

# **TOM II**

## **SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

<b>OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>
-----------------------------------

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD  
ODDZIAŁ W GDAŃSKU**

### **OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**na wykonanie opracowania pn.:**

**„Koncepcja programowa, Projekt Budowlany, Projekt Wykonawczy  
wraz z Materiałami przetargowymi dla zadania:  
Budowa obwodnicy m. Malbork w ciągu drogi krajowej nr 22 granica  
państwa – Gorzów Wielkopolski –  
Grzechotki – granica państwa”**

Przy opracowaniu poszczególnych elementów dokumentacji technicznej i formalno-prawnej objętych niniejszymi specyfikacjami, należy stosować wymienione w każdej specyfikacji przepisy prawne z zastosowaniem nowych, które zostają wprowadzone w miejsce obowiązujących lub stanowią nowo wprowadzone.

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

<b>A.</b>	<b>WYMAGANIA OGÓLNE .....</b>	<b>str. 3</b>
<b>B.</b>	<b>ETAP I – PRACE PRZYGOTOWAWCZE .....</b>	<b>str. 28</b>
	<b>B. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych .....</b>	<b>str. 29</b>
<b>C.</b>	<b>ETAP II .....</b>	<b>str. 36</b>
	<b>C. Koncepcja programowa (KP) .....</b>	<b>str. 37</b>
<b>D.</b>	<b>ETAP III .....</b>	<b>str. 71</b>
	<b>D.1 Projekt budowlany (PB) .....</b>	<b>str. 72</b>
	<b>D.2 Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) .....</b>	<b>str. 93</b>
	<b>D.3 Raport o oddziaływaniu na środowisko do ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko .....</b>	<b>str. 94</b>
<b>E.</b>	<b>ETAP IV .....</b>	<b>str. 103</b>
	<b>E. Projekt wykonawczy (PW), Materiały przetargowe (MP), Kosztorys inwestorski i Zbiorcze zestawienie kosztów .....</b>	<b>str. 104</b>
<b>F.</b>	<b>ETAP V .....</b>	<b>str. 110</b>
	<b>F. Studium wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie inwestycji z budżetu UE wraz z Wnioskiem o dofinansowanie .....</b>	<b>str. 111</b>

## **A. WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot dokumentacji projektowej**

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji Technicznych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej:

Koncepcja programowa, Projekt Budowlany, Projekt Wykonawczy wraz z Materiałami przetargowymi dla zadania „Budowa obwodnicy m. Malbork w ciągu drogi krajowej nr 22 granica państwa – Gorzów Wielkopolski – Grzechotki – granica państwa”.

Inwestorem zadania inwestycyjnego będzie:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku,  
80 – 354 Gdańsk, ul. Subisława 5

Zamawiającym wykonanie przedmiotowej dokumentacji projektowej jest:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku,  
80 – 354 Gdańsk, ul. Subisława 5

Zamówienie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej, opracowań prawnych i formalnych; m.in.:

- Koncepcja programowa (KP) dla wybranego wariantu – zatwierdzonego Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku nr RDOŚ-22-WOO.6670/45-19/08/09/ER z dnia 2009-10-28.
- Wielobranżowy projekt budowlany (PB).
- Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID).
- Raport o oddziaływaniu na środowisko do ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.
- Projekty wykonawcze (PW) dla każdej z branż.
- Materiały przetargowe (MP).
- Kosztorys inwestorski i Zbiorcze zestawienie kosztów (ZZK).
- Studium wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie inwestycji z budżetu UE wraz z Wnioskiem o dofinansowanie.

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie wymagane decyzje, pozwolenia, uzgodnienia i opinie, w tym przygotowanie wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej oraz uczestniczenie w trakcie postępowania uzyskania tej decyzji.

Inwestorem zadania inwestycyjnego będzie GDDKiA Oddział w Gdańsku, zatem wszelkie pozwolenia i inne elementy formalno – prawne należy uzyskiwać w imieniu GDDKiA Oddział w Gdańsku. Wszelkie opłaty i koszty związane z uzyskaniem opinii ponosi Wykonawca.

Forma i treść opracowywanych wniosków o wydanie decyzji administracyjnych, pozwoleń, uzgodnień, opinii oraz forma, treść i liczba egzemplarzy materiałów, będących załącznikami do wniosków o ich wydanie, muszą być zgodne z obowiązującymi wymaganiami organów, w dniu ich złożenia do właściwych organów oraz uzgodniona z Zamawiającym.

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich opracowań projektowych objętych specyfikacjami technicznymi.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna A. WYMAGANIA OGÓLNE stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji opracowań projektowych, które należy wykonać w ramach dokumentacji projektowej wymienionej w pkt. 1.1. W skład dokumentacji projektowej, objętej zamówieniem, wchodzi wszystkie opracowania projektowe, dla których szczegółowe wymagania Zamawiającego zawarte są w niniejszej

Specyfikacji Technicznej oraz w następujących Specyfikacjach Technicznych:

- A. WYMAGANIA OGÓLNE
- B. ETAP I – PRACE PRZYGOTOWAWCZE
  - B. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych
- C. ETAP II
  - C. Koncepcja programowa (KP)
- D. ETAP III
  - D.1 Projekt budowlany (PB)
  - D.2 Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID)
  - D.3 Raport o oddziaływaniu na środowisko do ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko
- E. ETAP IV
  - E. Projekt wykonawczy (PW), Materiały przetargowe (MP), Kosztorys inwestorski i Zbiorcze zestawienie kosztów
- F. ETAP V
  - F. Studium wykonalności jako załącznik do wniosku o współfinansowanie inwestycji z budżetu UE wraz z Wnioskiem o dofinansowanie

Zamówienie obejmuje również przygotowywanie materiałów i udział w rozpowszechnieniu informacji wskazanych przez Zamawiającego na temat projektowanego zadania w ogólnodostępnych mediach: internet, radio, telewizja, prasa.

Umieszczanie materiałów na stronie internetowej GDDKiA należy rozpocząć w ciągu 3 tygodni po zawarciu umowy i sukcesywnie je aktualizować w terminach uzgodnionych z Zamawiającym. Na powyższej stronie internetowej Wykonawca winien założyć forum dyskusyjne oraz udzielać w uzgodnieniu z Zamawiającym odpowiedzi na pytania.

Przed złożeniem oferty należy dokonać wizji terenowej, zapoznać się ze wszystkimi dostępnymi materiałami związanymi z tematem. Stopień szczegółowości przeprowadzenia rozpoznania przed złożeniem oferty, zależy wyłącznie od Wykonawcy i nie może być przedmiotem dyskusji, czy też jakiegokolwiek negocjacji po złożeniu oferty.

### 1.3. Określenia podstawowe

Użyte w wszystkich Specyfikacjach Technicznych i w innych częściach Umowy wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**1.3.1. Cena umowna** - to cena za dokumentację projektową i opracowania projektowe wchodzące w jej skład, podana w Ofercie i Umowie.

**1.3.2. Dokumentacja projektowa** – ogół opracowań projektowych wykonywanych w ramach usługi objętej Umową.

**1.3.3. 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.

**1.3.4. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą** – do infrastruktury tej należą w szczególności:

- linie elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- linie telekomunikacyjne,
- sieci: kanalizacyjne (nie służące do odwodnienia drogi), gazowe, ciepłownicze i wodociągowe,
- urządzenia wodnych melioracji,
- urządzenia podziemne specjalnego przeznaczenia,

– ciągi transportowe.

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

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

**1.3.6. 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). Nośność i stateczność drogowych budowli ziemnych powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu.

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

**1.3.7. Koordynator prac projektowych** – przedstawiciel Zamawiającego.

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

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

- jezdniach (zasadnicze i dodatkowe pasy ruchu, pasy awaryjnego postoju, 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) Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni. Nawierzchnia powinna spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu.

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

**1.3.11. Obiekt budowlany (obiekt)** – w przypadku drogownictwa jest to budowla

stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi. W drogownictwie występują obiekty drogowe i obiekty inżynierskie.

- **Obiekt drogowy** – droga spełniająca wymagania rozporządzenia. Obiekt drogowy zawiera, w zależności od potrzeb: jezdnie, dodatkowe pasy ruchu, pasy postojowe, pasy dzielące, pobocza, skarpy nasypów i wykopów, chodniki, ścieżki rowerowe, torowisko tramwajowe, pasy zieleni, skrzyżowania i zjazdy, węzły drogowe, przejazdy drogowe i skrzyżowania z liniami kolejowymi wraz z konstrukcją, nawierzchnią i wyposażeniem technicznym dróg.

- **Obiekt inżynierski** – obiekt budowlany spełniający wymagania rozporządzenia. Do obiektów inżynierskich zalicza się:

- obiekty mostowe (most, wiadukt, estakada, kładka),
- tunele (tunele, przejście podziemne),
- przepusty,
- konstrukcje oporowe.

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

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

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

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

**1.3.16. Projektant** – uprawniona osoba będąca autorem opracowań projektowych.

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

**1.3.18. 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).

**1.3.19. 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.

**1.3.20. Sprzęt** – to urządzenia Wykonawcy wykorzystane do wykonania usługi.

**1.3.21. 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, studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe, koncepcja programowa, projekt budowlany, projekt wykonawczy, 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.

**1.3.22. Kosztorys ofertowy** – zestawienie pozycji elementów rozliczeniowych, stanowiących podstawę płatności z określeniem jednostek obmiaru i ilości robót w kolejności technologicznej ich wykonania. Kosztorys ofertowy ma być wykonany w układzie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) i Tabeli Elementów Rozliczeniowych (TER).

**1.3.23. Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu** – do urządzeń tych należą

m.in.:

- znaki pionowe i poziome oraz słupki prowadzące na krawędzi korony i w pasie dzielącym drogi,
- słupki przeszkodowe,
- sygnalizatory wiatru, mgły i gołoledzi,
- urządzenia do pomiaru, sterowania i kontroli ruchu (np.: sygnalizacje świetlne, tablice informacyjne i znaki zmiennej treści),
- urządzenia zabezpieczające ruch pieszego (np.: ogrodzenia, poręcze, bariery, łańcuchy).

**1.3.24. 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.

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

**1.3.26. Wada** – to jakakolwiek część usługi, wykonana niezgodnie z Umową.

**1.3.27. Właściwy organ** – organ administracji publicznej posiadający zdolność prawną do rozpoznawania i rozstrzygania określonego rodzaju spraw w postępowaniu administracyjnym. W tym organ administracji architektoniczno-budowlanej lub organ nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonej w rozdziale 8 (art.3 ust.17 ustawy prawo budowlane).

**1.3.28. 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 głębokiego odwodnienia drogi, kanalizacja deszczowa, inne urządzenia wg rozwiązań indywidualnych),
- urządzenia oświetleniowe,
- obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu (w tym: MOP, punkty kontroli samochodów ciężarowych, PPO, SPO, zatoki postojowe, zatoki autobusowe, perony tramwajowe, pętle autobusowe, place do zawracania, mijanki, przejścia dla pieszych),
- obwoły utrzymania drogi,
- urządzenia techniczne drogi (w tym: bariery ochronne, osłony energochłonne, ogrodzenia, osłony przeciwoślńieniowe, osłony przeciwwietrzne, stałe przejazdy awaryjne, pasy technologiczne),
- urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu,
- ekrany akustyczne, przejścia dla zwierząt.

**1.3.29. 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,
- barieroporęcze,
- osłony zabezpieczające przed porażeniem prądem sieci trakcyjnych,
- ekrany akustyczne,
- osłony przeciwoślńieniowe,

- instalacje oświetleniowe,
- urządzenia wentylacyjne,
- urządzenia zabezpieczające dostęp do obiektów w celach utrzymaniowych,
- urządzenia mechaniczne dla ruchomych elementów konstrukcji,
- płyty przejściowe w strefie połączenia obiektu z nasypem drogowym,
- urządzenia zabezpieczające podpory mostów przed działaniem kry, spływu i żeglugi oraz podpory wiaduktów przed najechaniem pojazdów i skutkami 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.

**1.3.30. Zadanie inwestycyjne (przedsięwzięcie)** – budowa lub remont obiektu będące przedmiotem dokumentacji projektowej (usługi).

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami i określeniami podanymi w innych częściach Umowy.

## **2. OGÓLNE WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

### **2.1 Uwarunkowania wynikające z zagospodarowania terenu istniejącego**

Droga krajowa nr 22 w stanie istniejącym na odcinku od km ok. 353+450 do km ok. 364+570 charakteryzuje się zmiennym przekrojem (jednojezdniowy zamiejski szer. 7m, jednojezdniowy miejski w krawężnikach szer. 7m). Na całym odcinku droga przebiega w obszarze zurbanizowanym o największym stopniu zainwestowania w centrum miasta.

Pierwszy odcinek obwodnicy, ok. 380m znajduje się na granicy gmin Miłoradz i Malbork, biegnie wzdłuż istniejącej drogi krajowej nr 22 a następnie na północ, omijając po prawej stronie miejscowość Kałdowo. Na obszarze gminy trasa wariantu północnego przekracza głównie tereny użytkowane rolniczo z sąsiadującą rozproszoną zabudową.

W km 2+770 przecina ciek melioracyjny Kanał A-6 Kałdowski, a następnie w km 3+370 przebiega pod linią kolejową E65. Za torami kolejowymi trasa omija po prawej stronie w odległości ok. 700m projektowany użytek ekologiczny, na terenie dawnego wyrobiska gliny. Stanowi go zespół kilku zbiorników wypełnionych wodą, obecnie otoczonych drzewostanem, krzewami i roślinnością szuwarową.

Obwodnica przebiega równolegle do rzeki Nogat i Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat w odległości ok. 1000 m od rzeki i ok. 300-500 m od północnej krawędzi ww. obszaru. Za węzłem „DK55” (dwupoziomowe skrzyżowanie proj. obwodnicy z drogą krajową nr 55) tj. od km 5+250 do 6+300 droga, w odległości ok. 300m omija po prawej stronie miejscowość Kamionka (miejscowość ma układ ulicowy z obustronną zwartą zabudową na odcinku ok. 600 m. W km 6+750 droga przecina kanał melioracji podstawowej – Kanał „Doprowadzalnik I” oraz w km 9+260 Kanał Panieński.

Na odcinku od km 9+850 do 10+400 obwodnica przecina OChK Rzeki Nogat mostem MD-5, w tym również rzekę Nogat w jednym z najwęższych miejsc, tuż za kompleksem leśnym otaczającym północny brzeg rzeki. OChk znajduje się pomiędzy wysokimi obwałowaniami rzeki Nogat, co tworzy jednocześnie naturalny korytarz ekologiczny doliny rzecznej Nogatu.

Na końcowym odcinku tego wariantu obwodnica wraz z węzłem „Stare Pole płn” przebiega wzdłuż linii kolejowej nr 204 na długości ok. 1100 m, w oddaleniu ok. 100m od tejże linii, częściowo po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 22.



## 2.2. Ogólna charakterystyka projektowanej inwestycji

### 2.2.1 Przedmiot zadania inwestycyjnego

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie Koncepcji programowej, przygotowanie inwestycji do realizacji w trybie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, w tym wykonanie dokumentacji projektowej (o stopniu szczegółowości właściwym dla poszczególnych stadiów projektowania).

Głównym celem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej, materiałów do wniosków o wydanie decyzji administracyjnych oraz dokumentacji przetargowej dla wyłonienia wykonawcy robót budowlano – montażowych.

### 2.2.2 Zakres zamówienia

Zakres planowanej inwestycji obejmuje drogę, skrzyżowania, zjazdy, obiekty inżynierskie, usunięcie kolizji z infrastrukturą techniczną, wyposażenie techniczne drogi itp.

Zadanie inwestycyjne obejmuje swoim zakresem budowę całego odcinka obwodnicy Malborka według Wariantu Północnego zgodnie z Protokołem nr 33/2008 z posiedzenia Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych przy Generalnym Dyrektorsze Dróg Krajowych i Autostrad w dniu 2008-10-21 (**Załącznik Nr 2**) oraz Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku nr RDOŚ-22-WOO.6670/45-19/08/09/ER z dnia 2009-10-28 (**Załącznik Nr 3**).

## 2.3. Wymagania ogólne dla projektowanych obiektów

1. Opracowanie należy wykonać na podstawie:

„*Studium techniczno – ekonomiczno – środowiskowe budowy obwodnicy Malborka w ciągu drogi krajowej nr 22 granica państwa – Gorzów Wielkopolski – Grzechotki – granica państwa*” wykonane w 2008 r. przez konsorcjum firm PROFIL Sp. z o.o. z Warszawy oraz Biuro Inżynierii Komunikacyjnej mgr inż. Maciej Berendt z Gdańska (**Załącznik Nr 1**).

Opracowanie to stanowi załącznik do niniejszego *Opisu Przedmiotu Zamówienia*.

2. Obiekt budowlany i związane z nim urządzenia budowlane należy projektować w sposób zapewniający formę architektoniczną dostosowaną do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

3. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować zgodnie z:

a) przepisami, w tym techniczno-budowlanymi – wykaz innych ważniejszych przepisów zamieszczono w pkt. 8.1 niniejszej Specyfikacji Technicznej i innych punktach pozostałych ST,

b) zasadami wiedzy technicznej – wykaz niektórych wydawnictw stanowiących tzw. „wiedzę techniczną” zamieszczono w pkt.8.2 niniejszej Specyfikacji Technicznej i w innych punktach pozostałych ST.

**Gdziekolwiek w Specyfikacjach Technicznych przywołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów. Wykonawca powinien na bieżąco uwzględniać w opracowaniach projektowych zmiany w ww. przepisach i zasadach wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa objęta zamówieniem powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień złożenia wniosków o dokonanie odbioru opracowań projektowych.**

4. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować tak, aby zapewnić optymalną ekonomiczność budowy i eksploatacji.

5. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zastosowaniem nowoczesnych konstrukcji, materiałów i technologii robót.

6. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zapewnieniem wymagań ustawy o odpadach.

7. Przy projektowaniu obiektów inżynierskich należy stosować przepisy Polskich Norm.

W zamawianej dokumentacji projektowej należy uwzględnić rozwiązania na odcinkach poprzedzających i następujących na DK 22. Długość przebudowywanego odcinka drogi objętego dokumentacją projektową należy dostosować do wymagań przyjętych rozwiązań projektowych.

## 2.4. Wymagania użytkowe dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych

W dokumentacji projektowej mają być spełnione niżej przedstawione wymagania

Zamawiającego dotyczące cech użytkowych obiektów drogowych, obiektów inżynierskich, innych obiektów, infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska i innych urządzeń.

#### **2.4.1. Obiekty drogowe**

Obiekty drogowe powinny być projektowane m. in. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami).

Wymagane parametry techniczne projektowanego odcinka drogi krajowej mają być zgodne z Protokołem nr 33/2008 z posiedzenia Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych przy Generalnym Dyrektorsze Dróg Krajowych i Autostrad w dniu 2008-10-21 (**Załącznik Nr 2**).

#### **2.4.2. Obiekty inżynierskie**

Obiekty inżynierskie powinny być projektowane m. in. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami). Wymagane parametry techniczne projektowanych obiektów mają być zgodne z Protokołem nr 33/2008 z posiedzenia Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych przy Generalnym Dyrektorsze Dróg Krajowych i Autostrad w dniu 2008-10-21 (**Załącznik Nr 2**).

#### **2.4.3. Inne obiekty**

Projektowane do przełożenia lub regulacji cieki wodne i przewidziane do budowy lub przebudowy obiekty kubaturowe powinny spełniać zaakceptowane przez Zamawiającego wymagania użytkowników tych obiektów.

#### **2.4.4. Urządzenia ochrony środowiska**

Urządzenia ochrony środowiska należy zaprojektować zgodnie z postanowieniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku RDOŚ-22-WOO.6670/45-19/08/09/ER z dnia 2009-10-28 (**Załącznik Nr 3**).

Urządzenia ochrony środowiska winny odpowiadać przeznaczeniu i spełniać wymogi obowiązujących przepisów prawa i warunków techniczno – budowlanych.

#### **2.4.5. Infrastruktura techniczna związana i niezwiązana z drogą**

Wg właściwych przepisów oraz warunków wydanych przez gestorów sieci i urządzeń. Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania – do wiadomości Zamawiającego – wszelkich wystąpień o wydanie opinii, uzgodnień do zarządców dróg, infrastruktury technicznej związanej i niezwiązanej z drogą oraz uzyskania akceptacji Zamawiającego, co do warunków uzyskanych uzgodnień przez nich wydanych. Wraz z przekazaniem tych warunków, Wykonawca winien przekazać Zamawiającemu swoje stanowisko w zakresie zasadności wymagań w aspekcie planowanej inwestycji.

Wymagania dotyczące konstrukcji i wyposażenia dla projektowanych obiektów i urządzeń, znajdują się w pozostałych Specyfikacjach Technicznych.

#### **2.5. Materiały do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń**

Wykonawca zaprojektuje w opracowaniach projektowych zastosowanie takich nowoczesnych materiałów do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń, które spełniają wymagania obowiązujących przepisów oraz są zgodne z wymaganiami norm i z zasadami wiedzy technicznej. Ponadto Wykonawca weźmie pod uwagę wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń, które zostały określone w innych Specyfikacjach Technicznych. Do stosowania przy wykonaniu robót budowlanych dopuszcza się wyroby budowlane, które posiadają znak „CE” lub „B”.

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

#### **3.1. Materiały wyjściowe do projektowania**

Materiały wyjściowe do projektowania stanowią:

- „*Studium techniczno – ekonomiczne – środowiskowe budowy obwodnicy Malborka w ciągu drogi krajowej nr 22 granica państwa – Gorzów Wielkopolski – Grzechotki – granica państwa*” wykonane w 2008 r. przez konsorcjum firm

PROFIL Sp. z o.o. z Warszawy oraz Biuro Inżynierii Komunikacyjnej mgr inż. Maciej Berendt z Gdańska (**Załącznik Nr 1**);

- Protokół nr 33/2008 z posiedzenia Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych przy Generalnym Dyrektorsie Dróg Krajowych i Autostrad w dniu 2008-10-21 (**Załącznik Nr 2**);
- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku RDOŚ-22-WOO.6670/45-19/08/09/ER z dnia 2009-10-28 (**Załącznik Nr 3**);
- Uproszczona inwentaryzacja przyrodnicza dla inwestycji polegającej na budowie Obwodnicy miasta Malborka, wykonana przez Bioscence s.c. w 2008 r. (**Załącznik Nr 4**).
- „Projekt prac geologicznych dla określenia warunków hydrogeologicznych i geologiczno – inżynierskich projektowanej obwodnicy Malborka w ciągu drogi krajowej nr 22” wykonany w 2010 r. przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. z Kielc (**Załącznik Nr 5**).

i są załącznikami do niniejszego *Opisu Przedmiotu Zamówienia* oraz

- **Mapa do celów projektowych,**
- **Decyzja zatwierdzająca projekt prac geologicznych,**

które zostaną przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy w terminie do 2 tygodni, licząc od dnia podpisania umowy.

Pozostałe materiały do projektowania Wykonawca pozyska we własnym zakresie i na swój koszt.

Powyższe opracowania są materiałami wyjściowymi, nie wyklucza się ewentualnych zmian konstrukcyjnych, geometrycznych bądź zakresu, które wynikają m.in. z aktualnych (nowych) uwarunkowań, standardów a zwłaszcza z bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Materiały wyjściowe do projektowania stanowią część Umowy, a wymagania określone w każdym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, w zakresie określonym przez Zamawiającego.

### **3.2. Materiały archiwalne i warunki**

Wykonawca pozyska we własnym zakresie:

- materiały archiwalne, będące w zasobach odpowiednich instytucji,
- warunki budowy, przebudowy lub remontu wydane przez administratorów obiektów i urządzeń, potrzebne do wykonania opracowań projektowych.

### **3.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

#### **3.3.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca wykona wszystkie potrzebne pomiary, badania i oceny (ekspertyzy) stanu istniejących obiektów. Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy inwentaryzacjach oraz metody obliczeń przy ocenach stanu technicznego i pracach projektowych zgodne z wymaganiami Umowy, przepisów, polskich norm oraz zasad wiedzy technicznej.

#### **3.3.2. Zabezpieczenie terenu prac pomiarowych i badawczych**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu pomiarów i badań (inwentaryzacji) w okresie ich trwania aż do zakończenia. Wykonawca uzyska odpowiednie zgody właścicieli i zarządców nieruchomości, na terenie, których wykonywane będą prace pomiarowe. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony prac pomiarowych, nieruchomości i wygody społeczności. Koszt zgody właścicieli i zarządców nieruchomości oraz koszty zabezpieczenia terenu pomiarów nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **3.3.3. Przestrzeganie przepisów w czasie wykonywania prac pomiarowych i badawczych**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej i inne przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane nieprzestrzeganiem zasad ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej

oraz innych przepisów podczas wykonywania prac pomiarowych i badawczych. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. w trakcie prac pomiarowych i badawczych (inwentaryzacji) oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dla potrzeb planu ich lokalizacji. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w planach ich lokalizacji. Wykonawca będzie realizować prace pomiarowe i badawcze w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców przyległych posesji. Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie badań pomiarów (inwentaryzacji) są własnością Skarbu Państwa zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze oraz ustawą o ochronie dóbr kultury i podlegają ochronie. Wykonawca zobowiązany jest je zabezpieczyć przed zniszczeniem lub kradzieżą, powiadomić odpowiednie władze oraz Zamawiającego i postępować zgodnie z ich poleceniami. Podczas wykonywania opracowań projektowych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **3.3.4. Materiały do badań i prac projektowych**

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały do wykonania badań i prac projektowych, które spełniają wymagania Specyfikacji technicznych, polskich przepisów, norm i wytycznych. Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych.

### **4. WYKONANIE OPACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

#### **4.1. Ogólne zasady wykonywania opracowań projektowych**

##### **4.1.1. Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami Umowy i Harmonogramem prac projektowych oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z Umową. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych. Podstawowe obowiązki projektanta, wymagane prawem, określone są w art. 20, ust. 1 i 2 ustawy prawo budowlane oraz w ustawie o samorządzie zawodowym. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

**Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie opracowań projektowych pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub przez rzeczoznawcę budowlanego.**

Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ew. skorzystanie z trybu odwoławczego.

##### **4.1.2. Szczegółowość opracowań projektowych**

Opracowania projektowe powinny być wykonane z **odpowiednią szczegółowością** (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład opracowań projektowych. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów, jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie

zastosowanego tu pojęcia: **odpowiednia szczegółowość**, w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego, jest zadaniem Wykonawcy (projektanta), o ile Zamawiający nie podał w Specyfikacjach Technicznych własnych wymagań w zakresie szczegółowości opracowań projektowych. Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania inwestycyjnego. Niezależnie od warunków zawartych w Specyfikacjach Technicznych i ustaleń własnych projektanta należy uwzględnić wymagania przepisów prawnych, w tym w szczególności rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego oraz obowiązujących warunków technicznych.

