy wydające decyzje zapewniły udział społeczeństwa w prowadzonych postępowaniach. Należy również przedstawić kopie poszczególnych obwieszczeń, które będą dokumentowały, że takie postępowanie było prowadzone.
- Opisać „Nieformalne konsultacje społeczne” o ile były prowadzone przez/lub na zlecenie Oddziału GDDKiA (należy opisać i udokumentować, gdzie i kiedy były one prowadzone, kto w nich uczestniczył, na jakim etapie były one prowadzone, (np.: wstępne etapy projektowe, SK, przed decyzją lokalizacyjną, przed decyzją środowiskową, przed decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej itd.), w jaki sposób informowane było o nich społeczeństwo, jakiego typu wnioski były składane, w jaki sposób zostały one uwzględnione przez GDDKiA). Jeśli istnieje z takich spotkań dokumentacja fotograficzna to należy ją załączyć do raportu.

6.1.9. Koszty realizacji i sposób jej finansowania

Zestawienie kosztów powinno zawierać wszystkie koszty związane z przygotowaniem i realizacją zadania inwestycyjnego, a w szczególności koszty: prac projektowych, przejęcia i przygotowania terenu, nadzoru i obsługi inwestorskiej, promocji, robót budowlano-montażowych w rozbiciu na podstawowe asortymenty i rezerwy na roboty i koszty nieprzewidziane oraz w podziale na koszty kwalifikowane i niekwalifikowane.

1. Koszty inwestycji

Koszty inwestycyjne powinny być podane w rozbiciu na lata (do 31 grudnia 2006, 2007, 2008, 2009 – 2013), w układzie netto i brutto, z podaniem sumy kosztów kwalifikowanych i niekwalifikowanych. Koszty inwestycji powinny być uzgodnione z Inwestorem przedsięwzięcia inwestycyjnego.

2. Źródła finansowania

Należy określić podstawę finansowania przedsięwzięcia (budżet, KFD, pożyczki, środki UE z określeniem ich rodzaju).

6.1.10. Analiza kosztów i korzyści (AKK)

Zakres analizy kosztów i korzyści oraz jej struktura umieszczona w spisie poniżej odpowiada najszerszemu wymaganemu zakresowi analizy projektu, zgodnie z wytycznymi Niebieskiej Księgi (42) – wrzesień 2008 i dotyczy opracowania dokumentu nie zintegrowanego ze studium wykonalności zarówno dla projektu generującego przychody jak i projektu nie generującego przychody.

W przypadku, gdy AKK jest częścią SW struktura dokumentu powinna być zachowana natomiast, zakres powtórzonych ze SW rozdziałów powinien dotyczyć ściśle projektu, będącego przedmiotem analizy. Dodatkowo, zgodnie z wytycznymi Analiza Kosztów i Korzyści w pełnym zakresie, łącznie ze wszystkimi obliczeniami w formie tekstowej i elektronicznej winna być dołączona do wniosku o dofinansowanie jako oddzielny załącznik.

6.1.10.1. Przygotowanie danych wejściowych

Jeżeli analiza kosztów i korzyści stanowi część dokumentu zintegrowanego z pozostałymi częściami studium wykonalności, podsumowanie fazy wstępnej dotyczące celów projektu, identyfikacji wariantów projektu oraz analizy wykonalności tych wariantów dokonane zostanie we wcześniejszych rozdziałach studium wykonalności i jej wyniki nie muszą być streszczane w ramach AKK. Natomiast, jeżeli AKK stanowi odrębną część, wspomniane rozdziały należy opisać w skróconej formie.

I. Podsumowanie prac fazy wstępnej – identyfikacja potrzeb projektu

1. Określenie celów projektu

Cele społeczno – gospodarcze: w ramach tego punktu należy wykazać i opisać oraz uzasadnić cele społeczno gospodarcze przedsięwzięcia i ich powiązanie z celami określonej osi priorytetowej programu operacyjnego. Opis powinien składać się z 2 części:

- cele jakościowe (niemierzalne), powinny być w formie opisowej,
- cele ilościowe (mieralne).

Należy wykazać komplementarność planowanej inwestycji z celami określonymi w dokumentach strategicznych o charakterze regionalnym (Strategie Rozwoju Województwa, Miasta) oraz w dokumentach o charakterze wspólnotowym i krajowym (Narodowe Ramy Odniesienia, Strategia Rozwoju Kraju, inne programy strategiczne i rządowe np. Program Budowy dróg krajowych na lata 2008 – 2012 oraz inne Programy Operacyjne komplementarne z osią priorytetową) oraz z projektami zrealizowanymi w ciągu ostatnich 5-ciu lat poprzedzających rok złożenia wniosku lub projektami zaakceptowanymi do realizacji.

2. Identyfikacja możliwych do realizacji wariantów projektu

Opisać w uproszczonej formie wyłonione na wcześniejszych fazach dokumentacji warianty inwestycyjne – najlepiej te, które były również przedmiotem oceny w ramach OOS. Dla projektów objętych remontem, wystarczy zaprezentowanie jednego wariantu inwestycyjnego.

3. Analiza wykonalności zidentyfikowanych wariantów

Po zdefiniowaniu i prezentacji alternatywnych wariantów realizacji inwestycji we wcześniejszych fazach dokumentacji należy opisać metodę wyboru i analizy wykonalności alternatywnych wariantów inwestycyjnych w oparciu o przyjęte kryteria. Wybór wariantu inwestycyjnego do dofinansowania, w pełni uzasadniony przez beneficjenta, powinien zawierać niezbędne informacje, łącznie z wynikami i ocenami ze SW, na podstawie których dokonano wyboru wariantu.

II. Cel i zakres analizy kosztów i korzyści

Celem niniejszego etapu jest opracowanie analizy kosztów i korzyści dla wybranego na wcześniejszych etapach dokumentacji, wariantu realizacji inwestycji, przygotowywanego do finansowania w ramach środków pozyskanych z UE.

Zakres analizy uzależniony jest od klasyfikacji projektu (projekty generujące przychody i projekty nie generujące przychody) oraz wartości kosztów kwalifikowanych projektu, zgodnie z wytycznymi:

- Dla projektu, generującego przychody opracować pełną analizę kosztów i korzyści.
- Dla projektu nie generującego przychody część AKK dotyczącą analizy finansowej należy opracować w formie uproszczonej,

III. Wytyczne i materiały wyjściowe do AKK

- „Przewodnik – Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych”¹ opracowany przez Jednostkę ds. Ewaluacji, Dyrekcja Generalna – Polityka Regionalna Komisji Europejskiej,
- „Niebieska Księga – Jaspers, 30 wrzesień 2008” - podręcznik prezentujący metodę przeprowadzenia analizy kosztów i korzyści dla planowanych projektów inwestycyjnych w sektorze transportu, (42)
- „Rezultaty Studium Wykonalności” – wrzesień 2008
- „Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych”², wrzesień 2008, opracowana przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.(36)
- Dokument roboczy nr 4 „Wytyczne dotyczące metodologii przeprowadzenia analizy kosztów i korzyści”³,
- Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia „Program operacyjny - Infrastruktura i środowisko 2007 – 2013,
- Załącznik XXI – Duży projekt ”Wniosek o potwierdzenie pomocy na mocy art.39 do 41 Rozporządzenia (WE) nr 1083/2006”[34],
- Instrukcja do wypełnienia formularza wniosku o dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko,
- Pismo Generalnego Dyrektora DKIA: nr GDDKiA-DPU-WPP-mf-4450-195/08 z dn. 23.12.2008 r. określające przewidywane stawki za przejazd autostradą,
- Wytyczne Ministra Rozwoju Regionalnego „Wytyczne w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach POIiŚ”,
- Wytyczne: „Podatek od towarów i usług (VAT)”,

IV. Identyfikacja wariantów na potrzeby AKK

W tym rozdziale należy zdefiniować wariant bezinwestycyjny i wariant inwestycyjny, będący przedmiotem współfinansowania.

¹ Dokument opracowany w roku 2008. przez zespół pod kierunkiem prof. M. Floria dla Wydziału ds. Ewaluacji Dyrekcji Generalnej Komisji Europejskiej (DG REGIO), którego reprezentantem była inicjatywa Jaspers

² Metoda badań zgodna z zaleceniami UE (HEATCO) oraz aktualizacja cen jednostkowych na poziomie 2007r. W oparciu o koszty opracowane w Instrukcji oszacowano średnie koszty ekonomiczne na potrzeby Niebieskiej Księgi .

³ Opracowanie dotyczy nowego okresu oprogramowania 2007 – 2013 i było przedmiotem konsultacji z Wydziałem ds. Ewaluacji DG i KE

1. Wariant bezinwestycyjny

W ramach wariantu bezinwestycyjnego nie przewidujemy żadnych robót modernizacyjnych i inwestycyjnych, jedynie muszą być przewidziane koszty na remonty okresowe, cząstkowe i utrzymanie bieżące w celu zapewnienia pożądanego standardowego poziomu istniejącej infrastruktury, przez cały okres analizy. Wariant bezinwestycyjny, nazywany wariantem odniesienia, jest wyjściowym wariantem w AKK, w stosunku do którego porównywane są wariant lub warianty inwestycyjne.

2. Wariant inwestycyjny

W ramach wariantu inwestycyjnego określa się nakłady inwestycyjne na jego realizację oraz koszty utrzymania i eksploatacji. W przypadku wariantu inwestycyjnego, biegnącego po nowym śladzie i przejmującego ruch z istniejących odcinków dróg, w ramach tego wariantu uwzględnia się również koszty eksploatacji i utrzymania istniejących odcinków dróg odciążonych z ruchu.

V. Przygotowanie makroekonomicznych danych wyjściowych

Wszystkie dane wyjściowe w postaci wskaźników wzrostu muszą obejmować cały rozpatrywany okres analizy (wg wytycznych WE dla tego typu analiz to 25 lat, w tym okres realizacji projektu). Przyjęte wskaźniki wzrostu powinny być uśrednione w odstępach 5-letnich i uwzględniać ewentualne przyszłe zmiany warunków rozwoju makroekonomicznego i transportu.

W przypadku projektów dotyczących dróg miejskich zaleca się, by założenia dotyczące wzrostu ruchu wynikały z lokalnych prognoz makroekonomicznych i prognoz potencjalnego wzrostu ruchu, przygotowanych dla konkretnego miasta lub aglomeracji.

W przypadku projektów sektora drogowego należy przedstawić następujące założenia:

- Wzrost PKB w Polsce oraz w poszczególnych regionach;
- Prognozy wzrostu całkowitego ruchu drogowego z podziałem na kategorie pojazdów;
- Średnie napełnienie samochodów osobowych i autobusów (osoby) i ciężarowych (ładunki tony);
- Obecne i prognozowane parametry popytu na transport;

W przypadku, każdego ze wskaźników należy przedstawić założenia wyjściowe i źródła wykorzystane w przygotowaniu prognoz wzrostu makroekonomicznego i sektora transportu.

