

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W ŁODZI

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

SPECYFIKACJE TECHNICZNE (ST)

na opracowanie

**Dokumentacji projektowej dla zadania:
Rozbudowa DK 60 na odcinku Topola Królewska – Kutno
wraz z pełnieniem Nadzoru Autorskiego**

SPIS ZAWARTOŚCI

I	WYMAGANIA OGÓLNE.....	str. 3
II	OPRACOWANIA GEODEZYJNO –KARTOGRAFICZNE DLA CELÓW PROJEKTOWYCH ORAZ FORMALNO – PRAWNE DOTYCZĄCE NIERUCHOMOŚCI.....	str. 27
	II/1 Mapa do celów projektowania dróg.....	str. 27
	II/2 Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna związana z przejęciem nieruchomości na rzecz Skarbu Państwa oraz ograniczeniem sposobu korzystania z nieruchomości.....	str. 34
	II/3 Inwentaryzacja stanu zagospodarowania nieruchomości objętych decyzją ZRiD.....	str. 44
III	OPRACOWANIA ŚRODOWISKOWE - KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA I RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO ZAŁĄCZANE DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH.....	str. 47
IV	KONCEPCJA PROGRAMOWA (KP).....	str. 81
V	PROJEKT BUDOWLANY (PB).....	str. 107
VI	MATERIAŁY DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ (ZRiD).....	str. 130
VII	PROJEKT WYKONAWCZY (PW), KOSZTORYS INWESTORSKI, DOKUMENTACJA PRZETARGOWA (DP).....	str. 132

UWAGA

Gdziekolwiek w Specyfikacjach Technicznych powołane 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.

Dokumentacja projektowa powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami obowiązującymi na dzień złożenia opracowań do odbioru.

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana zgodnie z wymogami Zarządzenia Nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 maja 2009 r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań.

I. WYMAGANIA OGÓLNE (WO)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot dokumentacji projektowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach opracowania dokumentacji projektowej dla zadania:

„Rozbudowa DK 60 na odcinku Topola Królewska – Kutno wraz z pełnieniem Nadzoru Autorskiego”

Inwestorem zadania inwestycyjnego będzie: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi.

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany jest uzyskać w imieniu Inwestora wszelkie wymagane decyzje, pozwolenia, uzgodnienia i opinie, w tym decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach oraz decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji projektowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich opracowań projektowych objętych Specyfikacjami.

Niniejsza Specyfikacja techniczna WYMAGANIA OGÓLNE stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zlecaniu i realizacji opracowań projektowych, które należy wykonać w ramach dokumentacji projektowej wymienionej w p. 1.1. W skład dokumentacji projektowej, objętej zamówieniem, wchodzi wszystkie opracowania projektowe, dla których szczegółowe wymagania Zamawiającego zawarte są w niniejszej Specyfikacji oraz w następujących Specyfikacjach technicznych:

- I WYMAGANIA OGÓLNE (WO)
- II OPRACOWANIA GEODEZYJNO – KARTOGRAFICZNE DLA CELÓW PROJEKTOWYCH ORAZ FORMALNO – PRAWNE DOTYCZĄCE NIERUCHOMOŚCI
 - II/1 Mapa do celów projektowania dróg
 - II/2 Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna związana z przejęciem nieruchomości na rzecz Skarbu Państwa oraz ograniczeniem sposobu korzystania z nieruchomości
 - II/3 Inwentaryzacja stanu zagospodarowania nieruchomości objętych decyzją ZRiD
- III OPRACOWANIA ŚRODOWISKOWE - KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA I RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO ZAŁĄCZANE DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH
- IV KONCEPCJA PROGRAMOWA (KP)
- V PROJEKT BUDOWLANY (PB)
- VI MATERIAŁY DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ (ZRiD)
- VII PROJEKT WYKONAWCZY (PW), KOSZTORYS INWESTORSKI, DOKUMENTACJA PRZETARGOWA (DP)

1.3. Określenia podstawowe

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

1.3.1. Audyt BRD - oznacza niezależną szczegółową, techniczną ocenę cech projektowanej, budowanej, przebudowywanej lub użytkowanej drogi publicznej pod względem bezpieczeństwa wobec wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Audyt BRD wymaga przedstawienia jego wyniku, na który składają się sprawozdanie oraz sformułowane na jego podstawie zalecenia dla zarządcy drogi.

1.3.2. Budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego.

1.3.3. Budowa drogi – wykonywanie połączenia drogowego między określonymi miejscami lub miejscowościami a także jego odbudowa i rozbudowa.

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

1.3.5. Cena umowna – to cena za dokumentację projektową i opracowania projektowe wchodzące w jej skład, podana w Ofercie i Umowie.

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

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

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

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

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

1.3.9. 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. (nadziemne i podziemne),
- obiekty kubaturowe.

1.3.10. Koncepcja programowa - stanowi materiał wykonywany po uzyskaniu decyzji właściwego organu o środowiskowych uwarunkowaniach dla wybranego wariantu przebiegu drogi. Jest uszczegółowieniem rozwiązań technicznych, przedstawieniem wariantowo:

- niwelety,
- węzłów, skrzyżowań,
- obiektów inżynierskich,
- układu dróg poprzecznych,
- dróg zapewniających dojazd do działek itp.

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

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

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

1.3.12. Konstrukcja oporowa – budowla przeznaczona do utrzymania w stanie stateczności nasypu lub wykopu.

1.3.13. Korona drogi – jezdnie z poboczeniami, pasami awaryjnego postoju lub pasami przeznaczonymi do ruchu pieszych, zatokami autobusowymi lub postojowymi, a przy drogach dwujezdniowych – również z pasem dzielącym jezdnię.

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

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

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

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

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

- a) Warstwa ścieralna – górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wiążąca – warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c) Warstwa wyrównawcza – warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- d) Podbudowa – dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e) Podbudowa zasadnicza – górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

- f) Podbudowa pomocnicza – dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- g) Podłoże ulepszone – warstwa lub zespół warstw leżących pod konstrukcją nawierzchni drogowej w przypadku, gdy podłoże gruntowe (grunt rodzimy lub nasypowy) nie spełnia warunku nośności i /lub mrozoodporności.
- h) Warstwa mrozoochronna – warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- i) Warstwa odcinająca – warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- j) Warstwa odsączająca – warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
- k) Warstwa wzmacniająca – warstwa zapewniająca przeniesienie występującego w okresie budowy ciężkiego ruchu technologicznego.

Nawierzchnia powinna spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu [3.2].

1.3.18. 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 [3.2]. 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 [3.3]. Do obiektów inżynierskich zalicza się:
 - obiekty mostowe (most, wiadukt, estakada, kładka),
 - tunele (przejście podziemne),
 - przepusty,
 - konstrukcje oporowe.

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

1.3.20. 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.

1.3.21. Pas drogowy – wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą.

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

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

1.3.24. Projekt organizacji ruchu - dokumentacja sporządzona przez projektanta, kompatybilna z PB, opracowana w celu wykonania prawidłowego oznakowania drogi i zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa ruchu na drodze, zatwierdzona przez właściwy organ zarządzający ruchem.

1.3.25. Projektant – uprawniona osoba będąca autorem opracowań projektowych.

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

1.3.27. 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).

1.3.28. Przepust – budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieków, szlaków wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez nasyp drogi.

1.3.29. Remont – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

1.3.30. Remont drogi – wykonywanie robót przywracających pierwotny stan drogi, także przy użyciu wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym.

1.3.31. Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.3.32. 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.

1.3.33. Sprzęt – to urządzenia Wykonawcy wykorzystane do wykonania usługi.

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

Stadium dokumentacji projektowej związane jest z procesem wykonywania jednego z następujących opracowań projektowych: studium sieciowe, studium korytarzowe wraz z analizą wielokryterialną, studium techniczno-ekonomiczne, koncepcja programowa, projekt budowlany i 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.