Należy przestrzegać poniższej klasyfikacji stopni szczegółowości opracowań projektowych:

- **szczegółowo (ostatecznie)** – oznacza, 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.
- **dość szczegółowo** – oznacza, że zaprojektowane elementy lub ich parametry będą się zmieniać w niewielkim zakresie w następnych stadiach dokumentacji projektowej. Zakłada się, że zostaną one zaprojektowane w oparciu o dokładne lub dość dokładne dane wyjściowe i szacunkowe metody obliczeń i analiz,
- **wstępnie** – oznacza, że zaprojektowane elementy lub ich parametry będą przedmiotem uściśleń w następnych stadiach dokumentacji projektowej. Zakłada się, że zostaną one zaprojektowane w oparciu o szacunkowe dane wyjściowe i szacunkowe metody obliczeń i analiz.

#### **4.2. Oprogramowanie komputerowe**

Oprogramowanie komputerowe, stosowane do wykonywania opracowań projektowych powinno spełniać wymagania zawarte w Umowie. Zakres posiadanej licencji na użytkowanie programów komputerowych musi być zgodny z zakresem i sposobem wykorzystania oprogramowania przewidzianym przez Wykonawcę do wykonania opracowań projektowych. Jakikolwiek oprogramowanie komputerowe niegwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie będzie dopuszczone do wykonywania prac projektowych.

#### **4.3. Sprzęt i transport przy wykonywaniu opracowań projektowych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych opracowań projektowych. Sprzęt i transport do wykonania opracowań projektowych powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Sprzęt stosowany do wykonywania opracowań projektowych powinien spełniać wymagania zawarte w Umowie. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować wykonanie opracowań projektowych, zgodnie z zasadami określonymi w Umowie i wskazaniach Zamawiającego. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu oświadczenie lub kopie dokumentów potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt niegwarantujący zachowania warunków Umowy, zostanie przez Zamawiającego zdyskwalifikowany i niedopuszczony do wykonywania prac.

#### **4.4. Szata graficzna**

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

- zapewnia czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- całość będzie opracowana w technice komputerowej,
- jest zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych,
- ilość arkuszy rysunkowych będzie ograniczona do niezbędnego minimum,
- długości rysunków nie powinny przekraczać 140 cm,
- całość dokumentacji będzie oprawiona w twardą oprawę, na odwrocie której będzie spis treści,
- rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej,
- każdy rysunek powinien być opatrzony metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego,

- na rysunkach konstrukcyjnych w widoczny sposób będą określone parametry podstawowych elementów konstrukcyjnych,  
i jest zgodna z wymaganiami pozostałych Specyfikacji Technicznych.

Formę opracowania Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu. Wszystkie elementy zamówienia, składające się z więcej, niż jedno zeszyte opracowanie, należy dostarczyć Zamawiającemu w oddzielnej walizce (teczce).

Egzemplarze projektu należy ponumerować – zarówno walizki, jak i poszczególne elementy, znajdujące się w walizkach a walizki mają być zaopatrzone w spis ich zawartości. Walizki mają być opisane na 4 ścianach. **Rysunki, w których wykorzystana jest mapa do celów projektowych (plany sytuacyjne, plany zagospodarowania terenu, plansze zbiorcze uzbrojenia terenu) we wszystkich egzemplarzach elementów zamówienia mają być kolorowe.**

Dokumentacja (poszczególne elementy, etapy projektu) dostarczona Zamawiającemu w jednym/dwóch egzemplarzach do zaopiniowania, uzgodnienia weryfikacji, akceptacji itp.

**nie będzie zwracana** Wykonawcy, również nie jest wliczana w ilości podane w Tabeli opracowań projektowych. Ilość podana w Tabeli opracowań projektowych odnosi się do sprawdzonej, ostatecznej postaci projektu, jego etapu bądź jego elementu. Koszty związane z opracowaniem materiałów roboczych, przeznaczonych do zaopiniowania uzgodnienia weryfikacji, akceptacji itp. bądź do prezentacji na spotkaniach, uzgodnienia należy wkalkulować ryczałtowo w ceny poszczególnych elementów z Tabeli opracowań projektowych. Analogicznie, dokumentując opracowanie poszczególnych elementów opracowania, dla których w Tabeli opracowań projektowych **nie określono ilości egzemplarzy**, rozumie się przez to również przedłożenie Zamawiającemu (w terminie określonym w pkt. 5.1.2.) co najmniej jednego egzemplarza tego opracowania w celu zaopiniowania/zatwierdzenia i koszt związany z edycją tych elementów należy wkalkulować w ceny poszczególnych elementów z Tabeli opracowań projektowych.

Zamawiający określa wymagania dla rozmiaru i wagi walizek:

- twarde oprawy walizek z uchwytyami (ułatwiającymi przenoszenie),
- szerokość maksymalnie do 50 cm,
- wysokość maksymalnie do 33 cm,
- waga poszczególnych walizek nie może przekroczyć 10 kg,
- głębokość dopasowana do zawartości oraz wagi.

Wykonawca dostarczyć Zamawiającemu wersję elektroniczną dokumentacji projektowej (w zgodnej z Tabelą opracowań projektowych oraz w trwałych opakowaniach), spełniającą niżej wymienione wymagania:

a) wszystkie materiały tekstowe, takie jak opisy techniczne, obliczenia, zestawienia, kosztorysy itp. mają być zapisane:

- dla wersji edytowalnej w formatach Microsoft Word lub Microsoft Excel - wg uzgodnienia z Zamawiającym,

- dla wersji nieedytowalnej w formacie \*.pdf lub \*.tif-monochromatyczny wielowarstwowy (wg uzgodnienia z Zamawiającym), przy założeniu, że jeden zeszyt to jeden plik.

b) pliki graficzne mają być zapisane w formacie \*.pdf lub \*.tif 24-bity, w rozdzielczości 300 – 400 dpi - wg uzgodnienia z Zamawiającym oraz w wersji edytowalnej – w formacie kompatybilnym ze standardami \*.dwg. Przekazywane rysunki techniczne, zapisane w formacie \*.dwg, powinny dać się otworzyć programem AutoCad 2002.

Opracowanie należy dodatkowo dostarczyć w wersji elektronicznej spełniającej wymagania Zarządzenia Nr 36 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 07.05.2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach (SGDoN).

Przekazując wersję elektroniczną dokumentacji, należy dołączyć oświadczenie, że zawartość wersji elektronicznej jest zgodna (identyczna) z wersją papierową.

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

Należy opracować szczegółowy wykaz ilości stron (z podziałem na strony czarno – białe i kolorowe) każdej części składowej dokumentacji wraz z ilością okładek, grzbietów, teczek, walizek, naklejek itp. – oddzielnie dla każdego opracowania. Strony większego formatu, niż A4 (np. rysunki) mają mieć podane wymiary oraz być przeliczone na format A4. Niniejszy wykaz należy dołączyć do oświadczenia, że zawartość wersji elektronicznej jest

zgodna (identyczna) z wersją papierową.

#### **4.5. Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych**

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i za wszelkie materiały wyjściowe używane i otrzymane w trakcie prac projektowych. Wykonawca będzie utrzymywał opracowania projektowe i materiały wyjściowe do czasu przekazania ich Zamawiającemu. Wykonawca będzie przechowywał przez okres co najmniej **20 lat** od daty odbioru końcowego egzemplarz archiwalny wszystkich opracowań projektowych wchodzących w skład dokumentacji projektowej.

#### **4.6 Projekty dopuszczone do wykonania przez przyszłego wykonawcę robót**

W projekcie budowlanym projektant powinien zawrzeć 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 np.:

- Technologia wykonania robót.
- Projekt rusztowań.
- Projekt montażu konstrukcji stalowej ustroju nośnego (w przypadku przyjęcia ustroju zespolonego).
- Program sprężania (w przypadku ustroju nośnego mostu z betonu sprężonego).
- Projekt montażu elementów wyposażenia: urządzeń dylatacyjnych, łożysk itp.,
- Próbne obciążenie mostu.
- Itd.

### **5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

#### **5.1. Nadzór Zamawiającego nad procesem projektowym**

Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do prac zamówionych w trakcie ich sporządzania.

##### **5.1.1. Spotkania w sprawie dokumentacji projektowej**

Bieżący nadzór nad zgodnością przebiegu procesu projektowego z wymaganiami Umowy wykonywany jest przez Zamawiającego podczas spotkań z Wykonawcą. Podczas trwania procesu projektowego wystąpią następujące rodzaje spotkań w sprawie dokumentacji projektowej:

**1. Przegląd opracowań projektowych** – spotkanie w siedzibie Wykonawcy, przy udziale Zamawiającego i Wykonawcy oraz ew. innych zaproszonych stron, którego głównymi celami są:

- ocena bieżącego postępu prac projektowych w stosunku do wymagań Harmonogramu prac projektowych dokonywana przez Zamawiającego,
- bieżąca ocena zgodności opracowań projektowych z wymaganiami Umowy dokonywana przez Zamawiającego,
- omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie bieżących problemów, do których rozstrzygania ma upoważnienie Zamawiający.

**2. Rada projektu** - spotkanie w siedzibie Oddziału GDDKiA w Gdańsku (**co najmniej jeden raz w miesiącu**), przy udziale Wykonawcy (**z obowiązkowym udziałem Projektanta/-ów**), Zamawiającego i ew. innych zaproszonych stron, której głównymi celami są:

- prezentacja przez Wykonawcę sprawozdania z bieżącego postępu wykonywania dokumentacji projektowej przed Zamawiającym (z zastosowaniem rzutnika multimedialnego),
- prezentacja przez Zamawiającego wniosków z przeglądów opracowań projektowych,
- omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie problemów, do których rozstrzygania upoważniony jest jedynie Zamawiający (decyzje w sprawie zmian w Umowie),
- bieżąca analiza rozwiązań projektowych pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD) przez **Zespół Audytorów (Audytora) BRD Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad**, wypełniając wymogi Zarządzenia nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 września 2009 r. w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej.

**3. Wizyta robocza** - spotkania poza siedzibą Zamawiającego i Wykonawcy, przy udziale Wykonawcy, Zamawiającego i innych stron, której celem jest dokonanie wyjaśnień i ustaleń roboczych, połączone z wizytą na miejscu, którego dotyczą opracowania projektowe lub z wizytą w siedzibie strony. Wizyty robocze odbywać się będą z inicjatywy Wykonawcy lub Zamawiającego. Zamawiający i Wykonawca mogą od siebie wzajemnie zażądać uczestniczenia w spotkaniach osób mających wpływ na terminowość i prawidłowość wykonania opracowań objętych Umową.

Na **trzy dni** (robocze) przed spotkaniem okresowym należy przesłać do Wydziału Dokumentacji materiały (wyciąg materiałów, wymagających rozstrzygnięcia np. plany sytuacyjne), będące przedmiotem spotkania, celem zapoznania się z nimi m.in. przez Zespół Audytorów (Audytora) BRD.

**Do notowania spraw omawianych na ww. spotkaniach i ustaleń zobowiązany jest Wykonawca. Propozycję protokołu/notatki należy przesłać niezwłocznie i nie później, niż w ciągu trzech dni roboczych, licząc od dnia spotkania w postaci elektronicznej** do Wydziału Dokumentacji (celem uzgodnienia). Oddzielną część tego protokołu/notatki stanowić mają: „**Uwagi Zespołu Audytorów (Audytora) BRD**”, przy czym każda taka uwaga ma się składać z następujących podpunktów:

- uwaga Zespołu Audytorów (Audytora) BRD,
- stanowisko Projektanta do tej uwagi oraz
- stanowisko (decyzja) Inwestora.

Oficjalne ustalenia (po uzgodnieniu treści pocztą elektroniczną) z ww. spotkań należy przedłożyć w wersji papierowej do tut. Oddziału z prośbą o ich zatwierdzenie. Niezależnie od listy obecności, protokół/notatkę podpisuje Projektant a zatwierdza przedstawiciel Zamawiającego oraz część związaną z BRD: Audytor BRD.

**Wszelkie materiały robocze prezentowane przez Wykonawcę na ww. spotkaniach, zarówno będące w formie papierowej jak i komputerowej, należy przekazać po spotkaniu Zamawiającemu, jako materiał archiwalny.**

Wykonawca powinien udzielić Zamawiającemu niezbędnej pomocy przy wykonywaniu roboczych przeglądów opracowań projektowych. Podczas przeglądów Zamawiający powinien mieć zapewnioną możliwość łatwego dostępu do wykonywanych opracowań projektowych. Podczas przeglądów powinny być obecne osoby odpowiedzialne za zarządzanie projektem oraz odpowiedni projektanci, sprawdzający i autorzy opracowań projektowych, które będą kompetentne do udzielania wyjaśnień i otrzymywania instrukcji i uwag od Zamawiającego. Zamawiający będzie oceniać zgodność wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami Umowy na podstawie wyników własnych kontroli jak i wyników kontroli wewnętrznej dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki kontroli Zamawiającego wykażą, że sprawozdania Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający oprze się wyłącznie na własnych wynikach kontroli. Zamawiający może zlecić, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych kontroli niezależnemu wykonawcy. Zamawiający będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o niedociągnięciach dotyczących: prac pomiarowych i badawczych, sprzętu, pracy personelu, metod projektowych i sposobu kontroli. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na jakość lub terminowość opracowań projektowych, Zamawiający może natychmiast wstrzymać prace Wykonawcy i dopuścić dalsze prace dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość prac projektowych.

#### **5.1.2. Harmonogram prac projektowych**

L.p.	Wyszczególnienie elementów usługi projektowej	Ilość	Terminy w miesiącach (licząc od dnia podpisania Umowy)
1	2	3	4
1.	<b>OPRACOWANIA GEODEZYJNE</b>		
1.1.	Pomiary dodatkowe (teren objęty mapą do celów projektowych)	460 ha	-



<b>1.2.</b>	Pomiary dodatkowe (teren nie objęty mapą do celów projektowych)	40 ha	-
<b>1.3.</b>	Aktualizacja mapy do celów projektowych	460 ha	<b>11 m-cy</b>
<b>2.</b>	<b>KONCEPCJA PROGRAMOWA</b>		
<b>2.1.</b>	Opracowanie Dokumentacji geologiczno – inżynierskiej i hydrogeologicznej		<b>3 m-ce</b>
2.1.1.	<i>Wykonanie nakładu egzemplarzy Dokumentacji geologiczno – inżynierskiej i hydrogeologicznej</i>	12 egz.	<b>4 m-ce</b>
<b>2.2.</b>	Opracowanie Projektu koncepcyjnego		<b>4 m-ce</b>
2.2.1.	<i>Wykonanie nakładu egzemplarzy Projektu koncepcyjnego</i>	6 egz.	<b>5 m-cy</b>
<b>2.3.</b>	Opracowanie ZZK i innych opracowań ekonomiczno - finansowych		<b>4 m-ce</b>
<b>2.4.</b>	Koncepcja programowa sporządzona w oparciu o <b>Zarządzenie nr 36</b> Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 maja 2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach ( <b>SGDoN</b> ) na nośniku CD/DVD ( <b>3 egz.</b> )	ryczałt	<b>6 m-cy</b>
<b>3.</b>	<b>OPRACOWANIA ŚRODOWISKOWE</b>		
<b>3.1.</b>	Opracowanie Raportu o oddziaływaniu na środowisko do ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko		<b>11 m-cy</b>
3.1.1.	<i>Wykonanie nakładu egzemplarzy Raportu o oddziaływaniu na środowisko do ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko</i>	10 egz.	<b>13 m-cy</b>
<b>3.2.</b>	Opracowanie operatów wodnoprawnych		<b>9 m-cy</b>
3.2.1.	<i>Wykonanie nakładu egzemplarzy operatów wodnoprawnych</i>	6 egz.	<b>10 m-cy</b>
<b>3.3.</b>	Opracowania środowiskowe sporządzone w oparciu o <b>Zarządzenie nr 36</b> Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 maja 2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach ( <b>SGDoN</b> ) na nośniku CD/DVD ( <b>3 egz.</b> )	ryczałt	<b>14 m-cy</b>
<b>4.</b>	<b>Materiały i mapy do wniosku (wraz z wnioskiem) o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, w tym:</b>		
<b>4.1.</b>	Opracowanie mapy granic pasa drogowego, zgodnie z p. D.2.2. Opisu przedmiotu zamówienia SIWZ		<b>7 m-cy</b>
<b>4.2.</b>	Opracowanie materiałów do uzyskania opinii, zgodnie z p. D.2.1.6. Opisu przedmiotu zamówienia SIWZ	15 egz.	<b>12 m-cy</b>
<b>4.3.</b>	Opracowanie mapy z liniami obejmującymi teren niezbędny do przebudowy sieci uzbrojenia terenu, dróg innych kategorii oraz zjazdów poza projektowanym pasem drogowym drogi krajowej		<b>13 m-cy</b>
<b>4.4.</b>	Opracowanie materiałów – części ogólnej, zgodnie z p. D.2.1.1., D.2.1.2., D.2.1.4., D.2.1.6. oraz D.2.1.7. Opisu przedmiotu zamówienia SIWZ		<b>12 m-cy</b>
4.4.1.	<i>Wykonanie nakładu egzemplarzy materiałów wyszczególnionych w p. 4.4 Tabeli opracowań projektowych</i>	6 kpl.	<b>13 m-cy</b>
<b>4.5.</b>	Opracowanie Projektu budowlanego		<b>12 m-cy</b>
4.5.1.	<i>Wykonanie nakładu egzemplarzy Projektu budowlanego</i>	6 egz.	<b>13 m-cy</b>
<b>4.6.</b>	Projekt budowlany sporządzony w oparciu o <b>Zarządzenie nr 36</b> Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 maja 2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach ( <b>SGDoN</b> ) na nośniku CD/DVD ( <b>3 egz.</b> )	ryczałt	<b>14 m-cy</b>
<b>5.</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		
<b>5.1.</b>	<b>Opracowanie projektu wykonawczego</b>		<b>13 m-cy</b>
5.1.1.	<i>Wykonanie nakładu egzemplarzy projektu wykonawczego</i>	6 egz.	<b>14 m-cy</b>
<b>6.</b>	<b>MATERIAŁY PRZETARGOWE</b>		

<b>6.1.</b>	<b>Opracowanie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, Przedmiarów robót, Kosztorysów Ofertowych</b>		<b>13 m-cy</b>
6.1.1	Wykonanie nakładu egzemplarzy Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, Przedmiarów robót, Kosztorysów ofertowych	6 egz.	<b>14 m-cy</b>
<b>7.</b>	<b>STUDIUM WYKONALNOŚCI WRAZ Z WNIOSKIEM O DOFINANSOWANIE</b>		
<b>7.1.</b>	Opracowanie Studium Wykonalności wraz z Wnioskiem		<b>13 m-cy</b>
7.1.1	Wykonanie nakładu egzemplarzy Studium Wykonalności wraz z Wnioskiem	6 egz.	<b>14 m-cy</b>
7.1.2	Wersja elektroniczna Studium Wykonalności wraz z Wnioskiem, zgodnie z Opisem przedmiotu zamówienia SIWZ	6 egz.	<b>14 m-cy</b>
<b>8.</b>	<b>KOSZTORYS INWESTORSKI I ZZZK</b> (wersja papierowa – 3 egz.) oraz wersja elektroniczna (edytowalna w 1-ym egz. na odrębnym CD/DVD)	ryczałt	<b>13 m-cy</b>
<b>9.</b>	<b>Wersja elektroniczna</b> projektu nieedytowalna na nośniku CD/DVD do udostępniania dokumentacji przetargowej na stronie internetowej ( <b>3 egz.</b> )	ryczałt	<b>14 m-cy</b>
<b>10.</b>	Materiały promocyjne (łącznie z <b>bieżącym</b> prowadzeniem strony internetowej)	ryczałt	<b>14 m-cy (zakończenie)</b>

## 5.2. Nadzór Wykonawcy nad procesem projektowym

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie systemu nadzoru i kontroli wykonywania opracowań projektowych. System nadzoru i kontroli będzie obejmował: personel wykonawczy, laboratorium, sprzęt, transport i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonywania opracowań projektowych. Wykonawca będzie przeprowadzać kontrolę wykonywania opracowań projektowych z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że opracowania projektowe wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Umowie. Wykonawca zobowiązany jest do kwartalnego pisemnego informowania Zamawiającego o postępie prac projektowych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli oraz wykonywaniem sprawozdań ponosi Wykonawca. Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w wykonywaniu kontroli wewnętrznej przez Wykonawcę. Przed przystąpieniem do kontroli Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie kontroli. Na zlecenie Zamawiającego, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe kontrole i badania tych elementów opracowań projektowych, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane elementy opracowań projektowych nie zostaną przez Wykonawcę ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych kontroli i badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

## 5.3. Dokumenty projektu

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

Dokumenty projektu to:

1. Notatki i protokoły ze spotkań w sprawie dokumentacji projektowej,
2. Korespondencja pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą,
3. Korespondencja Wykonawcy z stronami trzecimi,
4. Wszelkie - uzyskane dla dokumentacji projektowej - oceny, opinie, protokoły sprawdzeń, raporty z audytów, raporty z kontroli wraz z ich analizą dokonaną przez Wykonawcę,
5. Kopie okresowych sprawozdań Wykonawcy.

**Dokumenty projektu będą przechowywane u Wykonawcy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty projektu będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.**

## 5.4. Materiały promocyjne

Materiały promocyjne prezentujące planowane zadanie inwestycyjne, które 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 – wykonane w przypadku potrzeby, na polecenie Zamawiającego.
- 2) Prezentację komputerową analizowanych rozwiązań projektowych zadania inwestycyjnego.
- 3) Opis rodzaju działań promocyjnych (spotkań, audycji radiowych czy telewizyjnych, artykułów prasowych) wraz z terminarzem - wykonane w przypadku potrzeby, na polecenie Zamawiającego.
- 4) **Strona internetowa wraz z bieżącą jej aktualizacją.**

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.

Każdy przygotowywany materiał (w tym materiał zamieszczany na stronie internetowej, **przed zamieszczeniem jej na stronie**) obowiązkowo należy uzgodnić (formę i treść) z Zamawiającym.

## **6. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

### **6.1. Rodzaje odbiorów opracowań projektowych**

W zależności od terminów wykonania i opracowania projektowe podlegają następującym odbiorom:

1. odbiorowi częściowemu,
2. odbiorowi końcowemu.

### **6.2. Odbiór częściowy i końcowy**

#### **6.2.1. Opracowania projektowe do odbioru częściowego i końcowego**

1. Odbiór częściowy jest wykonywany dla zakończonych opracowań projektowych, które posiadają termin wykonania wcześniejszy niż najpóźniejszy termin wykonania zawarty w aktualnym Harmonogramie prac projektowych.
2. Odbiór końcowy jest wykonywany:
  - dla zakończonych opracowań projektowych, które posiadają najpóźniejszy termin wykonania zawarty w aktualnym Harmonogramie prac projektowych,
  - dla wszystkich opracowań projektowych - w przypadku odstąpienia od Umowy.

#### **6.2.2. Procedura odbioru częściowego i końcowego**

1. Odbioru dokonuje Zamawiający na podstawie dokumentów do odbioru, wymienionych w pkt. 6.2.3, sporządzonych i dostarczonych przez Wykonawcę. W trakcie odbioru Zamawiający sprawdza zgodność dokumentów do odbioru oraz zgodność opracowań projektowych z wymaganiami Umowy.
2. W ramach czynności odbioru Zamawiający może zlecić, na swój koszt innemu wykonawcy, wykonanie opinii (audytu) do przekazanych do odbioru opracowań projektowych. Opinia dotyczyć będzie zgodności opracowań projektowych z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Opinia zostanie przekazana Wykonawcy.
3. W trakcie odbioru Zamawiający ma prawo do podjęcia decyzji:
  - a) o wyznaczeniu Wykonawcy terminu przeznaczonego na:
    - przeanalizowanie uwag zawartych w opinii do opracowań projektowych zleconej przez Zamawiającego, i przedstawienie Zamawiającemu protokołu z analizy uwag (protokół będzie zawierał informacje, w jakim zakresie Wykonawca proponuje uwzględnić uwagi zawarte w opinii),
    - przeanalizowanie uwag zgłoszonych przez Zamawiającego oraz wad przez niego stwierdzonych,
    - uzgodnienie wspólnie z Zamawiającym zakresu wprowadzenia poprawek i uzupełnień wynikających z opinii,
    - przeprowadzenie konsultacji w sprawie uwag i wad zgłoszonych przez Zamawiającego,
    - wprowadzenie do opracowań projektowych uzgodnionych poprawek i uzupełnień oraz likwidację wad,

- przekazanie poprawionych opracowań projektowych do Zamawiającego, jeżeli zdaniem Zamawiającego niektóre elementy opracowań projektowych posiadają wady lub/i Zamawiający zgłasza uwagi do opracowań projektowych,
- b) o odmowie odebrania tych opracowań projektowych, które zdaniem Zamawiającego, zasadniczo nie są zgodne z Umową lub nie zostały wykonane zgodnie z wymaganiami powyższego ppkt a) lub ppkt b),
- 4. W toku odbioru końcowego Zamawiający oceni również realizację ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych.
- 5. Wykonawca na własny koszt usunie wady i wprowadzi uzgodnione poprawki i uzupełnienia.
- 6. Jeśli Zamawiający uzna, że przekazane do odbioru opracowania projektowe wraz z innymi dokumentami do odbioru są zgodne z wymaganiami Umowy, to po zakończeniu czynności odbioru podpisze protokół zdawczo-odbiorczy. Podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego przez Zamawiającego kończy odbiór opracowań projektowych.
- 7. Zamawiający dokona odbioru opracowań projektowych w terminie 30 dni kalendarzowych, licząc od daty przekazania przez Wykonawcę dokumentów do odbioru, określonych w Ogólnych specyfikacjach technicznych, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę wymagań określonych w powyższym pkt. 3 - ppkt a) lub ppkt b).
- 8. Po zakończeniu odbioru opracowań projektowych** będzie wykonana przez GDDKiA ocena tych opracowań projektowych. Ocena ta będzie wykonana w ramach posiedzeń Zespołu Oceny Projektów Inwestycyjnych (ZOPI) zorganizowana przez GDDKiA. Ocena dotyczyć będzie zgodności opracowań projektowych z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w Umowie. Procedura akceptowania opracowań projektowych na posiedzeniu ZOPI wynika z regulaminu wewnętrznego GDDKiA. Wykonawca przeanalizuje uwagi zawarte w Protokole z oceny i dokona zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych wynikających z uwag ZOPI na swój koszt. Szczegółowy sposób i etapy płatności za wykonane elementy opracowania opisane są w kolejnych rozdziałach *Ogólnych specyfikacji technicznych* i *Istotnych dla stron postanowieniach umowy*.