VI. Prognoza ruchu

1. Struktura czasowa i zakres obszarowy prognoz ruchu

Prognoza ruchu dla drogowych projektów inwestycyjnych powinna obejmować, co najmniej 25 letni okres analizy. Dopuszcza się opracowanie prognozy w okresach 5-letnich. Wielkości prognozy dla lat pośrednich można wyliczyć metodą interpolacji liniowej. Wskazane jest wprowadzenie dodatkowych okresów prognozy, uzależnione od harmonogramu realizacji projektu.

Obszar, jaki należy uwzględnić w prognozach ruchu jest ściśle związany z zakresem inwestycji.

W przypadku inwestycji drogowych, biegnących po nowym śladzie, należy opracować prognozę modelową ruchu w ściśle określonym obszarze, związanym z zakresem inwestycji.

W przypadku inwestycji drogowych obejmujących roboty w ciągu istniejącego przebiegu drogi, należy opracować uproszczoną prognozę ruchu – metodą wskaźnikową, jedynie dla odcinka drogi/ulicy, objętego analizą.

2. Analiza dostępnych danych

Dotyczy analizy pomiarów ruchu, wykonanych wcześniej na analizowanym obszarze oraz innych analiz i prognoz ruchu, opracowanych na większym obszarze w latach wcześniejszych (strategiczne analizy ruchu).

a) Pomiary ruchu;

Pomiary ruchu należy wykonać, tam gdzie jest to konieczne, w przypadku braku danych o natężeniu ruchu lub w przypadku uzupełnienia wcześniej wykonanych pomiarów ruchu.

Dla potrzeb analizy kosztów i korzyści najczęściej wykonuje się pomiary natężenia ruchu w przekroju lub na skrzyżowaniach.

b) Opracowanie/uszczegółowienie modelu sieci;

W zależności od grupy, do jakiej została zakwalifikowana inwestycja, należy opracować lub uszczegółowić model sieci w obszarze, w jakim przewiduje się, że inwestycja będzie miała wpływ.

- c) Opracowanie/uszczegółowienie macierzy podróży dla roku bazowego;
Więźby ruchu dla dróg zamiejskich należy opracować dla średniorocznego dobowego ruchu (SDR), w podziale na wszystkie kategorie pojazdów, zgodnie z krajowym modelem ruchu. Rok bazowy w przypadku inwestycji zamiejskich jest ostatnim rokiem, w którym wykonano Generalny Pomiar Ruchu. Dla projektów miejskich jako rok bazowy należy przyjąć rok ostatnich kompleksowych badań ruchu o ile nie upłynęło więcej niż 5 lat. W przypadku, gdy od ostatniego KBR upłynęło więcej niż 5 lat, jako rok bazowy należy przyjąć rok wykonania analizy. Ze względu na charakter ruchu miejskiego, który cechuje się dużą zmiennością w różnych porach doby, macierze ruchu miejskiego należy opracować w ujęciu godzinowym – co najmniej dla godziny szczytu porannego. Dodatkowo, dla samochodów osobowych, wskazane jest dodatkowe wydzielenie motywacji podróży użytkowników w zakresie zalecanym w podręczniku Niebieska Księga (42).
- d) Weryfikacja zgodności modelu ruchu w roku bazowym z pomiarami;
Weryfikację zgodności modelu ruchu z wynikami pomiarów w roku bazowym należy wykonać zgodnie z zasadami przedstawionymi na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl w zakładce analizy i prognozy ruchu. Dokonana weryfikacja ma także, na tym etapie, spełniać wymagania zawarte w aktualnej wersji Niebieskiej Księgi.
- e) Opracowanie prognostycznych modeli sieci drogowej/ulicznej;
W ramach prognoz ruchu należy przeprowadzić analizę rozwoju sieci drogowej, uwzględniając wszystkie zmiany w infrastrukturze drogowej na obszarze objętym opracowaniem. Przy założeniu, że na obszarze objętym analizą, oprócz przedmiotowego projektu nie planuje się żadnej inwestycji, wówczas należy opracować:
- Prognozę ruchu w wariancie bezinwestycyjnym obejmującą analizę podstawowego układu dróg i ulic w mieście lub na obszarze poza miejskim;
 - Prognozę ruchu w wariancie inwestycyjnym obejmującą analizę projektu drogowego na tle istniejącej sieci drogowej/ulicznej.
- W przypadku, gdy na obszarze objętym analizą oprócz przedmiotowego projektu planuje się inne inwestycje drogowe/uliczne, wówczas prognoza ruchu powinna być rozszerzona o planowane inwestycje. W takim przypadku należy opracować:
- Prognozę ruchu w wariancie bezinwestycyjnym – obejmującą analizę istniejącej sieci drogowej/ulicznej i planowanych inwestycji;
 - Prognozę ruchu w wariancie inwestycyjnym - obejmującą analizę przedmiotowej inwestycji na tle wariantu bezinwestycyjnego, opisanego wyżej.
- f) Opracowanie prognostycznych macierzy podróży;
Przy opracowywaniu prognostycznych macierzy podróży, należy korzystać z założeń do prognoz publikowanych przez organy administracji państwowej i samorządowej, natomiast do obliczania prognostycznych macierzy ruchu dla inwestycji na drogach zamiejskich należy stosować metodykę GDDKiA, prezentowaną na stronach internetowych GDDKiA.
- g) Opracowanie prognozowanych potoków ruchu na sieci;
Przy opracowywaniu prognozowanych potoków pojazdów na poszczególnych odcinkach sieci zaleca się wykorzystanie:
- uproszczonej metody wskaźnikowej ruchu,
 - metody modelowania ruchu.
- Wybór metody zależy od rodzaju inwestycji. Wyniki prognoz należy przedstawić w tabelach, z podziałem na kategorie pojazdów oraz ewentualnie w postaci rysunkowej.
Analizy dla inwestycji obejmujących budowę odcinków płatnych autostrad należy przeprowadzić dla wariantu bez opłat i wariantów z różnymi stawkami opłat, uzgodnionymi z GDDKiA.
- h) Odcinki dróg rozpatrywane w analizie kosztów i korzyści;

Podstawą wyznaczenia odcinków dróg/ulic do analizy kosztów i korzyści jest prognoza ruchu opracowana dla wariantów bezinwestycyjnego i inwestycyjnego. Analizą obejmujemy te odcinki dróg/ulic, na których, w przypadku realizacji projektu (inwestycji) wystąpiły znaczące zmiany wielkości natężenia ruchu. .

i) Oszacowanie parametrów funkcjonalnych;

Dla rozpatrywanych odcinków sieci drogowej należy oszacować dane dotyczące:

- wielkości pracy przewozowej w pojazdokilometrach,
- wielkości pracy przewozowej w pojazdogodzinach.

Ze względu na wymagania AKK zestawienia pracy przewozowej powinny być opracowane dla różnych klas prędkości, a w przypadku ruchu zamiejskiego, oddzielnie dla każdej kategorii pojazdów występujących w modelu komputerowym. Podział na przedziały prędkości należy zróżnicować zgodnie z wymaganiami Niebieskiej Księgi (42). W przypadku analiz ruchu opracowywanych metodą uproszczoną modelowania ruchu, prędkości potoków ruchu należy obliczyć na podstawie tabel z Instrukcji IBDiM (36).

VII. Główne założenia do AKK

1. Horyzont czasowy;

Wg wytycznych – 25 lat w tym okres realizacji¹

2. Harmonogram realizacji inwestycji;

Harmonogram powinien zawierać, m.in. pozycje takie, jak np.: prace studialne i projektowe, wykup gruntów, uzyskanie pozwolenia na budowę, zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, przetarg na wykonawstwo, rozpoczęcie i zakończenie budowy.

Harmonogram jest ważnym elementem analizy kosztów i korzyści, gdzie konieczne jest podanie rozłożenia inwestycji w czasie.

Harmonogram roboczy realizacji inwestycji powinien być zgodny ze wzorem zawartym we wniosku o finansowanie i opracowany przez Beneficjenta. Dodatkowo, zaleca się opracowanie harmonogramu w postaci wykresu Gantta.

3. Zaawansowanie projektu – posiadane uzgodnienia i decyzje, warunki techniczne;

Krótki opis aktualnego, w czasie zakończenia opracowywania Studium, stanu przygotowania przedmiotowego projektu.

4. Stopa dyskontowa;

W przypadku przeprowadzenia analizy finansowej i ekonomicznej w cenach stałych, zalecana przez wytyczne stopa dyskontowa wynosi 5%, natomiast jeżeli analiza finansowa jest przeprowadzana w oparciu o ceny bieżące, należy wykorzystać stopę dyskontową wyrażoną w wartościach nominalnych, zalecaną na poziomie 8%. Wielkość stóp należy każdorazowo zweryfikować przed przystąpieniem do obliczeń przy pomocy informacji zawartych na stronach www. Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, POIiŚ, inicjatywy JASPERS.

5. Wartość rezydualna;

Wartość rezydualna definiowana jest jako wartość ekonomiczna i zgodnie z Niebieską Księgą (42), jako wartość projektu obejmującą 100% początkowej wartości gruntów i 40% początkowej wartości robót budowlanych.

Wartość rezydualną uwzględnia się w przychodach projektu dla potrzeb ustalenia wartości dofinansowania z funduszy UE metodą luki finansowej oraz dla potrzeb wyliczenia finansowych wskaźników efektywności. Natomiast dla potrzeb wykazania trwałości finansowej projektu, wartość rezydualna uwzględniana jest tylko wtedy, gdy wiąże się ona z rzeczywistym wpływem bądź wypływem środków pieniężnych.

W ramach analizy finansowej, w przypadku, gdy beneficjent nie jest płatnikiem VAT, wartość rezydualną wyrażamy w cenach brutto natomiast, gdy beneficjent jest płatnikiem VAT, wyrażamy wartością netto.

W obliczeniach analizy ekonomicznej wartość rezydualną wyrażamy w cenach netto.

¹ Jeżeli okres przygotowania i realizacji projektu przekracza 3 lata, wszystkie koszty przygotowania (projektowania) należy zsumować tak, aby cały okres realizacji nie przekroczył 3 lat

VIII. Dane wejściowe do projekcji przychodów

Projekcję przychodów przeprowadza się jedynie w przypadku, kiedy co najmniej jeden z wariantów inwestycyjnych zakłada pobieranie opłat za przejazd użytkowników. Ustalenie wysokości opłat za przejazd, ich zmienność w czasie oraz wybór metody należy uzgodnić z GDDKiA.