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

- znaki drogowe pionowe,
- znaki drogowe poziome,
- sygnały drogowe,
- urządzenia optycznego prowadzenia ruchu i wskazywania lokalizacji (słupki prowadzące, słupki krawędziowe, tablice prowadzące, tablice rozdzielające, tablice kierujące, słupki przeszkodowe, punktowe elementy odblaskowe itp.)
- urządzenia zabezpieczające ruch pieszych i rowerzystów (balustrady i poręcze, barieroporęcze, ogrodzenia, słupki blokujące),
- urządzenia przeznaczone do zamykania drogi dla ruchu,
- drogowe bariery ochronne, poduszki zderzeniowe (osłony energochłonne), osłony przeciwoślśnieniowe, osłony przeciwwietrzne,
- urządzenia do kanalizowania ruchu pojazdów i ograniczania ich prędkości (wyspy, azyle, progi zwalniające i progi podrzutowe),

- urządzenia do zabezpieczania robót prowadzonych w pasie drogowym (m.in. zapory drogowe, tablice kierujące, pachołki drogowe, tablice ostrzegawcze, tablice zamykające),
- stacje meteorologiczne oraz sygnalizatory wiatru, mgły i gołoledzi,
- urządzenia do pomiaru, sterowania i kontroli ruchu (np.: sygnalizacje świetlne, tablice informacyjne, znaki o zmiennej treści, tablice tekstowe, kamery wideodetekcji, urządzenia do detekcji ruchu, wagi do preselekcji ruchu).

1.3.36. 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.

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

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

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

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

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

1.3.41. 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 wykołowania 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.

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

1.3.43. Zamawiający – jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej (GDDKiA) obowiązana do stosowania ustawy Prawo Zamówień publicznych.

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

Potrzebne informacje i uwarunkowania wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego i terenu przyległego Wykonawca uzyska w ramach wykonania dokumentacji projektowej. Wykonawca uzyska warunki przebudowy istniejących dróg od odpowiednich zarządców dróg.

Pozostałe potrzebne informacje i uwarunkowania wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego oraz terenu przyległego Wykonawca powinien uzyskać w ramach wykonania dokumentacji projektowej, w tym dotyczące lokalizacji i funkcji innych dróg publicznych (nazwy, kategorie, klasy).

2.1. Ogólna charakterystyka istniejącego zagospodarowania terenu.

Przewidziany do rozbudowy odcinek drogi krajowej nr 60 na odcinku Topola Królewska – Kutno zlokalizowany jest w województwie łódzkim, na terenie powiatów: łęczyckiego i kutnowskiego oraz gmin: Łęczyca, Witonia i Kutno na odcinku drogi krajowej nr 60 od km 0+000 do km 19+862. Droga krajowa nr 60 jest obecnie klasy G, rozpoczyna się skrzyżowaniem z DK 91. Na projektowanym odcinku krzyżuje się w jednym poziomie z drogami powiatowymi, drogami gminnymi oraz linią kolejową. Pas drogowy ma szerokość od około 12,0 m do około 16,5 m, natomiast szerokość jezdni kształtuje się w zakresie od 5,2 m do 12,0 m. DK 60 w km 19+862 łączy się skrzyżowaniem z DK 92. Na początkowym odcinku DK 60 sąsiaduje bezpośrednio z obszarem chronionym Pradoliny Bzury – Neru.

2.2. Uwarunkowania wynikające z zagospodarowania terenu istniejącego

Przy wykonywaniu opracowań projektowych Wykonawca weźmie pod uwagę m.in. następujące informacje i uwarunkowania dotyczące zagospodarowania terenu istniejącego:

1) Istniejące zainwestowanie terenu, w tym m.in.:

- a) drogi publiczne w pasie planowanej inwestycji (krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne),

- b) obiekty inżynierskie w ciągach istniejących dróg
- c) urządzenia infrastruktury technicznej
- d) zabudowę mieszkaniową oraz pozostałe zagospodarowanie w pasie i sąsiedztwie planowanej inwestycji

2) Istniejące terenowe uwarunkowania, w tym m.in.:

- a) warunki wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, przez które przebiegają planowane drogi
- b) warunki środowiskowe terenu – informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników otoczenia (obszary i elementy chronionej przyrody, cieki wodne, ujęcia i zbiorniki wodne, klimat, grunty rolne i leśne, miejsca o znacznie przekroczonych normach oddziaływań, występujące gatunki flory i fauny, szlaki migracyjne, typy i rodzaje gleb, wody podziemne itd.)
- c) warunki wynikające z ochrony archeologicznej i konserwatorskiej terenu,
- d) warunki geologiczne i górnicze terenu – szczególnie tereny osuwiskowe i tereny słabonośne.

Wykonawca uwzględni również warunki wynikające z planowanej rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej na podstawie planów i programów krajowych, wojewódzkich i innych, a także w razie potrzeby uzyska warunki przebudowy istniejącej sieci drogowej od odpowiednich zarządców dróg.

Pozostałe potrzebne informacje i uwarunkowania wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego oraz terenu przyległego Wykonawca powinien uzyskać w ramach wykonania dokumentacji projektowej, w tym dotyczące lokalizacji i funkcji innych dróg publicznych (nazwy, kategorie, klasy).

2.3. Ogólna charakterystyka projektowanej inwestycji

Zadanie inwestycyjne obejmuje swoim zakresem:

- wzmocnienie/wymiana istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni – dostosowanie do obciążenia 115 kN i prognozowanego ruchu,
- korekta przebiegu drogi w rejonie skrzyżowania w miejscowości Witonia
- budowę ciągów pieszych i pieszo - rowerowych,
- budowę zatok autobusowych,
- wykonanie poboczy gruntowych,
- budowę systemu odwodnienia drogi / kanalizacji deszczowej,
- wykonanie elementów / urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- budowę zasilania i kanalizacji kablowej dla sygnalizacji świetlnej,
- budowa oświetlenia drogowego,
- budowę kanałów technologicznych,
- rozbudowę / przebudowę sieci i urządzeń istniejącej infrastruktury technicznej, kolidujących z projektowaną drogą krajową,
- budowę wiaduktu drogowego na skrzyżowaniu z linią kolejową relacji Łódź – Kutno w miejscowości Leszno wraz ze zmianą przebiegu drogi na odcinku około 2 km (element objęty wykonaniem Koncepcji Programowej),
- budowę / przebudowę przepustów,
- przebudowa / rozbudowa obiektu mostowego w km 10+362,
- przebudowy/wzmocnienia/rozbudowy obiektów inżynierskich do parametrów zgodnych z warunkami technicznymi na podstawie ocen stanu technicznego obiektów [3.3],
- rozbudowę / przebudowę istniejących skrzyżowań z drogami krajowymi, powiatowymi i gminnymi,
- wyburzenie budynków i budowli kolidujących z projektowaną drogą,
- przeprowadzenie wycinki / nasadzeń drzew.

W ramach zamówienia Wykonawca powinien pozyskać i przeanalizować szczegółowo aktualne pomiary ruchu, wykonać dodatkowe pomiary ruchu uwzględniające strukturę kierunkową na skrzyżowaniach. Należy opracować minimum dwa warianty rozwiązania skrzyżowań oraz przebiegu w nowym śladzie.

2.4. Wymagania ogólne dla projektowanych obiektów.

1. Obiekty budowlane związane z nimi urządzenia budowlane należy projektować dostosowując do krajobrazu i otaczającej zabudowy.
2. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować zgodnie z:
 - a) przepisami, w tym techniczno budowlanymi – wykaz ważniejszych przepisów zamieszczono w punkcie 8. odpowiednich Specyfikacji technicznych,
 - b) zasadami wiedzy technicznej – wykaz niektórych wydawnictw stanowiących tzw. „wiedzę techniczną” zamieszczono w punkcie 8. Odpowiednich Specyfikacji technicznych.

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

3. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować tak, aby zapewnić optymalną ekonomiczność budowy i eksploatacji.
4. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zastosowaniem nowoczesnych konstrukcji, materiałów i technologii robót.
5. Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zapewnieniem wymagań ustawy o odpadach.

2.5. Wymagania użytkowe dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych

Obiekty drogowe powinny być zaprojektowane m.in. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 29.01.2016r. poz.124 z późniejszymi zmianami).

W projekcie należy uwzględnić lokalizację kanałów technologicznych oraz budowę kanałów pod łączność teletechniczną na potrzeby budowy systemów zarządzania i monitorowania ruchu.