### **6.2.3. Dokumenty do odbioru częściowego i końcowego**

Podstawowym dokumentem do wykonania odbioru częściowego i końcowego opracowań projektowych jest protokół zdawczo-odbiorczy. Protokół zdawczo-odbiorczy powinien zawierać:

- datę wystawienia protokołu,
  - nazwę dokumentacji projektowej i oznaczenie Umowy,
  - nazwę strony przekazującej i odbierającej wraz z miejscami na podpisy,
  - nazwy opracowań projektowych będących przedmiotem odbioru wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
  - listę załączników,
  - miejsce na wpisanie daty odbioru i zatwierdzonej kwoty wynagrodzenia,
- Przekazując wniosek o dokonaniu odbioru opracowań projektowych Wykonawca przekaże Zamawiającemu protokół zdawczo - odbiorczy w dwóch egzemplarzach wraz z załącznikami:
- kompletne opracowania projektowe,
  - oświadczenie, że są one wykonane zgodnie z Umową, aktualnie obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że zostały wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć,
  - oświadczenie, że zawartość wersji elektronicznej jest zgodna (identyczna) z wersją papierową wraz z wykazem, o którym mowa w pkt. 4.4,
  - kopie protokołów sprawdzeń oraz protokołu uzgodnień międzybranżowych,
  - rozliczenie końcowe, które powinno zawierać zestawienie proponowanego wynagrodzenia końcowego, wyszczególnienie kwot poprzednio zafakturowanych i kwoty ceny Umownej – dotyczy tylko odbioru końcowego,
  - dokumenty projektu (wg pkt. 5.3) – dotyczy tylko odbioru końcowego.

## **7. PŁATNOŚCI**

### **7.1. Ustalenia ogólne**

Sposób obliczania wynagrodzenia za poszczególne opracowania projektowe oraz sposób

i terminy dokonywania płatności będą odpowiadać wymaganiom podanym w Umowie.

## **7.2. Warunki Umowy i wymagania ogólne**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków Umowy i ST A. WYMAGANIA OGÓLNE, obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a niewyszczególnione w *Tabeli opracowań projektowych*. Koszty te Wykonawca ujmie ryczałtowo w kosztach wszystkich pozycji Tabeli opracowań projektowych.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **8.1. Przepisy prawne**

- (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 z późniejszymi zmianami).
- (2) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2007r. nr 19 poz.115 z późn. zm.)
- (3) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz.U. nr 128 poz. 1334 z późn. zm.)
- (4) 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.)
- (6) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz.U. nr 12 poz.116)
- (7) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2006r. nr 156 poz.1118 z późn. zm.)
- (8) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz.1133)
- (9) 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)
- (10) 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)
- (11) 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 z późniejszymi zmianami)
- (12) 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 z późniejszymi zmianami)
- (13) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 83 poz.578)
- (14) 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.)
- (15) 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)
- (16) Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 240 poz.2027 z późn. zm.)
- (17) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. nr 70 poz. 821)
- (18) 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)
- (19) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2007r. nr 223 poz.1655 z późn. zm.)
- (20) 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)
- (21) 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.)
  - (22) Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz.U. 2004r. nr 261 poz. 2603 z późn. zm.)
  - (23) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. nr 268, poz. 2663)
  - (24) Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80 poz.717 z późn. zm.)
  - (25) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2008r. nr 25 poz.150 z późn. zm.)
  - (26) 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 późniejszymi zmianami)
  - (27) 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.)
  - (28) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 120 poz.826)
  - (29) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku 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 137, poz. 984)
  - (30) 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)
  - (31) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 47, poz. 281)
  - (32) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87)
  - (33) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. nr 165 poz.1359)
  - (34) 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)
  - (35) 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)
  - (36) 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)
  - (37) Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 239 poz.2019 z późn. zm.)
  - (38) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 poz.880 z późn. zm.)
  - (39) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. nr 229 poz.2313)
  - (40) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. nr 198 poz. 1226)

- (41) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania i wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. nr 77, poz. 510 z dn. 10.05.2010)
- (42) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. Nr 92, poz. 1029);
- (43) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. nr 168 poz.1764)
- (44) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. nr 168 poz.1765)
- (45) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. nr 220 poz.2237).
- (46) Ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 45, poz.435 z późn. zm.)
- (47) Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 roku o ochronie roślin (Dz. U. z 2004 roku Nr 11, poz. 94 z późniejszymi zmianami)
- (48) Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. 2004 nr 121 poz.1266 z późn. zm.)
- (49) Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2005r. Nr 228 poz.1947 z późn. zm.)
- (50) 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)
- (51) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001r. w sprawie projektu prac geologicznych (Dz.U. z 2001r. nr153 poz.1777)
- (52) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2007r. nr 39 poz. 251 z późn. zm.)
- (53) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112 poz.1206)
- (54) 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)
- (55) Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. nr 162 poz. 1568 z późn. zm.)
- (56) 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)
- (57) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U. 2005r. nr 108 poz.908 z późn. zm.)
- (58) 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)
- (59) 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.)
- (60) 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.)
- (61) 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.)
- (62) Ustawa z dnia 28 marca 2003r. - o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz.U. 2007r. nr 16 poz.94 z późn. zm.)

- (63) 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)
- (64) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. 2002r. nr 147 poz.1229 z późn. zm.)
- (65) Ustawa z dnia 14 marca 1985r. – o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity Dz.U. 2006r. nr 122 poz.851 z późn. zm)
- (66) Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. - Prawo lotnicze (tekst jednolity Dz.U. 2006r. nr 100 poz.696 z późn. zm.)
- (67) Ustawa z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. 2000r. nr 98 poz.1071 z późn. zm.)
- (68) 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)
- (69) Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. nr 227, poz. 1658 z późn. zm.)
- (70) Ustawa z dnia 8 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o finansach publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 249 poz. 1832)
- (71) Ustawa z dnia 30 czerwca 2005 r. o finansach publicznych (Dz.U. nr 249 poz.2104 z późn. zm.)
- (72) 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
- (73) 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
- (74) 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
- (75) 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
- (76) 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)
- (77) Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życia ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar w dniu 2 lutego 1971r. (Dz.U. z 1978r. nr 7, poz. 24)
- (78) Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn w dniu 23 czerwca 1979r. (Dz.U. z 2003r. nr 2 poz. 17)
- (79) 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)
- (80) Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikich ptaków
- (81) Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory
- (82) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008r., w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej
- (83) Dyrektywa Rady 85/337/EWG
- (84) Ustawa z dnia 13 października 1998r. – Przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz.U. nr 133, poz. 872 z p.zm.).
- (85) Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. **o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych** (Dz. U. z dnia 16 czerwca 2010 r.).



## 8.2. Wytyczne i instrukcje

- (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 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”.
- (7) Zarządzenie nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004r. w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych.
- (8) 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.
- (9) 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.
- (10) Zarządzenie Nr 36 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 07.05.2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach (SGDoN).
- (11) 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.
- (12) *Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań* wprowadzone do stosowania Zarządzeniem nr 17 z dnia 11 maja 2009 r. Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad
- (13) 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.
- (14) 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.
- (15) 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.
- (16) Zarządzenie Nr 26 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 5 października 2006r. w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących wzmacniania konstrukcji mostowych za pomocą przyklejanego zbrojenia zewnętrznego.
- (17) Zarządzenie Nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 roku w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie GDDKiA;
- (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 nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3.09.2009 r. w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej.
- (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) Zarządzenie Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.04.2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych.
- (28) 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.
- (29) 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
- (30) Wytyczne w zakresie procedury odwoławczej dla wszystkich programów operacyjnych
- (31) Wytyczne dotyczące dokonywania przeglądu i renegocjacji z Komisją Europejską programów operacyjnych w ramach Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013.
- (32) 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
- (33) Wytyczne w zakresie korzystania z pomocy technicznej
- (34) Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych
- (35) Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód
- (36) Krajowe wytyczne dotyczące kwalifikowania wydatków w ramach funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności w okresie programowania 2007-2013
- (37) Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych Instytutu Badań Dróg i Mostów (IBDIM), - aktualizowana corocznie
- (38) Zarządzeniem nr 2 GDDP z dnia 11.02.1998 roku w sprawie wprowadzenia Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych
- (39) Zarządzeniem nr 39 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 listopada 2007r. w sprawie sposobu obliczania miarodajnego ruchu godzinowego na drogach krajowych
- (40) Zarządzenie nr 64 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 sierpnia 2002r.

- (41) Wytyczne GDDKiA dotyczące zieleni przydrożnej
- (42) 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”)
- (43) Niebieska Księga – Jaspers, 30 wrzesień 2008” - podręcznik prezentujący metodę przeprowadzenia analizy kosztów i korzyści dla planowanych projektów inwestycyjnych w sektorze transportu.
- (44) Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Cz. I Wprowadzenie. GDDKiA, Warszawa 2000
- (45) Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Cz.II Zagadnienia Techniczne. GDDKiA, Warszawa 2002
- (46) Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. I i II. GDDKiA, Warszawa 2001.
- (47) Wytyczne projektowania i etapowania budowy MOP, GDDKiA, 2009 rok.
- (48) „Komunikacja Miejska – Skrajnia budowli”. Wymagania wg PN-K-92009.
- (49) Bohatkiewicz J, i inni., Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych opracowany na zlecenie GDDKiA, Kraków 2008;
- (50) Bohatkiewicz J., i inni, Metoda prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza od pojazdów- model i program komputerowy COPERT III powstała na zlecenie GDDKiA, Kraków, 2007;
- (51) Polska Norma PN-ISO 9613-2 -Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania;
- (52) Polska Norma – PN-S-02204 z grudnia 1997 roku – Odwodnienie dróg.

## **B. ETAP I – PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

## **B. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej w pkt. 1.1. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE.

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji opracowania projektowego:

- **Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych,**

które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w pkt. 1.1. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE

### **2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE - pkt. 2.

### **3. WYKONANIE PRZEDMIOTU SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu przedmiotu specyfikacji technicznej. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE – pkt. 4.

#### **3.1. Wytyczne techniczno-organizacyjne wykonania Mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych**

##### **3.1.1. Szczegółowość opracowań projektowych**

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 4.1.2.

##### **3.1.2. Szata graficzna przedmiotu specyfikacji technicznej**

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 4.4 oraz w poniższych podpunktach.

##### **3.1.3. Kolejność wykonywania przedmiotu specyfikacji technicznej**

Realizacja *Mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych* powinna się odbywać w następujących etapach :

- **Pomiary dodatkowe (teren objęty mapą podstawową)**
- **Pomiary dodatkowe (teren nie objęty mapą podstawową)**
- **Aktualizacja mapy do celów projektowych**

#### **3.2. Szczegółowe wymagania dla przedmiotu specyfikacji technicznej**

##### **3.2.1. Zasady wykonywania prac.**

WYKONAWCA jest odpowiedzialny za jakość prac oraz zgodność ich wykonania z obowiązującymi przepisami prawnymi i technicznymi, ustaleniami Opisu Przedmiotu Zamówienia, określanego dalej skrótem OPZ, oraz wymaganiami ZAMAWIAJĄCEGO. OPZ oraz inne dodatkowe dokumenty są istotnymi elementami zlecenia i jakiegokolwiek wymaganie występujące w jednym z tych dokumentów jest równie wiążące, jak gdyby występowało we wszystkich dokumentach. W przypadku występujących rozbieżności pomiędzy wymiarami określonymi liczbą a wynikającymi ze skali rysunku, za prawdziwe należy przyjąć wymiary określone liczbą. WYKONAWCA nie może wykorzystać jakichkolwiek błędów lub braków w specyfikacjach na swoją korzyść. W przypadku wykrycia błędów WYKONAWCA ma obowiązek niezwłocznie powiadomić o tym ZAMAWIAJĄCEGO, który wprowadzi niezbędne korekty i uzupełnienia.

WYKONAWCA jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. W razie spowodowania szkód w trakcie wykonywania prac WYKONAWCA zobowiązany jest do ich naprawienia lub wypłaty stosownego odszkodowania. Stan naprawionej własności nie powinien być gorszy niż był przed powstaniem szkody.

WYKONAWCA jest w pełni odpowiedzialny za bezpieczeństwo i higienę pracy w trakcie wykonywania robót będących przedmiotem zamówienia oraz ponosi odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich. WYKONAWCA zobowiązany jest zabezpieczyć prace prowadzone na drogach publicznych odpowiednimi znakami drogowymi zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. Koszty organizacji ruchu oraz sprzęt, środki i materiały do ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy wykonywaniu zlecenia nie podlegają odrębnej zapłacie - są włączone w cenę umowną.

WYKONAWCA zobowiązany jest zapewnić na wszystkich etapach wykonywanych prac wewnętrzną kontrolę jakości. Kontrolę należy tak zorganizować aby na bieżąco eliminować nieprawidłowości i zapobiec przenoszeniu błędów na dalsze etapy prac. Jeżeli w wyniku kontroli końcowej ZLECENIODAWCA stwierdzi, że prace zostały wykonane wadliwie i wymagają dodatkowych czynności, WYKONAWCA wykona te czynności we własnym zakresie i na swój koszt. Z przeprowadzonej końcowej kontroli technicznej WYKONAWCA (osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe) sporządza protokół.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli, przez ustanowionego przez siebie inspektora, poprawności wykonania pomiarów, ustalenia przebiegu granic i sporządzenia map oraz do oceny zgodności ich wykonania z warunkami podanymi w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia.

### **3.2.2. Wymagania techniczne.**

#### **3.2.2.1. Zebranie niezbędnych materiałów i informacji**

Wykonanie prac należy poprzedzić:

**a)** uzyskaniem z właściwych terytorialnie ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej danych dotyczących: osnowy poziomej i wysokościowej, mapy zasadniczej, map ewidencji gruntów, inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu, jednostkowych opracowań sytuacyjno-wysokościowych.

**b)** pobraniem z właściwego terytorialnie ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej danych liczbowych i graficznych dotyczących granic ustalonych uprzednio według stanu prawnego, w postępowaniach: rozgraniczeniowych, podziałowych, scaleniowych lub wymiennych, innych niż wymienione wyżej, zakończonych decyzją lub uchwałą przenoszącą własność albo decyzją stwierdzającą nabycie z mocy prawa, sądowych lub administracyjnych zakończonych prawomocnym orzeczeniem albo decyzją administracyjną.

**c)** pobraniem z katastru nieruchomości danych liczbowych i opisowych dotyczących gruntów i budynków oraz lokali, a także danych dotyczących właścicieli nieruchomości.

**d)** dokonaniem wywiadu branżowego u zarządców urządzeń, dotyczącego sieci podziemnego uzbrojenia terenu (energetycznej, telefonicznej, wodno-kanalizacyjnej, gazowej, c.o. i innych), linii przesyłowych napowietrznych oraz układu melioracyjnego w zakresie melioracji szczegółowej, podstawowej i wód płynących

**e)** na terenach zamkniętych należy wykonać uzgodnienia z właściwą terenowo jednostką zarządzającą tymi terenami. Na mapie do celów projektowych opisać uzgodnione z właściwymi zarządcami infrastruktury nazwy lub numerację cieków wodnych i rowów, numerację słupów sieci energetycznych i teletechnicznych. Na terenach kolejowych należy wykonać uzgodnienia z właściwą terenową jednostką organizacyjną administracji kolejowej. Zasób PKP należy zaktualizować według standardów uzgodnionych z właścicielem zasobu. Mapę do celów projektowych uzupełnić treścią z map kolejowych (rzędne główki szyn, kilometraż, uzbrojenie terenu podziemne i naziemne itp.).

#### **3.2.2.2. Analiza i ocena zebranych materiałów**

Analizie należy poddać:

- a)** klasy i dokładności istniejących osnów geodezyjnych,
- b)** rodzaje układów współrzędnych i układów odniesienia,
- c)** jakość i stan oraz aktualność mapy zasadniczej,

- d)** wiarygodność danych dotyczących inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu (należy sprawdzić, czy pomiary wykonywano przed zakryciem czy przy pomocy wykrywaczy elektromagnetycznych lub tylko w oparciu o informacje branżowe),
- e)** cechy punktów granicznych zgodnie z załącznikiem nr 4 pkt 29,30,31 do Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków(Dz.U. z 2001r. Nr 38, poz. 454),
- f)** aktualność danych z katastru nieruchomości, szczególnie pod względem kompletności danych adresowych dotyczących właścicieli i władających gruntami.

### **3.2.2.3. Prace polowe**

- **Wywiad szczegółowy w terenie**

Wywiadem w terenie należy w szczególności objąć ustalenie stanu technicznego punktów poziomej i wysokościowej osnowy. szczegółowej i pomiarowej oraz aktualność istniejących map zasadniczych.

- **Założenie i pomiar osnowy poziomej i wysokościowej**

Osnowę pomiarową założyć zgodnie z przepisami instrukcji technicznej G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe”. Dla całego opracowania mapy do celów projektowych należy wykonać osnowę geodezyjną w jednolitym układzie współrzędnych. Jeżeli istniejąca w terenie osnowa sytuacyjna i wysokościowa nie umożliwia właściwego wykonania prac trzeba ją uzupełnić lub założyć nową. Zalecane jest, aby nowe punkty osnowy poziomej i wysokościowej zakładać na granicy projektowanego pasa drogowego, w sposób umożliwiający wykorzystanie ich do sporządzenia mapy do celów projektowych oraz jako osnowy realizacyjnej w czasie budowy drogi i do wykonania pomiaru powykonawczego.

#### a) Osnowa pozioma

Należy założyć, uzupełnić lub wykorzystać istniejącą osnowę szczegółową III klasy zgodnie z przepisami instrukcji technicznej G-1 „Pozioma osnowa geodezyjna” i G-3 „Geodezyjna obsługa inwestycji”. Przyjęte i nowo założone punkty osnowy szczegółowej należy pomierzyć w sposób umożliwiający jednorodne, ściśle wyrównanie współrzędnych w obrębie całego odcinka trasy.

#### b) Osnowa wysokościowa

Należy założyć jednorodną osnowę wysokościową dla całości trasy. W miarę możliwości należy włączyć punkty istniejących osnów. Na każdy kilometr projektowanej drogi założyć minimum dwa repery na granicy projektowanego pasa drogowego. Pomiar różnic wysokości należy wykonać metodą precyzyjnej niwelacji geometrycznej. Średni błąd określenia wysokości musi spełniać wymagania dokładnościowe osnowy wysokościowej III klasy według instrukcji technicznej G-2 „Wysokościowa osnowa geodezyjna”. Informacja o przyjętym układzie wysokości powinna być w sposób wyraźny opisana na wszystkich dokumentach i mapach zawierających dane wysokościowe.

- **Ustalenie i pomiar granic.**

Granice nieruchomości Wykonawca zobowiązany jest wykazać na mapie według istniejącego stanu prawnego. Za granice nieruchomości ustalone wg stanu prawnego przyjmuje się granice wyznaczone przez punkty graniczne, których położenie zostało określone w trybie postępowania:

- a) rozgraniczeniowego,
- b) podziałowego,
- c) scaleniowego i podziału nieruchomości (wymiany gruntów),
- d) innego niż wymienione wyżej, zakończonego decyzją lub uchwałą przenoszącą własność lub decyzją dotyczącą stwierdzenia nabycia własności z mocy prawa,
- e) sądowego,
- f) dotyczącego założenia katastru nieruchomości.

Punkty graniczne ustalone wg stanu prawnego należy nanieść na mapę sytuacyjno-wysokościową na podstawie danych liczbowych pochodzących z dokumentów znajdujących się w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym.

Jeżeli punkty graniczne nie zostały ustalone wg stanu prawnego lub brak jest dla nich danych liczbowych, należy je ustalić, zgodnie z art. 26 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami, na podstawie danych uwidocznionych w katastrze nieruchomości i pomierzyć na osnowę geodezyjną, w oparciu o którą dokonano pomiaru sytuacji terenowej, **zgodnie z ostatnim stanem spokojnego posiadania.**

- **Pomiary sytuacyjno-wysokościowe.**

Na obszarze niezbędnym dla prawidłowego opracowania projektu **bezwzględnie należy wykonać nowy pomiar sytuacyjno – wysokościowy dla skali 1 : 500**, zgodnie z Instrukcją Techniczną G-4 „Pomiary sytuacyjno - wysokościowe” oraz Wytycznymi Technicznymi G-4.4 „Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu”. Konieczna jest inwentaryzacja urządzeń podziemnych, których istnienie stwierdzono w czasie wykonywania prac polowych, co do których nie ma informacji na mapach i w instytucjach branżowych oraz pozyskiwanie informacji o uzbrojeniu terenu w drodze wywiadu środowiskowego.

Pomiar należy wykonać w sposób umożliwiający wykorzystanie danych pomiarowych do opracowania przestrzennego modelu terenu oraz wykonanie w technice numerycznej opracowań projektowych. Oznacza to, że każdy punkt musi zostać określony trzema współrzędnymi przestrzennymi x,y,z. Wyłączeniu od tej zasady podlegają drzewa, słupy, znaki drogowe, słupki hektometrowe i tym podobne elementy zagospodarowania terenu, których położenie wystarczy określić współrzędnymi x,y.

- **Pomiary dodatkowe.**

Pomiarem należy objąć ponadto:

a) na odcinkach dróg o nawierzchni urządzonej i nie urządzonej znajdujących się na terenie objętym pomiarem, należy pomierzyć przekroje poprzeczne nie rzadziej niż 25 m (w tym w pełnych hektometrach na wysokości słupków hektometrowych). Przekroje należy zagęścić w charakterystycznych punktach np: zmiany przekroju poprzecznego, na łukach poziomych i pionowych tak, aby zapewniony został prawidłowy proces projektowania.

Na łukach pionowych o małych promieniach należy wykonać przekroje co 10 m. Przekrój powinien zawierać środek i krawędzie nawierzchni, krawędzie poboczy, górę i dno rowu, przecięcie przeciwskarp z terenem, przyległy teren, górę i dół krawężników, chodniki i inne charakterystyczne punkty, takie jak łuki na skrzyżowaniach, zatoki, zjazdy, wysepki itp. Zagęszczenie punktów pomiaru na przekrojach ma umożliwić pokazanie szczegółowego kształtu nawierzchni tzn. koleiny i inne deformacje w zakresie niezbędnym do wyliczenia objętości profilowania stanu istniejącego. Prostopadłość przekroju poprzecznego do osi drogi musi być wyznaczona za pomocą technik geodezyjnych a średni błąd sytuacyjnego wyznaczenia przekroju mierzony na krawędzi jezdni w stosunku do spodka prostopadłej w jej osi nie może przekraczać 5 cm. Krawędzie jezdni muszą być przed pomiarem oczyszczone celem jednoznacznego ustalenia ich położenia. Przecięcia przekroju poprzecznego z krawędziami jezdni muszą być oznaczone farbą wodoodporną. Wysokości punktów dotyczące trwałych elementów zagospodarowania i uzbrojenia terenu oraz położonych na profilach podłużnych i przekrojach poprzecznych i nawierzchni jezdni należy pomierzyć metodą niwelacji technicznej. W wypadku zastosowania innej techniki pomiaru wysokości Wykonawca musi złożyć oświadczenie, że średni błąd określenia wysokości nie przekracza  $\pm 0,005m$ .

b) ogrodzenia i bramy z podziałem na trwałe i nietrwałe

c) drzewa i skupiska krzewów

d) zabytki i pomniki przyrody

e) pionowe znaki drogowe opisane treścią początek/koniec obszaru zabudowanego



f) znaki kilometrowe i hektometrowe

g) punkty i kamienie referencyjne (opisy topograficzne punktów referencyjnych posiada zarządca drogi)

h) przepusty z podaniem średnicy, typu, wymiarów przepustów innych niż koliste, rzędnych wlotów i wylotów.

i) rzędne istniejących cieków wodnych, w przypadku cieków położonych poprzecznie do drogi pomierzone w odległości 200 m od osi drogi w każdą stronę.

j) inne elementy infrastruktury drogowej jak bariery, ekrany, reklamy itp.

k) należy wykonać inwentaryzację obiektów inżynierskich tj. pomiar elementów takich jak: skrajnie pozioma i pionowa, rozpiętości przęseł, wymiary podpór, przekroje poprzeczne na obiektach mostowych i wiaduktach, dylatacje, rzędne nawierzchni w osiach podpór oraz terenu pod obiektem, wysokość przewodów linii napowietrznych nad drogą w punkcie ich przecięcia z osią drogi, itp.

l) należy określić wysokości poziomu parteru budynków, wysokości schodów i podestów, wysokości góry murków oporowych, wysokości armatury urządzeń podziemnych oraz wysokości terenu przy wymienionych wyżej elementach.

#### **3.2.2.4. Prace kameralne**

- **Obliczenie i wyrównanie osnów**

Współrzędne punktów osnowy poziomej powinny być określone w układzie współrzędnych wskazanym przez właściwy ośrodek dokumentacji geodezyjno-kartograficznej.

W przypadku pomiarów występujących na terenie dwóch pasów odwzorowania współrzędne punktów osnowy dotyczące mapy do celów projektowych należy podać w układzie przeważającego pasa.

- **Opracowanie wyników pomiarów sytuacyjno-wysokościowych**

Pomiary sytuacyjne i wysokościowe należy opracować wg zasad określonych w instrukcji G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe”. W wyniku opracowania należy uzyskać zbiory punktów określone współrzędnymi x, y, z i **wykonać numeryczny model terenu**.

Na oddzielnych warstwach mapy numerycznej należy opracować dane dotyczące granic nieruchomości dotyczące lokalizacji punktów granicznych, przebiegu linii granicznych, granic użytków i konturów klasyfikacyjnych, numeracji działek, opisu użytków i klas bonitacyjnych.

- **Mapa dla celów projektowych.**

Mapę do celów projektowych należy sporządzić zgodnie instrukcją techniczną K-1. Opisy, oznaczenia, znaki i symbole należy przyjąć jak dla skali **1 : 500**. Mapę w wersji numerycznej należy opracować dla całego zadania we wstęgowym układzie arkuszy. Podstawowy format arkusza: wysokość 60cm, długość 150 cm. W szczególnych przypadkach maksymalnie 200 cm. Układ wstęgowy powinien być tak utworzony, aby poszczególne odcinki były optymalnie dostosowane do kształtu trasy. Mapa ma obejmować obszar objęty nowym pomiarem oraz, w celach informacyjnych teren po **100 metrach** od granicy zakresu opracowania, tzw. „kołnierz” sporządzony poprzez skanowanie i wektoryzację oraz jeżeli to konieczne przetworzenie istniejących map zasadniczych a w przypadku ich braku jednostkowych map sytuacyjno-wysokościowych i map ewidencji gruntów. Obszar objęty nowym pomiarem należy oddzielić od obszaru tzw. kołnierza linią przerywaną opisaną „ zakres opracowania”. Urządzenia podziemne należy nanieść na podstawie danych liczbowych pochodzących z dokumentacji pomiarowej znajdującej się w państwowym zasobie geodezyjno-kartograficznym oraz z danych z nowego pomiaru. W przypadku braku ww. danych oraz niemożności wykonania nowego pomiaru dopuszcza się naniesienie przebiegu tych urządzeń poprzez skanowanie istniejących podkładów mapowych lub z danych uzyskanych w drodze wywiadów branżowych lub środowiskowych. Przebieg urządzeń podziemnych naniesiony wg. danych z wywiadów ma być oznaczony linią przerywaną i opisany literą „B”.