Analiza przychodów powinna zawierać trzy główne elementy:

- projekcję poziomu opłat za przejazd,
- prognozę ruchu dla każdego poziomu opłat i systemu pobierania opłat,
- projekcję przychodów dla każdego wariantu inwestycyjnego, poziomu opłat i prognozy ruchu.

Przychody powinny być oszacowane zarówno w cenach netto jak i brutto.

IX. Założenia kosztowe dla wariantu bezinwestycyjnego i wariantów inwestycyjnych

1. Przygotowanie danych wejściowych dotyczących nakładów kapitałowych dla wariantów inwestycyjnych;

W momencie przygotowywania wniosku o dofinansowanie, należy oszacowane na wcześniejszych etapach koszty inwestycyjne skorygować na podstawie dokładniejszych danych z projektu wykonawczego lub z ofert przetargowych na wykonawstwo.

W przypadku, gdy w ramach inwestycji drogowej występują konstrukcje inżynierskie o znacznej wartości, należy wyodrębnić je w zestawieniu kosztów, co ułatwi porównanie wariantów i zidentyfikowanie dominujących kosztów inwestycyjnych.

W zestawieniu kosztów należy wyodrębnić koszty netto, podatek VAT i koszty brutto.

Koszty jednostkowe na km trasy należy przygotować w cenach netto i brutto w podziale na koszty z wykupem gruntów i bez wykupu gruntów.

2. Oszacowanie wydatków na eksploatację i utrzymanie;

Koszty na utrzymanie i eksploatację infrastruktury drogowej i mostowej dla każdego roku okresu analizy należy oszacować w oparciu o koszty jednostkowe zawarte w podręczniku Niebieska Księga (42). Przy szacowaniu kosztów związanych z systemem pobierania opłat należy podać metodę obliczeń i źródło pozyskania danych.

Szacunek kosztów eksploatacji i utrzymania dla każdego roku okresu analizy przygotować w rozbiciu na główne kategorie kosztów zgodnie zaleceniami Niebieskiej Księgi (42) oraz w cenach netto i brutto.

- Koszty utrzymania infrastruktury drogowej;
 - Koszty utrzymania nawierzchni i obiektów,
 - inne (określić).
- Remonty okresowe;
 - Remonty częściowe,
 - remonty okresowe,
 - inne (określić).
- Utrzymanie infrastruktury towarzyszącej¹;
 - Koszty ogólne prowadzenia działalności,
 - system pobierania opłat,
 - system zarządzania ruchem,
 - inne (określić).

3. Oszacowanie nakładów odtworzeniowych;

Nakłady odtworzeniowe, jeżeli występują, są ponoszone w okresie eksploatacji projektu i obejmują wydatki związane z ulepszeniem środka trwałego. W ramach analizy kosztów i korzyści należy przedstawić przyjęte założenia i metodę oszacowania wartości tych nakładów. Zestawienia nakładów przygotować w cenach netto i brutto.

6.1.10.2. Analiza finansowa

Celem oceny finansowej jest uzyskanie informacji, czy projekt wymaga dofinansowania, a jeśli tak – ustalenie zakresu dofinansowania i sprawdzenie czy jest trwały finansowo.

Wymagania dotyczące sporządzenia oceny finansowej, uzależnione są od charakteru projektu:

¹ Wyłącznie dla projektów generujących przychody

- dla projektu generującego przychody należy opracować pełną analizę finansową. Można w tym przypadku przyjąć strukturę wniosku o dofinansowanie i analizę finansową opracować w pierwszej kolejności, przed analizą ekonomiczną.
- dla projektu nie generującego przychodów należy opracować uproszczoną analizę finansową, zgodnie z wytycznymi Niebieskiej Księgi (42), nie ma potrzeby obliczania wskaźników efektywności finansowej, wystarczy stwierdzenie, że wskaźniki finansowe są ujemne a projekt zasługuje na maksymalne wsparcie finansowe, dopuszczalne w danej osi priorytetowej. W tym przypadku należy wykazać, że projekt jest trwały finansowo a beneficjent projektu posiada zdolność finansową do utrzymania nowej infrastruktury drogowej w odpowiednim stanie technicznym.

1. Metoda analizy

Analizę finansową przeprowadza się za pomocą metody analizy przepływów przyrostowych, polegającej na ocenie projektu, na podstawie różnic w wydatkach i wpływach pomiędzy wariantem inwestycyjnym a wariantem bezinwestycyjnym, określonym jako wariant odniesienia.

2. Zestawienie finansowych przepływów pieniężnych

Niezależnie od charakteru projektu inwestycyjnego, należy obliczyć saldo finansowych przepływów pieniężnych, obejmujących wszystkie kategorie kosztów eksploatacji i utrzymania, natomiast dla projektu generującego przychody, należy zestawzić pozostałe przepływy pieniężne, dotyczące nakładów inwestycyjnych, odtworzeniowych i przychodów. Przepływy finansowe podlegające ocenie powinny być szacowane oddzielnie dla wariantu odniesienia i wariantu inwestycyjnego.

3. Rentowność finansowa projektu¹

Ocena rentowności finansowej projektu wiąże się z obliczaniem wskaźników efektywności finansowej i interpretacją wyników. Wyróżnia się dwie grupy wskaźników efektywności finansowej:

a) wskaźniki finansowe dla całej inwestycji (C);

- Finansowa bieżąca wartość netto inwestycji (FNPV/C), która jest sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych generowanych przez projekt,
- finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C), określa zwrot projektu. W przypadku, gdy wartość ta jest równa zero, oznacza, że wartość przyszłych przychodów jest równa bieżącej wartości kosztów projektu. Natomiast jeżeli wartość ta jest niższa od stopy dyskontowej, ujemna, oznacza, że bieżąca wartość przyszłych przychodów jest niższa niż bieżąca wartość kosztów projektu. W przypadku przedmiotowego projektu, wartość jest ujemna i świadczy to o tym, że przychody generowane przez projekt nie pokryją kosztów i że dla realizacji projektu potrzebne będzie dofinansowanie ze środków publicznych,
- finansowy wskaźnik z inwestycji korzyści/koszty (B/C-C),

b) wskaźniki finansowe z kapitału krajowego inwestora (K);

- Finansowa bieżąca wartość netto z kapitału (FNPV/K), jest sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto wygenerowanych dla beneficjenta w wyniku realizacji rozważanej inwestycji. Uznaje się, że projekt jest efektywny, jeżeli wskaźnik ten jest dodatni.
- Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu kapitału (FRR/K), określa zwrot dla beneficjenta i jest równa stopie dyskontowej, przy wartości FNPV/K równym zero.
- Finansowy wskaźnik z kapitału korzyści/koszty (B/C-K).

4. Weryfikacja finansowej trwałości projektu

Projekt jest trwały finansowo a beneficjent projektu dysponuje wystarczającymi zasobami finansowymi, które w kolejnych latach pełni pokryją niezbędne wydatki związane z eksploatacją i utrzymaniem projektu²

5. Ustalenie wartości wskaźnika dofinansowania projektu

¹ Ocena rentowności finansowej wiąże się z obliczaniem wskaźników efektywności finansowej i interpretacją wyników – tylko dla projektów generujących przychody

² w przypadku projektów realizowanych przez GDDKiA należy przedstawić projekcję niezbędnych nakładów na utrzymanie infrastruktury w całym okresie analizy

Wskaźnik dofinansowania UE należy wyliczyć zgodnie z wymogami Rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 [34]:

- dla projektu, generującego przychody w oparciu o wskaźnik luki finansowej, który stanowi odsetek pokrycia zdyskontowanych nakładów inwestycyjnych (w wariancie inwestycyjnym) przez zdyskontowane przychody netto (pomniejszone o koszty operacyjne),
 - dla projektu nie generującego przychody w oparciu o maksymalny wskaźnik finansowania dla określonego programu operacyjnego. Luka finansowa dla tego typu projektów wynosi 100%.
- a) Koszty kwalifikowane projektu
Podział całkowitych kosztów¹ projektu na kwalifikowane i niekwalifikowane zgodnie z harmonogramem powinien być opracowany przez Beneficjenta lub przy jego współudziale.
- b) Planowany wkład z funduszy UE i źródła finansowania
Należy właściwie określić dochody z projektu, tak, aby wkład z Funduszy był dostosowany do wskaźnika samofinansowania brutto i aby uniknąć finansowania w wysokości wyższej niż to jest konieczne.

6.1.10.3. Analiza społeczno - ekonomiczna

Wniosek o dofinansowanie w ramach POIiŚ rekomenduje, aby analiza ekonomiczna dla projektu dofinansowywanego w ramach środków UE była przeprowadzona po dokonaniu analizy finansowej projektu. Analiza ekonomiczna obejmuje ilościowe i ekonomiczne ujęcie kosztów oraz obliczenie korzyści ekonomicznych również na podstawie metody przyrostowej, a przejście od analizy finansowej do analizy ekonomicznej, wymaga wyeliminowania z przepływów pieniężnych projektu analizy finansowej, wszystkich możliwych do zidentyfikowania transferów fiskalnych, związanych z nakładami inwestycyjnymi i eksploatacją (przychody i koszty eksploatacji i utrzymania). Dodatkowo, w analizie ekonomicznej uwzględniamy koszty ekonomiczne dotyczące użytkowników i środowiska.

1. Kategorie kosztów ekonomicznych²

- a) Koszty eksploatacji pojazdów
Koszty eksploatacji pojazdów dla poszczególnych rodzajów inwestycji należy obliczyć oddzielnie dla wariantu odniesienia (bezinwestycyjnego) i wariantu inwestycyjnego. Koszty oblicza się na podstawie jednostkowych kosztów ekonomicznych eksploatacji poszczególnych kategorii pojazdów w zależności od prędkości pojazdu, stanu nawierzchni drogi, pochyłości podłużnych drogi. Koszty eksploatacji pojazdów dla poszczególnych rodzajów inwestycji należy obliczać dla wszystkich kategorii pojazdów i dla każdego roku analizy, na podstawie prędkości podróży (określonej w Instrukcji IBDiM (36) lub wygenerowanych przez model) na danym odcinku lub na podstawie pracy przewozowej obliczonej z wykorzystaniem modelu ruchu. Sposób obliczania kosztów eksploatacji pojazdów oraz koszty jednostkowe zawarto w Niebieskiej Księdze (42).
- b) Koszty czasu podróży
Koszty ekonomiczne czasu użytkowników infrastruktury drogowej dla wariantów bezinwestycyjnego i inwestycyjnego należy obliczyć oddzielnie dla wariantu bezinwestycyjnego i wariantu inwestycyjnego, dla każdego roku analizy, typu pojazdu i motywacji podróży. Ze względu na zróżnicowany charakter oraz motywy podróży, podział użytkowników i jednostkowe wartości czasu należy przyjmować w oparciu o metodę zawartą w wytycznych Niebieska Księga (42). Dopuszcza się zastosowanie innego podziału użytkowników i cen jednostkowych, pod warunkiem szczegółowo opisanej metody oraz podania źródła, z jakiego zaczerpnięto metodologię.
- c) Koszty wypadków i ofiar
Dla każdego z odcinków dróg istniejących objętych analizą należy pozyskać dane statystyczne z ostatnich 3-5 lat dotyczące ilości wypadków, ofiar śmiertelnych, rannych i strat materialnych

¹ Wytyczne 2007 – 2013 w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

² Wszystkie kategorie kosztów użytkowników i środowiska obliczyć zgodnie z formułami obliczeniowymi i kosztami jednostkowymi Niebieskiej Księgi

oraz długości odcinków, na których zaistniały zdarzenia. Wykorzystując metodologię Niebieskiej Księgi (42) i dane statystyczne określić wskaźnik wypadkowości w roku bazowym i zaprognozować liczbę wypadków w wariancie bezinwestycyjnym. Liczby wypadków na odciążonej sieci drogowej w wariancie inwestycyjnym, należy obliczyć z zastosowaniem uśrednionego współczynnika redukcji wypadków, opartego na statystycznym poziomie wypadkowości (RAI) w wariantach bezinwestycyjnym i inwestycyjnym.