Obiekty inżynierskie powinny być zaprojektowane m.in. zgodnie z Rozporządzeniem 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).

Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót ma zapewnić utrzymanie ruchu publicznego, w tym ewentualny projekt budowy mostu objazdowego lub kładki dla pieszych.

Inne obiekty – powinny być zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Infrastruktura techniczna związana i niezwiązana z drogą powinna zostać zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz warunkami wydanymi 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. Jednocześnie Wykonawca powinien przekazać Zamawiającemu swoje stanowisko w zakresie zasadności wymagań gestorów.**

Urządzenia ochrony środowiska powinny spełniać wymogi obowiązujących przepisów prawa i warunków techniczno- budowlanych.

2.6. Materiały do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń

Wykonawca zaprojektuje w opracowaniach projektowych zastosowanie materiałów do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń, które spełniają wymagania obowiązujących przepisów oraz są zgodne z wymaganiami norm, zasadami wiedzy technicznej oraz wymaganiami Zamawiającego w innych Specyfikacjach.

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

3.1. 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.

3.2. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

3.2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca wykona wszystkie potrzebne pomiary, badania i oceny (ekspertyzy) stanu technicznego 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.

3.2.2. Zabezpieczenie terenu prac pomiarowych i badawczych

3.2.2.1. Pomiary i badania (inwentaryzacje) w istniejącym pasie drogowym „pod ruchem”

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie pomiarów i badań, w okresie ich trwania, w związku z wykonywanymi opracowaniami projektowymi.

Przed przystąpieniem do prac pomiarowych i badawczych wykonywanych na terenie istniejących dróg, jeżeli jest to konieczne z uwagi na planowane wystąpienie utrudnień w istniejącym ruchu drogowym, Wykonawca przedstawi Przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia, uzgodniony z organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia prac pomiarowych w okresie ich trwania. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania prac pomiarowych i badań Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Koszt projektów organizacji ruchu i koszt zabezpieczenia terenu pomiarów i badań nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę Umowną.

3.2.2.2. Pomiary i badania poza istniejącym pasem drogowym

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. Koszt z tym związany włączony jest w cenę Umowną.

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.

3.2.3. 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 i 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 Przedstawiciela Zamawiającego i postępować zgodnie z ich poleceniami.

Podczas wykonywania opracowań projektowych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.2.4. 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 OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

4.1. Ogólne zasady wykonywania opracowań projektowych

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

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

Dokumentacja projektowa powinna opierać się na Systemie Referencyjnym - wytyczne stosowania oraz Instrukcji ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych.

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

- prezentacje zaprojektowanych rozwiązań - trójwymiarową wizualizację drogi i animacje przejazdu projektowaną drogą dla sprawdzenia warunków widoczności,
- symulacje ruchu dla sprawdzenia przepustowości dróg i skrzyżowań.

W czasie trwania procedury przetargowej na wyłonienie Wykonawcy robót objętych projektem Wykonawca projektu będzie zobowiązany do udzielania wyjaśnień dotyczących dokumentacji projektowej i zawartych w niej rozwiązań projektowych.

4.2. 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 Kierownika projektu.

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 [3] oraz w ustawie o samorządzie zawodowym.

Wykonawca uwzględni również odpowiednie Zarządzenia wydane przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad a w szczególności postanowienia zawarte w Zarządzeniu nr 17 z dnia 11 maja 2009 r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań, ze zmianami.

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 z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Wykonawca uzyskując warunki techniczne budowy i przebudowy infrastruktury dla w imieniu i na rzecz Zamawiającego, w związku z powyższym w jego zakresie jest sprawdzenie poprawności wydanych warunków i uzyskanie warunków zgodnych z obowiązującymi przepisami. Uzgodnienia dokumentacji z gestorami powinny być bez uwag, bez zastrzeżeń.

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 Kierownikowi Projektu, w terminach umożliwiających ew. skorzystanie z trybu odwoławczego.

4.3. Szczegółowość opracowań projektowych

Opracowania projektowe powinny być wykonane z odpowiednią szczegółowością (dokładnością) określoną w Zarządzeniu nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 maja 2009 r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań, ze zmianami. 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 [3.1] w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego oraz obowiązujących warunków technicznych (w tym [3.2], [3.3]).

Należy przestrzegać poniższej klasyfikacji stopni szczegółowości opracowań projektowych:

- **szczegółowo (ostatecznie)** - oznacza, że zaprojektowane elementy i/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 oraz 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.

4.4. 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.

Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego oświadczenie lub kopie dokumentów potwierdzające posiadanie odpowiednich licencji na stosowanie oprogramowania komputerowego.

Jakiegokolwiek oprogramowanie komputerowe nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie będzie dopuszczone do wykonywania prac projektowych.

4.5. 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 Przedstawiciela Zamawiającego.

Jakiegokolwiek sprzęt nie gwarantujący zachowania warunków Umowy, zostanie przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do wykonywania prac projektowych.

4.6. Szata graficzna

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,
- całość dokumentacji będzie opracowana w technice komputerowej,
- liczba i format arkuszy rysunkowych powinny być ograniczone do niezbędnego minimum,
- całość dokumentacji powinna być oprawiona w twardą oprawę, uniemożliwiającą jej 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 oraz podpis projektanta(ów), specjalność i numer uprawnień budowlanych, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego,
- na rysunkach konstrukcyjnych w widoczny sposób będą określone parametry podstawowych elementów konstrukcyjnych,
- rysunki wykonane na mapach do celów projektowych (plany sytuacyjne, plany zagospodarowania terenu, plansze zbiorcze uzbrojenia) powinny być kolorowe.

Projekt stałej organizacji przygotować w postaci albumów w formacie A3, wraz z projektem technicznym tablic oznakowania kierunkowego. Załączyć opracowanie w formie elektronicznej. Dla rozwiązań z zakresu tematyki drogowej należy złożyć oddzielne opracowanie.

Poszczególne elementy dokumentacji, oddzielnie oprawione dla każdego obiektu lub branży należy dostarczyć Zamawiającemu w walizkach (teczkach) z uchwytami (ułatwiającymi przenoszenie). Egzemplarze projektu należy ponumerować w widocznym miejscu – zarówno walizki, jak i poszczególne elementy znajdujące się w walizkach. Walizki powinny być zaopatrzone w spis zawartości.

Dokumentacja (poszczególne elementy) dostarczona Zamawiającemu do zaopiniowania, akceptacji itp. nie jest wliczona w ilości podane i wymagane do wykonania przez Wykonawcę. Podane liczby egzemplarzy odnoszą się do ostatecznej, zaakceptowanej formy projektu. Koszty związane z opracowaniem materiałów roboczych, przeznaczonych do uzgodnień, zaopiniowania itp. bądź do prezentacji na spotkaniach i radach technicznych nie będą podlegać dodatkowej zapłacie, należy je wkalkulować w ceny poszczególnych elementów dokumentacji.

Wykonawca oprócz pełnej wersji papierowej przekaże ostateczną wersję dokumentacji projektowej w formie elektronicznej na płytach CD (DVD).

Wymaga się aby:

- a) wszystkie materiały tekstowe oraz obliczenia, zestawienia, kosztorysy itp. były zapisane,
 - w wersji edytowalnej odpowiednio za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word i arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z MS Excel oraz
 - w wersji nieedytowalnej w formacie *.pdf lub *.tif monochromatyczny wielostronicowy;
- b) pliki graficzne:
 - w wersji edytowalnej za pomocą programów kompatybilnych ze środowiskiem CAD w formacie *.dwg lub *.dxf oraz
 - w wersji nieedytowalnej w formacie *.pdf, lub *.tif24 –bitowy, w rozdzielczości 300-400 dpi.

Układ folderów i podfolderów powinien wiernie odzwierciedlać układ teczek i zeszytów. Do wersji elektronicznej należy dołączyć oświadczenie, że zawartość jest zgodna (identyczna) z wersją papierową.

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

4.7. 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 10 lat od daty odbioru końcowego egzemplarz archiwalny wszystkich opracowań projektowych wchodzących w skład dokumentacji projektowej.