Na mapę Wykonawca naniesie **przebieg projektowanych urządzeń podziemnych według danych ZUD.**

Każdy arkusz mapy powinien zawierać co najmniej następujące informacje i opisy:

**a)** Ramkę z tytułem i opisem mapy, których treść należy uzgodnić ze **Oddziałem GDDKiA w Gdańsku**, umieszczoną przy lewej krawędzi każdego arkusza w ten sposób, aby po złożeniu arkuszy do formatu A-4 znajdowała się na pierwszej widocznej stronie.

**b)** numerację arkusza z podaną w nawiasach liczbą wszystkich arkuszy np: **Ark. 4(12)** prowadzoną zgodnie ze wzrostem kilometraża drogi.

**c)** podział na arkusze z zaznaczeniem właściwego arkusza i granic obrębów ewidencyjnych

**d)** kilometraż.

**e)** numery arkuszy sąsiednich opisane na początku i końcu arkusza (Np: Łączy ark.5).

**f)** nazwę lub nazwy obrębów usytuowane jeśli to możliwe na wolnej od treści mapy.

powierzchni arkusza opisane czcionką pogrubioną o wysokości ca 10 mm.

np: **Obręb XXXXXXXXXXXX.**

Ze względów technicznych konieczne jest użycie słowa „Obręb”.

**g)** opis dróg i nazewnictwo ulic krzyżujących się z drogą.

**h)** kierunek północy.

**i)** nazwę drogi jeśli taka została ustanowiona np: Obwodnica Południowa umieszczoną na środku arkusza w polu obrazu drogi.

**j)** opisane na krańcach arkusza, w polu obrazu drogi, główne miejscowości, do których droga prowadzi np: „do Gdańska”, „do Warszawy”.

**k)** opis siatki współrzędnych co 500 metrów.

- **Aktualizacja mapy**

**Jeżeli wystąpi konieczność**, przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji ZRID, Wykonawca projektu, we własnym zakresie sporządzi notatnik zmian i aktualizację mapy do celów projektowych oraz uzyska właściwe klauzule Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej. Aktualizacja ma obejmować obszar w granicach objętych wnioskiem o wydanie decyzji ZRID oraz teren przyległy o szerokości 30 metrów.

- **Mapa zasadnicza**

Aktualizację istniejących map zasadniczych należy przeprowadzić według wytycznych technicznych wydanych przez właściwe terenowo ośrodki dokumentacji geodezyjno-kartograficznej.

#### **4. KONTROLA JAKOŚCI PRZEDMIOTU SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania przedmiotu specyfikacji technicznej przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE - pkt. 5.

#### **5. OBMIAŁ OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Jednostką obmiarową dla *Mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych* jest pozycja w Tabeli opracowań projektowych (cena ryczałtowa) za:

- założenie osnowy realizacyjnej poziomej i wysokościowej,
- mapę do celów projektowych.

#### **6. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w ST A WYMAGANIA OGÓLNE - pkt 6.

#### **7. PŁATNOŚCI**

##### **7.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące wyceny i podstawy płatności podano w ST A WYMAGANIA OGÓLNE - pkt 7.

##### **7.2. Cena jednostki obmiarowej.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji *Tabeli Opracowań Projektowych*. Dla pozycji *Tabeli Opracowań Projektowych* wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji *Tabeli Opracowań Projektowych*. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa poszczególnych pozycji *Tabeli Opracowań Projektowych* będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej

wykonanie, określone dla tej pozycji w Umowie.

### **7.3. Sposób płatności.**

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

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **8.1. Przepisy prawne**

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.95 r. (Dz. U. Nr 25, poz. 133) w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.

### **8.2. Wytyczne i instrukcje**

- Instrukcje techniczne wydane przez Głównego Geodetę Kraju.
- Ogólne Specyfikacje Techniczne dotyczące prac geodezyjnych wykonywanych dla potrzeb drogownictwa:
  - 1) OST GG-00.00.00. – Wymagania ogólne,
  - 2) OST GG-00.11.01. – Wykonanie mapy do celów projektowania dróg,
  - 3) OST GG-00.11.02. – Założenie osnowy realizacyjnej przy budowie i modernizacji dróg i obiektów mostowych,
  - 4) OST GG-00.21.03 – Opracowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z nabywaniem nieruchomości pod pasy drogowe,
  - 5) OST GG-00.21.04 – Opracowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z uregulowaniem stanu prawnego gruntów zajętych pod pasy drogowe w latach ubiegłych.
- Powyższe OST znajdują się do wglądu w GDDKiA Oddział w Gdańsku.
- Zarządzenie Nr 36 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 07.05.2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach (SGDoN).

## **C. ETAP II – KONCEPCJA PROGRAMOWA**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej w pkt. 1.1. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE.

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zlecaniu i realizacji opracowania projektowego:

- **koncepcja programowa,**

które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w pkt. 1.1. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.3. Określenia podstawowe

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

#### 1.3.1. Koncepcja programowa jest opracowaniem wykonywanym w celu:

- uściślenia zakresu rzeczowego i finansowego przedsięwzięcia poprzez ustalenie szczegółowych rozwiązań geometrycznych elementów drogi, konstrukcji obiektów drogowych i inżynierskich, granic terenowych zadania inwestycyjnego oraz przedmiaru robót i ich kosztorysu,
- dostarczenia informacji do podjęcia ostatecznej decyzji inwestorskiej w sprawie celowości, zakresu i horyzontu czasowego realizacji zadania inwestycyjnego,
- określenia wytycznych dla projektu budowlanego.

Dokumentacja koncepcji programowej składa się z następujących rozdziałów:

**C.A. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

**C.B. CZĘŚĆ TECHNICZNA DROGOWA.**

**C.C. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH.**

**C.D. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKA I HYDROGEOLOGICZNA.**

**C.E. OPRACOWANIA Z ZAKRESU ANALIZY I PROGNOZY RUCHU.**

**C.F. KONCEPCJA ORGANIZACJI I ANALIZA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.**

**C.G. OPRACOWANIA EKONOMICZNO - FINANSOWE.**

**1.3.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami, określeniami podanymi w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE.

## 2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE - pkt. 2.

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

### Zakres wykonywanej koncepcji programowej:

1. Koncepcja winna być wykonana na mapie do celów projektowych.
2. Na planach sytuacyjnych należy zaznaczyć granice administracyjne miast i gmin a także granice ewentualnych lasów, parków krajobrazowych, zbiorników podziemnych wraz ze strefami ochronnymi oraz obszarów chronionych archeologicznie.
3. Koncepcja programowa ma obejmować prawidłowe rozwiązania, obwodnicy zlokalizowanej **w granicach decyzji ośrodkowych uwarunkowaniach**.
4. Określenie potrzeb terenowych dla budowy obwodnicy, przy uwzględnieniu wszystkich jej elementów oraz koniecznej przebudowy istniejącego układu drogowego w otoczeniu inwestycji. Zakres przebudowy istniejących dróg powinien zapewnić możliwość prawidłowego dostosowania istniejącego układu do nowych warunków.

5. Należy przyjąć szczegółowe założenia projektowe, określić parametry techniczne, powiązania z terenem przyległym, z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska (przewidzieć niezbędne urządzenia ochrony środowiska).
  6. Analiza dostępności do wszystkich działek zlokalizowanych w ciągu projektowanej drogi, wraz z zaprojektowaniem wszystkich niezbędnych dróg wspomagających wraz z obiektami inżynierskimi je łączącymi.
  7. Ustalenie granic pasa drogowego, będących podstawą do zlecenia w przyszłości przez Zamawiającego projektów podziału nieruchomości, jako załączników do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.
  8. Koncepcja programowa ma obejmować rozwiązania **wszystkich występujących w przypadku niniejszej inwestycji branż**, w formie tradycyjnej oraz w formie numerycznej, zawierającej całość opracowania, zarówno tekstowego jak i rysunkowego, w ilości zgodnej z Umową, Specyfikacjami technicznymi oraz *Tabelą Opracowań Projektowych*.
  9. Wykonanie niezbędnych uzupełniających badań i pomiarów.
  10. Inwentaryzacja stanu istniejącego:
    - informacje z Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego w otoczeniu obwodnicy a także na obszarze wpływu planowanej inwestycji.
    - parametry techniczne i stan istniejących dróg w strefie powiązań z budowaną obwodnicą a także w strefie jej wpływu na etapie realizacji.
    - uzupełnienie inwentaryzacji uzbrojenia podziemnego i naziemnego na podstawie własnych pomiarów geodezyjnych i materiałów ze składnicy geodezyjnej oraz wywiadu branżowego u administratorów: z materiałem na planszach i płytach CD w dowolnym systemie lub pliku tekstowym (z załączoną do tego odpowiednią mapą i kserokopią materiałów ze składnicy).
    - istniejących obiektów kubaturowych przeznaczonych do rozbiórki oraz nie przeznaczonych do rozbiórki, będących w strefie jej wpływu przedsięwzięcia.
- Powyższą inwentaryzację należy uzgodnić z:
- właściwymi zarządcami dróg w zakresie:
    - urządzeń administrowanych przez właściwe zarządy,
    - wydanych uzgodnień na urządzenia obce.
  - Kompetentnymi instytucjami w zakresie:
    - projektowanych dotychczas urządzeń w przewidywanym korytarzu w bezpośredniej strefie wpływu przedmiotowej inwestycji,
    - uzgodnionych planów zagospodarowania,
    - wydanych decyzji i złożonych wniosków o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w strefie zamierzonego oddziaływania projektowanej drogi. Należy także podać informacje o stanie zaawansowania prac projektowych dla wydanych decyzji,
    - wydanych decyzji pozwoleń na budowę w strefie zamierzonego oddziaływania projektowanej drogi.
11. Określenie technologii budowy dla wszystkich elementów zadania.
  12. Szczegółowa koncepcja trasy obwodnicy, dróg niższych klas, powiązań z otoczeniem oraz istniejącym układem komunikacyjnym (obejmując powiązania układu dróg przyległych do korytarza trasy zasadniczej), koncepcja trasy w skali 1 : 500.
  13. Ustalenie odpowiedniego etapowania budowy (i następnie rozbudowy) poszczególnych elementów zadania wraz ze wszystkimi konsekwencjami projektowymi z tego wynikającymi – podjęte ustalenia należy uzgodnić z GDDKiA.
  14. Projekty koncepcyjne przebudowy kolidującego uzbrojenia podziemnego i naziemnego a także niezbędnej ew. przebudowy istniejącego systemu wodnego, melioracyjnego. Każdy projekt branżowy musi mieć komplet odrębnych uzgodnień

- z administratorami urzędów oraz komplet uzgodnień międzybranżowych projektantów.
15. Określenie minimalnych odległości zabudowy od projektowanej drogi z uwzględnieniem elementów ochrony środowiska.
  16. Sprawdzenie warunków widoczności dla nowoprojektowanych, rozbudowywanych jak i przebudowywanych elementów układu drogowego, z uwzględnieniem układu docelowego.
  17. Projekt gospodarki drzewostanem (inwentaryzacja zieleni, ustalenie potrzeby wycinki drzew wraz z niezbędnymi uzgodnieniami, projekt nasadzeń) z uwzględnieniem wymogów postawionych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
  18. Zapewnienie poprawnego odwodnienia w tym także remont lub przebudowa istniejących już elementów odwodnienia. Zaprojektować w razie wystąpienia takiej konieczności kanalizację deszczową oraz urządzeń oczyszczających ścieki opadowe o skuteczności zapewniającej uzyskanie parametrów określonych przepisami.
  19. Projekty budowy i ewentualnej niezbędnej przebudowy obiektów inżynierskich w zakresie zapewniającym poprawne rozwiązanie zarówno nowoprojektowanych jak i przebudowywanych elementów inwestycji, odpowiednio z zapisami pkt. II.C DOKUMENTACJA PROJEKTOWA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH niniejszej ST. Ilość oraz lokalizacja obiektów inżynierskich będzie wynikała również ze spełnienia zapisów Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, spotkań informacyjnych z mieszkańcami oraz obecnie obowiązujących przepisów prawnych.
  20. Projekt koncepcyjny konstrukcji nawierzchni. Przewidzieć rekultywację terenu na odcinkach ewentualnych projektowanych rozbiórek istniejącej nawierzchni.
  21. Projekt koncepcyjny oświetlenia obwodnicy oraz niezbędnych odcinków drogi (budowa i przebudowa), zgodnie z obowiązującymi przepisami. Projekt oświetlenia powinien uwzględniać stopniową zmianę natężenia oświetlenia.
  22. Projekt koncepcyjny organizacji i zabezpieczenia ruchu drogowego.
  23. Aktualizacja prognozy ruchu wraz z **symulacją ruchu**.
  24. Badania geotechniczne zgodnie z:
    - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839),
    - „Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” GDDP 1998 „Badania podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” część I i II, wprowadzoną do stosowania zarządzeniem ówczesnego Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych – 1998 r.,
    - *„Projektem prac geologicznych dla określenia warunków hydrogeologicznych i geologiczno – inżynierskich projektowanej obwodnicy Malborka w ciągu drogi krajowej nr 22”* wykonany w 2010 r. przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. z Kielc (**Załącznik Nr 5**).
    - Aneksem Projektu prac geologicznych.

Projekt prac geologicznych (Załącznik nr 5) będzie zatwierdzony decyzją przez właściwy organ administracji geologicznej a decyzja ta będzie dostarczona Wykonawcy, po jej uzyskaniu. Projekt prac geologicznych będzie wymagał aktualizacji – opracowania przez Wykonawcę Aneksu do Projektu prac geologicznych, stosownie do wprowadzonych rozwiązań projektowych, np. związany z określeniem badań w rzece Nogat i jej sąsiedztwie, możliwy po wyborze konstrukcji obiektu (w wyniku czego np. nastąpi konieczność wykonania badań w nurcie rzeki). Aneks do Projektu prac geologicznych będzie wymagał zatwierdzenia przez właściwy organ administracji geologicznej i zatwierdzenie to uzyska Wykonawca w ramach niniejszego Zamówienia.

**Na podstawie wykonanych badań geologicznych i hydrogeologicznych zgodnie z w/w wytycznymi, w ramach przedmiotowego zamówienia Wykonawca opracuje dokumentację geologiczną i hydrogeologiczną.**

Wykonawca przedstawi program badań do uzgodnienia w Oddziale GDDKiA w Gdańsku. Wszystkie badania są integralnym składnikiem projektu.

Program badań geotechnicznych należy uzgodnić w Oddziale GDDKiA w Gdańsku:

- w zakresie dróg z Laboratorium Drogowym,
  - w zakresie obiektów inżynierskich z Wydziałem Mostów.
25. Wariantowe rozwiązania wzmocnienia podłoża gruntowego w miejscach występowania gruntów nienośnych.
  26. Sporządzenie przedmiarów, kosztorysów inwestorskich i Zbiorczego Zestawienia Kosztów.
  27. Wyliczenie wskaźników efektywności ekonomicznej.
  28. Uzgodnienia, opinie, stanowiska, pozwolenia, warunki i oceny również z zakresu ochrony środowiska, ochrony archeologicznej i innych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
  29. Dokumentacja sporządzona w oparciu o Zarządzenie nr 36 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 maja 2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach (SGDoN) na nośniku CD/DVD.

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

#### **3.1. Materiały wyjściowe do projektowania**

Ogólne wymagania dla materiałów wyjściowych do projektowania znajdują się w pkt. 3.1. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE.

Pozostałe materiały wyjściowe do projektowania Wykonawca uzyska we własnym zakresie i własnym staraniem. Materiały wyjściowe nie stanowią ścisłej podstawy opracowania dla przedmiotowej dokumentacji projektowej. Stanowią jedynie materiały wyjściowe, które Wykonawca powinien odpowiednio dostosować do wymagań aktualnych przepisów, specyfikacji technicznych, uzyskanych i wykonanych przez siebie i na swój koszt w ramach niniejszej umowy: opinii, uzgodnień, materiałów archiwalnych, warunków, pomiarów, badań obliczeń i ekspertyz. Jeżeli jakieś treści zawarte w poszczególnych materiałach wyjściowych są ze sobą sprzeczne to jako źródłowe należy przyjmować te, które pochodzą z materiałów wyjściowych wykonanych najpóźniej.

#### **3.2. Materiały archiwalne i warunki**

Ogólne wymagania dla materiałów archiwalnych i warunków znajdują się w pkt. 3.2. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE.

#### **3.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE- pkt. 3.3. Ponadto Wykonawcę obowiązuje wykonanie wszystkich potrzebnych pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz.

Projektant powinien przekazywać Inwestorowi kopie wszystkich uzyskanych danych z pomiarów ruchu oraz zawiadamiać go o terminach badań.

### **4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowań projektowych. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE – pkt. 4.

#### **4.1. Wytyczne techniczno-organizacyjne realizacji koncepcji programowej**

##### **4.1.1. Szczegółowość opracowań projektowych**

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 4.1.2.

Koncepcja programowa (KP) jest opracowaniem projektowym o wysokim stopniu szczegółowości. Wiele elementów planowanego zadania inwestycyjnego ustalonych ma być szczegółowo (ostatecznie w wyniku analizy wariantów) i dość szczegółowo.



**Należy przedłożyć co najmniej dwa warianty rozwiązań. Wariantowość ma dotyczyć takich elementów jak: niweleta jezdni, węzły drogowe i inne skrzyżowania, konstrukcje obiektów inżynierskich oraz wzmocnienie podłoża.**

Ostateczna ilość wykonanych wariantów ma być jednak taka, aby założone cele dokumentacji projektowej zostały osiągnięte. Każdy wariant, który ma być uwzględniony w opracowaniu, musi być zaakceptowany przez Zamawiającego na podstawie wstępnych materiałów projektowych opracowanych przez Wykonawcę.

#### 4.1.1.1 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),
- granice pasa drogowego.

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 ścieralnych,
- lokalizacja urządzeń odwadniających (odwodnienie powierzchniowe, wgłębne i kanalizacja deszczowa), główne wymiary geometryczne (długości, przekroje, światła, rzędne), wielkości odprowadzanych wód i lokalizacja odbiorników wód, oraz inne ważne elementy konstrukcyjne i materiałowe,
- zakres rzeczowy remontu lub przebudowy obiektów,
- elementy wyposażenia technicznego,
- koncepcja organizacji ruchu.

Wstępnie:

- pozostałe.

#### 4.1.1.2 Obiekty inżynierskie

Szczegółowo (ostatecznie) należy określić:

- lokalizację i rodzaje obiektów,
- schemat statyczny konstrukcji obiektu,
- parametry geometryczne przekroju ruchowego,
- wysokości i szerokości skrajni,
- ważniejsze elementy geometrii poszczególnych składników konstrukcji obiektów (długości, rozpiętości przęseł, wysokości konstrukcyjne, ważniejsze pozostałe wymiary),
- światła ewentualnych mostów oraz przepustów prowadzących wodę.

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 remontu, rozbudowy lub przebudowy przewidzianych do wykorzystania obiektów istniejących,

- rodzaje materiałów, z których zbudowane będą elementy konstrukcyjne obiektów,
- konstrukcja i materiały urządzeń zapewniających stateczność połączeń korpusów drogowych z obiektem i brzegami cieków wodnych obiektów stałych,
- lokalizacja i rodzaje wszystkich warstw nawierzchni obiektów,
- elementy wyposażenia technicznego,
- rodzaje odwodnień obiektów,
- lokalizacja, wymiary, potencjalne odbiorniki wód, szacunkowe wielkości odprowadzanych wód oraz inne elementy konstrukcyjne urządzeń odwodnieniowych obiektów.

Wstępnie:

- pozostałe.

Dla mostów i wiaduktów przeznaczonych do czasowego użytkowania w czasie budowy, przewidywanych w ciągach dróg objazdowych, dość szczegółowo należy określić:

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

#### 4.1.1.3 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.

#### 4.1.1.4 Urządzenia ochrony środowiska

Szczegółowo (ostatecznie):

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

Dość szczegółowo:

- geometria głównych elementów urządzeń w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,

Wstępnie:

- pozostałe.

#### 4.1.1.5 Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu.

Szczegółowo (ostatecznie):

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

Dość szczegółowo:

- geometria głównych elementów w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,
- sposób powiązania z urządzeniami istniejącymi (w przypadku wystąpienia takiej konieczności),

Wstępnie:

- pozostałe.

4.1.1.6 Obiekty przeznaczone do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót budowlanych (drogi objazdowe i obiekty tymczasowe na czas budowy) – w razie wystąpienia takiej konieczności.

Dość szczegółowo:

- przebieg dróg w planie, typy i lokalizacja obiektów,
- rodzaje, usytuowanie oraz główne parametry geometryczne składników przekroju normalnego wszystkich obiektów,
- typy i lokalizacja w planie: skrzyżowań, przejazdów i zjazdów publicznych,
- typy urządzeń odwadniających (np.: rowy otwarte, kanalizacja deszczowa),
- konstrukcja obiektów: drogowych, inżynierskich i innych,
- lokalizacja urządzeń odwadniających (odwodnienie powierzchniowe, wgłębne i kanalizacja deszczowa), główne wymiary geometryczne (długości, przekroje, światła), szacunkowe wielkości odprowadzanych wód i lokalizacja odbiorników wód, oraz inne ważne elementy konstrukcyjne i materiałowe,
- tymczasowa organizacja ruchu,

Wstępnie:

- pozostałe.

4.1.1.7 Część ruchowa – zgodnie z rozdziałem „*Analiza i prognoza ruchu drogowego na sieci z uwzględnieniem wariantów*” przedstawionym w ST B Wstępna koncepcja programowa

4.1.1.8 Materiały informacyjne – całość szczegółowo.

#### **4.1.2. Szata graficzna opracowań projektowych**

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 4.4.

#### **4.1.3. Kolejność wykonywania opracowań projektowych**

Realizacja koncepcji programowej powinna się odbywać w następujących etapach:

- 1) Analiza materiałów wyjściowych, zebranie i analiza materiałów archiwalnych, wizja w terenie, wykonanie pomiarów, badań czy obliczeń uznanych za niezbędne dla wykonania opracowania.
- 2) Uzyskanie uzgodnień i opinii na temat koncepcji programowej i uwzględnienie ich w dalszej pracy projektowej – wyjaśnienie w rozdziale *Opinie, stanowiska, uzgodnienia, pozwolenia i warunki*.
- 3) Opracowanie roboczej wersji koncepcji programowej i uzyskanie akceptacji Zamawiającego.
- 4) Opracowanie wersji koncepcji programowej do odbioru, przekazanie jej Zamawiającemu, wprowadzenie do opracowań poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru (Wykonawca dokona zmian i uzupełnień w opracowaniu, wynikających z uwag Zamawiającego w trakcie odbioru, na swój koszt).
- 5) Dokonanie oceny opracowania na posiedzeniu Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych działającej przy Generalnym Dyrektorsze Dróg Krajowych i Autostrad.
- 6) Opracowanie ostatecznej wersji koncepcji programowej z uwzględnieniem uwag wniesionych podczas zatwierdzenia przez Zamawiającego na KOPI (Wykonawca dokona zmian i uzupełnień w opracowaniu, wynikających z uwag Oddziału i Centrali GDDKiA - na swój koszt).
- 7) Opracowanie Dokumentacji sporządzonej w oparciu o **Zarządzenie nr 36** Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 maja 2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach (**SGDoN**) na nośniku CD/DVD. Treść Zarządzenia wraz z załącznikami jest dostępna na stronie internetowej GDDKiA: [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl) w zakładce: Akty prawne – Zarządzenia – Rok 2010.

#### **4.2. Szczegółowe wymagania dla przedmiotu zamówienia**

Poniżej przedstawiono wymagania dla poszczególnych części koncepcji programowej.

## **C.A. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **C.A.1 Część opisowa**

*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, wstępna KP, itd.),
  - istotne: uchwały, porozumienia i programy.

*Istniejący stan zagospodarowania terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej):*

- a) Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.  
Dla wszystkich grup obiektów i większych obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:
  - lokalizacje, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów,
  - funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni i światła, przepustowość, wypadkowość, wydajność, dostępność, itp.,
  - charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia.
- b) Charakterystyka zieleni istniejącej.
- c) Zagospodarowanie terenu przyległego:
  - konfiguracja i ukształtowanie terenu,
  - ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania zadania inwestycyjnego (w tym tereny mieszkaniowe i obiekty chronione oraz odległości od planowanego przedsięwzięcia), stan techniczny,
  - istniejąca sieć komunikacyjna (drogowa i inna), także dla potrzeb obsługi ruchu lokalnego.

*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).

*Projektowane zagospodarowanie terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej dla wszystkich wariantów).*

*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.

*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.*

*Zgodność przedstawionych rozwiązań z warunkami technicznymi. W przypadku braku zgodności wymienić przepis, który musi być objęty odstępstwem.*

*Opinie, stanowiska, uzgodnienia, pozwolenia i warunki.*

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

Dla opracowywanej koncepcji programowej należy uzyskać pisemne opinie/uzgodnienia (między innymi):

- GDDKiA O/Gdańsk,
- KOPI przy GDDKiA w Warszawie,
- inni zainteresowani właściciele lub zarządcy dróg, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów oraz administracji samorządowych,
- organy, o których mowa art. 11d ust. 1 pkt 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz organy samorządów województwa, powiatu i gminy, o których mowa w art. 11b ust. 1 tejże ustawy,
- pozarządowe organizacje ekologiczne (o ile zgłoszą się jako strona),
- wykonawca opracowania - uzgodnienia międzybranżowe, sprawdzenia.
- inne, jeżeli potrzeba ich uzyskania wystąpi w trakcie projektowania.

Wykonawca jest zobowiązany:

- pisemne wystąpienia do ww. instytucji o wydanie wstępnego uzgodnienia, stanowiska, opinii, przekazywać na bieżąco do wiadomości Zamawiającego,
- uzyskane uzgodnienia, stanowiska, opinie na bieżąco przekazywać Zamawiającemu.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z uzyskiwaniem uzgodnień i opinii.

*Najważniejsze wskaźniki ekonomiczne (na podstawie części ekonomicznej) i stanowisko Wykonawcy w sprawie wyboru wariantu rozwiązań projektowych.*

### **C.A.2 Część rysunkowa**

Część rysunkowa ma zawierać:

1) Plan orientacyjny (skala 1:25.000).

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 - 1:5.000 ÷ 1:2.000).

Mapa ta stanowi materiał graficzny do ustalenia lokalizacji zadania inwestycyjnego. 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. Na planach sytuacyjnych należy zaznaczyć również granice ewentualnych lasów, parków krajobrazowych, zbiorników podziemnych wraz ze strefami ochronnymi oraz obszarów chronionych archeologicznie.

3) Zbiorczy plan sytuacyjny (w skali 1:1.000) – na mapie do celów projektowych.

Mapa do celów projektowych jest główną mapą dla wykonania Koncepcji programowej. Zbiorczy plan sytuacyjny zawiera wszystkie elementy określone na planie sytuacyjnym, w odpowiedniej skali i dokładności. Zbiorczy plan sytuacyjny oraz wymieniony powyżej plan sytuacyjny w skali 1:5.000 ÷ 1:2.000 powinien spełniać wymogi określone w niniejszej specyfikacji. opracowania pn. *Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań*, tj. m.in. powinny być sporządzone jako opracowania numeryczne i powinny spełniać wymogi SGDn. Na planie sytuacyjnym nanieść pokolorowane uzbrojenie terenu.