Prognozowane wskaźniki wypadkowości oraz liczby poszkodowanych w wariancie inwestycyjnym dla nowych odcinków inwestycji (projektu) należy obliczyć na podstawie danych z dokumentacji i wskaźników zamieszczonych w wytycznych Niebieska Księga (42).

d) Koszty zanieczyszczenia środowiska

Koszty zanieczyszczenia środowiska dla wariantów: bezinwestycyjnego i inwestycyjnego oblicza się z uwzględnieniem poszczególnych kategorii pojazdów dla każdego roku analizy. W zależności od rodzaju inwestycji, tak jak w przypadku kosztów eksploatacji pojazdów, koszty zanieczyszczenia środowiska można oszacować na podstawie prędkości przejazdu (określonej wg Instrukcji IBDiM (36)) na danych odcinkach drogi lub na podstawie wielkości pracy przewozowej obliczonej z modelu ruchu. Formuły obliczeniowe wraz z kosztami jednostkowymi zawiera załącznik A Niebieskiej Księgi (42).

2. Metoda analizy

Analiza ekonomiczna ma na celu dokonanie oceny wkładu projektu we wzrost ekonomicznego dobrobytu społeczeństwa w ramach określonego obszaru – regionu lub kraju. Dokonuje się tej oceny z punktu widzenia interesów całej ludności danego regionu lub kraju (użytkowników), w przeciwieństwie do analizy finansowej, którą wykonuje się z punktu widzenia inwestora, beneficjenta projektu. Analiza ekonomiczna obejmuje ilościowe i pieniężne ujęcie kosztów oraz obliczenie korzyści ekonomicznych netto na podstawie tak zwanej metody przyrostowej. Zasadniczo korzyści ekonomiczne stanowią różnicę między całkowitymi kosztami ekonomicznymi w wariancie bezinwestycyjnym i analogicznymi kosztami w wariancie inwestycyjnym.

Wniosek o dofinansowanie w ramach POIiŚ rekomenduje, aby analiza ekonomiczna dla projektu dofinansowywanego w ramach środków UE była przeprowadzona po dokonaniu analizy finansowej projektu. Przejście od analizy finansowej do analizy ekonomicznej, wymaga wyeliminowania z przepływów pieniężnych projektu analizy finansowej, wszystkich możliwych do zidentyfikowania transferów fiskalnych, związanych z nakładami inwestycyjnymi i eksploatacją (przychody i koszty eksploatacji i utrzymania) oraz zidentyfikowanie i oszacowanie kosztów ekonomicznych projektu.

Do oszacowania kosztów ekonomicznych projektu należy wykorzystać formuły obliczeniowe oraz koszty jednostkowe z podręcznika Niebieska Księga (42).

3. Etapy analizy społeczno – ekonomicznej

a. Korekta o efekty fiskalne

Korektę o efekty fiskalne stosuje się w celu wyeliminowania z przepływów pieniężnych projektu wszystkich możliwych do zidentyfikowania transferów fiskalnych, związanych głównie z nakładami inwestycyjnymi oraz z przychodami i kosztami eksploatacji i utrzymania. W przypadku projektów infrastruktury drogowej do podstawowych transferów należy podatek VAT a także płatności obejmujące wynagrodzenia, składki emerytalne i inne podatki (akcyza, CIT...). Zaleca się dokonanie dwuetapowego skorygowania wartości przepływów finansowych dla każdego roku analizy:

- Eliminacja podatku VAT;
- Korekta o transfery fiskalne.

Zgodnie z założeniami Niebieskiej Księgi proponowane jest stosowanie korekty fiskalnej o wartości 0.8 dla nakładów inwestycyjnych i 0.7 dla przychodów i kosztów operacyjnych.

b. Obliczanie korzyści ekonomicznych projektu

Łączne korzyści projektu drogowego otrzymujemy z różnicy sumarycznych kosztów ekonomicznych i kosztów eksploatacji oraz utrzymania dla wariantu bezinwestycyjnego i wariantu inwestycyjnego. W zależności od rodzaju inwestycji poziom korzyści społeczno – ekonomicznych jest zróżnicowany.

- W przypadku inwestycji punktowych, takich jak budowa lub przebudowa skrzyżowań, przejść dla pieszych itp., gdzie aspekty związane z poprawą bezpieczeństwa są

najważniejsze, najważniejsze korzyści netto są generowane dzięki oszczędnościom kosztów wypadków, natomiast koszty czasu użytkowników są często ujemne.

- W przypadku realizacji projektu, obejmującego budowę drogi o nowym przebiegu, najważniejsze koszty ekonomiczne powstają dzięki oszczędnościom wynikającym z kosztów czasu, natomiast w zakresie kosztów eksploatacji pojazdów obserwuje się w większości przypadków straty ekonomiczne.
- W przypadku projektu obejmującego remont istniejącej drogi, bez podnoszenia jej standardu lub przepustowości, najważniejsze korzyści netto są zazwyczaj generowane dzięki oszczędnościom kosztów eksploatacji pojazdów, kosztów wypadków oraz w niewielkim stopniu kosztów czasu użytkowników.
- W przypadku projektu obejmującego rozbudowę istniejącej drogi do wyższych parametrów (np. dodanie pasów ruchu) główne korzyści ekonomiczne netto powstaną dzięki oszczędnościom czasu, eksploatacji oraz niewielkie wynikające ze zmniejszenia wypadków i kosztów utrzymania infrastruktury.

Formę zestawienia kosztów i korzyści społeczno – ekonomicznych netto (w ujęciu wartościowym i procentowym) należy opracować zgodnie z wymaganiami Niebieskiej Księgi (42), wniosku o dofinansowanie oraz katalogiem wskaźników obowiązkowych dla określonej osi priorytetowej.

- Nie zdyskontowane korzyści ekonomiczne,
- zdyskontowane koszty ekonomiczne dla wariantu bezinwestycyjnego,
- zdyskontowane koszty ekonomiczne dla wariantu inwestycyjnego,
- zdyskontowane sumaryczne korzyści ekonomiczne.

Korzyści ekonomiczne generowane przez projekt należy wyrazić procentowo. Kategorie kosztów o największym udziale w korzyściach generowanych przez projekt należy wyraźnie wyeksponować.

4. Wskaźniki ekonomiczne projektu

Na zakończenie analizy społeczno ekonomicznej i obliczeniu trzech podstawowych wskaźników efektywności ekonomicznej zaleca się sporządzenie krótkiego podsumowania oraz interpretacji wyników.

Wymagane wskaźniki efektywności społeczno – ekonomicznej:

- Ekonomiczna bieżąca wartość netto inwestycji (ENPV/C) - jest różnicą ogółu zdyskontowanych korzyści i kosztów związanych z projektem. Dodatnia wartość wskaźnika świadczy o tym, że projekt jest efektywny ekonomicznie,
- ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (ERR/C) - określa ekonomiczny zwrot z projektu. Projekt jest efektywny ekonomicznie, jeżeli wartość ERR jest wyższa od stopy dyskontowej,
- ekonomiczny wskaźnik z inwestycji korzyści/koszty (BCR) - projekt jest efektywny, jeżeli wskaźnik jest większy lub równy jedności, czyli gdy wartość korzyści jest równa lub przekracza wartość kosztów projektu.

6.1.10.4. Ocena wrażliwości i ryzyka

Ocena wrażliwości i ryzyka w projektach infrastruktury drogowej polega na ocenie wpływu zmienności wskaźników analizy efektywności finansowej i ekonomicznej na zmiany kluczowych założeń dotyczących projektu. Głównym celem analizy wrażliwości i ryzyka jest wykazanie, że projekt proponowany do współfinansowania w ramach środków z UE, kwalifikuje się pod względem ekonomicznym i finansowym do wsparcia UE, nawet w przypadku niedoszacowania lub przeszacowania niektórych danych wejściowych i założeń.

1. Dobór zmiennych kluczowych i analiza wrażliwości

W ramach analizy wrażliwości, badaniami powinny być objęte zmienne kluczowe, istotne dla analizy ekonomicznej i finansowej, których spadek lub wzrost o 1 punkt procentowy powoduje zmianę FRR i ERR o więcej niż 1 punkt procentowy lub zmianę nominalnej ENPV o więcej niż 5 punktów procentowych.

Zgodnie z wytycznymi wymagane jest opracowanie analizy wrażliwości na potrzeby analizy finansowej i analizy ekonomicznej¹. Zaleca się wykonanie obliczeń, przy uwzględnieniu zmiennych kluczowych (tych samych dla analizy ekonomicznej i finansowej), zgodnie z zasadami Niebieskiej Księgi (42):

- SDR..... -15%,
- Nakłady inwestycyjne..... + 35%,
- Jednostkowy koszt czasu (1 godzina) +/- 15%,
- Razem: SDR (-15%) i nakłady inwestycyjne +20%

Dla wskaźników finansowych, zamiast kosztów czasu, które nie występują w analizie finansowej można przeanalizować zmiany poziomu opłat ($\pm 10\%$).

Powyższy wykaz zmiennych kluczowych jest wykazem minimalnym i może być rozszerzony w zależności od rodzaju inwestycji drogowej.