4.8. Wymagania dla nadzoru autorskiego

Wykonawca zapewni nadzór autorski w czasie robót realizowanych na podstawie dokumentacji projektowej sporządzonej w oparciu o zawartą Umowę.

5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. Nadzór Zamawiającego nad procesem projektowym

5.1.1. Spotkania w sprawie dokumentacji projektowej

Bieżący nadzór nad zgodnością przebiegu procesu projektowego z wymaganiami Umowy wykonywany jest przez Przedstawiciela 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 Przedstawiciela/i 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 Przedstawiciela Zamawiającego,
 - bieżąca ocena zgodności opracowań projektowych z wymaganiami Umowy dokonywana przez Przedstawiciela Zamawiającego,
 - omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie bieżących problemów, do których rozstrzygania ma upoważnienie Przedstawiciel Zamawiającego.
2. **Rada projektu** - spotkanie w siedzibie Zamawiającego (z częstotliwością ok. 1 raz w miesiącu), przy udziale Wykonawcy, Zamawiającego oraz 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 Przedstawicieli Zamawiającego wniosków z przeglądów opracowań projektowych,
 - omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie problemów, do których rozstrzygania upoważniony jest jedynie Zamawiający (decyzje w sprawie zmian w Umowie).
3. **Wizyta robocza** - spotkania poza siedzibą Zamawiającego, Przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy, przy udziale Wykonawcy, Przedstawiciela 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 Przedstawiciela Zamawiającego.

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

4. **Posiedzenia ZOPI** – spotkanie w siedzibie Zamawiającego zgodnie z wewnętrzną procedurą Zamawiającego, na którym wykonana dokumentacja projektowa będzie oceniana. Zamawiający ustali termin posiedzenia ZOPI w porozumieniu z Wykonawcą.

Wykonawca przygotowuje materiały w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej i przekaże je Zamawiającemu co najmniej 30 dni przed spotkaniem. Na posiedzeniu ZOPI Wykonawca dokona prezentacji dokumentacji i udzieli odpowiedzi na pytania zebranych.

Zatwierdzony Protokół ZOPI i uzupełniona według jego zaleceń dokumentacja będą stanowiły podstawę do końcowego odbioru opracowań projektowych.

Do notowania spraw omawianych na spotkaniach i przesłania kopii protokołu lub ustaleń wszystkim obecnym na spotkaniu zobowiązany jest Wykonawca. Treść protokołu/notatki podpisana przez Projektanta należy niezwłocznie (w ciągu 5 dni od spotkania) przesłać Zamawiającemu do akceptacji.

Ostateczna wersja Protokołów z rad projektu podpisana przez Projektanta wymaga zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Wszelkie materiały robocze prezentowane przez Wykonawcę na w/w spotkaniach należy przekazać po spotkaniu Zamawiającemu, jako materiał archiwalny.

Wykonawca powinien udzielić Przedstawicielowi Zamawiającego niezbędnej pomocy przy wykonywaniu roboczych przeglądów opracowań projektowych. Podczas przeglądów Przedstawiciel Zamawiającego 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 Przedstawiciela Zamawiającego. Przedstawiciel Zamawiającego, 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

Przedstawiciel Zamawiającego wykaza, że sprawozdania Wykonawcy są niewiarygodne, to Przedstawiciel Zamawiającego oprze się wyłącznie na własnych wynikach kontroli. Przedstawiciel Zamawiającego może zlecić, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych kontroli niezależnemu wykonawcy. Przedstawiciel Zamawiającego 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 Przedstawiciel Zamawiającego może natychmiast wstrzymać prace Wykonawcy i dopuści dalsze prace dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość prac projektowych.

5.1.2. Harmonogram prac projektowych

Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu prac projektowych, Wykonawca będzie przedstawiał Przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia zaktualizowane Harmonogramy prac projektowych. Aktualizacja Harmonogramu prac projektowych powinna odbywać się wg następującej procedury:

1. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji szczegółowy harmonogram rzeczowo – finansowy wykonywania prac projektowych w terminie 14 dni od dnia podpisania umowy. Harmonogram będzie zapewniał ukończenie projektu i uzyskanie ostatecznej decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej w czasie ustalonym w Umowie.
2. Wykonawca zobowiązany jest przedkładać Przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia kolejne zaktualizowane Harmonogramy prac projektowych w terminie 10 dni od daty :
 - polecenia Przedstawiciela Zamawiającego wydanego w przypadku, kiedy postęp prac przy wykonywaniu elementów opracowań projektowych nie będzie zgodny z Harmonogramem prac projektowych,
 - wprowadzenia przez Zamawiającego zmian w Umowie.
3. W Harmonogramie prac projektowych Wykonawca przedstawi:
 - poszczególne opracowania projektowe wraz z ich wartościami, wg Tabeli opracowań projektowych w kolejności w jakiej będą realizowane,
 - terminy i czas wykonywania poszczególnych elementów opracowań projektowych wymienionych w specyfikacjach, jak: prognoza ruchu , projekt organizacji ruchu dokumentacja geologiczna, operaty wodnoprawne, raport oddziaływania na środowisko itd,
 - terminy i czas wykonywania takich czynności jak: mobilizacja, analiza materiałów wyjściowych, zebranie danych archiwalnych, pomiary, badania, ekspertyzy, prace projektowe, uzgodnienia, zatwierdzenia, prezentacje, opinie, sprawdzenia, uzupełnienia, poprawki, odbiór, zatwierdzenie;
Koncepcje stałej organizacji ruchu należy opracować we wstępnej fazie prac projektowych, przed przyjęciem ostatecznych rozwiązań technicznych.
Należy przewidzieć odpowiedni termin przygotowania materiałów dla opracowania audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Wnioski i zalecenia z Raportu audytu brd, zatwierdzone przez Dyrektora Oddziału, należy uwzględnić w opracowaniu końcowym,
 - przewidywane terminy ZOPI,
 - rezerwy czasowe na prace i zdarzenia nieprzewidziane,
 - także dodatkowe informacje, jakich może racjonalnie zażądać Przedstawiciel Zamawiającego.
4. Przedstawiciel Zamawiającego zatwierdzi zaktualizowany Harmonogram prac projektowych o ile będzie on zgodny z wymaganiami Umowy lub wydanymi poleceniami, w ciągu 10 dni od daty przedłożenia do zatwierdzenia.

Wykonawca będzie wykonywał aktualizację Harmonogramu prac projektowych na swój koszt. Zatwierdzenie Harmonogramu prac projektowych przez Przedstawiciela Zamawiającego nie zwolni Wykonawcy z żadnych zobowiązań Umownych.

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.

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

Na zlecenie Przedstawiciela 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 w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Wykonawca zobowiązany jest do comiesięcznego pisemnego informowania Zamawiającego o postępie prac projektowych i ich zgodności z uzgodnionym harmonogramem (raport).

5.3. Dokumenty projektu

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

Dokumenty projektu to:

1. notatki i protokoły ze spotkań w sprawie dokumentacji projektowej,
2. korespondencja między Zamawiającym i Wykonawcą
3. korespondencja Wykonawcy ze 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 miesięcznych sprawozdań Wykonawcy z postępu prac.

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

6. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Wykonawca wykona opracowania projektowe w ilościach podanych w Tabeli opracowań projektowych - załącznik do Umowy. Podane ilości oznaczają ostateczną ilość opracowań dla Zamawiającego – nie obejmują egzemplarzy potrzebnych do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień, warunków i decyzji.