4) Poglądowe przekroje normalne (skala 1:100).

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 przejezdności, 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).

6) Dokumentacja fotograficzna.

- a. Dokumentacja fotograficzna istniejących obiektów (wykonana i oprawiona w formacie A-4 - zawiera co najmniej 5 sztuk kolorowych zdjęć dla każdego z obiektów o wymiarach min. 15 x 9 cm wraz z opisami).
- b. Dokumentacja fotograficzna (co najmniej 3 sztuki kolorowych zdjęć dla każdej sytuacji o wymiarach min. 15 x 9 cm wraz z opisami) obrazująca :
  - przebieg istniejących dróg niższych klas na przedmiotowym odcinku – lokalizację węzłów, skrzyżowań i innych punktów charakterystycznych,
  - proponowaną lokalizację ewentualnych urządzeń ochrony środowiska,
  - miejsca ewentualnych kolizji z istniejącą infrastrukturą (w tym z obiektami budowlanymi przeznaczonymi do wyburzenia).

- c. Wersja elektroniczna zdjęć zawartych w dokumentacji fotograficznej na płycie CD (format danych \*.jpg).

### **C.A.3 Część ekonomiczna**

#### *Harmonogram realizacji i finansowania zadania inwestycyjnego.*

Harmonogram wykonywany jest w układzie miesięcznym, i obejmuje co najmniej następujące elementy składowe procesu inwestycyjnego: ogłoszenie przetargu na wykonanie zadania inwestycyjnego i podpisanie umowy z wykonawcą robót, uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (uzyskanie prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane), 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).

#### *Analiza efektywności ekonomicznej zadania inwestycyjnego.*

W ramach opracowania należy wykonać wyliczenie wskaźników efektywności ekonomicznej. Sposób wykonania wyliczenia wskaźników efektywności ekonomicznej oraz zawartość opracowania powinny być zgodne z aktualnym – na dzień przekazania Zamawiającemu koncepcji programowej - opracowaniem „Niebieska Księga – Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych w sektorze transportu”.

#### *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.

#### *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.). Opracowanie należy wykonać na podstawie aktualnej - w chwili przekazywania Zamawiającemu przedmiotu zamówienia - „Instrukcji oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych”, wydawanej przez IBDiM lub na podstawie opracowania „Niebieska Księga – Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych w sektorze transportu” – tę kwestię uzgodnić z Zamawiającym.

### *Wielokryterialna analiza porównawcza wariantów elementów zadania inwestycyjnego.*

Analiza przeprowadzana jest, aby umożliwić uszeregowanie wariantów węzła oraz wariantów elementów drogi i obiektów inżynierskich, od najkorzystniejszego według przyjętych kryteriów, w wyniku czego można wskazać warianty priorytetowe, najbardziej wskazane do realizacji.

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. Analizowane warianty powinny zawierać wszystkie związane z nimi elementy zadania inwestycyjnego.

#### Analiza wielokryterialna powinna zawierać m.in.:

- ogólny opis wariantów, których dotyczy,
- prezentację metod oceny (krótka charakterystyka metod oceny z podaniem ew. źródeł uzyskania pełnych wersji),
- kryteria oceny wariantów (wykaz kryteriów, zasady ich doboru, przyjęte wagi, powody pominięcia innych kryteriów),
- zestawienie wyników analizy dla każdego z założonych kryteriów i dla każdego wariantu,
- uszeregowanie wariantów od najkorzystniejszego według przyjętych kryteriów.
- proponowany wariant najkorzystniejszy oraz uzasadnienie.

### **C.B. CZĘŚĆ TECHNICZNA DROGOWA**

#### Wymagania:

Głównym celem jest określenie wszystkich obiektów budowlanych (głównie ich typu, rodzaju i konstrukcji). Ponad to 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 (obektu), 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:

#### **1. Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego**

##### **1.1 Inwentaryzacje obiektów budowlanych (pomiar i badania).**

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

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

- opis przedmiotu, celu i zakresu inwentaryzacji,
- opis wyników inwentaryzacji ilościowej i geometrycznej (tylko niezbędne uzupełnienie rysunków),



- rysunki z wynikami inwentaryzacji ilościowej i geometrycznej,
- opis pomiarów cech materiałowych (metody, rodzaj i zakres badań, 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.

### **1.2 Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy).**

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

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

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

Opracowanie oceny stanu technicznego powinno zawierać m.in.:

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

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

## **2. Opis obiektów**

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

- wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- urządzenia obsługi uczestników ruchu i program użytkowy obiektu budowlanego,
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- dostosowanie do krajobrazu,
- układ konstrukcyjny obiektu budowlanego:
  - ✓ wyniki oceny stanu technicznego wykonanej wg punktu 1.2. Oceny stanu technicznego obiektu (ekspertyzy) - patrz wyżej,
  - ✓ kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia,
  - ✓ wyniki obliczeń konstrukcyjnych, wykonanych wg punktu 3. Obliczenia - patrz niżej,
  - ✓ 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).

### **3. Obliczenia**

Należy wykonać wstępne – szacunkowe obliczenia nietypowych elementów konstrukcji obiektów.

### **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.*

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

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

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

Wykaz robót w kolejności ich wykonania zawierający zestawienia ilościowe, wykonany w następującym układzie: Lp., element rozliczeniowy, podstawa obliczeń ilościowych (nazwa i nr projektu, rysunku, zestawienia, obliczenia, itp.), opis robót i obliczenie ich ilości, jednostki miary robót, ilość robót. Przedmiar robót zawiera oprócz robót zasadniczych także roboty przygotowawcze (np.: wycinka zieleni, rozbiórki). Przedmiar robót jest głównym wyjściowym elementem do sporządzenia kosztorysu.
- C. Kosztorys.

Kosztorys powinien być sporządzony w formie tabeli zawierającej zagregowane elementy rozliczeniowe, w następującym układzie: Lp. elementu, podstawa ustalenia nakładu rzeczowego lub cen jednostkowych, nr pozycji przedmiaru

lub innego zestawienia, nazwa i ew. numer elementu rozliczeniowego, jednostka miary, ilość, cena jednostkowa, cena za element rozliczeniowy.

D. Zbiorcze zestawienie kosztów.

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

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

## **5. Rysunki**

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

### **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 1:1.000) – przy węzłach i skrzyżowaniach zamieścić kartogramy ruchu,
  - przekroje normalne wszystkich projektowanych i przebudowywanych dróg (skala 1:100),
  - przekroje podłużne wszystkich projektowanych i przebudowywanych dróg (skala 1:100/1.000),
  - charakterystyczne przekroje poprzeczne (skala 1:100),
  - 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.*

- 2) Inwentaryzacje i oceny techniczne.
- 3) Opis obiektów.
- 4) Obliczenia – wg potrzeb.
- 5) Kosztorysy.
- 6) Rysunki:
  - plan sytuacyjny (skala 1:1.000),
  - przekroje podłużne (skala 1:100/1000),
  - charakterystyczne przekroje poprzeczne (skala 1:100),
  - inne rysunki elementów instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

## **C.C. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH**

### **C.C.1 Przedmiot i zakres opracowań koncepcji programowej**

Należy sporządzić dokumentację obiektów inżynierskich w wariantach rozwiązań konstrukcyjnych i statycznych.

Koncepcja programowa ma być wykonana i przedstawiona, dla co najmniej 2 wariantów obiektów lub też elementów obiektów (dot. przypadku obiektów istniejących wymaganych np. poszerzenia). Ostateczna ilość wykonanych wariantów ma być taka, aby założone cele dokumentacji projektowej zostały osiągnięte.

Każdy wariant, który ma być uwzględniony w opracowaniu, musi być zaakceptowany przez Zamawiającego na podstawie wstępnych materiałów projektowych opracowanych przez Wykonawcę.

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 inżynierskich na podstawie analizy wariantów i/lub uściślenie głównych parametrów geometrii obiektów, przebiegu osi tras dróg i granic zadania inwestycyjnego,
- 4) podjęcie decyzji inwestorskiej w sprawie celowości i zakresu realizacji obiektów.

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

### **C.C.2 Materiały wyjściowe do projektowania (pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy)**

- 1) Dostarczone przez Zamawiającego (będące w jego posiadaniu) dotychczasowe opracowania wstępne oraz opracowania projektowe i inne materiały w tym:
  - dane dotyczące stanu i konstrukcji istniejących drogowych obiektów inżynierskich,
  - 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, 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 ich stanu technicznego (w tym określenie ich nośności) oraz zakresu ewentualnej rozbudowy lub przebudowy, w tym wyniki badań dodatkowych określonych na etapie wstępnej koncepcji programowej.
- 5) Wyniki ekspertyz przesądzających o zakresie ewentualnych rozbiórek istniejących obiektów.
- 6) Ocena aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i ocena stanu posadowienia obiektów istniejących przewidzianych do rozbudowy lub przebudowy.

### **C.C.3 Szczegółowość opracowań projektowych**

Omówiono w pkt 4.1.1.2 „Obiekty inżynierskie” niniejszej specyfikacji.

### **C.C.4 Część ogólna. Wykaz obiektów inżynierskich.**

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

Dla każdego istniejącego obiektu należy zamieścić krótki opis zawierający:

- nazwę, lokalizację, typ i rodzaj konstrukcji (przekroje, przęsła, podpory),

- opis stanu technicznego na podstawie dokonanej wcześniej (na etapie wstępnej koncepcji) oceny lub ekspertyzy,

Dla każdego projektowanego obiektu 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;

### **C.C.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.

#### **C.C.5.1 Inwentaryzacje obiektów inżynierskich (pomiary i badania)**

Inwentaryzacje na etapie KP stanowią uzupełnienie działań realizowanych na etapie wstępnej koncepcji. 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 (w tym zaczerpnięte z badań – jeżeli istnieją - z czasów budowy obiektów).

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

#### **C.C.5.2 Oceny stanu technicznego obiektów inżynierskich (ekspertyzy)**

Ocena stanu technicznego obiektu na etapie KP stanowi uzupełnienie działań realizowanych na etapie wstępnej koncepcji.

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 ewentualnej rozbiórki istniejących obiektów.

Oceny stanu technicznego wykonywane są z wykorzystaniem wyników inwentaryzacji obiektów budowlanych. W celu dokonania oceny ostatecznej niektórych cech materiałowych (tych, których nie będzie można jednoznacznie określić na podstawie badań kontrolnych przeprowadzonych w czasie realizacji robót związanych z budową lub remontem poszczególnych obiektów lub braku takich badań), 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 powinna zawierać także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i ocenę stanu posadowienia obiektu.

Opracowanie oceny stanu technicznego powinno zawierać m.in.:

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

Elementy objęte pkt. 1) i 2) powinny być wykonane na etapie wstępnej koncepcji będącej przedmiotem niniejszego zamówienia.

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

#### **C.C.5.3 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 ppkt D pkt. 4.2. niniejszej specyfikacji.

#### **C.C.5.4 Dokumentacja hydrologiczno-hydrauliczna**

Opracowanie obejmuje obliczenie świateł ewentualnych mostów (w tym mostów tymczasowych wykonywanych na czas realizacji robót) 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.

#### **C.C.5.5 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 lub wiaduktach ekologicznych nad drogą.

Jednoznacznie przedstawić przypadki ewentualnych 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.

#### **C.C.5.6 Opis (zestawienie) obiektów inżynierskich. Analiza wariantów i wskazanie rekomendowanego.**

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

- wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- klasę obciążeń,
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- dostosowanie do krajobrazu,
- schemat statyczny,
- opis technologii wykonania,
- wyniki oceny stanu technicznego (dla obiektów istniejących),
- określenie kategorii geotechnicznej obiektu, warunki i sposób jego posadowienia,
- 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,
- sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (w tym: warunki przejścia dla zwierząt, zapewnienie wymaganej widoczności),
- 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).

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.

#### **C.C.5.7 Obliczenia**

Należy wykonać wstępne – szacunkowe obliczenia konstrukcji obiektów.

Przedmiotem obliczeń powinny być m.in.:

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

#### **C.C.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:

##### **1) 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.

##### **2) 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.

##### **3) Analiza ekonomiczna realizacji obiektów inżynierskich dla wariantów węzła.**

W ramach opracowania wykonywana ma być analiza ekonomiczna porównawcza wszystkich planowanych wariantów budowy, rozbudowy, przebudowy czy też remontów obiektów inżynierskich i proponowanie 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 rozbiórka,
- 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.

#### **C.C.6.1 Kosztorysy**

Kosztorysy należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem Nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dn. 21.09.1998 r. stosując zagregowane 6-cyfrowe pozycje kosztorysowe.

Kosztorysy powinny być wykonywane dla wszystkich wariantów obiektów mostowych.

Kosztorysy powinny być opracowaniem o charakterze opisowym z zawartością tabel i zestawień.

Ceny jednostkowe poszczególnych zagregowanych asortymentów powinny być ustalane na podstawie aktualnych katalogów lub analogii do innych zadań inwestycyjnych, z uwzględnieniem poprawek własnych (w celu adaptacji do warunków planowanego zadania inwestycyjnego).

Ramowy układ kosztorysów dla wszystkich obiektów wchodzących w skład opracowania branży mostowej oraz ich wariantów, powinien zawierać m.in.:

a) wstęp:

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

b) przedmiar robót.

Wykaz robót w kolejności ich wykonania zawierający zestawienia ilościowe, wykonany w następującym układzie: Lp., element rozliczeniowy, podstawa obliczeń ilościowych (nazwa i nr projektu, rysunku, zestawienia, obliczenia, itp.), opis robót i obliczenie ich ilości, jednostki miary robót, ilość robót. Przedmiar robót powinien zawierać oprócz robót zasadniczych także roboty przygotowawcze (obejmujące np.: wycinkę zieleni, rozbiórki itp.).

Przedmiar robót jest głównym wyjściowym elementem do sporządzenia kosztorysu.

c) 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.

#### **C.C.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.

### **C.C.7 Część rysunkowa**

Części rysunkowe opracowywane dla każdego obiektu i każdego wariantu oddzielnie, powinny zawierać m.in.:

- rysunek ogólny – widok z góry (z lokalizacją i wymiarami potencjalnych odbiorników wód), widok z boku, przekrój podłużny (z lokalizacją i konstrukcją urządzeń zapewniających stateczność połączeń korpusów drogowych z obiektami i brzegami cieków wodnych), zestawienie głównych materiałów (z których przewiduje się wykonanie elementów konstrukcyjnych obiektu), tabelę zawierającą uzgodnienia poszczególnych branż,
- przekroje poprzeczne charakterystyczne, z uwzględnieniem m.in. przekrojów ruchowych, elementów wyposażenia technicznego, elementów odwodnienia, konstrukcji nawierzchni strefy przejazdowej oraz stref chodnikowych i wyniesionych poboczy technicznych.

W przypadku przebudowy obiektów istniejących, część rysunkowa powinna zawierać dodatkowo rysunki inwentaryzacyjne istniejących obiektów. Rysunki ogólne oraz przekroje poprzeczne obiektów przebudowywanych, powinny jednoznacznie pokazywać, odpowiednio wyróżniony zakres rzeczowy przebudowy.

Ze względu na charakter opracowania zaleca się, aby wszystkie wymagane elementy części rysunkowej każdego obiektu sporządzone zostały na jednym arkuszu papieru, w odpowiednio dobranej, czytelnej i uzgodnionej z Zamawiającym skali.

## **C.D. 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 górnictwem, 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 górnicze*, rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005r. *w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie*, powinna uwzględniać wytyczne zawarte w „Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” (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.

Do wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994r. *Prawo geologiczne i górnicze*, 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 w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych.

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 1:25.000 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, jednak 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.

- 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 powinna zawierać:

- 1) plan sytuacyjny w skali 1:1.000 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 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*,

rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno - inżynierskie.

Do wykonania dokumentacji hydrogeologicznej zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze*, 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.

### **C.E. OPRACOWANIA Z ZAKRESU ANALIZY I PROGNOZY RUCHU**

Prognoza ruchu jest bardzo istotnym elementem niniejszego stadium dokumentacji projektowej, 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.

#### **C.E.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.

#### **C.E.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 E.5,
- b. należy przyjąć:
  - horyzonty czasowe prognozy ruchu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego (w większości projektów wymagane jest, aby prognozy ruchu obejmowały okres co najmniej 25 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 2007 r. lub aktualniejszym.

#### **C.E.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](http://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 stniejącym oraz w okresie prognozy;
- 2) wykonać dodatkowe pomiary ruchu,
- Pomiary należy wykonać 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)

#### **C.E.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](http://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,
- 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.

#### **C.E.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) Więźby 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](http://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) Więźby 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 ciężarowe (kategoria samochodów ciężarowych może być w uzasadnionych przypadkach połączona z kategorią samochodów dostawczych lub z kategorią samochodów ciężarowych z przyczepami/naczepami),
- 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 (umożliwiać bezpośrednie jej wczytywanie do oprogramowania EMME/3, którym dysponuje GDDKiA DS).

**C.E.6 Zawartość opracowania**

**C.E.6.1 Część opisowa**

Część opisowa powinna zawierać:

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

**C.E.6.2 Część analityczna**

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

- a. wielkości ruchu drogowego, opis warunków ruchu, punktów krytycznych analizowanego układu, podstawowych konfliktów itp. w istniejącym układzie drogowym – dla roku bazowego;
- b. wyniki kalibracji modelu i weryfikacji z wynikami pomiarów w roku bazowym (zgodnie z wymaganiami dostępnymi na stronie internetowej [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)), w zakładce analizy i prognozy ruchu,
- c. prognoza wielkości ruchowych i prognoza warunków ruchu – w istniejącym układzie drogowym (tzw. wariant bezinwestycyjny) dla wymaganych horyzontów prognozy,
- d. prognoza wielkości ruchowych i prognozę warunków ruchu – dla planowanego układu sieci drogowej lub jego wariantów, dla wymaganych lat prognozy,
- e. porównanie rozkładu długości podróży otrzymanego z modelu i obserwowanego,
- f. okresowe wahania ruchu (dobowe, tygodniowe, roczne),
- g. miarodajne godzinowe natężenie ruchu,
- h. rodzajowa struktura ruchu,
- i. kierunkowy rozkład ruchu,
- j. 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.E.6.3 Załączniki**

W załącznikach do części analitycznej opracowania należy umieścić:

- a. wykaz wykorzystanych pomiarów i innych danych,
- b. 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*.
- c. 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.

#### **C.E.7 Forma opracowania**

- a. wszelkie materiały drukowane i rysunki powinny być złożone do formatu 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*,
- e. wszystkie elementy modelu sieci (węzły, odcinki, rejon komunikacyjny) powinny być dowiązane do aktualnego systemu referencyjnego; należy podać datę jego aktualizacji,
- f. opis elementów modelu:
  - (węzły, odcinki) powinien zawierać wszystkie parametry geometryczne, ruchowe, założenia ekonomiczno – finansowe, wykorzystane w projekcie,
  - nazwy miejscowości posiadające niepowtarzalny kod TERYT powinny posiadać nazwę zgodną z jej zapisem w Dz. Ust. nr 157 poz. 1031 z późniejszymi zmianami.
  - nazwy miejscowości, które nie posiadają niepowtarzalnego kodu TERYT powinny mieć nazwy zgodne z nazwami występującymi w aktualnym „Atlasie samochodowym” wydanym przez Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych im. E. Romera S. A.; Warszawa - Wrocław,
  - inne elementy infrastruktury, rejon komunikacyjny powinny być zaznaczone na mapach lub planach sytuacyjnych.
- g. macierze ruchu powinny być przekazane w formacie txt, tak aby mogły być wczytane do oprogramowania EMME/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 kolumną 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](http://www.gddkia.gov.pl) w zakładce analizy i prognozy ruchu.

## **C.F. KONCEPCJA ORGANIZACJI I ANALIZA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

### ***C.F.1 Koncepcja organizacji ruchu***

#### ***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.

#### ***Dane wyjściowe***

- założenia organizacji ruchu trasy Obwodnicy Trójmiasta i węzła „Szadółki”,
- 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.

#### ***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
- b. 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 1:25.000 z zaznaczeniem dróg, których dotyczy,
- b. natężenia oraz struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu na skrzyżowaniach/węzłach,
- c. plan sytuacyjny w skali 1:1.000 zawierający:
  - a. parametry geometryczne drogi wraz z geometrią skrzyżowań i węzłów,
  - b. oznakowanie poziome w zakresie podziału przekroju drogi na pasy ruchu,
  - c. lokalizację przejść dla pieszych oraz ciągów pieszych i rowerowych,
  - d. lokalizację tablic oznakowania kierunkowego (bez ich treści),
  - e. lokalizację sygnałów drogowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
  - f. lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
  - g. lokalizacja zatok autobusowych, parkingów i MOP-ów z podaniem liczby miejsc parkingowych dla samochodów ciężarowych i osobowych,
  - h. 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,
  - i. rysunki sprawdzające widoczność w trójkątach widoczności na skrzyżowaniach, w tym także na rondach,
  - j. rysunki sprawdzające widoczność na wyprzedzanie i zatrzymanie z uwagi na lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania i otoczenia drogi,
  - k. 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,
  - l. 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.

#### **C.F.2 Analiza bezpieczeństwa ruchu**

Analiza bezpieczeństwa ruchu ma na celu ocenę rozwiązań projektowych i stanu istniejącego pod względem bezpieczeństwa ruchu i opracowanie opinii i zaleceń do projektowanego zadania inwestycyjnego.

Analiza bezpieczeństwa ruchu dla KP powinna służyć do porównania wariantów niwelety jezdni, obiektów oraz węzłów drogowych i skrzyżowań pod względem bezpieczeństwa ruchu i powinna dostarczyć danych do wielokryterialnej analizy wariantów.

Analiza bezpieczeństwa ruchu powinna zawierać m.in.:

- charakterystykę planowanego zadania inwestycyjnego,
- charakterystykę projektowanych urządzeń i metod bezpieczeństwa ruchu,
- zestawienie i ocenę dostępnych danych o wypadkach i o aktualnym poziomie bezpieczeństwa,

- opis metod prognoz i analiz bezpieczeństwa ruchu, przyjęte dane i założenia,
- prognozy i analizę istotnych wskaźników poziomu bezpieczeństwa dla planowanego zadania,
- ocenę projektowanych urządzeń i metod bezpieczeństwa ruchu, analizę porównawczą,
- zalecenia i opinie,
- część rysunkową

### **C.G. 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 - aktualizowana corocznie.

#### **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.

Założenia i dane wejściowe do analizy kosztów i korzyści należy uszczegółowić i zweryfikować w oparciu o opracowywaną dokumentację techniczną. Do analizy ekonomicznej należy wykorzystać obowiązującą w roku opracowania analizy, metodę zawartą w „Instrukcji oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych” – weryfikacja metody badań, zgodnie z zaleceniami UE oraz aktualizację cen jednostkowych na poziomie roku wykonywanej KP.

## 5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE - pkt. 5.

## 6. OBMIAŁ OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Jednostką obmiarową dla koncepcji programowej jest pozycja w *Tabeli Opracowań Projektowych* (cena ryczałtowa).

## 7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w ST A WYMAGANIA OGÓLNE - pkt 6.

Wykonawca wykona opracowanie projektowe – koncepcję programową – w ilości zgodnej z *Tabelą Opracowań Projektowych*

**oraz dodatkowo teczke archiwalną z materiałami roboczymi w ilości 1 egzemplarza** o następującej zawartości:

- oryginał mapy do celów projektowych z uzbrojeniem terenu,
- rysunki robocze rozpatrywanych wariantów,
- materiały robocze z dokonanych analiz,
- notatki służbowe i przejściowe robocze uzgodnienia.

Konkretne warunki stawiane wersji elektronicznej podano w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE - pkt 4.4.

Wykonawca wykona przedmiot zamówienia w terminie umownym. Wykonawca dokona prezentacji opracowania w formie „papierowej” oraz multimedialnej (za pomocą rzutnika i ekranu) podczas posiedzenia komisji odbiorowej z udziałem przedstawicieli GDDKiA O/Gdańsk oraz Komisji Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych działającej przy Generalnym Dyrektorsze Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie.

**Podpisanie przez Zamawiającego protokołu zdawczo – odbiorczego, stanowi podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury za wykonane elementy przedmiotu zamówienia.**

## 8. PŁATNOŚCI

### 8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące wyceny i podstawy płatności podano w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE - pkt 7.

## **8.2. Cena jednostki obmiarowej**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji *Tabeli Opracowań Projektowych*. Dla pozycji *Tabeli Opracowań Projektowych* wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji *Tabeli Opracowań Projektowych*. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa poszczególnych pozycji *Tabeli Opracowań Projektowych* będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Umowie.

Cena wykonania opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją obejmuje:

- analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
- zebranie planistycznych materiałów archiwalnych i warunków środowiskowych, które są w posiadaniu odpowiednich instytucji,
- wykonanie pomiarów i badań (inventaryzacji) oraz ocen stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyza) potrzebnych do wykonania dokumentacji projektowej,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania i odbioru dokumentacji projektowej,
- udział w naradach koordynacyjnych, w tym komisji odbiorowej i posiedzeniu KOPI w Warszawie,
- uczestnictwo w posiedzeniach pn. Rada Projektu i Przegląd Opracowań Projektowych,
- opiniowanie (na wniosek Zamawiającego) planowanych przez samorządy aktów prawa miejscowego (m.in. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego itp.), mających związek z przygotowywaną inwestycją budowy Obwodnicy Malborka,
- opiniowanie (na wniosek Zamawiającego) wszelkich wystąpień, protestów, skarg, mających związek z przygotowywaną inwestycją budowy Obwodnicy Malborka (w czasie umożliwiającym Zamawiającemu udzielenie odpowiedzi w terminach przewidzianych przepisami prawa),
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego opracowania projektowego w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy,
- prezentacja wykonanego opracowania.

## **8.3. Sposób płatności**

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

## **D. ETAP III**

## D.1 Projekt budowlany (PB)

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej w pkt. 1.1. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji opracowania projektowego:

- **Projekt budowlany (PB),**

które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w pkt. 1.1. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.3. Określenia podstawowe

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

**1.3.1. 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).

**1.3.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami, określeniami podanymi w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 1.3. oraz w innych częściach Umowy.

### 2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE - pkt. 2.

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

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

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

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

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

#### 3.1. Materiały wyjściowe do projektowania

Ogólne wymagania dla materiałów wyjściowych do projektowania znajdują się w pkt. 3.1. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE.

Materiały wyjściowe nie stanowią ścisłej podstawy opracowania dla przedmiotowej dokumentacji projektowej. Stanowią jedynie materiały wyjściowe, które Wykonawca powinien odpowiednio dostosować do wymagań aktualnych przepisów, specyfikacji technicznych, uzyskanych i wykonanych przez siebie i na swój koszt w ramach niniejszej umowy: opinii, uzgodnień, materiałów archiwalnych, warunków, pomiarów, badań obliczeń i ekspertyz. Jeżeli jakieś treści zawarte w poszczególnych materiałach wyjściowych są ze sobą sprzeczne to jako źródłowe należy przyjmować te, które pochodzą z materiałów



wyjściowych wykonanych najpóźniej.