2. Interpretacja wskaźników analizy wrażliwości

Po obliczeniu wskaźników efektywności ekonomicznej i finansowej, przy uwzględnieniu zmiennych kluczowych należy dokonać interpretacji wyników pod kątem opłacalności projektu inwestycyjnego, realizowanego w ramach środków UE. Jeżeli, po uwzględnieniu zmienionych parametrów projekt wciąż wykazuje minimalne wskaźniki efektywności ekonomicznej ($EVPV > 0$ i $ERR > 5\%$), oznacza to, że projekt inwestycyjny – nawet przy pewnych niedoszacowaniach lub przeszacowaniach jest uzasadniony ze społecznego punktu widzenia.

3. Analiza ryzyka

W przypadku projektów drogowych nie zawsze można sporządzić ilościowy rozkład prawdopodobieństwa zmiennych kluczowych, gdyż często nie dysponuje się szczegółowymi danymi na temat prawdopodobieństwa wystąpienia pewnych rodzajów ryzyka, stąd należy przedstawić ocenę ryzyka w formie opisowej. Należy podać informacje o ryzyku związanym z realizacją projektu. Zaleca się przeanalizowanie następujących rodzajów ryzyka:

- Przekroczenie terminu realizacji z przyczyn leżących po stronie partnerów instytucji publicznej – opóźnienie w wydawaniu decyzji administracyjnych, wykupie gruntów, procedurze przetargowej,
- przekroczenie terminu z przyczyn leżących po stronie partnerów prywatnych – niedotrzymanie terminów umownych, wycofanie się wykonawcy,
- zwiększenie kosztów inwestycyjnych, mające wpływ na kwotę wkładu krajowego,
- inne rodzaje ryzyka – protesty oferentów na etapie przetargów na realizację, protesty osób prywatnych, sąsiadujących bezpośrednio z inwestycją na każdym etapie robót, protesty obrońców ochrony środowiska, spadek ruchu, recesja gospodarcza, nowe uregulowania prawne, itp.).

6.1.10.5. Podsumowanie i wnioski z analizy kosztów i korzyści

Podsumowanie i wnioski z analizy należy opracować w każdym przypadku, niezależnie od formy opracowania. Jeżeli analiza kosztów i korzyści stanowi oddzielny dokument, rozdział ten umieszczony jest zawsze w części końcowej opracowania, natomiast, jeżeli analiza kosztów i korzyści jest opracowywana łącznie ze Studium Wykonalności i Rezultatami studium wykonalności umieszczenie tego rozdziału na końcu analizy nie jest wymagane, ponieważ stanowi on część podsumowania całej dokumentacji.

6.1.10.6. Wpływ na zatrudnienie

W tym punkcie należy podać informacje o liczbie miejsc pracy, które powstaną dzięki realizacji i eksploatacji projektu. W celu uproszczenia analizy zalecenia Niebieskiej Księgi (42) dopuszczają opracowanie oceny jedynie bezpośredniego wpływu danego projektu na zatrudnienie, bez uwzględnienia kosztów pracy związanych z wyposażeniem.

¹ Dla projektów nie generujących przychody, z uwagi na ujemne wartości wskaźników finansowych, analiza wrażliwości dotyczyć będzie wyłącznie wskaźników efektywności ekonomicznej, natomiast dla projektów generujących przychody analiza wrażliwości musi obejmować wskaźniki efektywności ekonomicznej i finansowej, przy założeniu, że te wskaźniki są wartościami dodatnimi.

1. Miejsca pracy utworzone na etapie realizacji
Informacje o okresowym zatrudnieniu na etapie realizacji projektu nie są dostępne na etapie opracowania analizy kosztów i korzyści, dlatego w podręczniku Niebieska Księga (42) opracowano metodę pozwalającą oszacować zatrudnienie na etapie realizacji, przy zastosowaniu współczynnika średniego udziału kosztów pracy w robotach budowlanych. Główne elementy metody, obejmują koszty inwestycyjne projektu, w tym koszty sprzętu, projektowania, nadzoru, szkoleń i pomocy technicznej, wyrażone w cenach stałych oraz średni roczny koszt pracy jednego pracownika, uzyskany z GUS.
Uwaga: Dopuszczalne jest obliczenie wpływu projektu na rynek wg innej metody, obowiązującej w krajach członkowskich UE, z podaniem źródła wiedzy.
2. Miejsca utworzone(lub zlikwidowane) na etapie eksploatacji
Wyznaczenie miejsc pracy utworzonych na etapie eksploatacji powinno być oparte na planie operacyjnym lub biznesowym zarządcy infrastruktury (GDDKIA). Szacunek dotyczący zatrudnienia obejmuje wszystkie miejsca pracy w administracji, eksploatacji i utrzymaniu infrastruktury drogowej. W ocenie należy odnieść się do bezpośredniego i pośredniego wpływu projektu na zatrudnienie.

6.1.11. Wybór jednego lub kilku wariantów lub rekomendowanego wariantu inwestycyjnego

W rozdziale tym należy przedstawić uzasadnienie rekomendacji dla wybranej opcji projektu. Jeżeli proces ten miał miejsce w przeszłości to należy:

- Opisać występujące opcje (warianty),
- podać procedury lub uwarunkowania wyboru lub odrzucania poszczególnych opcji,
- opisać ostateczne uwarunkowania dla wybranego rozwiązania (rozwiązań).

Część graficzna

Graficzna forma ilustracji do SW na etapie występowania o dofinansowanie z budżetu KE może mieć formę dość dowolną, uzależniona od rodzaju i zakresu oddziaływania danego projektu.

Rysunki mogą być zawarte bądź w tekście studium bądź jako załącznik graficzny. Minimalny zakres ilustracji do SW przedstawia się następująco:

- 1) Analizowany projekt na mapie Polski;
- 2) Analizowany korytarz na tle sieci (dróg krajowych, dróg międzynarodowych, TEN-T);
- 3) Plan lokalizacyjny w skali regionu 1: 100 000 (1:300 000);
- 4) Plan sytuacyjny rozpatrywanych wariantów w skali 1: 25 000 (1: 10 000)*;
- 5) Prognoza ruchu na sieci istniejącej i wzbogaconej o rekomendowany element (dla rozpatrywanej opcji) – kilka horyzontów czasowych dla wariantu bezinwestycyjnego i inwestycyjnego
- 6) Rekomendowane rozwiązanie na tle mapy uwarunkowań środowiskowych – ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.

**dla projektów w granicach miast lub o niewielkim zasięgu liniowym, trudnych do przejrzystej prezentacji w skalach mniejszych*

Część elektroniczna:

- 1) Tekst i tabele w postaci edytowalnej (dotyczy analizy K/K);
- 2) Tekst i rysunki do Studium w formacie PDF lub JPEG.

Wytyczne organizacyjne i formalne SW

- Przed ostatecznym przyjęciem opracowania należy je uzgodnić z Inwestorem, w celu sprawdzenia zawartości merytorycznej i poprawności analiz;
- Ostateczne przyjęcie opracowania powinno nastąpić po zatwierdzeniu Wniosku i załącznika przez CUPT.

Redakcja techniczna SW

- Szata graficzna powinna zapewnić czytelność i jednoznaczność treści opracowania.

- Dokumentacja powinna być oprawiona w twardą oprawę z możliwością wyjmowania poszczególnych części składowych opracowania („rozpinany grzbiet”). W części opisowej powinien być umieszczony spis treści.
- Studium powinno być w miarę możliwości zwarte i ograniczone do niezbędnych informacji, wynikających ze specyfiki opracowania i zawartości Wniosku o współfinansowanie.
- Język studium powinien być prosty i zrozumiały dla osób niezwiązanych z branżą drogową.
- Całość opracowania powinna być zapisana również na nośniku elektronicznym (patrz rozdz. „Część elektroniczna”).

6.2. Rezultaty Studium Wykonalności

Rezultaty Studium Wykonalności (RSW) nie zastępują wykonania pełnego zakresu studium wykonalności i powinny być sporządzone dla projektów, których wykonalność (SW, SK) została potwierdzona na etapie wcześniejszych studiów i analiz. Dokument ten jest załącznikiem do wniosku o dofinansowanie przedsięwzięcia inwestycyjnego przez Komisję Europejską w perspektywie finansowej 2007 – 2013. Załącznik ma za zadanie pokazanie, że wybrana forma i zakres projektu na tle innych analizowanych wcześniej wariantów czy opcji wypada najkorzystniej. Dokument stanowi aktualizację podstawowych informacji dotyczących formalnych etapów przygotowania projektu oraz jego podstawowych parametrów (kosztów, prognoz ruchu, analizy ekonomiczno-finansowej, harmonogramu itp.). Rezultaty Studium Wykonalności sporządzone powinny zostać na podstawie aktualnych Wytycznych KE i krajowych Instytucji Zarządzających odpowiednimi Programami Operacyjnymi.

Przed przygotowaniem opracowania RSW należy zapoznać się z aktualną wersją ramowego zakresu RSW na stronie internetowej MRR lub/i inicjatywy JASPERS.

6.2.1. Synteza projektu

Rozdział ten powinien stanowić krótkie podsumowanie przeprowadzonych analiz i streszczenie najważniejszych informacji o projekcie. W tym:

- Definicja projektu (ustalona przez Inwestora – beneficjenta);
- Charakter i zakres projektu.
Zakres projektu powinien obejmować wszystkie elementy składające się na projekt¹, ze szczególnym uwzględnieniem elementów, których koszt zostanie zaliczony do kosztów kwalifikowanych projektu.
- Harmonogram wdrożenia
Harmonogram projektu powinien obejmować najważniejsze etapy przygotowania i realizacji projektu. Powinien być spójny z informacjami wymaganymi we wniosku o dofinansowanie, a daty powinny zostać zdefiniowane zgodnie z aktualnymi Wytycznymi w tym przede wszystkim z Instrukcją wypełniania wniosku.
- Krótka historia projektu wraz z głównymi decyzjami administracyjnymi
Wszystkie uzyskane decyzje powinny być wymienione wraz z datą ich uzyskania, numerem, organem który je wydał oraz informacją o ich uprawomocnieniu.
- Całkowity koszt projektu oraz koszt na 1 km (z wykupem gruntów i bez uwzględnienia kosztów wykupu gruntów)
- Spodziewany poziom natężenia ruchu na rok rozpoczęcia realizacji inwestycji i w momencie otwarcia drogi do użytkowania, oraz stopień wykorzystania przepustowości drogi (w %) na rok rozpoczęcia inwestycji.
- Główne parametry ekonomiczne i finansowe;
Główne wyniki analizy ekonomicznej i finansowej z krótkim komentarzem i wnioskami z przeprowadzonej analizy.

6.2.2. Rezultaty Studium Wykonalności - CZĘŚĆ I

6.2.2.1. Informacja o projekcie

1. Beneficjent projektu, pełna nazwa i status prawny

Należy krótko opisać status prawny beneficjenta i jego strukturę organizacyjną oraz potencjał kadrowy niezbędny do zarządzania projektem.