6.1. Rodzaje odbiorów opracowań projektowych

W zależności od terminów wykonania i terminu zakończenia okresu rękojmi 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 opracowań projektowych jest wykonywany, po ich przekazaniu w celu weryfikacji przez Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji każdego opracowania projektowego.
3. 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 Przedstawiciel Zamawiającego na podstawie dokumentów do odbioru, wymienionych w pkt 6.2.3., sporządzonych i dostarczonych przez Wykonawcę. W trakcie odbioru Przedstawiciel Zamawiającego sprawdza zgodność dokumentów do odbioru oraz zgodność opracowań projektowych z wymaganiami Umowy.
2. W trakcie odbioru Zamawiający ma prawo do podjęcia decyzji:
 - o wyznaczeniu Wykonawcy terminu, nie dłuższego niż 25 dni, przeznaczonego na:
 - przeanalizowanie uwag zgłoszonych przez Przedstawiciela Zamawiającego oraz wad przez niego stwierdzonych,
 - przeprowadzenie konsultacji w sprawie uwag i wad zgłoszonych przez Przedstawiciela Zamawiającego,
 - wprowadzenie do opracowań projektowych uzgodnionych poprawek i uzupełnień oraz likwidację wad,
 - przekazanie poprawionych opracowań projektowych do Przedstawiciela Zamawiającego, jeżeli zdaniem Przedstawiciela Zamawiającego niektóre elementy opracowań projektowych posiadają wady lub/i Przedstawiciel Zamawiającego zgłasza uwagi do opracowań projektowych;
 - o odmowie odebrania tych opracowań projektowych, które zdaniem Przedstawiciela Zamawiającego, nie są zgodne z Umową.
3. W toku odbioru końcowego Przedstawiciel Zamawiającego oceni również realizację ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych.
4. Wykonawca na własny koszt usunie wady i wprowadzi uzgodnione poprawki i uzupełnienia.
5. Jeśli Przedstawiciel Zamawiającego 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 Przedstawiciela Zamawiającego kończy odbiór opracowań projektowych.
6. Przedstawiciel Zamawiającego dokona odbioru opracowań projektowych w terminie zgodnym z załącznikiem Nr 2.1.1 do umowy lub w przypadku zlecenia przez Zamawiającego opinii do opracowań projektowych w terminie 40 dni, licząc od daty przekazania przez Wykonawcę dokumentów do odbioru określonych w Opisie przedmiotu zamówienia.
7. Zgodnie z zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad Zamawiający dokona oceny własnej opracowań projektowych w ramach posiedzenia Zespołu Oceny Projektów Inwestycyjnych (ZOPI) - zorganizowanej przez Zamawiającego. Na co najmniej 2 tygodnie przed posiedzeniami ZOPI

Wykonawca przekaze Zamawiającemu egzemplarz dokumentacji w wersji papierowej i elektronicznej poprawionej zgodnie z pkt 6.2.2. pkt. 2. Po posiedzeniach ZOPI Wykonawca przeanalizuje uwagi zawarte w Protokołach ZOPI oraz dokona wynikających z nich zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych, na swój koszt. Wykonawca zobowiązany jest uczestniczyć w posiedzeniach ZOPI i dokonać prezentacji dokumentacji projektowej w wersji „papierowej” oraz w wersji multimedialnej (za pomocą rzutnika i ekranu).

6.2.3. Dokumenty do odbioru częściowego, 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 przekaze Przedstawicielowi Zamawiającego 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,
- kopie protokołów sprawdzeń oraz protokołu uzgodnień międzybranżowych,
- obmiar opracowań projektowych, dokumentujący faktyczny zakres ilościowy wykonywanych jednostek i wyliczenie oraz zestawienie proponowanego wynagrodzenia (może też znajdować się na Protokole zdawczo-odbiorczym),
- rozliczenie końcowe, które powinno zawierać zestawienie proponowanego wynagrodzenia końcowego, wyszczególnienie kwot poprzednio zafakturowanych i kwoty ceny Umownej – dotyczy tylko odbioru końcowego,
- dokumenty projektu – dotyczy tylko odbioru końcowego,
- materiały wyjściowe dostarczone przez Zamawiającego – dotyczy tylko odbioru końcowego,
- dowód opłacenia wszystkich składek wynikających z umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej - 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 zamówienia obejmuje wszystkie wymagania określone w Umowie i SIWZ, a nie wyszczególnione w Tabeli opracowań projektowych. Koszty te Wykonawca ujmie ryczałtowo w kosztach wszystkich pozycji Tabeli opracowań projektowych.

8. Przepisy prawne

- [1] Ustawa z dnia 10.04.2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (z późn. zm.)
- [2] Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (z późn. zm.)
- [3] Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (z późn. zm.)
 - [3.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późn. zm.)
 - [3.2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z późn. zm.)
 - [3.3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (z późn. zm.)
 - [3.4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (z późn. zm.)
 - [3.5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (z późn. zm.)
 - [3.6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.09.2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (z późn. zm.)
 - [3.7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (z późn. zm.)
- [4] Ustawa z dnia 29.01.2004r. Prawo zamówień publicznych (z późn. zm.)
 - [4.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (z późn. zm.)
 - [4.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (z późn. zm.)
- [5] Ustawa z dnia 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (z późn. zm.)
 - [5.1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15.10.2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (z późn. zm.)
 - [5.2] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.10.2015r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (z późn. zm.)
 - [5.3] Rozporządzenie Ministrów Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 14.04.1999r. w sprawie rozgraniczania nieruchomości (z późn. zm.)
 - [5.4] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29.03.2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (z późn. zm.)
 - [5.5] Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8.07.2014r. w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych, zawiadomienia o wykonaniu tych prac oraz przekazywania ich wyników do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (z późn. zm.)
 - [5.6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9.11.2011r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (z późn. zm.)
- [6] Ustawa z dnia 21.08. 1997r. o gospodarce nieruchomościami (z późn. zm.)
 - [6.1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7.12.2004r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (z późn. zm.)

- [7] Ustawa z dnia 06.07.1982 r. o księgach wieczystych i hipotece (z późn. zm.)
 - [7.1] Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 20.08.2003 r. w sprawie zakładania i prowadzenia ksiąg wieczystych w systemie informatycznym (z późn. zm.)
- [8] Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (z późn. zm.)
- [9] Ustawa z dnia 3.10.2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (z późn. zm.)
 - [9.1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z późn. zm.)
 - [9.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (z późn. zm.)
 - [9.3] Rozporządzenie z dnia 18.11.2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (z późn. zm.)
 - [9.4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (z późn. zm.)
 - [9.5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (z późn. zm.)
 - [9.6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (z późn. zm.)
 - [9.7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22.09. 2010r. w sprawie wzoru oraz zawartości i układu publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (z późn. zm.)
- [10] Ustawa z dnia 27.07.2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (z późn. zm.)
- [11] Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (z późn. zm.)
- [12] Ustawa z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (z późn. zm.)
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (z późn. zm.)
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.04.2010r w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (z późn. zm.)
 - [14.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (z późn. zm.)
 - [14.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (z późn. zm.)
 - [14.3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16.12.2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (z późn. zm.)
- [15] Ustawa z dnia 28.09.1991r. o lasach (z późn. zm.)
- [16] Ustawa z dnia 3.02.1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (z późn. zm.)
- [17] Ustawa z dnia 14.12.2012r. o odpadach (z późn. zm.)
 - [17.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów (z późn. zm.)
- [18] Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (z późn. zm.)
 - [18.1] Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22.06.2017r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (z późn. zm.)

- [19] Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar dnia 2.02.1971r.
- [20] Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23.06. 1979r.
- [21] Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19.09. 1979r.
- [22] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
- [23] Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory
- [24] Ustawa z dnia 19.10.1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (z późn. zm.)
- [25] Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (z późn. zm.)
- [26] Ustawa z dnia 20.06.1997r. Prawo o ruchu drogowym (z późn. zm.)
 - [26.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (z późn. zm.)
 - [26.2] Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (z późn. zm.)
 - [26.3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (z późn. zm.)
- [27] Ustawa z dnia 24.08.1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (z późn. zm.)
- [28] Ustawa z 14.03.1985r. – o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (z późn. zm.)
- [29] Ustawa z dnia 14.06.1960r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (z późn. zm.)
- [30] Ustawa z dnia 23.04.1964r. Kodeks cywilny (z późn. zm.)
- [31] Ustawa z dnia 17.11.1964r. Kodeks postępowania cywilnego (z późn. zm.)
- [32] Ustawa z dnia 13.10.1998r. przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną. (z późn. zm.)
- [33] Ustawa z dnia 6.12.2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (z późn. zm.)
- [34] Ustawa z dnia 27.08.2009 r. o finansach publicznych (z późn. zm.)
- [35] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19.11.2008r. w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej

Wytyczne i instrukcje

- [36] Zarządzenie nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11.05.2009r. w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań
- [37] Zarządzenie nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 03.06.2011r. zmieniające zarządzenie w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań
- [38] Zarządzenie nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 21.09.1998r. – Katalog Robót Mostowych
- [39] Zarządzenie nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12.06.2001r. w sprawie wprowadzenia zasad technicznych w zakresie projektowania skrzyżowań drogowych
- [40] Zarządzenie nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 29.10.2001r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia Systemu Referencyjnego
- [41] Zarządzenie nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27.10.2003r. w sprawie zasad ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych

- [42] Zarządzenie nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11.06.2014r. w sprawie procedury oceny wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego i audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego
- [43] Zarządzenie nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.07.2004r. w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych
- [44] Zarządzenie Nr 32a Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 28.12.2004r. w sprawie rozpatrywania projektów organizacji ruchu i zatwierdzania organizacji ruchu w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad
- [45] Zarządzenie nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1.03.2011r. w sprawie Zespołów Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych w oddziałach Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad
- [46] Zarządzenie nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 21.04.2010r. w sprawie zasad i sposobu uwzględniania potrzeb obronności i bezpieczeństwa państwa podczas przygotowania do realizacji inwestycji drogowych
- [47] Zarządzenie nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3.09.2009r. w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo projektów infrastruktury oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego
- [48] Zarządzenie nr 2 GDDP z dnia 11.02.1998r. w sprawie wprowadzenia Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych
- [49] Zarządzenie nr 39 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.11.2007r. w sprawie sposobu obliczania miarodajnego ruchu godzinowego na drogach krajowych
- [50] Zarządzenie nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 roku w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych (Dz. Urz. MI z dnia 28 października 2010)
- [51] Zarządzenie nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 lipca 2005 roku w sprawie wprowadzenia instrukcji przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich (z późn. zm.)
- [52] Norma branżowa BN-67 6744-09 – Betonowe znaki graniczne.

II. OPRACOWANIA GEODEZYJNO - KARTOGRAFICZNE DLA CELÓW PROJEKTOWYCH ORAZ FORMALNO – PRAWNE DOTYCZĄCE NIERUCHOMOŚCI

II/1. Mapa do celów projektowania dróg

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

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

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji opracowania projektowego – Mapa do celów projektowania dróg, które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w punkcie 2. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych do projektowania, materiałów archiwalnych i warunków oraz pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz znajdują się w ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Przy wykonywaniu pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz należy także spełnić wymagania określone w niniejszej Specyfikacji oraz wytyczne podgik prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny, w tym bazy danych: EGiB i powiatowej GESUT– zawarte w odpowiedzi na zgłoszenie roboty geodezyjnej.

4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowania projektowego. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 4. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

4.1. Szczegółowość opracowań projektowych

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w punkcie 4.3. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

4.2. Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań projektowych

Wykonanie opracowania projektowego objętego niniejszą Specyfikacją techniczną powinno odbywać się z zachowaniem wymagań, dotyczących kolejności wykonania poszczególnych elementów opracowania projektowego, zawartych w niniejszej Specyfikacji technicznej.

4.3. Szczegółowe wymagania dla czynności Wykonawcy i zawartości Mapy do celów projektowania dróg

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie projekt budowlany, projekt zagospodarowania terenu należy sporządzić na kopii mapy zasadniczej.

Mapa zasadnicza prowadzona jest przez powiatowe ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (podkig) w formie analogowej (w arkuszach) lub numerycznej. Do celów projektowych należy pozyskać z podkig kopie uprzednio zaktualizowanej mapy zasadniczej w formie stosowanych plików numerycznych lub kopii map analogowych (wyjątkowo – gdy, brak możliwości uzyskania wersji numerycznych lub innych formatów plików komputerowych). Aktualność map do celów projektowania dróg powinna być potwierdzona przez podkig poprzez umieszczenie na wydanych mapach klauzuli z informacją potwierdzającą jej aktualność na określoną datę oraz adnotacją, że mapa ta może służyć do celów projektowych.

Skala mapy 1:1000, w miejscach charakterystycznych (np. w obrębie skrzyżowań) 1:500. Zakres mapy - szerokość i długość pasa terenu objętego mapą (dla potrzeb obiektów budowlanych, ochrony środowiska, sprawdzenia widoczności) w zależności od potrzeb, „kołnierz” min. 40 m od granicy opracowania.

Mapę do celów projektowych należy opracować w wersji analogowej jako „wstęgi” papierowe oraz w postaci numerycznej 2D i modelu terenu 3D w formacie kompatybilnym ze środowiskiem CAD (dwg lub dxf).

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

- Przepisów, standardów i instrukcji geodezyjnych i kartograficznych,
- Prawa budowlanego,
- wymogów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad
- wymagań projektanta (standardy biur projektowych dot. zasięgu i treści map, formatów danych numerycznych),
- wytycznych właściwego terenowo ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

4.3.1. Prace przygotowawcze

4.3.1.1. Zapoznanie się z wytycznymi i ustaleniami

Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z wymaganiami Zamawiającego oraz uwzględnić wymagania projektantów poszczególnych branż.

4.3.1.2. Zebranie niezbędnych materiałów i informacji

Omawiane w niniejszej Specyfikacji technicznej prace powinny być poprzedzone:

- uzyskaniem z ośrodka dokumentacji danych dotyczących: osnowy poziomej i wysokościowej, mapy zasadniczej, map ewidencyjnych, inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu, opracowań jednostkowych,
- pobraniem z katastru nieruchomości danych liczbowych i opisowych dotyczących gruntów i budynków oraz lokali, a także danych dotyczących właścicieli nieruchomości,
- dokonaniem wywiadu branżowego dotyczącego sieci podziemnego uzbrojenia terenu (energetycznej, telefonicznej, gazowej, wodnej, kanalizacyjnej, c.o., i innej),
- badaniem ksiąg wieczystych i zbiorów dokumentów dotyczących nieruchomości, których granice przedstawiono wg stanu prawnego,
- uzyskaniem z odpowiedniego urzędu gminy i urzędu marszałkowskiego danych dotyczących przebiegu ustalonych w planach zagospodarowania przestrzennego linii rozgraniczających dróg.

4.3.1.3. Analiza i ocena zebranych materiałów

Przy analizie zebranych materiałów szczególną uwagę należy zwrócić na:

- istniejące klasy i dokładności osnów geodezyjnych,
- rodzaje układów współrzędnych i poziomów odniesienia,
- jakość i stan aktualności mapy zasadniczej,
- wiarygodność danych dotyczących inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu (należy sprawdzić, czy pomiary wykonano bezpośrednio przed zakryciem, czy przy pomocy wykrywaczy elektronicznych lub tylko w oparciu o informacje branżowe),
- aktualność danych z katastru nieruchomości (czy wprowadzane były na bieżąco wszystkie zgłaszane zmiany) oraz zgodności katastru z Księgami wieczystymi, a w szczególności aktualny stan ujawnionych granic działek i ich oznaczenia (numeracja),
- granice nieruchomości przyjmowane według danych z ewidencji gruntów bądź stanu prawnego.

Z przeprowadzonej analizy będzie wynikać, które dokumenty bazowe w ośrodku dokumentacji, w jakim zakresie i w jaki sposób muszą być zaktualizowane przez Wykonawcę w związku z wykonywanymi pracami.

4.3.2. Prace polowe

4.3.2.1. Wywiad szczegółowy w terenie

Prace pomiarowe, w ich pierwszej fazie, powinny być poprzedzone wywiadem terenowym mającym na celu:

- ogólne rozeznanie w terenie,
- odszukanie punktów istniejącej osnowy poziomej i wysokościowej, ocenę stanu technicznego znaków geodezyjnych oraz aktualizację opisów topograficznych,
- zbadanie wizur na wykorzystywanych punktach osnów geodezyjnych i ich oczyszczenie,
- wstępne rozeznanie odnośnie konieczności zagęszczenia poziomej i wysokościowej osnowy szczegółowej oraz osnów pomiarowych,
- porównanie treści istniejącej mapy zasadniczej z terenem.