### **3.2. Materiały archiwalne i warunki**

Ogólne wymagania dla materiałów archiwalnych i warunków znajdują się w pkt. 3.2. ST A. WYMAGANIA OGÓLNE.

### **3.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE- pkt. 3.3. Ponadto Wykonawcę obowiązuje wykonanie wszystkich potrzebnych pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz.

## **4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowań projektowych. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE – pkt. 4.

### **4.1. Wytyczne techniczno-organizacyjne realizacji Projektu budowlanego (PB)**

#### **4.1.1. Szczegółowość opracowań projektowych**

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 4.1.2.

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.

#### **4.1.2. Szata graficzna opracowań projektowych**

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE pkt. 4.4.

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

- zapewnić czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- być zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych, a część opisowa powinna być napisana na komputerze,
- liczba i format arkuszy rysunkowych powinny być ograniczone do niezbędnego minimum, całość załączników dokumentacji powinna być oprawiona w twardą oprawę, uniemożliwiającą jego dekompletację, na odwrocie której będzie spis treści,
- rysunki powinny być wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej,
- każdy rysunek powinien być opatrzony metryką zawierającą: nazwę i adres obiektu budowlanego, tytuł rysunku, jego skalę, imię i nazwisko projektanta(ów), sprawdzającego(ych), datę i ich podpis(y), specjalność i numer uprawnień budowlanych, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego.

Wymaga się, aby części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word, a obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjny kompatybilnego z MS Excel. Wymaga się również, aby opracowane materiały (część rysunkowa i część opisowa) były przekazywane w formie umożliwiającej ich edycję. Część rysunkowa powinna być sporządzona w formatach kompatybilnych ze standardami \*.dwg lub \*.dxf.

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

Do każdego egzemplarza PB obowiązkowo należy dołączyć:

- kopię uprawnień budowlanych projektantów i sprawdzających, potwierdzonych za zgodność z oryginałem,

- zaświadczenie o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy *Prawo budowlane*. aktualne na dzień przekazania projektów do odbioru (kopie potwierdzone za zgodność z oryginałem),
- oświadczenie projektantów i sprawdzającego w oryginale o treści zgodnej z art.20 ust. 4 Ustawy *Prawo budowlane*.

#### **4.1.3. Kolejność wykonywania opracowań projektowych**

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, w tym raportu o oddziaływaniu na środowisko do projektu budowlanego, jeśli jego wykonanie będzie uzasadnione wskazaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub innymi uzasadnionymi względami, które mogą zaistnieć na etapie realizacji zamówienia;
- 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 (na swój koszt),
- Opracowanie dokumentacji sporządzonej w oparciu o **Zarządzenie nr 36** Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 maja 2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach (**SGDoN**) na nośniku CD/DVD. Treść Zarządzenia wraz z załącznikami jest dostępne na stronie internetowej GDDKiA: [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl) w zakładce Akty prawne – Zarządzenia – Rok 2010,
- opracowanie wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (w części opracowywanej przez Wykonawcę),
- udział w uzyskaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, poprzez udzielanie wyjaśnień i w razie potrzeby wykonywanie uzupełnień i opracowań zamiennych.

#### **4.1.4 Strona tytułowa PB**

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

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

#### **4.2. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych**

Poniżej przedstawiono wymagania dla poszczególnych części PB.

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

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

## **Projekt budowlany – ramowa zawartość i wymagania**

### **Projekt zagospodarowania terenu**

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

#### **1) Część opisowa**

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

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

Treść części opisowej powinna uwzględniać także poniższą ramową zawartość:

##### **a) Przedmiot inwestycji:**

- Lokalizacja i program inwestycji:  
Rodzaj i nazwa przedsięwzięcia, lokalizacja (województwa, powiaty, gminy), kilometraż lokalny (początek, koniec, długość), dotychczasowy kilometraż początku i końca inwestycji, kategorie, klasy, parametry techniczne i nazwy dróg (dotychczasowe i zaprojektowane), kategoria obciążenia ruchem, itd.
- Cel i zakładany efekt inwestycji.  
Omówienie celu i spodziewanych korzyści ogólnospołecznych bezpośrednich (dla użytkowników dróg) i pośrednich (dla ogółu i społeczności lokalnych), zakładanych po zrealizowaniu projektowanego przedsięwzięcia.
- Podział inwestycji na etapy i kolejność realizacji obiektów i etapów.

##### **b) Istniejący stan zagospodarowania terenu (opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej):**

- Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego:  
Dla obiektów lub grup obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:
  - lokalizacje, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów,
  - funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni i światła, przepustowość, wypadkowość, dostępność, itp.,
  - charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia,
  - przewidywane zmiany, adaptacje lub rozbiórki.
- Charakterystyka zieleni istniejącej (może być zawarta w oddzielnym projekcie zieleni).
- Zagospodarowanie terenu przyległego:
  - konfiguracja i ukształtowanie terenu,
  - ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania inwestycji (w tym tereny mieszkaniowe i obiekty chronione oraz odległości od planowanego przedsięwzięcia), stan techniczny,
  - istniejąca sieć komunikacyjna (drogowa i inna), także dla potrzeb obsługi ruchu lokalnego,

- przewidywane zmiany, adaptacje lub rozbiórki.
- c) Istniejące uwarunkowania realizacyjne:
  - Warunki wynikające z:
    - koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju,
    - planu zagospodarowania przestrzennego województwa,
    - innych programów rządowych i programów wojewódzkich,
    - miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
  - Warunki wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego i terenu przyległego.
  - Warunki środowiskowe terenu.
  - Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.
  - Warunki geologiczne i górnicze terenu - kategoria geotechniczna posadowienia obiektu budowlanego.
  - Inne warunki (np. związane z bezpieczeństwem: użytkowania, budowli, ruchu, przeciwpożarowym, ratownictwa medycznego i chemicznego).
- d) Projektowane zagospodarowanie terenu (w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej):
  - Ukształtowanie trasy drogowej:
    - Układ komunikacyjny (powiązania drogowe projektowanej trasy z istniejącymi drogami):
      - opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego zagospodarowania terenu,  
⇒ opis przebiegu planowanej trasy w stosunku do trasy istniejącej (przy rozbudowie),
      - opis przebiegu trasy pod względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność.
  - Ukształtowanie terenu i zieleni (może być zawarte w oddzielnym Projekcie zieleni).
  - Projektowane obiekty i urządzenia budowlane:

Dla każdego projektowanego obiektu (drogi lub mostu/wiaduktu) lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:

    - nazwę, lokalizację, typ i rodzaj,
    - funkcję i parametry użytkowe (np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalne obciążenia, skuteczność),
    - inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu lub przepisów, w następującym układzie branż:
      - Obiekty drogowe.
      - Obiekty inżynierskie.
      - Inne obiekty.
      - Urządzenia ochrony środowiska.
      - Infrastruktura techniczna: w pasie drogowym nie związana z drogą oraz poza pasem drogowym związana z drogą.
- e) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, wg wymagań art.20 ust. 1 pkt 1b ustawy *Prawo budowlane*(7).
- f) Opinie, stanowiska uzgodnienia, pozwolenia i warunki.

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

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

  - zainteresowani właściciele lub zarządcy: dróg, kolei, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów: w zakresie wydawania warunków

do budowy zarządzanych przez nich obiektów oraz w zakresie uzgadniania odpowiednich rozwiązań projektowych,

- właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie, stosownie do potrzeb, oświadczeń o zapewnieniu dostaw energii, wody, ciepła i gazu, odbioru ścieków oraz o warunkach przyłączenia obiektu do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz dróg lądowych (art. 34 ust. 3 pkt. 3 ustawy *Prawo budowlane*) – 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),

Zaleca się (na roboczo) dokonywać również uzgodnień z GDDKiA Oddział w Gdańsku w zakresie:

- obiektów inżynierskich – z Wydziałem Mostów,
- technologii wykonywania robót - w Laboratorium Drogowym,
- zjazdów oraz urządzeń obcych – z Wydziałem Uzgodnień,
- organizacji ruchu – z Wydziałem BRD i Zarządzania Ruchem,
- oświetlenia dróg – z Wydziałem Dróg,
- opracowań geodezyjnych oraz związanych z projektami podziału – z Wydziałem Nieruchomości,
- wykonania dokumentacji zgodnie z Zarządzeniem nr 36 Generalnego Dyrektora z dnia 7 maja 2010 r. w sprawie stosowania SGDoN – z Wydziałem Nieruchomości.

## 2) Część rysunkowa

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

Zawartość ramowa:

- a) Plan orientacyjny w skali 1:10 000.
- b) Plan zagospodarowania w skali 1: 500, zawierający m.in.:
  - granice i numery działek,
  - usytuowanie i układ istniejących i projektowanych obiektów,
  - 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 powyższym punkcie, m.in. powinien być sporządzony jako opracowanie numeryczne i zgodnie z Zarządzeniem Nr 36 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 07.05.2010 r. w sprawie stosowania Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach (SGDoN).

**Na planie zagospodarowania terenu należy oznaczyć granice podziału nieruchomości, opisać nowe numery nieruchomości (kolorem czerwonym) oraz oznaczyć stare numery nieruchomości przez przekreślenie dotychczasowego numeru (kolorem czerwonym) i opisu obok nowych numerów działek (kolorem czerwonym).** Granice podziału oraz nowe numery nieruchomości zostaną przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego w terminie **11 miesięcy** licząc od dnia podpisania umowy.

### I. Projekt architektoniczno-budowlany

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

**Projekt architektoniczno – budowlany branży drogowej ma zawierać zatwierdzony projekt docelowej organizacji ruchu (zgodnie z pkt. V.).**

**Projekt architektoniczno – budowlany branży drogowej ma zawierać elementy organizacji ruchu na czas budowy, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.**

Każda branża ma stanowić oddzielny projekt architektoniczno – budowlany, w tym m.in. **projekt architektoniczno – budowlany budowy ekranów akustycznych.**

W nawiązaniu do wymagań rozporządzenia projekt architektoniczno-budowlany zawiera:

**1) Opis techniczny**

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

Zaleca się, aby treść Opisu technicznego uwzględniała poniższą ramową zawartość:

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

- Inwentaryzacje obiektów budowlanych.  
Inwentaryzacja dotyczy cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych oraz wymaga się umieszczenia jej wyników bezpośrednio na rysunkach projektowanych obiektów lub w treści opisu technicznego.
- Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy).  
Wyniki ocen stanu technicznego obiektów mogą być, w zależności od ich zakresu rzeczowego i objętości, zamieszczone w oddzielnych opracowaniach lub przedstawione jedynie w uproszczonej formie w punkcie b. Opis obiektów (patrz poniżej).  
W przypadku planowanej rozbudowy istniejących obiektów budowlanych, w uzasadnionych przypadkach, ocena stanu technicznego zawiera m.in. ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i ocenę stanu posadowienia obiektu.

Opracowanie zawiera m.in.:

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

Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego obiektów drogowych mogą dotyczyć w szczególności m.in.:

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

b) Opis obiektów:

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

- wstęp - nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego,
- urządzenia obsługi uczestników ruchu i program użytkowy obiektu budowlanego,
- charakterystyczne parametry techniczne, geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- dostosowanie do krajobrazu,

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

#### c) Obliczenia.

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

Opis obliczeń powinien zawierać:

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

Obliczenia dla poszczególnych rodzajów obiektów drogowych powinny dotyczyć m.in.:

- nośności i stateczności (korpus drogowy i jego posadowienie),
- nośności nawierzchni,
- zapotrzebowania mediów i wymiarowania instalacji oraz urządzeń elektrycznych,
- wymiarowania urządzeń odwodnienia,
- przepustowości odcinków dróg i skrzyżowań,

- wymiarowania i obliczeń związanych z pozostałymi obiektami urządzeniami wyposażenia dróg.

## 2) Część rysunkowa

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

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

Część rysunkowa powinna zawierać co najmniej poniższe rysunki:

- Dla obiektów drogowych:
  - plan sytuacyjny w skali 1:500,
  - przekroje normalne - charakterystyczne (1:50 ÷ 1:100),
  - szczegółowe przekroje konstrukcyjne (1:10 ÷ 1:20),
  - przekroje podłużne w skali 1:50/500, **przekroje poprzeczne warstw geologicznych mają być naniesione (w skali oraz na prawidłowych rzędnych) na rysunki przekrojów podłużnych dróg**,
  - charakterystyczne przekroje poprzeczne w skali 1:100, np.:
    - przejazd awaryjny,
    - element odwodnienia,
    - ekran akustyczny,
    - itp.
  - schemat robót w skali 1:500,
  - plan tyczenia w skali 1:500.
- 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).
  - rysunki ogólne podpór (1:50)
  - kolorystykę obiektu
- Dla innych obiektów
  - plan obiektów przewidzianych do rozbiórki.
- Dla urządzenia ochrony środowiska:
  - Inwentaryzacja zieleni i gospodarka zielenią istniejącą
  - urządzenia ograniczające uciążliwość rozbudowywanej drogi na środowisko
- Dla infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą:
  - zgodnie z wymaganiami poszczególnych branż

### **Projekt rozbiórki obiektów budowlanych**

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

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

### **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**

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 wodnoprawny spełniający wymagania ustawy *Prawo wodne*.

### **1) Informacje ogólne**

Pozwolenie wodnoprawne wymagane jest na:

- Szczególne korzystanie z wód  
Szczególne korzystanie z wód obejmuje wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi. W przypadku dróg, ściekami są wody opadowe i roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych dróg i parkingów o trwałej nawierzchni<sup>1</sup>. Zgodnie z interpretacją Ministra Środowiska z 29.10.2003 r. odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do rowów drogowych traktowane jest jako odprowadzanie ścieków do ziemi co wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.
- 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. Zgodnie z interpretacją Ministra Środowiska z 29.10.2003 r. do urządzeń wodnych wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego zalicza się również rowy drogowe.
- Odwodnienie obiektów lub wykopów budowlanych.

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

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

Pozwolenia wodnoprawne wydaje się na wniosek, w drodze decyzji na czas określony – nie krótszy niż 10 lat dla szczególnego korzystania z wód<sup>2</sup> lecz nie dłuższy niż 4 lata dla wprowadzania do wód, ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych ścieków zawierających substancje niebezpieczne (w tym substancji ropopochodnych).

Do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego dołącza się:

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

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

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

---

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

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

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.

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

Opracowanie projektowe ma służyć uzyskaniu uzgodnienia (opinii) dla rozwiązań projektowych związanych z projektowanym zagospodarowaniem terenu i usytuowaniem sieci uzbrojenia terenu.

Obowiązkowi uzgodnienia dokumentacji dokonuje się na podstawie art. 27 i art. 28 ustawy z dnia 17 maja 1989r. *Prawo geodezyjnego-kartograficznego* poprzez współdziałanie

projektanta z zespołem uzgadniania dokumentacji projektowej (ZUDP). Uzgodnienie wydaje się po zbadaniu usytuowania projektowanych (nowych i przebudowywanych) przewodów i urządzeń i stwierdzeniu ich bezkolizyjności w stosunku do innych przewodów i urządzeń, obiektów budowlanych i zieleni wysokiej oraz ustaleń decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz materiałów do decyzji ZRID.

Materiały do uzgodnienia powinny spełniać m.in. aktualne wymagania ww. 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**

Projekt wycinki drzew (wyřębu) sporządza się do wniosku o zezwolenie na usunięcie drzew i krzewów w pasie drogowym (oprócz wpisywanych do rejestru zabytków). Projekt zieleni przedstawia planowane nasadzenia nowej zieleni na terenie objętym zadaniem inwestycyjnym oraz sposób wykorzystania zieleni istniejącej (jej adaptacji).

### **4. Inne materiały**

- **Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia drogowego na środowisko** do wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.
- **Dokumentacja geologiczno - inżynierska.**
- **Dokumentacja hydrogeologiczna.**
- Odpowiednie **materiały projektowe** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania opinii** (w przypadku obiektów objętych ochroną konserwatorską) **lub zezwolenia** (w przypadku odbudowy, przebudowy lub rozbiórki obiektów budowlanych wpisanych do rejestru zabytków lub znajdujących się na terenie objętym ochroną konserwatorską), dokonywanych przez właściwy organ ochrony konserwatorskiej, ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. - *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*.
- Odpowiednie **materiały do uzgodnienia** Projektu budowlanego z **Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków** w zakresie lokalizacji ewentualnych stanowisk archeologicznych odnotowanych w AZP lub innych dokumentach.
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania opinii dla planowanych robót ziemnych i zadrzewień przy granicy obszaru kolejowego**. Opinię wydaje odpowiednia dyrekcja okręgowa kolei państwowych, ustawa z dnia 28 marca 2003r. - *o transporcie kolejowym*.
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego niezbędne **dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony pasów nadbrzeżnych**. Uzgodnienia dokonuje odpowiedni dyrektor Urzędu Morskiego. Uzgodnienie wykonywane jest dla robót budowlanych zlokalizowanych w tzw. pasie ochronnym, ustawa z dnia 21 marca 1991r. - *o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej*.
- Odpowiednie **materiały** z projektu budowlanego **dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej**. W drogownictwie uzgodnienie to głównie dotyczy projektów dróg i parkingów dla pojazdów przewożących ładunki niebezpieczne. Uzgodnienie wykonywane jest przez odpowiednią Komendę Państwowej Straży Pożarnej lub rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. - *o ochronie przeciwpożarowej*. **(64)**
- **Projekty** architektoniczno-budowlane i projekty technologiczne obiektów budowlanych, ich przebudowy i rozbudowy **dla uzyskania opinii w zakresie**

**ochrony sanitarnej.** Opinia dotyczy przestrzegania wymagań sanitarnych i jest wydawana przez odpowiednie władze sanitarne lub uprawnionego rzeczoznawcę, ustawa z dnia 14 marca 1985r. – o *Państwowej Inspekcji Sanitarnej*.

- Odpowiednie **materiały (PB) dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony obszarów uzdrowisk.** Uzgodnienia wymaga każdy obiekt budowlany zlokalizowany na tzw. obszarze „A” i „B” uzdrowiska, Ustawa z dnia 28 lipca 2005r. - o *lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych*.
- Odpowiednie **materiały z projektu budowlanego niezbędne dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony bezpieczeństwa ruchu lotniczego w rejonach przylotniskowych.** Uzgodnienia dokonuje zarząd lotniska, ustawa z dnia 3 lipca 2002r. - *prawo lotnicze*.
- Odpowiednie **materiały z projektu budowlanego dla uzgodnienia warunków technicznych przyłączenia energii elektrycznej, gazowej i ciepłej oraz dostaw wody, zrzut ścieków oraz wywóz odpadków.** Uzgodnienia dokonują właściwe jednostki zarządzające siecią lub obsługujące. W przypadku przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej wydawane jest przez właściwego dyrektora zarządu telekomunikacji tzw. zezwolenie telekomunikacyjne.
- **Materiały do innych uzgodnień z właściwymi organami,** których konieczność wykonania może wynikać z treści decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub uzgodnienia w zespole dokumentacji projektowej, jako warunków szczególnych, związanych z konkretną lokalizacją, np. dotyczących ograniczeń sposobu zabudowy w sąsiedztwie terenów, obiektów i urzędzeń obronnych lub związanych z bezpieczeństwem kraju.
- Odpowiednie **materiały dla uzyskania wskazania sposobu zagospodarowania gleby przewidzianej do usunięcia poza teren inwestycji.** Wskazania dokonuje organ gminy.

## **II. Dokumentacja projektowa obiektów inżynierskich**

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

Zgodnie z zamierzeniem projekt budowlany objęty niniejszym zamówieniem będzie służył:

- Uzyskaniu zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.
- Przygotowaniu projektów wykonawczych i dokumentacji projektowej (przetargowej).

Projekt budowlany należy wykonać po uzyskaniu decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla wybranego wariantu drogi oraz wybranego wariantu obiektu mostowego.

### **B. Szczegółowość opracowań projektowych**

Projekt budowlany zawiera opracowania projektowe o charakterze szczegółowym.

Wszystkie elementy mają być określone szczegółowo (ostatecznie).

Oznacza to, że zaprojektowane elementy lub ich parametry nie będą się zmieniać w następnych stadiach dokumentacji projektowej. Zakłada się, że zostaną one zaprojektowane na podstawie dokładnych danych wyjściowych i dokładnych metod obliczeń lub analiz.

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

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

Poniżej przedstawiono wymagania, które powinny być wzięte pod uwagę, przy projektowaniu mostu:

- Elementy przekroju ruchowego na obiekcie: liczba i szerokość pasów ruchu, szerokości opasek, szerokość pasa wyłączenia, ciągu pieszo-rowerowego, wyniesionego pobocza technicznego.
- Pochylenie podłużne niwelety.
- Światło mostu.
- Szerokość i wysokość skrajni.
- Długości przęseł.
- Długość pasa wyłączenia.
- Rodzaj konstrukcji ustroju nośnego.
- Rodzaj posadowienia.
- Rodzaje podpór.
- Pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni, chodnika, wyniesionego pobocza technicznego.
- Wyposażenie obiektów (typ): łożyska, urządzenia dylatacyjne, izolacja, urządzenia odwadniające, krawężniki, nawierzchnie jezdni i chodników, balustrady, bariery itd.
- Urządzenia zabezpieczające dostęp do obiektów w celach utrzymaniowych (np. wózki rewizyjne).
- Urządzenia oświetleniowe.
- Rodzaje antykorozyjnego zabezpieczenia poszczególnych elementów konstrukcji.
- Zabezpieczenie skarp i stożków
- Znaki pomiarowe.

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

Projekt należy wykonać zgodnie z opracowaną przez zamawiającego Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) do wykonania stadium projektu budowlanego.

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

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

**Opis techniczny** wykonywany jest w zakresie niezbędnym, jako uzupełnienie rysunków oraz komentarz i powinien zawierać m.in.:

- Wstęp - nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego.
- Charakterystyczne parametry techniczne, geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego.
- Schemat statyczny.
- Wyniki oceny stanu technicznego obiektów sąsiednich.
- Kategoria geotechniczna obiektu oraz warunki i sposób jego posadowienia.
- Wyniki obliczeń konstrukcyjnych.
- Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu.
- Wyposażenie obiektu w odwodnienie i oświetlenie – rozwiązania i sposób funkcjonowania, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń (zagadnienia te mogą być umieszczone w oddzielnym opracowaniu).
- Pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania.
- Sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania.
- Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem rodzaju, zakresu i wielkości oddziaływań oraz charakterystyki przyjętych metod i urządzeń zabezpieczających.
- Inne uwarunkowania realizacyjne obiektu (w tym interesy osób trzecich i sposób ich ochrony)
- Opis technologii wykonania.

**Część rysunkowa** powinna zawierać co najmniej poniższe rysunki:

- Plan sytuacyjny (1:500).

- Widok z góry, widok z boku, przekrój podłużny (1:200).
- Przekroje poprzeczne (1:50).
- Rysunki ogólne podpór (1:100)
- Plan palowania
- Kolorystykę obiektu (widok z boku w skali 1:200)

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

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*.

Projekt prac geologicznych podlega zatwierdzeniu przez właściwy organ administracji geologicznej w drodze decyzji.

**Obliczenia statyczne i wytrzymałościowe** - w tej części dokumentacji technicznej zamieszczane są wyniki obliczeń konstrukcji obiektów.

W załączniku do opisu należy podać schemat statyczny, model obliczeniowy oraz parametry. Opis obliczeń powinien zawierać:

- Wstęp (przedmiot, podstawy, cel obliczeń).
- Nazwa i charakterystyka metod obliczeń.
- Przyjęte schematy obliczeniowe:
  - Schematy obliczeniowe ustroju nośnego i podpór w fazie użytkowej.
  - Charakterystyki geometryczno-wytrzymałościowe elementów decydujących o nośności obiektu w przekrojach krytycznych.
- Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych w tym dotyczące obciążeń.
- Podstawowe wyniki obliczeń i ich interpretacja.
- Wyniki obliczeń zawierające wielkości sił wewnętrznych od poszczególnych obciążeń i oddziaływań zarówno dla stanu granicznego nośności jak i stanu granicznego użytkowania, a w szczególności:
  - Stan wyężenia we wszystkich krytycznych przekrojach w fazie bezużytkowej.
  - Stan wyężenia we wszystkich krytycznych przekrojach w fazie użytkowej, w tym siły wewnętrzne i naprężenia tylko od obciążenia ruchomego.
  - Reakcje „charakterystyczne” (łożyska) i reakcje „obliczeniowe” (na podpory).
  - Maksymalne dopuszczalne ugięcia dźwigarów i osiadania podpór (jakie dopuszcza projektant).
  - Schematy obliczeniowe ustroju nośnego i podpór w fazie użytkowej.
  - Charakterystyki geometryczno-wytrzymałościowe elementów decydujących o nośności obiektu (dźwigarów głównych, pomostu, pasm płytowych) w przekrojach krytycznych.

Wymaga się, aby jeden, pełny komplet obliczeń każdego obiektu inżynierskiego został przekazany do Zamawiającego jako załącznik do 1 egz. dokumentacji.

## **F. Projekt rozbiórki obiektów budowlanych**

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

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

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

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

## **H. Instrukcja eksploatacji**

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

Przewiduje się wykonanie Instrukcji eksploatacji dla nietypowego wyposażenia obiektu, jakim będzie wózek rewizyjny.

Instrukcja eksploatacji powinna odnosić się (obejmować), w zależności od potrzeb, m.in. do:

- Wymaganych przeglądów stanu technicznego konstrukcji, określając ich rodzaj, harmonogram, wymagane uprawnienia personelu, wymaganą dokumentację, protokoły itp.
- Bieżącej konserwacji (utrzymania): harmonogram, metody, sprzęt, materiały, robocizna, bhp i uprawnienia.
- Serwisu.
- Zalecanych remontów i napraw, określając zakres i przybliżony czas ich przeprowadzenia.

## **III. Dokumentacja Geotechniczna**

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

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych - jest to opracowanie projektowe wymagane przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane*, spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w *sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*. Jest to opracowanie finalne, ustalające przydatność gruntów podłoża do właściwego i bezpiecznego zaprojektowania obiektu, wykonane: na podstawie przeprowadzonych badań podłoża w ramach dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Ocenę geotechnicznych warunków 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 urządzeń.

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

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

- Dotyczących budowy i parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego współpracującego z projektowanym obiektem i w strefie oddziaływania projektowanych robót.
- Umożliwiających rozpoznanie zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku.
- Wymaganych do bezpiecznego i racjonalnego zaprojektowania i wykonania obiektu budowlanego.