2. Lokalizacja projektu

Należy przedstawić najważniejsze informacje na temat położenia geograficznego projektu na tle kraju, regionu, województwa lub miasta, a także obszarów chronionych w tym obszarów Natura 2000. Opis powinien zawierać także informacje na temat powiązań projektu z najważniejszymi drogami i

¹ Projekt - to pojęcie szersze niż zadanie inwestycyjne (przedsięwzięcie). Jest to przedsięwzięcie inwestycyjne, organizacyjne, instytucjonalne itd., zmierzające do osiągnięcia określonego celu. Zadanie inwestycyjne to budowa, przebudowa lub remont obiektu, będące przedmiotem dokumentacji.

szlakami komunikacyjnymi (nie tylko drogowymi, ale także, jeśli to możliwe kolejowymi, morskimi, lotniskami itd.) oraz umiejscowienie w sieci TEN-T.

Do rozdziału tego należy załączyć odpowiednie mapy przedstawiające:

- a. położenie geograficzne,
- b. położenie względem obszarów Natura 2000,
- c. umiejscowienie w sieci TEN-T.

3. Opis stanu bieżącego (istniejącego) w zakresie istniejącej infrastruktury drogowej

Rozdział ten powinien zawierać opis istniejącej infrastruktury, której dotyczy dany projekt na danym obszarze (obszar powinien być jasno zdefiniowany) w tym:

- Parametry techniczne dróg istniejących;
- Poziom natężenia ruchu (SDR) i najważniejsze ośrodki ruchotwórcze, węzły itp.;
- Średnie prędkości podróży;
- Bezpieczeństwo użytkowników (wypadki, ofiary, straty materialne, miejsca niebezpieczne);
- Stan techniczny dróg.

4. Cele projektu

Należy obowiązkowo wpisać (jako minimum) właściwe wskaźniki produktu określone dla danej osi priorytetowej w aktualnym „Katalogu wskaźników obowiązkowych” dla danego programu operacyjnego. W przypadku, gdy wspomniane powyżej wskaźniki produktu zawarte w „Katalogu wskaźników obowiązkowych” nie wyczerpują podstawowych wskaźników produktu właściwych dla tego projektu bądź brak takich w ogóle, należy uzupełnić o dodatkowe podstawowe wskaźniki produktu, wraz z ich definicjami.

Planowane cele i korzyści jakie przyniesie realizacja inwestycji także w ujęciu ilościowym:

- Oczekiwane wskaźniki oddziaływania projektu - cele ogólne projektu;
- Oczekiwane produkty realizacji projektu;
- Oczekiwane rezultaty projektu.

5. Komplementarność z innymi działaniami

W odniesieniu do dokumentów strategicznych, należy podać informacje, w jaki sposób realizacja projektu przyczyni się do osiągnięcia celów zawartych w dokumentach przygotowanych na szczeblu międzynarodowym, krajowym/resortowym, regionalnym, lokalnym zajmujących się zagadnieniem, którego dotyczy projekt. Nie należy opisywać założeń ww. planów, a jedynie zgodność z celami.

Należy wskazać także czy i w jaki sposób przedmiotowa inwestycja jest komplementarna z projektami zrealizowanymi w ciągu ostatnich 5 lat poprzedzających rok złożenia wniosku a także z planowanymi do realizacji projektami. W tym także z projektami realizowanymi ze środków UE i MIF, z podaniem lat realizacji i źródeł finansowania.

6.2.2.2. Rezultaty studiów wykonalności i innych studiów (opracowań) dotyczących projektu (historia i rozwój projektu)

W tym miejscu należy przedstawić dotychczasowy dorobek dokumentacyjny i formalny uzyskany w ciągu przygotowania realizacji przedsięwzięcia. Jeżeli dysponuje się materiałami archiwalnymi, nawet z ostatnich 20 – 40 lat!

Należy opisać rozpatrywane opcje projektu wraz z ich podstawowymi parametrami technicznymi i ekonomicznymi. Jeżeli na tych wczesnych etapach przygotowania jakieś rozwiązania zostały odrzucone należy podać dlaczego.

Podstawą do ustalenia wymagań inwestycyjnych jest analiza ruchu drogowego. Poziom ruchu determinuje parametry przyjmowanych rozwiązań i podział realizacji inwestycji na etapy, jest podstawową zmienną w ocenie efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia. Gdy do RSW wykorzystane mają być dane ruchowe z wcześniejszych dokumentacji (SK, STES), wówczas w każdym przypadku należy sprawdzić aktualność prognozowanych wielkości i założenia, przy których zostały one obliczone. W przypadku gdy prognoza nie jest aktualna, należy wykonać ją ponownie, zgodnie z metodyką zawartą w Niebieskiej Księdze (42). Analiza powinna zawierać:

- Analizy i prognozy ruchu;
- Analiza danych historycznych i stanu istniejącego;
- Model sieci w roku bazowym;
- Modele sieci dla horyzontów prognozy;
- Założenia do prognozy ruchu;

- Wskaźniki wzrostu ruchu;
- Zmiany innych wskaźników modelu ruchu;
- Wyniki prognozy ruchu;
- Analiza przepustowości projektowanej inwestycji;
- Oszacowanie danych do dalszych analiz;
- Podsumowanie prognoz ruchu.

6.2.2.3. Identyfikacja opcji (wariantów) projektu

Poprawnie przygotowany rozdział charakteryzuje się takim zakresem informacji, aby możliwa była ocena, czy dany projekt (tj. inwestycja będąca przedmiotem niniejszego wniosku) jest optymalny (najlepszy z możliwych, kompromisowy itp.).

W tym celu należy umieścić syntetyczny opis przeprowadzonej analizy rozwiązań alternatywnych (opcji), tj.:

- opisać rozważane alternatywne warianty inwestycyjne;
- wskazać kryteria zastosowane w analizie opcji;
- uzasadnić wybór danego wariantu.

W szczególności należy zwrócić uwagę, że alternatywny wariant (warianty) inwestycyjny, to wariant, który:

- jest technicznie wykonalny;
- prowadzi do osiągnięcia zidentyfikowanego celu.

Oznacza to, że wariant bezinwestycyjny nie jest alternatywnym wariantem inwestycyjnym i stanowi wyłącznie wariant odniesienia.

Niezbędne jest również, aby rozważane w wynikowej analizie opcji warianty były tożsame z wariantami analizowanymi w ocenie oddziaływania na środowisko (OOS), a wariant wybrany uwzględniał również warunki środowiskowe, tj. posiadał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach odpowiedniego organu.

1. Opis rozwiązań wariantowych

Opis wszystkich wariantów projektu zidentyfikowanych i przeanalizowanych podczas wcześniejszych studiów (wraz z datami). W tym:

- Nowe odcinki dróg;
- Wykorzystane elementy sieci istniejącej;
- Podstawowe parametry techniczne i ruchowe;
- Specyfikacja techniczna (ogólne ilości robót);
- koszty.

2. Analiza techniczna i technologiczna oraz główne decyzje dotyczące projektu

Informacja na temat wyników studiów technicznych, dokumentacji lokalizacyjnych oraz innych analiz badających aspekty techniczne leżących u podstaw wyboru konkretnych wariantów projektu, wraz z przedstawieniem wyników wcześniejszych studiów.

Należy podać wymagania prawne i środowiskowe zbadane w trakcie poprzednich etapów opracowania projektu oraz listę głównych decyzji mających wpływ na wybór wariantu.

- przeprowadzone prace studialne i projektowe;
- krótki opis zastosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych;
- procedura wyłonienia opcji wynikowej;
- wymagania prawne i środowiskowe spełnione w trakcie poprzednich etapów projektowania;
- lista głównych decyzji dla projektu (w tym decyzji odrzucających wcześniejsze ustalenia).

3. Spis wykonanych opracowań projektowych (wraz z datami opracowania)

Należy wyspecyfikować wszystkie znane Inwestorowi dokumentacje związane z przedmiotem RSW.

6.2.3. Analiza Kosztów i Korzyści - CZĘŚĆ II

(Szczegółowy opis i struktura analizy kosztów i korzyści zawarta w „RAMOWEJ ZAWARTOŚCI STUDIUM WYKONALNOŚCI JAKO ZAŁĄCZNIK DO WNIOSKU”.

1. Kontekst makroekonomiczny i prognoza rozwoju sektora

- założenia projektu,
- prognoza wzrostu PKB,
- prognoza wzrostu natężenia ruchu.

2. Identyfikacja wariantu bezinwestycyjnego (odniesienia) oraz wariantów inwestycyjnych dla potrzeb analizy kosztów i korzyści
 - Metodyka analizy;
 - Scenariusze analizy;
 - Dane wejściowe dla wariantu bezinwestycyjnego i inwestycyjnego (inwestycyjnych): dane techniczne odcinków dróg, koszty, harmonogram, ruch istniejący i prognozowany itp.
3. Prognoza kosztów dla wszystkich zidentyfikowanych opcji
 - Koszty realizacji inwestycji;
 - Koszty eksploatacji sieci bez-inwestycyjnej i wzbogaconej o projekt.
4. Analiza socjo - ekonomiczna
 - a. Podstawowe założenia i dane wejściowe
 - czasokres analizy,
 - stopa dyskontowa,
 - wartość rezydualna projektu,
 - koszt realizacji projektu,
 - korekty fiskalne,
 - koszty ekonomiczne wraz z opisem przyjętej metody ich wyliczenia,
 - koszty jednostkowe dla wszystkich rodzajów kosztów ekonomicznych,
 - prognoza ruchu dla odcinków lub sieci (w zależności od podejścia).
 - b. Wyniki i podsumowanie analizy
 - wskaźniki ekonomiczne dla analizowanych opcji,
 - zestawienie zdyskontowanych korzyści ekonomicznych dla opcji:
 - wartość czasu pasażerów i kierowców,
 - koszty eksploatacji pojazdów,
 - wypadki,
 - zanieczyszczenie środowiska.
 - c. Informacje dodatkowe
 - średnia prędkość podróży dla wariantu bezinwestycyjnego i inwestycyjnego,
 - średnia dzienna oszczędność czasu (w roku) na pojazd (na sieci lub odcinku),
 - współczynnik wypadkowości dla wariantu bezinwestycyjnego i opcji inwestycyjnych (wypadki, ofiary),
 - interpretacja wskaźników wydajności (efektywności) ekonomicznej dla opcji projektowych.

5. Wybór wariantu projektu i uzasadnienie wybranej opcji

Jeżeli na etapie RSW przedstawia się kilka możliwych do zaakceptowania przez KE rozwiązań to należy w tym punkcie podać następujące informacje:

- Analizowane warianty przedsięwzięcia;
- Dochodzenie do rozwiązania wynikowego;
- Krótka charakterystyka opcji realizacyjnej.