Z przeprowadzonego wywiadu będzie wynikać, które elementy zinwentaryzowane w terenie i w jakim zakresie i w jaki sposób muszą być zaktualizowane przez Wykonawcę w związku z wykonywanymi pracami.

4.3.2.2. Założenie i pomiar osnowy poziomej i wysokościowej

Podstawą nawiązania pomiarów jest osnowa geodezyjna. Jeżeli istniejąca w terenie osnowa nie umożliwia właściwego nawiązania, należy ją uzupełnić lub założyć nową. Osnowa geodezyjna powinna być opracowana w układzie państwowym.

Osnowa pozioma – należy założyć lub uzupełnić istniejącą osnowę poziomą III klasy, zgodnie z przepisami instrukcji technicznej G-1 „Pozioma osnowa geodezyjna”. Poziomą osnowę pomiarową należy założyć zgodnie z przepisami instrukcji technicznej G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe”.

Osnowa wysokościowa – należy założyć lub uzupełnić osnowę wysokościową IV klasy zgodnie z przepisami instrukcji technicznej G-2 „Wysokościowa osnowa geodezyjna”. Punkty wysokościowej osnowy pomiarowej należy założyć zgodnie z przepisami instrukcji technicznej G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe”.

Należy sporządzić wykaz punktów osnowy państwowej, chronionych zgodnie z ustawą z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (z późn. zm.) ze wskazaniem klasy, stanu danego punktu oraz informacją, który z nich ulegnie zniszczeniu lub utraci możliwość dalszego wykorzystania.

Należy wykonać projekt odtworzenia osnowy państwowej o tej samej klasie wykonany zgodnie z prawem geodezyjnym i kartograficznym (wykonanie w dowolnej technologii, zgodnie z przepisami).

Koszt sporządzenia wykazu punktów osnowy państwowej i projektu odtworzenia osnowy państwowej (o których mowa powyżej) nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę Umowną.

Pomiar punktów osnowy może być również wykonany z wykorzystaniem statycznych pomiarów satelitarnych.

Punkty poziomej osnowy pomiarowej, w przypadku zagęszczania osnowy poziomej, należy trwale oznaczyć na gruncie i sporządzić dla tych punktów opisy topograficzne.

Dla zakładanych reperów wysokościowej osnowy pomiarowej, w przypadku zagęszczania osnowy wysokościowej należy sporządzić opis topograficzny.

Za zasadę należy przyjąć lokalizację punktów osnowy poziomej i wysokościowej w miejscach poza zasięgiem przewidywanych robót budowlanych.

4.3.2.3. Przyjęcie granic nieruchomości

Granice nieruchomości w zasięgu opracowania Wykonawca zobowiązany jest wykazać na mapie według istniejącego stanu prawnego.

Za granice nieruchomości ustalone według stanu prawnego przyjmuje się granice wyznaczone przez punkty graniczne, których położenie zostało określone w trybie postępowania:

- rozgraniczeniowego,
- podziałowego,
- scaleniowego i podziału nieruchomości (wymiany gruntów),
- innego niż wymienione wyżej, zakończonego decyzją lub uchwałą przenoszącą własność lub decyzją dotyczącą stwierdzenia nabycia własności z mocy prawa,
- sądowego,
- dotyczącego założenia katastru nieruchomości zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

Punkty graniczne ustalone wg stanu prawnego podlegają wznowieniu zgodnie z przepisami ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, jeżeli znaki graniczne umieszczone w tych punktach uległy przesunięciu, uszkodzeniu lub zniszczeniu.

Jeżeli punkty graniczne nie zostały ustalone wg stanu prawnego lub brak jest danych geodezyjnych do ich wznowienia, należy granice przyjąć według stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości.

Przy ustalaniu granic gruntów pod drogami, należy uwzględnić przepisy ustawy o drogach publicznych oraz inne przepisy wymienione w punkcie 8. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

4.3.2.4. Pomiary sytuacyjno-wysokościowe

Pomiarem należy objąć szczegóły stanowiące treść mapy zasadniczej (ze szczególnym uwzględnieniem elementów sieci uzbrojenia terenu) oraz dodatkowo szczegóły konieczne do sporządzenia mapy dla celów projektowania dróg tj.:

- granice działek według istniejącego stanu prawnego lub stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości,
- aktualne granice użytków gruntowych również nieujawnionych w bazie EGIB,
- granice obciążenia nieruchomości służebnościami gruntowymi,
- kilometrą dróg, w tym punkty referencyjne drogi,
- znaki drogowe,
- wszystkie drzewa w pasie drogowym,
- zabytki i pomniki przyrody,
- wszystkie ogrodzenia (furtki, bramy) z podziałem na trwałe i nietrwałe,
- pomiar wysokościowy korony drogi (w pełnym zakresie)
- rowy i cieki w zasięgu oddziaływania korzystania z wód,
- studnie (średnice),
- zjazdy (wraz z wlotami do rur pod zjazdami),
- rzędne wlotu i wylotu, światła i skrajnie obiektów inżynierskich,
- przekroje podłużne i poprzeczne pasów istniejących dróg co 50 m,

- inne elementy niezbędne do projektowania (w tym: bariery drogowe, oświetlenie, sygnalizacje świetlne, odwodnienie, itp.).

W szczególności, pomiarem objąć należy niektóre charakterystyczne punkty takie jak: góra i dół krawężnika, brzegi i dna rowów, przyziemia i górne krawędzie wszelkiego rodzaju murków, wejścia do budynków, okienka piwnic. Dodatkowo należy ustalić i pomierzyć krawędzie załamania terenu.

Punkty dla określenia profili podłużnych i przekrojów poprzecznych na istniejących nawierzchniach oraz trwałe elementy uzbrojenia terenu należy pomierzyć metodą niwelacji technicznej.

Pomiar należy wykonać w taki sposób, aby dane z pomiaru mogły być wykorzystane do opracowania przestrzennego modelu terenu oraz koncepcji programowej i projektu budowlanego realizowanych numerycznie, tj. dla każdego punktu należy pomierzyć elementy niezbędne do określenia trzech współrzędnych (x, y i z). Wyłączeniu od tej zasady podlegają niektóre obszary (zbiorniki wodne, budynki).

Pomiar należy wykonać zgodnie z przepisami prawa geodezyjnego.

Pomiar szczegółów sytuacyjnych może być również wykonywany z wykorzystaniem technik satelitarnych – pomiar RTK.

4.3.3. Prace kameralne

4.3.3.1. Obliczenie i wyrównanie osnów

Osnowy szczegółowe powinny być wyrównywane metodami ścisłymi, zgodnie z zasadami ustalonymi w instrukcji G-1 „Poziuma osnowa geodezyjna” i G-2 „Wysokościowa osnowa geodezyjna”.

Współrzędne punktów osnowy pomiarowej należy obliczyć i wyrównać wg zasad określonych w instrukcji G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe”.

Osnowa powinna być opracowana w układzie współrzędnych „2000” w strefie określonej przez podgik, jednolitej dla całego opracowywanego odcinka drogi.

4.3.3.2. 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 określonych współrzędnymi x, y, z.

4.3.3.3 Sporządzanie mapy

W pierwszej kolejności należy zaktualizować istniejącą mapę zasadniczą (lub wykonać nową w przypadku jej braku) zgodnie z przepisami instrukcji K-1 i ustaleniami ośrodka dokumentacji, a w przypadku aktualizacji mapy zasadniczej przez podgik przekazać wyniki pomiaru w formie określonej przez ośrodek.