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

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

Badania do projektowania i wzmocnienia istniejącej nawierzchni drogi krajowej należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem Nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dn. 23 lutego 2001 r. w sprawie wprowadzenia Katalogu wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. Należy wykonać inne niezbędne badania do wzmocnienia jezdni lub wykonania poszerzeń, zatok autobusowych, chodników itd., w zakresie umożliwiającym poprawne wykonanie przedmiotowego wielobranżowego projektu. Ilość badań ww. należy zwiększyć ponad minimalną ilość przewidzianą w odnośnych przepisach. Planując lokalizację badań geotechnicznych, należy uwzględnić położenie drogi względem terenu. Przy badaniach nawierzchni, ilość otworów w przekroju poprzecznym, powinna być powiązana z rodzajem uszkodzeń i projektowanymi poszerzeniami.

Rozszerzony zakres i program badań geotechnicznych należy przedłożyć do uzgodnienia:

- w zakresie dróg w Laboratorium Drogowym GDDKiA O/Gdańsk.
- w zakresie obiektów inżynierskich w Wydziale Mostów GDDKiA O/Gd.

Wykonawca przedstawi program badań oraz przyjętą konstrukcję drogi do uzgodnienia w GDDKiA Oddział w Gdańsku. Wszystkie badania są integralnym składnikiem projektu.

#### **IV. 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 Departament Studiów,
- b) prognoza nie jest aktualna - należy wykonać ją ponownie przy nowych założeniach i w takim samym zakresie jak w SK.

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.

#### **V. Projekt organizacji ruchu**

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

Projekt organizacji ruchu po jego zatwierdzeniu przez właściwy organ zarządzający ruchem i po wprowadzeniu na drogę staje się organizacją ruchu obowiązującą na tej drodze.



Ta organizacja ruchu zachowuje ważność do momentu zatwierdzenia i wprowadzenia na drodze nowej organizacji ruchu.

Organizacja ruchu powinna być wprowadzona nie później niż 24 miesiące od daty jej zatwierdzenia. Organizacja ruchu zawierająca sygnalizację świetlną nie powinna być wprowadzona później niż 18 miesięcy od daty jej zatwierdzenia. W zatwierdzeniu organizacji ruchu zawierającej sygnalizację świetlną powinien znaleźć się zapis, że przed oddaniem drogi do ruchu i przed upływem 14 (30) dni od jej oddania do ruchu należy dokonać kontroli funkcjonowania sygnalizacji oraz, że po upływie najpóźniej 18 miesięcy od oddania drogi do ruchu należy sprawdzić i zweryfikować program sygnalizacji i jej funkcjonowanie, a w razie konieczności dokonać niezbędnych korekt. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonej, obowiązującej organizacji ruchu, przed ich wprowadzeniem muszą być najpierw umieszczone w projekcie organizacji ruchu i zatwierdzone przez organ zarządzający ruchem.

#### 1. Definicja i Cele

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

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

#### 2. Dane wyjściowe

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

#### 3. Zawartość

##### **Część opisowa**

##### A. Opis techniczny:

- a. nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- b. nazwa inwestora i projektanta,
- c. formalno-prawne podstawy opracowania,
- d. charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi,
- e. charakterystyka projektowanej geometrii drogi i obiektów inżynierskich,
- f. charakterystyka istniejącego i prognozowanego ruchu,
- g. zastosowane w projekcie rozwiązania wynikające z analiz lub audytów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- h. charakterystyka planowanej organizacji ruchu, a dla projektu przebudowy drogi także charakterystyka istniejącej organizacji ruchu, opis i uzasadnienie wprowadzanych zmian,
- i. charakterystyka ruchowa projektowanej organizacji ruchu (natężenia, struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu, przepustowość),

- j. typy, rodzaje oraz parametry techniczne i funkcjonalne oznakowania pionowego, oznakowania poziomego, sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń brd,
  - k. charakterystyka projektowanego sterowania ruchem,
  - l. znaki i tablice o zmiennej treści (typy, rodzaje, parametry techniczno-funkcjonalne, treści przekazów, sposoby zmian treści przekazów, zastosowane czujniki inicjujące zmiany treści przekazów i algorytmy dokonywania zmian),
  - m. obliczenia sprawdzenia wpływu lokalizacji, typów i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym, nie związanych z drogą, na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
  - n. obliczenia przepustowości dla dróg oraz skrzyżowań/węzłów ze szczególnym uwzględnieniem rond i skrzyżowań z wyspą centralną,
  - o. sprawdzenie przepustowości i prawidłowości zastosowanych rozwiązań przy pomocy programu symulacji ruchu,
  - p. obliczenia związane z ustalaniem programów wyświetlanych na urządzeniach sterowania ruchem,
  - q. oświadczenie projektanta o zgodności projektu z aktualnymi przepisami w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń brd i warunków ich umieszczania na drogach oraz z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.
- B. Dla projektu zawierającego sygnalizację świetlną:
- opis techniczny zawierający informację na temat sposobu sterowania ruchem i pracy sygnalizacji zawierający rodzaje sygnalizatorów, wymagania funkcjonalne dla urządzeń sterujących, wymagania funkcjonalne dla urządzeń nadających sygnały i dla detektorów, wymagania funkcjonalne dla urządzeń pomocniczych,
  - plan sytuacyjny w skali nie mniejszej niż 1:500 z organizacją ruchu i rozmieszczeniem sygnalizatorów,
  - dane o ruchu stanowiące podstawę opracowania projektu sygnalizacji tj. natężenia oraz struktura rodzajowa i kierunkowa ruchu,
  - schemat podstawowych faz ruchu,
  - minimalne czasy międzyzielone dla strumieni kolizyjnych,
  - wykaz grup kolizyjnych i nadzorowanych,
  - program sygnalizacji wraz z harmonogramem ich pracy,
  - określenie minimalnych i maksymalnych wartości sygnałów zielonych w sygnalizacji akomodacyjnej,
  - obliczenia przepustowości,
  - plany sygnalizacji i wykresy koordynacji, jeżeli projekt dotyczy sygnalizacji skoordynowanej,
  - dodatkowo, w przypadku zastosowania sygnalizacji akomodacyjnej lub acyklicznej, projekt musi zawierać algorytm sterowania, określenie minimalnych i maksymalnych wartości sygnałów zielonych w grupach poddanych akomodacji oraz określenie zależności grup akomodowanych od detektorów ruchu.
- C. Zasady dokonywania zmian oraz sposób ich rejestracji – dla projektu zawierającego znaki świetlne lub znaki o zmiennej treści oraz dla projektu zmiennej organizacji ruchu lub zawierającego inne zmienne elementy, mające wpływ na ruch drogowy.
- D. Przewidywany termin wprowadzenia nowej organizacji ruchu (nie później niż 24 miesiące od daty jej zatwierdzenia, a w przypadku projektu sygnalizacji świetlnej nie później niż 18 miesięcy od daty jej zatwierdzenia).
- E. Imiona, nazwiska, numery uprawnień oraz podpisy projektanta i weryfikatora projektu.

F. Załączniki w postaci opinii i uzgodnień wymaganych aktualnymi przepisami.

G. Ustosunkowanie się projektanta na piśmie do uwag i wniosków zawartych w opiniach i uzgodnieniach.

#### **Część rysunkowa:**

- a. plan orientacyjny w skali 1:10.000 z zaznaczeniem dróg, których dotyczy oraz granic administracyjnych powiatów i województw,
- b. kartogramy rozkładu ruchu na skrzyżowaniach/węzłach,
- c. plan sytuacyjny w skali 1:500, zawierający:
  - szczegółowe parametry geometryczne drogi, ze szczególnym uwzględnieniem geometrii skrzyżowań,
  - 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.

#### **5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE- pkt. 5.

#### **6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Jednostką obmiarową dla Projektu budowlanego (PB) jest pozycja w tabeli opracowań projektowych (cena ryczałtowa).

#### **7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH**

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w ST A WYMAGANIA OGÓLNE - pkt 6.

Wykonawca wykona opracowania projektowe – Projekt budowlany – w liczbie egzemplarzy podanej w *Tabeli Opracowań Projektowych*.

Konkretne warunki stawiane wersji elektronicznej podano w ST A. WYMAGANIA OGÓLNE - pkt 4.4.

Wykonawca wykona przedmiot zamówienia w terminie umownym. Wykonawca dokona prezentacji w siedzibie Zamawiającego opracowania w formie „papierowej” oraz multimedialnej (za pomocą rzutnika i ekranu). Zamawiany PB podlegać będzie ocenie przez ZOPI GDDKiA O/Gdańsk. **Zatwierdzenie PB przez ZOPI, stanowi podstawę do odbioru opracowania.**

## **8. PŁATNOŚCI**

### **8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące wyceny i podstawy płatności podano w ST A WYMAGANIA OGÓLNE - pkt 7.

### **8.2. Cena jednostki obmiarowej**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji tabeli opracowań projektowych. Dla pozycji tabeli opracowań projektowych wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji tabeli opracowań projektowych. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa poszczególnych pozycji tabeli opracowań projektowych będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w umowie.

Cena wykonania opracowań projektowych objętych niniejszą specyfikacją obejmuje:

- analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
- zebranie planistycznych materiałów archiwalnych i warunków środowiskowych, które są w posiadaniu odpowiednich instytucji,
- wykonanie pomiarów i badań (inwentaryzacji) potrzebnych do wykonania PB,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania i odbioru PB,
- udział w naradach koordynacyjnych,
- uczestnictwo w posiedzeniach pn. Rada projektu i Przegląd opracowań projektowych,
- opiniowanie (na wniosek Zamawiającego) wszelkich wystąpień, protestów, skarg, mających związek z przedmiotową dokumentacją projektową (w czasie umożliwiającym Zamawiającemu udzielenie odpowiedzi w terminach przewidzianych przepisami prawa),
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego PB w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy,
- prezentacja wykonanego opracowania.

### **8.3. Sposób płatności**

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

## **D.2 Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID)**

**D.2.1.** Przygotowanie materiałów do wniosku o wydanie Decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla przedmiotowego przedsięwzięcia zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, Poz. 721 z późniejszymi zmianami), które mają zawierać:

- D.2.1.1.** Mapę w skali co najmniej 1:5 000, przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, oraz istniejące uzbrojenie terenu.
- D.2.1.2.** Analizę powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.
- D.2.1.3.** Mapę zawierającą projekty podziału nieruchomości oraz dodatkowe opracowania dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego, które zostaną wykonane w ramach odrębnego zlecenia – będą podlegały włączenia do „Materiałów” oraz zostaną skompletowana przez Wykonawcę (biuro projektowe).
- D.2.1.4.** Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.
- D.2.1.5.** Projekt budowlany wraz z zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.), aktualnym na dzień opracowania projektu. **Projekt budowlany ma zawierać elementy organizacji ruchu na czas budowy, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.**
- D.2.1.6.** Opinie i decyzje, wyszczególnione w Art. 11d ust. 1 pkt 8 i 9 Ustawy wraz z materiałami do ich uzyskania. O przedmiotowe opinie wystąpi Zamawiający.
- D.2.1.7.** Analizę stanu prawnego nieruchomości przechodzących z mocy prawa na własność Skarbu Państwa.  
(adresy nieruchomości) (badanie ewidencji gruntów) i (KW-cztery działki, zestawienie)
- D.2.1.8.** Przygotowanie wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej oraz uczestniczenie w trakcie postępowania uzyskania przedmiotowej decyzji.

**D.2.2.** Dodatkowo należy wykonać mapę z granicami pasa drogowego oraz liniami obejmującymi tereny niezbędne w celu przebudowy sieci uzbrojenia terenu, dróg innych kategorii oraz zjazdów poza pasem drogowym. Mapę należy wykonać w formie numerycznej i 2 egz. analogowo. Ponadto należy wykonać wykaz współrzędnych punktów załamania granic pasa drogowego w wersji numerycznej i analogowo.

W celu wykonania map z projektami podziału nieruchomości i innych opracowań do wydania decyzji administracyjnych należy przekazać Zamawiającemu:

- mapę z granicami pasa drogowego (wraz z wykazem współrzędnych punktów załamania granic),
- mapę z liniami obejmującymi teren niezbędny do przebudowy sieci uzbrojenia terenu, dróg innych kategorii oraz zjazdów poza projektowanym pasem drogowym drogi krajowej (w wersji numerycznej).

### **D.3 Raport o oddziaływaniu na środowisko do ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.**

#### **D.3.1 W skład Raportu wchodzi:**

- Streszczenie w języku niespecjalistycznym (stanowiące odrębny załącznik do raportu o oddziaływaniu na środowisko),
- materiały dodatkowe (mapy, uzgodnienia) niezbędne do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko na etapie decyzji o pozwoleniu na budowę.

#### **D.3.2. Określenia podstawowe**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**integralność obszaru Natura 2000**– rozumiana zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.);

**kompensacja przyrodnicza**- w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska jest to zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych;

**analiza porealizacyjna** – raport mający na celu porównanie rzeczywistych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko z ustaleniami i wnioskami zawartymi w raporcie o oddziaływaniu na środowisko i w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w szczególności ustaleń dotyczących przewidywanego charakteru i zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Wynik analizy porealizacyjnej stanowi podstawę do:

- podjęcia ewentualnych dodatkowych działań ochronnych,
- wyznaczenia zasięgu obszaru ograniczonego użytkowania.

**działania ograniczające** - zespół działań mających na celu minimalizację negatywnych oddziaływań związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia.

**działania zapobiegawcze** - zespół działań mających na celu wyeliminowanie negatywnych oddziaływań na środowisko związanych z realizacją i funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia.

**monitoring środowiska** - badania, analizy i oceny stanu środowiska mające na celu obserwację zachodzących w nim zmian, prowadzone w fazie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia;

**obszary Natura 2000**– obszary, o których mowa w art. 25 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz proponowane obszary mające znaczenie dla Wspólnoty znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1 tej ustawy;

**ocena oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000**– ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko ograniczoną do badania oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000;

**ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko**– postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, obejmujące w szczególności:

- weryfikację raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko,
- uzyskanie wymaganych ustawą opinii i uzgodnień,
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu;

**oddziaływanie na obszar Natura 2000** – rozumie się przez to oddziaływanie, o którym mowa w art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;

**oddziaływanie na środowisko** - każda zmiana w środowisku wynikająca z realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi;

**przedsięwzięcie** – rozumie się przez to zamierzenie budowlane lub inną ingerencję w środowisko polegającą na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu, w tym również na wydobywaniu kopalin; przedsięwzięcia powiązane technologicznie kwalifikuje się jako jedno przedsięwzięcie, także jeżeli są one realizowane przez różne podmioty;

**raport o oddziaływaniu na środowisko**- dokumentacja przedstawiająca rezultaty prac nad oceną oddziaływania na środowisko danego przedsięwzięcia przedkładana z wnioskiem o wydanie decyzji wymagającej przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko;

**środowisko**-w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska jest to ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnia ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływania między tymi elementami;

**zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko**- stopień szczegółowości informacji poszczególnych części raportu o oddziaływaniu na środowisko odpowiadający charakterowi przedsięwzięcia, rodzajom postępowania oraz dokładności posiadanych danych;

**zanieczyszczenie** – w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska jest to każda emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska;

**znaczące negatywne oddziaływanie na obszar Natura 2000** – oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których został wyznaczony obszar natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla ochrony których został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami i polskimi normami.

### **D.3.3. Materiały wyjściowe, pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

#### **D.3.3.1. Materiały wyjściowe do raportu**

Materiały wyjściowe do raportu stanowiąc będą w szczególności:

- inwentaryzacje przyrodnicze;
- raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko opracowany na etapie postępowania w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach wydane dla danego przedsięwzięcia;

#### **D.3.3.2. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy**

Przy opracowaniu raportu należy przyjmować za podstawę oceny najbardziej aktualne dane obserwacyjne i pomiarowe oraz inne informacje dotyczące stanu środowiska

i dóbr kultury. W przypadku, gdy dane takie nie będą dostępne, należy wykonać dodatkowe obserwacje lub pomiary umożliwiające rzetelną ocenę.

Wszelkie prognozy dotyczące wpływu drogi na środowisko należy oprzeć na aktualnych prognozach ruchu. Wyniki pomiarów użytych przy wykonywaniu opracowania środowiskowego mogą pochodzić od projektanta drogowego; jeśli projektant nie dysponuje takimi wynikami, Wykonawca opracowań środowiskowych jest obowiązany do wykonania pomiarów weryfikacyjnych.

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

#### **D.3.3.3. Odpowiedzialność przy wykonaniu dokumentacji**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanym Raportem i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie Raportu pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub przez rzeczoznawcę budowlanego.

#### **D.3.4. Szczegółowe zasady wykonania raportu**

##### **D.3.4.1. Szczegółowość opracowań**

Zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku 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) raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, a tym samym i materiały dodatkowe objęte niniejszym zamówieniem sporządzane w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stanowiącej część postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej muszą odpowiadać szczegółowości i dokładności posiadanych danych wynikających z projektu budowlanego i innych informacji uzyskanych po wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz innych decyzji, o ile były wydane dla danego przedsięwzięcia.

##### **D.3.4.2. Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań projektowych**

Realizacja opracowań projektowych objętych niniejszą ST powinna się odbywać w następujących etapach:

- zebranie oraz analiza materiałów wyjściowych, dokumentacji, materiałów archiwalnych, odpowiednich opracowań projektowych i wydanych decyzji;
- rozpoznanie warunków terenowych;
- wykonanie, o ile będzie to wymagane przez specjalistów z danego zakresu niezbędnych badań, obliczeń i ekspertyz;
- opracowanie raportu o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko;
- opracowanie materiałów dodatkowych (mapy i uzgodnienia) niezbędnych do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko na etapie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej;
- przekazanie opracowań Zamawiającemu oraz uzyskanie jego opinii i akceptacji;
- wykonanie niezbędnych poprawek i uzupełnień Raportu zgodnie z zaleceniami Zamawiającego;



- udział w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko na etapie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – poprzez wnoszenie niezbędnych uzupełnień i poprawek zgodnie z wezwaniem właściwych organów.

#### **D.3.4.3. Szata graficzna**

Wykonawca wykona Raport w szacie graficznej, która spełnia następujące wymagania:

- zapewnia czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- część opisowa będzie pisana na komputerze;
- rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej,
- rysunki i mapy będą zaopatrzone w stosowne legendy i opisy umożliwiające odczytanie informacji w nich zawartych,
- raport oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym i inne materiały, które zostaną zawarte w oddzielnych załącznikach do raportu (np. mapy) będą posiadać osobne spisy treści i zostaną oprawione w twarde oprawy zaopatrzone w stosowne metryki.

Przed przekazaniem raportu do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji proponowaną szatę graficzną opracowania.

Dodatkowo Raport i stanowiące załącznik do raportu Streszczenie w języku niespecjalistycznym zawierać będą stosowną dokumentację fotograficzną stanu istniejącego.

Wykonawca prześle Zamawiającemu wszystkie elementy opracowania zarówno w wersji papierowej jak i elektronicznej zapisanej na płycie CD (zapis w formacie doc; xls; dwg; pdf itp.) pod odpowiednimi katalogami.

#### **D.3.5. Zawartość raportu**

**D.3.5.1. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko należy sporządzić zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku 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) czyli ma zawierać:**

- 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*, wraz z ich wskazaniem;
- e. opis analizowanych wariantów rozwiązań konstrukcyjnych, wraz z uzasadnieniem wyboru wariantu proponowanego do realizacji;
- f. określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów rozwiązań konstrukcyjnych, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii spowodowanej wypadkiem drogowym;
- g. określenie możliwego transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- h. analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*;

- i. opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
  - istnienia przedsięwzięcia,
  - wykorzystywania zasobów środowiska,
  - emisji,oraz opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę;
- j. opis zastosowanych metod prognozowania, przyjętych założeń i rozwiązań oraz wykorzystanych danych, a także stwierdzonych braków i niedoskonałości w tym zakresie;
- k. opis wariantów przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, wraz ze wskazaniem wariantu proponowanego do realizacji;
- l. analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- m. wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich;
- n. przedstawienie propozycji zakresu analizy porealizacyjnej;
- o. opis trudności wynikających z niedostatków techniki, luk w danych i we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport;
- p. opracowanie zagadnień w formie graficznej:
  - mapy w skali 1:5000,
- q. źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu;
- r. nazwisko osoby lub osób sporządzających raport;
- s. streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie.

Raport powinien zawierać analizę i wskazania dotyczące konieczności budowy przejść dla zwierząt, z podaniem ich usytuowania, rodzaju i wymiarów. Wskazania te powinny być oparte o wnioski z wizji terenowych, ekspertyz specjalistów, wyznaczone trasy migracyjne zwierząt oraz ewentualne opinie właściwych nadleśnictw, kół łowieckich, organizacji społecznych itp.

W raporcie o oddziaływaniu na środowisko należy zaproponować do zastosowania urządzenia ochrony środowiska, w szczególności:

- środki techniczne, technologiczne i organizacyjne związane z ochroną przed hałasem;
- urządzenia podczyszczające ścieki opadowe i roztopowe z dróg;
- przejścia dla zwierząt.

Wszystkie brane pod uwagę środki minimalizujące i łagodzące oddziaływania na środowisko muszą zapewniać dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem, do którego GDDKiA posiada tytuł prawny. Jeżeli jest to niemożliwe należy rozpatrywać środki umożliwiające dotrzymanie standardów poza tym obszarem.

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

#### **D.3.5.2. 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.

#### **D.3.5.3. 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 ooś, 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.

**D.3.5.4. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku 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) powinien ponadto:**

- zawierać informacje, o których mowa w pkt. 5.4.1. **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 (np. pozwoleniu wodnoprawnym), jeżeli były już dla danego przedsięwzięcia wydane;
- **określać stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach** i innych decyzjach, jeżeli były już dla danego przedsięwzięcia wydane.

Raport o oddziaływaniu na środowisko wykonany w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko nie ma na celu jedynie oceny rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym, bez możliwości ingerowania w ten projekt. Wręcz przeciwnie ma on służyć pomocą przy wykonywaniu projektu budowlanego tak, aby projekt ten spełniał wszystkie wymagania środowiskowe. Tym samym, w przypadku gdy w trakcie szczegółowych analiz wykonywanych w trakcie opracowywania raportu wykazana zostanie konieczność dokonania zmian w projekcie budowlanym ze względu na możliwe oddziaływania na środowisko to zmiany takie powinny zostać wprowadzone- ze względu na bardzo wczesny etap uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na którym dysponowano ograniczoną ilością danych zmiany takie mogą okazać się niezbędne.

**D.3.5.5. Zasady wykonywania raportu w odniesieniu do obszarów Natura 2000**

Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 jest integralną częścią raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Metodyka wykonywania tej oceny musi uwzględniać specyfikę 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. Skutkuje to koniecznością oparcia się przez Wykonawców raportu na szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej obszaru Natura 2000 (sporządzonej do raportu ooś na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia lub w przypadku gdy nie było takiej inwentaryzacji na podstawie danych pozyskanych z Nadleśnictw) oraz precyzyjnego zidentyfikowania miejsc występowania chronionych gatunków i siedlisk. Oceną powinny być objęte nie tylko obszary, z którymi dana inwestycja koliduje, ale również położone w bezpośrednim sąsiedztwie danej inwestycji, o ile możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań inwestycji na dany obszar. Ocena oddziaływania na obszar Natura 2000 nie jest oceną oddziaływania na cały ten obszar, ale na gatunki i siedliska chronione.

**D.3.5.6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Streszczenie w języku niespecjalistycznym stanowić będzie odrębne opracowanie. Powinno ono odnosić się do wszystkich informacji zawartych w raporcie, zawierać

dokumentację fotograficzną stanu istniejącego terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie oraz przedstawiać możliwie dużą część informacji w formie graficznej – (map, wykresów porównawczych).

### **D.3.6. Kontrola jakości dokumentacji**

#### **D.3.6.1. Podstawowe zasady kontroli**

Bieżący nadzór nad Umową wykonywany jest przez Zamawiającego podczas spotkań z Wykonawcą. Spotkania odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego, przy udziale przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy oraz ewentualnie innych zaproszonych stron. Głównymi celami spotkań będą:

- ocena bieżącego postępu prac objętych Umową,
- bieżąca ocena zgodności opracowań z wymaganiami Umowy dokonywana przez Zamawiającego,
- omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie bieżących problemów.

Poza powyższymi spotkaniami Zamawiający może organizować spotkania poza siedzibą Zamawiającego (wizyty robocze). Celem wizyty, w której uczestniczyć będą przedstawiciel Wykonawcy i Zamawiającego oraz ewentualnie przedstawiciele innych zainteresowanych stron, jest dokonanie wyjaśnień i ustaleń roboczych połączone z wizytacją miejsca, którego dotyczy opracowanie.

Spotkania i wizyty robocze odbywać się będą z inicjatywy Wykonawcy lub Zamawiającego.

Zamawiający i Wykonawca mogą od siebie wzajemnie zażądać uczestniczenia w spotkaniach osób mających wpływ na terminowość i prawidłowość wykonania prac objętych Umową.

Do notowania spraw omawianych na spotkaniach i przesłania kopii protokołu lub ustaleń wszystkim obecnym na spotkaniu zobowiązany będzie:

- Wykonawca - dla wizyt roboczych,
- Zamawiający - dla spotkań i przeglądów opracowań.

#### **D.3.6.2. Nadzór Wykonawcy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie systemu nadzoru i kontroli wykonywania prac objętych Umową. Wykonawca będzie przeprowadzać powyższe kontrole z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że prace wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Umowie.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli oraz wykonywaniem sprawozdań ponosi Wykonawca.

### **D.3. 6.3. Dokumenty z przebiegu prac nad projektem**

W trakcie opracowywania Raportu Wykonawca i Zamawiający tworzą dokumenty projektu, które stanowią dokumentację przebiegu tego procesu i dokumentację kontroli przeprowadzanych przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Dokumenty projektu to:

- notatki i protokoły ze spotkań i wizyt roboczych,
- korespondencja pomiędzy przedstawicielami Zamawiającego a Wykonawcą,
- korespondencja Wykonawcy ze stronami trzecimi (na bieżąco przekazywana do wiadomości Zamawiającego),

Dokumenty projektu będą przechowywane u Wykonawcy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty projektu będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

#### **D.3.6.4 Odbiór prac dotyczących raportu o oddziaływaniu na środowisko**

Odbiór końcowy przedmiotu Umowy przez Zamawiającego zgodny będzie z postanowieniami regulaminu wewnętrznego Zamawiającego.

Dokumentem potwierdzającym odbiór przez Zamawiającego przedmiotu Umowy jest protokół zdawczo – odbiorczy sporządzony przez Wykonawcę.

Protokół zdawczo odbiorczy sporządzony w dwóch egzemplarzach powinien zawierać:

- datę wystawienia protokołu,
- oznaczenie Umowy,
- nazwę strony przekazującej i odbierającej wraz z miejscami na podpisy,

- nazwy/tytuły poszczególnych dokumentów wchodzących w skład Raportu podlegającego odbiorowi wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
  - listę załączników,
  - miejsce na wpisanie daty odbioru i zatwierdzonej kwoty wynagrodzenia.
- Wraz z protokołem zdawczo – odbiorczym należy przekazać:
- przedmiot Umowy,
  - oświadczenie, że dokumentacja wykonana została zgodnie z Umową, aktualnie obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
  - kopie protokołów uzgodnień międzybranżowych,
  - materiały wyjściowe dostarczone przez Zamawiającego.