Przeważnie jednak, w momencie występowania o wsparcie przedsięwzięcia przez KE, mamy gotowe już rozwiązanie, z ważnymi decyzjami administracyjnymi, nierzadko projekt jest w realizacji. Należy wtedy pokrótce powtórzyć opisany wcześniej proces wyłaniania rozwiązania optymalnego (lub kompromisowego) z odesłaniem do opisu szczegółowego.

6. Harmonogram realizacji opcji proponowanej do wsparcia z budżetu UE

Harmonogram powinien zawierać, m.in. pozycje takie, jak np.: prace studialne i projektowe, wykup gruntów, uzyskanie pozwolenia na budowę bądź zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, przetarg na wykonawstwo, rozpoczęcie i zakończenie budowy.

Harmonogram jest ważnym elementem analizy ekonomicznej, gdzie konieczne jest podanie rozłożenia inwestycji w czasie.

Harmonogram pozwala oceniającym projekt zweryfikować przyjęte założenia organizacyjne i techniczne, a inwestorowi ocenić postęp w realizacji projektu na każdym etapie.

Harmonogram należy sporządzić w formie tabelarycznej oraz graficznej za pomocą wykresu Gantt'a.

7. Ocena finansowa opcji realizacyjnej, proponowanej do wsparcia ze środków UE

- a. Ocena finansowa dla dróg płatnych
 - założenia i dane wejściowe:
 - czasokres analizy,
 - stopa dyskontowa,
 - wartość rezydualna,
 - koszt inwestycji netto,
 - koszty jednostkowe operacyjne,
 - prognoza ruchu,
 - planowany poziom opłat,
 - planowane przychody (na podstawie prognoz ruchu i poziomu opłat),
 - wyniki obliczeń i prezentacja wyników:
 - dla inwestycji: FNPV/C, FRR/C,
 - dla kapitału krajowego: FNPV/K, FRR/K.
- b. Ocena finansowa dla dróg bezpłatnych
 - podanie krótkiej informacji o wpływie braku przychodów na wysokość stopy współfinansowania
- c. Stabilność finansowa projektu
 - opis systemu utrzymania drogi,
 - opis wydatków niezbędnych do utrzymania infrastruktury drogowej,
 - scenariusz utrzymania,
 - koszty jednostkowe na 1 m² nawierzchni i/lub 1 km drogi,
 - koszty i przychody z systemu poboru opłat (dla dróg płatnych).
- d. Kalkulacja wysokości współfinansowania
 - dla dróg płatnych: Rozporządzenia rady (WE) nr 1083/2006 [34] oraz Dokument Roboczy KE nr 4,
 - dla dróg bezpłatnych krótka informacja o maksymalnej luce finansowej (100%) i maksymalnej stopie współfinansowania (zgodnie z ustaleniami dla PO).

8. Ocena ryzyka dotyczącego projektu

Analiza wrażliwości i ryzyka stanowi uzupełniający etap oceny inwestycji drogowych i mostowych. W obu przypadkach, analizy dokonuje się w odniesieniu do wyników projektu, ze względu na niepewność osiągnięcia przez projekt zakładanych rezultatów. Analizy te polegają na ocenie wrażliwości finansowej i ekonomicznej efektywności projektu na zmiany kluczowych dla projektu założeń oraz określeniu wartości oczekiwanej wskaźników efektywności projektu. Chodzi o wyeliminowanie przypadków znaczących różnic tych parametrów po to, aby na etapie realizacji nie okazało się, że niektóre z nich zostały przeszacowane lub niedoszacowane.

W celu przeprowadzenia analizy wrażliwości należy: zidentyfikować zmienne, wyeliminować zmienne zależne, przeprowadzić analizę elastyczności, wybór zmiennych krytycznych, a także analizę scenariuszy. Za krytyczne zmienne uważane są między innymi: ruch (zwiększenie lub zmniejszenie liczby podróży) i koszty inwestycji oraz efekt np. opóźnienia realizacji inwestycji. Obliczana jest tu wartość wskaźnika EIRR przy założeniu zmian parametrów: wzrostu kosztów budowy o określony procent, spadku natężenia ruchu o określony procent lub zmian obu tych parametrów. Analiza powinna zostać przeprowadzona zgodnie z metodyką zawartą w Niebieskiej Księdze (42) i aktualnymi Wytocznymi.

- a. Analiza wrażliwości
 - wrażliwość wskaźników efektywności ekonomicznej
 - SDR;
 - Koszty inwestycji;
 - Jednostkowe koszty czasu;
 - Kombinacja SDR i kosztów inwestycji.
 - wrażliwość wskaźników efektywności finansowej (dla dróg płatnych)
 - SDR;
 - Poziom opłat;
 - Koszty inwestycji;
 - Kombinacja przychody i koszty inwestycji.
- b. Analiza ryzyka (jakościowa, opisowa)

- przekroczenie terminu realizacji z powodu opóźnienia w uzyskaniu decyzji administracyjnych lub problemów wykonawczych,
- wzrost kosztów nieprzewidziany przez Inwestora,
- inne (protesty obrońców środowiska, spadek ruchu wskutek wzrostu cen energii, niepokoje społeczne itp.).

9. Wpływ projektu na zatrudnienie

- na etapie realizacji
- w okresie eksploatacji

Określenie wpływu projektu na zatrudnienie można dokonać wg dowolnej metody opisanej w literaturze tematu, np. podanej w Niebieskiej Księdze (42) lub innej. Należy jednak wtedy podać krótki opis metody wraz z odsyłaczem do źródła (pozycja bibliograficzna nie zaś strona www.).

10. Tabela kosztów projektu

Tabela kosztów powinna zawierać wszystkie koszty związane z przygotowaniem i realizacją zadania inwestycyjnego a w szczególności koszty: prac projektowych, przejęcia i przygotowania terenu, nadzoru i obsługi inwestorskiej, promocji, robót budowlano-montażowych w rozbiciu na podstawowe asortymenty i rezerwy na roboty i koszty nieprzewidziane oraz w podziale na koszty kwalifikowane i niekwalifikowane oraz netto i brutto.

6.2.4. Załączniki graficzne (rysunki mogą być zamieszczone w tekście lub jako załącznik)

- 1) Analizowany projekt na mapie Polski;
- 2) Analizowany korytarz na tle sieci (dróg krajowych, dróg międzynarodowych, TEN-T);
- 3) Plan lokalizacyjny w skali regionu 1: 100 000 (1:300 000);
- 4) Plan sytuacyjny rozpatrywanych wariantów w skali 1: 25 000 (1: 10 000)*;
- 5) Prognoza ruchu na sieci istniejącej i wzbogaconej o rekomendowany element (dla rozpatrywanej opcji) – kilka horyzontów czasowych dla wariantu bezinwestycyjnego i inwestycyjnego;
- 6) Rekomendowane rozwiązanie na tle mapy uwarunkowań środowiskowych – ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.

**dla projektów w granicach miast lub o niewielkim zasięgu liniowym, trudnych do przejrzystej prezentacji w skalach mniejszych*

Część elektroniczna:

- 1) Tekst i tabele w postaci edytowalnej (dotyczy analizy K/K)
- 2) Tekst i rysunki do Studium w formacie PDF lub JPEG

Wytyczne organizacyjne i formalne RSW

- Przed ostatecznym przyjęciem opracowania należy je uzgodnić z Inwestorem, w celu sprawdzenia zawartości merytorycznej i poprawności analiz.
- Ostateczne przyjęcie opracowania powinno nastąpić po zatwierdzeniu Wniosku i załącznika przez CUPT.

Redakcja techniczna RSW

- Szata graficzna powinna zapewnić czytelność i jednoznaczność treści opracowania.
- Dokumentacja powinna być oprawiona w twardą oprawę z możliwością wyjmowania poszczególnych części składowych opracowania („rozpinany grzbiet”). W części opisowej powinien być umieszczony spis treści.
- Studium powinno być w miarę możliwości zwarte i ograniczone do niezbędnych informacji, wynikających ze specyfiki opracowania i zawartości Wniosku o współfinansowanie.
- Język studium powinien być prosty i zrozumiały dla osób niezwiązanych z branżą drogową.
- Całość opracowania powinna być zapisana również na nośniku elektronicznym (patrz rozdz. „Część elektroniczna”).

7. Skorowidz przepisów

- [1] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. **o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych** (tekst jednolity Dz.U. 2008r. nr 193 poz.1194)
- [2] Ustawa z dnia 18 października 2006r. **o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych oraz o zmianie niektórych ustaw** (Dz.U. nr 220 poz.1601)
- [3] Ustawa z dnia 25 lipca 2008r. **o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych ustaw** (Dz.U. nr 154 poz.958)
- [4] Ustawa z dnia 21 marca 1985r. **o drogach publicznych** (tekst jednolity Dz.U. 2007r. nr 19 poz.115 z późn. zm.)
 - a) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz.U. nr 128 poz. 1334 z późn. zm.)
 - b) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2008r. w sprawie dokumentacji bezpieczeństwa tunelu (Dz.U. nr 193 poz.1192)
- [5] Ustawa z dnia 27 października 1994 r. **o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym** (tekst jednolity Dz.U. 2004r. nr 256 poz. 2571 z późn. zm.)
 - a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz.U. nr 12 poz.116)
- [6] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. **Prawo budowlane** (tekst jednolity Dz.U. 2006r. nr 156 poz.1118 z późn. zm.)
 - a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz.1133)
 - b) rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. nr 25 poz.133)
 - c) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. nr 126 poz.839)
 - d) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz.430)
 - e) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 poz.735)
 - f) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 83 poz.578)
 - g) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz.U. nr 33 poz.144 z późn. zm.)
 - h) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz.1126)
- [7] Ustawa z dnia 17 maja 1989r. **Prawo geodezyjne i kartograficzne** (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 240 poz.2027 z późn. zm.)
 - a) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. nr 70 poz. 821)
 - b) rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.2001 nr 38 poz. 455)
- [8] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. **Prawo zamówień publicznych** (tekst jednolity Dz.U. 2007r. nr 223 poz.1655 z późn. zm.)
 - a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac

- projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. nr 130 poz.1389)
- b) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. nr 202 poz. 2072 z późn. zm.)
- [9] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. **o gospodarce nieruchomościami** (tekst jednolity Dz.U. 2004r. nr 261 poz. 2603 z późn. zm.)
- a) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. nr 268, poz. 2663)
- [10] Ustawa z dnia 27 marca 2003r. **o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (Dz.U. nr 80 poz.717 z późn. zm.)
- [11] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. **Prawo ochrony środowiska** (tekst jednolity Dz.U. 2008r. nr 25 poz.150 z późn. zm.)
- [12] Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. **o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw** (Dz.U. nr 100 poz.1085 z późn. zm.)
- [13] Ustawa z dnia 3 października 2008r. **o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz.U. nr 199 poz.1227 ze zm.)
- a) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257 poz.2573 ze zm.)
- b) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 120 poz.826)
- c) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr 168 poz.1763)
- d) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 kwietnia 2008r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz.U. nr 47 poz.281)
- e) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87 poz.798)
- f) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2003r. nr 1 poz.12)
- g) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. nr 165 poz.1359)
- h) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. nr 192 poz.1392)
- i) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. nr 18 poz.164)
- j) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007r. w sprawie określenia wzoru publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (Dz.U. nr 120 poz.827)
- k) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. dnia 31 lipca 2006r.)
- [14] Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. **Prawo wodne** (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 239 poz.2019 z późn. zm.)
- [15] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. **o ochronie przyrody** (Dz.U. nr 92 poz.880 z późn. zm.)

- a) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. nr 229 poz.2313)
 - b) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz.U. nr 94 poz.795)
 - c) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. nr 168 poz.1764)
 - d) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. nr 168 poz.1765)
 - e) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. nr 220 poz.2237)
- [16] Ustawa z dnia 28 września 1991r. **o lasach** (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 45, poz.435 z późn. zm.)
- [17] Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. **o ochronie gruntów rolnych i leśnych** (tekst jednolity Dz.U. 2004 nr 121 poz.1266 z późn. zm.)
- [18] Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. **Prawo geologiczne i górnicze** (tekst jednolity Dz.U. 2005r. Nr 228 poz.1947 z późn. zm.)
- a) rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrologiczne i geologiczno - inżynierskie (Dz.U. nr 201 poz.1673)
 - b) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001r. w sprawie projektu prac geologicznych (Dz.U. z 2001r. nr153 poz.1777)
- [19] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. **o odpadach** (tekst jednolity Dz.U. 2007r. nr 39 poz.251 z późn. zm.)
- a) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112 poz.1206)
 - b) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady są niebezpieczne (Dz.U. nr 128 poz.1347)
- [20] Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. **o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami** (Dz.U. nr 162 poz. 1568 z późn. zm.)
- a) rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz.U. nr 150 poz.1579)
- [21] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. **Prawo o ruchu drogowym** (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 108 poz.908 z późn. zm.)
- a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. nr 177 poz.1729)
 - b) rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. nr 170 poz.1393 ze zm.)
 - c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220 poz.2181 ze zm.)
 - d) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz.U. nr 157 poz.1031 z późn. zm.)
- [22] Ustawa z dnia 28 marca 2003r. - **o transporcie kolejowym** (tekst jednolity Dz.U. 2007r. nr 16 poz.94 z późn. zm.)
- [23] Ustawa z dnia 21 marca 1991r. – **o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej** (tekst jednolity Dz.U. 2003r. nr 153 poz.1502 z późn. zm)
- [24] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – **o ochronie przeciwpożarowej** (tekst jednolity Dz.U. 2002r. nr 147 poz.1229 z późn. zm.)
- [25] Ustawa z dnia 14 marca 1985r. – **o Państwowej Inspekcji Sanitarnej** (tekst jednolity Dz.U. 2006r. nr 122 poz.851 z późn. zm)

- [26] Ustawa z dnia 28 lipca 2005r. - **o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych** (Dz.U. nr 167 poz.1399 z późn. zm.)
- [27] Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. - **Prawo lotnicze** (tekst jednolity Dz.U. 2006r. nr 100 poz.696 z późn. zm.)
- [28] Ustawa z dnia 14 czerwca 1960r. – **Kodeks Postępowania Administracyjnego** (tekst jednolity Dz.U. 2000r. nr 98 poz.1071 z późn. zm.)
- [29] Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz.U. nr 216 poz. 1370)
- [30] Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. **o zasadach prowadzenia polityki rozwoju** (Dz.U. nr 227, poz. 1658 z późn. zm.)
- [31] Ustawa z dnia 8 grudnia 2006 r. **o zmianie ustawy o finansach publicznych oraz niektórych innych ustaw** (Dz.U. nr 249 poz. 1832)
- [32] Ustawa z dnia 30 czerwca 2005 r. **o finansach publicznych** (Dz.U. nr 249 poz.2104 z późn. zm.)
- [33] Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności oraz rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
- [34] Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999
- [35] Rozporządzenie (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1783/1999
- [36] Rozporządzenie (WE) nr 1081/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady a dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Społecznego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1784/1999
- [37] Rozporządzenie Rady (WE) nr 1084/2006 z dnia 11 lipca 2006r. ustanawiające Fundusz Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) 1164/94 Rozporządzenie (WE) nr 1082/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 lipca 2006r. w sprawie europejskiego ugrupowania współpracy terytorialnej (EUWT)
- [38] Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar w dniu 2 lutego 1971r. (Dz.U. z 1978r. nr 7, poz. 24)
- [39] Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn w dniu 23 czerwca 1979r. (Dz.U. z 2003r. nr 2 poz. 17)
- [40] Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie w dniu 19 września 1979r. (Dz.U. z 1996r. nr 58 poz.263)
- [41] Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikich ptaków
- [42] Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory
- [43] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008r., w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej
- [44] Dyrektywa Rady 85/337/EWG
- [45] Ustawa z dnia 13 października 1998r. – Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz.U. nr 133, poz. 872 z p.zm.).

8. Wytyczne, instrukcje i standardy

- (1) Zarządzenie nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 21 września 1998r. - Katalog Robót Mostowych.
- (2) Zarządzenie nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 czerwca 2001r. w sprawie wprowadzenia zasad technicznych w zakresie projektowania skrzyżowań drogowych.
- (3) Zarządzenie nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 29 października 2001r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia Systemu Referencyjnego.
- (4) Zarządzenie nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 sierpnia 2002r. w sprawie wprowadzenia jednolitej metodyki w zakresie oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych.
- (5) Zarządzenie nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27 października 2003r. w sprawie zasad ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych.
- (6) Zarządzenie nr 12 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 21 kwietnia 2004r. w sprawie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- (7) Zarządzenie nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Instrukcji do określania nośności użytkowej drogowych obiektów mostowych”.
- (8) Zarządzenie nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004r. w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych.
- (9) Zarządzenie nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 26 lipca 2004r. w sprawie wprowadzenia ogólnych specyfikacji istotnych warunków zamówienia na prace projektowe.
- (10) Zarządzenie Nr 32a Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 28 grudnia 2004r. w sprawie rozpatrywania projektów organizacji ruchu i zatwierdzania organizacji ruchu w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.
- (11) Zarządzenie nr 19 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 28 lipca 2005r. w sprawie Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach GDDKiA.
- (12) Zarządzenie nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 22 sierpnia 2005r. w sprawie zasad projektowania dodatkowych pasów ruchu na dwupasowych drogach dwukierunkowych.
- (13) Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 listopada 2005r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów.
- (14) Zarządzenie Nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 lutego 2006r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących łożyskowania obiektów mostowych oraz kontroli łożysk podczas eksploatacji.
- (15) Zarządzenie Nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 marca 2006r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych.
- (16) Zarządzenie Nr 7 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 marca 2009r. w sprawie badań archeologicznych w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.
- (17) Zarządzenie Nr 26 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 5 października 2006r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących wzmocnienia konstrukcji mostowych za pomocą przyklejanego zbrojenia zewnętrznego.
- (18) Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 2 listopada 2006r. w sprawie wprowadzenia zaleceń projektowych i technologicznych dla podatnych drogowych konstrukcji inżynierskich z tworzyw sztucznych.
- (19) Zarządzenie Nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 24 stycznia 2007r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wybudowania i odbioru.
- (20) Zarządzenie Nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 21 marca 2007r. zmieniające zarządzenie w sprawie zlecenia i realizacji prac archeologicznych w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.
- (21) Zarządzenie Nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 22 maja 2007r. w sprawie zasad opisu węzłów drogowych i kilometrowania łącznic.

- (22) Zarządzenie Nr 77 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 grudnia 2008r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wybudowania i odbioru.
- (23) Zarządzenie nr 84 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 22 grudnia 2008r. w sprawie powołania Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych.
- (24) Zarządzenie nr 85 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 28 grudnia 2008r. w sprawie powołania Zespołów Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych w oddziałach Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad
- (25) Zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego (w przygotowaniu)
- (26) Zarządzenie Nr 6 Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 11 kwietnia 2007r. w sprawie Komitetu Koordynacyjnego Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007-2013
- (27) Zalecenia dla beneficjentów funduszy Unii Europejskiej dotyczące interpretacji przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych – wersja z 29 lutego 2008 r. Zalecenia weszły w życie 13 marca 2008 r.
- (28) Wymierzanie korekt finansowych za naruszenia prawa zamówień publicznych związane z realizacją projektów współfinansowanych ze środków funduszy UE. Załącznik - Wskaźniki procentowe do obliczenia wartości korekty finansowej za naruszenia przy udzielaniu zamówień publicznych, współfinansowanych ze środków funduszy UE
- (29) Wytyczne w zakresie procedury odwoławczej dla wszystkich programów operacyjnych
- (30) Wytyczne dotyczące dokonywania przeglądu i renegotjacji z Komisją Europejską programów operacyjnych w ramach Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013
- (31) Wytyczne w zakresie jednolitego systemu zarządzania i monitorowania projektów indywidualnych, zgodnych z art. 28 ust. 1 Ustawy z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju
- (32) Wytyczne w zakresie korzystania z pomocy technicznej
- (33) Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych
- (34) Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód
- (35) Krajowe wytyczne dotyczące kwalifikowania wydatków w ramach funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności w okresie programowania 2007-2013
- (36) Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych Instytutu Badań Dróg i Mostów (IBDIM), - aktualizowana corocznie
- (37) Zarządzeniem nr 2 GDDP z dnia 11.02.1998 roku w sprawie wprowadzenia Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych
- (38) Zarządzeniem nr 39 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 listopada 2007r. w sprawie sposobu obliczania miarodajnego ruchu godzinowego na drogach krajowych
- (39) Zarządzenie nr 64 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 sierpnia 2002r.
- (40) Wytyczne GDDKiA dotyczące zieleni przydrożnej
- (41) Warunki Kontraktowe dla Urzędzeń oraz Projektowania i Budowy dla urządzeń elektrycznych i mechanicznych oraz robót inżynierskich i budowlanych projektowanych przez Wykonawcę - tłumaczenie pierwszego wydania FIDIC 1999 (tzw. . „żółty FIDIC”)
- (42) Niebieska Księga – Jaspers, 30 wrzesień 2008” - podręcznik prezentujący metodę przeprowadzenia analizy kosztów i korzyści dla planowanych projektów inwestycyjnych w sektorze transportu.