W trakcie odbioru Zamawiający sprawdza zgodność dokumentów do odbioru oraz zgodność opracowań z wymaganiami Umowy.

**W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego istnienia wad w Raporcie Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.**

**Wykonawca jest odpowiedzialny za wady Raportu. W szczególności ponosi odpowiedzialność za wprowadzone przez niego rozwiązania niezgodne z zasadami współczesnej wiedzy technicznej. Wykonawca zobowiązany jest do poprawy Raportu na własny koszt, w przypadku stwierdzenia, po ostatecznym terminie jego odbioru, uchybień zaistniałych z przyczyn Wykonawcy.**

#### **D.3.7. Przepisy i wytyczne**

Do opracowania dokumentacji raportu o oddziaływaniu na środowisko dla etapu ponownej oceny oddziaływania na środowisko, mają zastosowanie akty prawne, wytyczne i zalecenia zawarte w rozdziale A.8. PRZEPISY ZWIĄZANE niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia.

**E. ETAP IV - PROJEKT WYKONAWCZY (PW),  
MATERIAŁY PRZETARGOWE (MP),  
KOSZTORYS INWESTORSKI I ZBIORCZE ZESTAWIENIE KOSZTÓW**

## **I. Przy wykonywaniu etapu IV niniejszego zamówienia, należy dostosować się do nw. wymagań:**

1. Projekt wykonawczy opracować zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego* (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16.09.2004 r.)
2. Materiały przetargowe składające się ze specyfikacji technicznych, projekt budowlany, projekt wykonawczy, przedmiar robót, kosztorys ofertowy opracować zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego* (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16.09.2004 r.)
3. Specyfikacje techniczne należy sporządzić zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16.09.2004 r.). Formę i zakres specyfikacji technicznej należy **uzgodnić z Wydziałem Realizacji Inwestycji oraz Laboratorium Drogowego** GDDKiA Oddziału w Gdańsku. W ST należy umieścić wymogi dotyczące operatu pomiaru powykonawczego uzgodnione z Wydziałem Nieruchomości GDDKiA Oddział w Gdańsku.
4. Przedmiar. Formę i zakres przedmiaru należy uzgodnić z Wydziałem Realizacji Inwestycji GDDKiA Oddział w Gdańsku.
5. Formularz kosztorysu ofertowego należy uzgodnić z Wydziałem Realizacji Inwestycji GDDKiA Oddział w Gdańsku.
6. Kosztorys inwestorski wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym* (Dz. U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389) i według zapisów w niniejszej Specyfikacji. Kosztorysy inwestorskie należy wykonać dla wszystkich występujących branż.

Liczba zamawianych egzemplarzy zgodnie z *Tabelą Opracowań Projektowych*.

### **II.1. ZAKRES PROJEKTU**

- II.1.1. Projekt wykonawczy oraz materiały przetargowe mają być opracowane na podstawie projektu budowlanego.
- II.1.2. **Projekty branży mostowej według działu IV.**
- II.1.3. Rozwiązania warstwicowe dla wszystkich całych skrzyżowań jednopoziomowych.
- II.1.4. Niezbędne wyburzenia, remonty, przebudowy lub budowy obiektów inżynierskich (przepusty, murki oporowe, ogrodzenia, schody, konstrukcje wsporcze itp.) w zakresie zapewniającym poprawne rozwiązanie problemu.
- II.1.5. Przebudowę kolidującego uzbrojenia podziemnego i naziemnego, w niezbędnym zakresie wynikającym z potrzeb przedmiotowej inwestycji.
- II.1.6. Projekt oświetlenia według potrzeb ze względów bezpieczeństwa ruchu drogowego wszystkich uczestników ruchu.
- II.1.7. Opracowanie wykazów robót dla **wszystkich** asortymentów oraz wszystkich branż (podpisane przez Projektantów).
- II.1.8. Opracowanie przedmiarów do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego.
- II.1.9. Opracowanie formularza kosztorysu ofertowego.
- II.1.10. Opracowanie szczegółowych specyfikacji technicznych.
- II.1.11. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek z uwzględnieniem przepisów o ochronie środowiska oraz przepisów o odpadach.
- II.1.12. Schemat tyczenia na odrębnym rysunku.



## II. 2. WYMAGANIA DLA PROJEKTU:

- II.2.1 Skala planów sytuacyjnych i planszy zbiorczej 1 : 500 i ewentualnie wg potrzeb 1 : 200 dla pokazania szczegółów.
- II.2.2 W ramach niniejszego zlecenia należy wprowadzić do projektu niezbędne prace budowlane, wynikające ze zleconej w niniejszym opracowaniu inwentaryzacji i oceny stanu technicznego.
- II.2.3 Na planie sytuacyjnym nanieść pokolorowane uzbrojenie terenu. Należy także wyróżnić inne charakterystyczne elementy sytuacji.
- II.2.4 Projektowany pas drogowy przedstawić rysunkowo i w układzie współrzędnych.
- II.2.5 Należy umieścić planszę zbiorczą uzbrojenia w skali 1:500.
- II.2.6 Długości rysunków nie powinny przekraczać 140 cm.
- II.2.7 Każdy projekt branżowy musi mieć komplet odrębnych uzgodnień z administratorami urządzeń oraz komplet uzgodnień międzybranżowych projektantów.
- II.2.8 Na etapie dokumentacji projektowej należy uzgodnić i sformalizować w uzgodnieniu z GDDKiA sprawę przekazywania przebudowanych urządzeń administratorom. Wymaga to zawarcia stosownych porozumień z zainteresowanymi stronami, że przebudowywane kolidujące z robotami drogowymi urządzenia będące poza zarządem GDDKiA są własnością i pozostają pod zarządem dotychczasowych właścicieli i administratorów, bez wprowadzania dodatkowych formalności i dokumentów.
- II.2.9 W trakcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na realizację robót budowlanych, aż do wyłonienia wykonawcy robót, **WYKONAWCA będzie przygotowywał odpowiedzi na pytania wykonawców robót budowlanych i dokonywał ewentualnych modyfikacji opracowań projektowych, których konieczność wynikać będzie z zadawanych pytań, a także wniesionych protestów i udzielanych odpowiedzi w ramach ww. postępowania.** Odpowiedzi i modyfikacje Wykonawca dostarczy w ciągu 3 dni roboczych, a w przypadkach szczególnie złożonych w ciągu 5 dni roboczych - od przekazania przez ZAMAWIAJĄCEGO pytań WYKONAWCY.
- II.2.10 Pełny zakres niezbędnych uzgodnień, opinii, ocen i raportów również z zakresu ochrony środowiska, jeżeli wymagają tego obowiązujące przepisy.
- II.2.11 Podczas projektowania i w przypadku wystąpienia wariantowych rozwiązań projektowych oraz napotkania innych wątpliwości należy dokonać roboczych uzgodnień z GDDKiA Oddział w Gdańsku.
- II.2.12 Zaleca się (na roboczo) dokonywać również uzgodnień z GDDKiA Oddział w Gdańsku w zakresie:
- obiektów inżynierskich – z Wydziałem Mostów,
  - technologii wykonywania robót - w Laboratorium Drogowym,
  - zjazdów oraz urządzeń obcych – z Wydziałem Uzgodnień,
  - organizacji ruchu – z Wydziałem BRD i Zarządzania Ruchem,
  - oświetlenia dróg – z Wydziałem Dróg,
  - szczegółowych specyfikacji technicznych dla robót budowlanych - z Wydziałem Realizacji Inwestycji **oraz** w Laboratorium Drogowym,
  - przedmiarowania i kosztorysowania – z Wydziałem Realizacji Inwestycji,
  - opracowań geodezyjnych – z Wydziałem Nieruchomości,
  - wykonania dokumentacji zgodnie z Zarządzeniem nr 36 Generalnego Dyrektora z dnia 7 maja 2010 r. w sprawie stosowania SGDoN – z Wydziałem Nieruchomości.

## III. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES OPRACOWANIA BRANŻY MOSTOWEJ

### III-1. Projekt wykonawczy (PW)

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 takie elementy jak Specyfikacje techniczne, przedmiary i kosztorysy (dla obiektów budowlanych będących przedmiotem robót budowlanych), które stanowią elementy materiałów przetargowych.

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

Projekt wykonawczy powinien zawierać rozszerzenia projektu budowlanego o zagadnienia istotne z punktu widzenia:

- Możliwości jednoznacznej oceny i wyceny przedmiotu zamówienia przez Wykonawców ubiegających się o zamówienie na wykonanie robót budowlanych.
- Potrzeb przyszłego procesu wykonania, odbioru i rozliczenia 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, również zagadnienia związane z projektowanymi obiektami przeznaczonymi do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót.

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

Projekt powinien posiadać wykaz opracowań oraz pisemne oświadczenie jednostki projektowej, że wykonany jest zgodnie z Umową, obowiązującymi normami i został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

W skład projektu wykonawczego branży mostowej powinny wchodzić następujące składniki:

**Część opisowa**, zawierająca m.in.:

- Nazwa i lokalizacja obiektu
- Szczegółowy opis techniczny o parametry projektowanego rozwiązania
- Wyciąg z Projektu budowlanego wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi odrębnymi przepisami, zawierający uzupełnienia istotne dla potrzeb wykonawstwa robót.
- Informacje na temat urządzeń obcych
- Opis warunków geologicznych
- Lokalizację reperów i sposób dowiązania projektowanego obiektu
- Wytyczne sporządzenia planu BIOZ.
- Obliczenia statyczne (pełne w 1-ym egzemplarzu)

**Część rysunkowa**

Dokumentacja powinna zawierać wymagane, niezbędne rysunki poszczególnych elementów konstrukcji z wymiarami i rzędnymi, w skali zgodnej z obowiązującymi normami, a w szczególności:

- Plan orientacyjny 1:25 000
- Plan sytuacyjny 1:500 na kopii mapy zasadniczej
- Rysunek ogólny 1:100 (200)
- Przekrój poprzeczny 1:50
- Rysunki konstrukcyjne ustroju nośnego (1:20 ÷ 1:50 )
- Szczegóły i rysunki konstrukcyjne strefy chodnikowej oraz wyniesionego pobocza technicznego (1:20)
- Rysunki ogólne i konstrukcyjne każdej z podpór 1:50 (1:100)
- Rysunki ogólne i konstrukcyjne płyt przejściowych
- Schemat montażu konstrukcji (jeśli występuje)
- Technologia betonowania ustroju niosącego
- Szczegóły elementów odwodnienia tj. osadzenia wpustu, sączka, kolektora, przejścia kolektora przez elementy podpór

- Rysunek balustrady
- Sposób osadzenia urządzenia dylatacyjnego (modułowego)
- Sposób podparcia – osadzenia przykładowych łożysk garnkowych
- Umocnienia stożków, skarp i linii brzegowych rzeki.
- Wózek rewizyjny
- Schody skarpowe z balustradami stalowymi
- Schemat tyczenia (z dowiązaniem)
- Projekt pała (w przypadku takiego posadowienia).
- Inne szczegóły

### **III-2. Część kosztorysowa.**

Część kosztorysowa powinna zawierać:

- Kosztorys ofertowy - Tabela Elementów Rozliczeniowych TER
- Przedmiar robót - wyliczenie ilości robót

Kosztorys ofertowy w postaci tabeli elementów rozliczeniowych TER, powinien zostać wykonany w układzie specyfikacyjnym, tzn. pozycja kosztorysowa TER-u powinna odpowiadać numerowi szczegółowej specyfikacji technicznej.

Kosztorys ofertowy (zwany dawniej ślepym kosztorysem) powinien być sporządzony w formie tabeli zawierającej zagregowane elementy rozliczeniowe, w następującym układzie kolumn: Lp., numer specyfikacji, nazwa zagregowanego elementu rozliczeniowego, jednostka miary, ilość jednostek, cena jednostkowa (nie wypełniona), cena za element rozliczeniowy (nie wypełniona).

Przedmiar należy sporządzić w układzie tabelarycznym zgodnie z kosztorysem ofertowym.

Przedmiar robót musi zawierać wszystkie rozwiązania techniczne, rodzaje robót i ich ilości wynikające z dokumentacji.

### **III-3. Specyfikacje techniczne**

Specyfikacje branży mostowej powinny być sporządzone na podstawie aktualnie obowiązujących ogólnych specyfikacji technicznych wydanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad dla robót drogowych i mostowych, aktualnie obowiązujących norm, przepisów i wytycznych dla robót mostowych oraz w oparciu o wytyczne Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16.09.2004 r.).

Szczegółowe specyfikacje techniczne branży mostowej powinny zostać sporządzone w układzie sześciopunktowym.

Szczegółowe specyfikacje techniczne (SST) mają być ściśle powiązane z Dokumentacją projektową i Kosztorysem ofertowym wykonanym w postaci Tabeli elementów rozliczeniowych TER.

Ramowy układ SST, powinien obejmować:

---

#### **CZĘŚĆ DROGOWA (dot. elementów drogowych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu)**

---

##### **05.00.00 NAWIERZCHNIE**

###### **05.03.00. Nawierzchnie twarde ulepszone**

Dot. wszystkich warstw nawierzchniowych strefy przejazdowej mostu oraz nawierzchnio-izolacji strefy chodnikowej i wyniesionego pobocza technicznego.

##### **07.00.00. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU NA DOJAZDACH**

Dot. przede wszystkim barier ochronnych i balustrad

##### **08.00.00. ELEMENTY ULICY NA DOJAZDACH**

Dot. krawężników kamiennych oraz chodników wykonywanych na długości skrzydeł przyczółkowych

---

---

## CZĘŚĆ MOSTOWA

---

### **11.00.00. FUNDAMENTOWANIE**

#### 11.01.00. Roboty ziemne

Dot. wszelkich wykopów, zasypek, wymiany gruntów, wzmocnienia posadowienia.

#### 11.02.00. Pale fundamentowe wbijane

#### 11.03.00. Pale fundamentowe wielkośrednicowe

#### 11.05.00. Ścianki szczelne

### **12.00.00. ZBROJENIE**

#### 12.01.00. Stal zbrojeniowa

#### 12.02.00. Cięgna sprężające

### **13.00.00. BETON**

#### 13.01.00. Beton konstrukcyjny

Dot. betonów fundamentów, płyt przejściowych, podpór, ustroju nośnego, kapy chodnikowej i wyniesionego pobocza technicznego, betonów polimerowych, konfekcjonowanych, ścian oporowych, elementów drugorzędnych itp.

#### 13.02.00. Beton niekonstrukcyjny

Dot. betonów klasy poniżej B25

#### 13.03.00. Prefabrykaty betonowe

Dot. m.in. prefabrykatów betonowych murów oporowych, polimerobetonowych desek gzymsowych itp.

#### 13.04.00. Mur kamienny

Dot. okładzin kamiennych podpór oraz ewentualnych elementów dekoracyjnych balustrad

#### 13.05.00. Mur ceglany

### **14.00.00. KONSTRUKCJE STALOWE**

Dot. konstrukcji stalowej ustroju niosącego mostu, łączników zespalających, stalowych elementów drugorzędnych.

#### 14.02.00. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych

### **15.00.00. IZOLACJA**

#### 15.01.00. Izolacja cienka

Dot. powłok ochronnych zasypywanych elementów betonowych oraz powłok ochronnych odkrytych (widocznych) powierzchni betonowych

#### 15.02.00. Izolacja gruba

Dot. izolacji płyt pomostowych, izolacji tylnych ścian przyczółków i skrzydeł przyczółkowych, izolacji płyt przejściowych

### **16.00.00. ODWODNIENIE**

Dot. m.in. wpustów, rur spustowych, sączków, wszelkich drenaży, ścieków skarpowych, ścieków odwodnieniowych, przeciwniecki przykrawężnikowych, warstw filtracyjnych, kanalizacji deszczowej podwieszanej do obiektu.

### **17.00.00. ŁOŻYSKA**

### **18.00.00. URZĄDZENIA DYLATACYJNE**

### **19.00.00. ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE**

Dot. krawężników mostowych, barier ochronnych, balustrad.

### **20.00.00. INNE ROBOTY MOSTOWE**

20.01.00. Roboty różne.

Dot. robót rozbiórkowych, umocnień stożków i skarp oraz linii brzegowych rzeki, schodów skarpowych, instalacji urządzeń obcych, uszczelnienia wszelkich szczelin, kotew talerzowych kotwiących kapy chodnikowe itp.

20.02.00. Roboty inne.

Dot. np. próbnego obciążenia obiektu mostowego, nietypowych elementów wyposażenia (np. wózka rewizyjnego, drabin itp.)

### **III-4. Kosztorys inwestorski**

Kosztorys inwestorski jest to opracowanie projektowe wykonywane w celu oceny kosztów budowy i przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie robót budowlano-montażowych. Jest to opracowanie o charakterze opisowym z zawartością tabel i zestawień.

Kosztorys inwestorski powinien zostać opracowany w układzie specyfikacyjnym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. z dn. 08.06.2004 r. Nr 130, poz. 1389).

Kosztorys należy sporządzić metodą kalkulacji uproszczonej wykorzystując ceny jednostkowe robót.

Kosztorys inwestorski powinien zawierać m.in.:

- Wstęp:
    - Opis podstaw i metod wykonywania kosztorysu (przyjęte założenia i wskaźniki cenowe do kosztorysowania, poziom cen).
    - Założenia wyjściowe do kosztorysowania (skonsultowane z zamawiającym).
  - Przedmiar robót
  - Kosztorys
- Kosztorys powinien być sporządzony w układzie odpowiadającym tabeli zawierającej elementy rozliczeniowe, w następującym układzie: Lp. elementu kosztorysowego, nr specyfikacji, nazwa elementu rozliczeniowego, jednostka miary, ilość jednostek, cena jednostkowa, cena za element rozliczeniowy.

### **III-5. Inne wymagania i uwagi**

Opracowanie należy wykonać w ilościach egzemplarzy zgodnych z Tabelą Opracowań Projektowych.

Wszystkie opracowania branży mostowej należy przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej:

- Nieedytowalnej (na nośniku CD/DVD) w formatach:
    - pliki tekstowe: \*.pdf, \*.tif-monochromatyczny wielowarstwowy.
    - pliki graficzne: \*.tif 24-bity, w rozdzielczości 300 – 400 dpi.

Przygotowując wersję elektroniczną należy kierować się zasadą, że:

    - Pojedynczy plik w wersji elektronicznej odpowiada dokładnie pojedynczemu zeszytowi opracowania papierowego.
    - Katalog z plikami odpowiada dokładnie teczce z zeszytami.
  - Edytowalnej na nośniku CD/DVD
- Przekazywane rysunki techniczne, zapisane w formacie \*.dwg, powinny dać się otworzyć programem AutoCad 2002. Pozostałe części przekazanej dokumentacji powinny być edytowalne z wykorzystaniem oprogramowania Microsoft Office (WORD, EXCEL).

Przekazując wersję elektroniczną dokumentacji branży mostowej, należy dołączyć oświadczenie, że zawartość wersji elektronicznej jest zgodna (identyczna) z wersją papierową.

**F. ETAP V - Studium wykonalności jako załącznik  
do wniosku o współfinansowanie inwestycji z budżetu UE  
wraz z Wnioskiem o dofinansowanie**

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.

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 inwestycyjnego<sup>3</sup>,
- 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.

#### 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.
- 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;

---

<sup>3</sup> 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.

- Główne parametry ekonomiczne i finansowe.  
Główne wyniki analizy ekonomicznej i finansowej z krótkim komentarzem i wnioskami z przeprowadzonej analizy.

#### Charakterystyka projektu

- Informacja o przedmiocie dokumentacji i jej zawartości;
- Podstawowe informacje o podmiocie wdrażającym projekt.

#### **Wykonalność instytucjonalna projektu. Status prawny beneficjenta**

Należy krótko opisać status prawny beneficjenta i jego strukturę organizacyjną oraz potencjał kadrowy niezbędny do zarządzania projektem.

#### **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

#### **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.

#### **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?

#### **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.

### ***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.

Koncepcja i uwarunkowania realizacyjne

### ***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.

### ***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.

### ***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).

### ***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/pozwoleń.

### **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.

### **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, STES), 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 **4.1.1.7.**, 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.

### **Analiza rozwiązań technicznych**

#### **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.

#### **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.).

### ***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.

### ***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.

#### **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.

#### **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.

#### 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 drogową 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.

#### 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).

#### 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 – 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.

#### 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.

#### 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.

### **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 przychodów) oraz wartości kosztów kwalifikowanych projektu, zgodnie z wytycznymi:

- Dla projektu, generującego przychody opracować pełną analizę kosztów i korzyści.
- Dla projektu nie generującego przychodów część AKK dotyczącą analizy finansowej należy opracować w formie uproszczonej,

### **Wytyczne i materiały wyjściowe do AKK**

- „Przewodnik – Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych” <sup>4</sup>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,
- „Rezultaty Studium Wykonalności” – wrzesień 2008
- „Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych”<sup>5</sup>, wrzesień 2008, opracowana przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.
- Dokument roboczy nr 4 „Wytyczne dotyczące metodologii przeprowadzenia analizy kosztów i korzyści”<sup>6</sup>,
- 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”,
- 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)”,

### **Identyfikacja wariantów na potrzeby AKK**

W tym rozdziale należy zdefiniować wariant bezinwestycyjny i wariant inwestycyjny, będący przedmiotem współfinansowania.

#### **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**

---

<sup>4</sup> 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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> Opracowanie dotyczy nowego okresu oprogramowania 2007 – 2013 i było przedmiotem konsultacji z Wydziałem ds. Ewaluacji DG i KE

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.

### **Przygotowanie makroekonomicznych danych wejściowych**

Wszystkie dane wejściowe 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.

### **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.

- 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](http://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 progностycznych 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 wariantie bezinwestycyjnym obejmującą analizę podstawowego układu dróg i ulic w mieście lub na obszarze poza miejskim;
  - Prognozę ruchu w wariantie 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 wariantie bezinwestycyjnym – obejmującą analizę istniejącej sieci drogowej/ulicznej i planowanych inwestycji;
  - Prognozę ruchu w wariantie inwestycyjnym - obejmującą analizę przedmiotowej inwestycji na tle wariantu bezinwestycyjnego, opisanego wyżej.
- f) Opracowanie progностycznych macierzy podróży;  
Przy opracowywaniu progностycznych macierzy podróży, należy korzystać z założeń do prognoz publikowanych przez organy administracji państwowej i samorządowej, natomiast do obliczania progностycznych 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. W przypadku analiz ruchu opracowywanych metodą uproszczoną modelowania ruchu, prędkości potoków ruchu należy obliczyć na podstawie tabel z Instrukcji IBDiM.

### **Główne założenia do AKK**

1. Horyzont czasowy;  
Wg wytycznych – 25 lat w tym okres realizacji<sup>7</sup>
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, POiŚ, inicjatywy JASPERS.
5. Wartość rezydualna;  
Wartość rezydualna definiowana jest jako wartość ekonomiczna i zgodnie z Niebieską Księgą, 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.

### **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:

---

<sup>7</sup> Jeżeli okres przygotowania i realizacji projektu przekracza 3 lata, wszystkie koszty przygotowania (projektowania) należy zsumować tak, aby cały okres realizacji nie przekroczył 3 lat

- 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.

### **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. 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 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 towarzyszącej<sup>8</sup>;
  - 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.

### **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:

- 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 (43), nie ma potrzeby obliczania wskaźników efektywności finansowej, wystarczy stwierdzenie, że wskaźniki

---

<sup>8</sup> Wyłącznie dla projektów generujących przychody

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 projektu<sup>9</sup>

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 projektu <sup>10</sup>

#### 5. Ustalenie wartości wskaźnika dofinansowania projektu

Wskaźnik dofinansowania UE należy wyliczyć zgodnie z wymogami Rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006:

- dla projektu, generującego przychody w oparciu o wskaźnik luki finansowej, który stanowi odsetek pokrycia zdyskontowanych nakładów inwestycyjnych (w wariantcie inwestycyjnym) przez zdyskontowane przychody netto (pomniejszone o koszty operacyjne),

---

<sup>9</sup> Ocena rentowności finansowej wiąże się z obliczaniem wskaźników efektywności finansowej i interpretacją wyników – tylko dla projektów generujących przychody

<sup>10</sup> w przypadku projektów realizowanych przez GDDKiA należy przedstawić projekcję niezbędnych nakładów na utrzymanie infrastruktury w całym okresie analizy

- 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 kosztów<sup>11</sup> 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.

### **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 ekonomicznych<sup>12</sup>**

- 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, pochyłeń 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 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.
- 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. Dopuszcza się zastosowanie innego podziału użytkowników i cen jednostkowych, pod warunkiem szczegółowo opisanej metody oraz podania źródła, z którego 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 oraz długości odcinków, na których zaistniały zdarzenia. Wykorzystując metodologię Niebieskiej Księgi i dane statystyczne określić wskaźnik wypadkowości w roku bazowym i zaprognozować liczbę wypadków w wariantie bezinwestycyjnym. Liczby wypadków na odciażonej sieci drogowej w wariantie inwestycyjnym, należy obliczyć z zastosowaniem uśrednionego

---

<sup>11</sup> Wytyczne 2007 – 2013 w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

<sup>12</sup> Wszystkie kategorie kosztów użytkowników i środowiska obliczyć zgodnie z formułami obliczeniowymi i kosztami jednostkowymi Niebieskiej Księgi

współczynnika redukcji wypadków, opartego na statystycznym poziomie wypadkowości (RAI) w wariantach bezinwestycyjnym i inwestycyjnym. Prognozowane wskaźniki wypadkowości oraz liczby poszkodowanych w wariantie inwestycyjnym dla nowych odcinków inwestycji (projektu) należy obliczyć na podstawie danych z dokumentacji i wskaźników zamieszczonych w wytycznych Niebieska Księga.

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) 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.

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 wariantie bezinwestycyjnym i analogicznymi kosztami w wariantie inwestycyjnym.

Wniosek o dofinansowanie w ramach POIiS 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.

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, 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.

#### **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 ekonomicznej<sup>13</sup>. Zaleca się wykonanie obliczeń,

---

<sup>13</sup> Dla projektów nie generujących przychodów, z uwagi na ujemne wartości wskaźników finansowych, analiza wrażliwości dotyczyć będzie wyłącznie wskaźników efektywności ekonomicznej, natomiast dla projektów

przy uwzględnieniu zmiennych kluczowych (tych samych dla analizy ekonomicznej i finansowej), zgodnie z zasadami Niebieskiej Księgi:

- 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.).

### **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.

### **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 dopuszczają opracowanie oceny jedynie bezpośredniego wpływu danego projektu na zatrudnienie, bez uwzględnienia kosztów pracy związanych z wyposażeniem.

#### 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 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.

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.

### **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.
- Szata graficzna powinna zapewnić czytelność i jednoznaczność treści opracowania.
- 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.