- Opracowując mapę dla celów projektowania metodą analogową, należy sporządzić na papierze przetworzony i zredagowany wtórnik mapy zasadniczej w układzie „wstęgowym”. Treść wtórnika należy uzupełnić elementami, o których mowa w punkcie 4.3.2. Sąsiednie odcinki tych map powinny nakładać się wzajemnie na długości 10 cm. Maksymalna długość mapy „wstęgowej” nie powinna przekraczać 1,50 m. Na rysunku każdego arkusza mapy należy wpisać dane identyfikujące oznaczenie działek ewidencyjnych (powiat, gminę, obręb). Jeżeli wykonywana mapa ma skalę różną od mapy zasadniczej o więcej niż 1 stopień (np. 1:500 mapa dla celów projektowania i 1:2000 mapa zasadnicza), mapę tę należy wykonać niezależnie od mapy zasadniczej, a nie poprzez jej powiększenie.
- Opracowując mapę terenu metodą numeryczną, wyniki pomiarów sytuacyjno - wysokościowych należy przetworzyć przy pomocy oprogramowania komputerowego z podziałem na warstwy tematyczne: sytuacja, ewidencja gruntów (granice, numery działek, nomenklatura prawna gruntu, granice i nazwy

jednostek podziału administracyjnego, rodzaje użytków i oznaczenie klas gruntów), uzbrojenie terenu istniejące i projektowane uzgodnione dotychczas przez ZUDP, rzeźba terenu, osnowa geodezyjna pozioma i wysokościowa wraz z reperami roboczymi. Mapę należy zapisać na komputerowych nośnikach informacji oraz wydrukować (wyplotować) na papierze. Powinna być zapewniona możliwość wydruku mapy zarówno w układzie arkuszowym mapy zasadniczej, jak i w układzie „wstęgowym”.

4.3.3.4. Skompletowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej

Dokumentację geodezyjną i kartograficzną należy skompletować zgodnie z przepisami instrukcji technicznej O-3 „Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej” oraz wytycznymi ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, z podziałem na:

- akta postępowania przeznaczone dla Wykonawcy,
- opracowanie projektowe (dokumentację techniczną) przeznaczone dla Zamawiającego,
- dokumentację techniczną przeznaczoną dla ośrodka dokumentacji.

Wykonawca przekazuje odpowiednią dokumentację techniczną do ośrodka dokumentacji i uzyska jej odbiór po przyjęciu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

4.3.3.5. Skład opracowania projektowego dla Zamawiającego

Opracowanie projektowe (dokumentacja techniczna) przeznaczona dla Zamawiającego powinna być skompletowana, zbroszurowana, bądź oprawiona w odpowiednich teczkach, segregatorach i tubach z opisem kart tytułowych, spisem zawartości oraz numeracją stron.

Dla Zamawiającego należy skompletować następujące materiały:

- 1) sprawozdanie techniczne z wykonania prac,
- 2) mapę dla celów projektowania na materiale papierowym (poświadczoną przez ośrodek dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej),
- 3) wykazy współrzędnych punktów osnowy i punktów granicznych w postaci numerycznej (plik tekstowy) na komputerowym nośniku informacji i wydruku na papierze,
- 4) komputerowo opracowaną mapą numeryczną dla celów projektowania (2D) na komputerowym nośniku informacji w formacie (*.dxf lub *.dwg),
- 5) wyniki inwentaryzacji geodezyjnych dla potrzeb pozostałych opracowań projektowych (o ile Zamawiający zaznaczył w Specyfikacjach, że mają one stanowić oddzielne opracowanie, które należy przekazać również Zamawiającemu),
- 6) wykazy współrzędnych punktów osi istniejących dróg (ewentualnie wszystkich punktów z pomiaru sytuacyjno – wysokościowego), w postaci numerycznej (plik tekstowy) na komputerowym nośniku informacji i wydruku na papierze.

Jeżeli wystąpi konieczność, przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji ZRiD, Wykonawca projektu we własnym zakresie, w ramach kwoty umownej, wykona aktualizację mapy do celów projektowych oraz uzyska właściwe klauzule PODGiK.

5.KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 5 ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przeglądy opracowań projektowych

Przeglądy opracowań projektowych dla opracowań geodezyjnych i prawnych odbywać się będą w okresie przewidzianym na ich wykonanie w zaktualizowanym Harmonogramie prac projektowych.

5. OBMIAR OPACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Jednostką obmiarową jest kompletnie wykonana mapa do celów projektowania – pozycja w tabeli opracowań projektowych (cena ryczałtowa).

6. ODBIÓR OPACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 6. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu opracowania w ilości **1 egz.** w wersji papierowej i **1 egz.** w wersji elektronicznej na płycie CD lub DVD, w terminie wymienionym w Harmonogramie prac projektowych.

7. PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano punkcie 7. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Cena wykonania Mapy do celów projektowania dróg obejmuje:

- analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
- pozyskanie i analizę materiałów archiwalnych,
- wykonanie mapy dla celów projektowych na materiale analogowym i na komputerowym nośniku informacji,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania innych opracowań projektowych objętych Umową,
- udział w spotkaniach i naradach,
- przekazanie dokumentacji do ośrodka geodezyjnego i uzyskanie klauzuli Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej, o ważności co najmniej 2 lata od przekazania Zamawiającemu dokumentacji projektowej,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego opracowania projektowego w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

Cena ryczałtowa obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych materiałów i czynności skutecznie pozwalających na prawidłowe wykonanie umowy.

Sposób płatności

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

II/2. Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna związana z przejęciem nieruchomości na rzecz Skarbu Państwa oraz ograniczeniem sposobu korzystania z nieruchomości

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji projektowej

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

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji projektowej

Niniejsza Specyfikacja projektowa stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji opracowania projektowego – Dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z przejęciem na rzecz Skarbu Państwa nieruchomości i z ograniczonym sposobu korzystania z nieruchomości, które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

1.3. Określenia podstawowe

Przejęcie na rzecz Skarbu Państwa nieruchomości – to przeniesienie na rzecz Skarbu Państwa, z dniem ostateczności decyzji ZRID, prawa własności nieruchomości bądź jej części położonej w terenie objętym projektowanymi liniami rozgraniczającymi drogi.

Ograniczenie sposobu korzystania z nieruchomości - to wykorzystanie nieruchomości przez Zamawiającego i gestora sieci, celem trwałego posadowienia budowli i urządzeń infrastruktury technicznej.

W szczególnych przypadkach trwałe posadowienie budowli i urządzeń infrastruktury technicznej może wymagać pozyskania niezbędnej części nieruchomości poprzedzonego jej geodezyjnym podziałem.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w punkcie 2 ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych do projektowania, materiałów archiwalnych i warunków oraz pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz znajdują się w ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Przy wykonywaniu pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz Wykonawca będzie stosował metody pomiarów badań oraz sprzęt i oprogramowanie komputerowe spełniające wymagania określone w ST I. WYMAGANIA OGÓLNE. Należy także spełnić wymagania Starosty prowadzącego Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, w tym kataster nieruchomości i inwentaryzację sieci uzbrojenia – zawarte w odpowiedzi na zgłoszenie roboty geodezyjnej.

4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowania projektowego. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 4. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Mapy z projektem podziału nieruchomości sporządza się zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7.12.2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości, standardami geodezyjnymi, rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz warunkami technicznymi wykonywania prac geodezyjnych ustalonymi dla zgłaszanych prac geodezyjnych przez ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Ponieważ linie podziału nieruchomości odpowiadają projektowanym liniom rozgraniczającym teren inwestycji – linie rozgraniczające powinny być projektowane z uwzględnieniem uwarunkowań dotyczących podziału nieruchomości, a w szczególności:

- w przypadku nieruchomości zabudowanych niedopuszczalny jest dowolny podział przez istniejące budynki,
- w nawiązaniu do istniejących punktów załamania granic i szczegółów sytuacyjnych,
- konieczność zapewnienia dostępu do dróg publicznych dla działek powstałych w wyniku podziału,
- brak możliwości racjonalnego zagospodarowania części nieruchomości pozostających poza liniami rozgraniczającymi (tzw. działek „resztujących”) na skutek: zbyt małej ich powierzchni, małej szerokości, niekorzystnego kształtu działek (granice skośne lub łamane) uniemożliwiające wykonanie prac agrotechnicznych itp. Wymagana jest ścisła współpraca projektantów z bezpośrednimi wykonawcami podziałów nieruchomości.

4.1. Szczegółowość opracowań projektowych

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w punkcie 4.3. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Wszystkie elementy opracowania projektowego mają być określone w sposób ostateczny.

4.2. Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań projektowych

Wykonanie opracowania projektowego objętego niniejszą Specyfikacją techniczną powinno odbywać się z zachowaniem wymagań, dotyczących kolejności wykonania poszczególnych elementów opracowania projektowego, zawartych w punkcie 4. niniejszej Specyfikacji technicznej.

4.3. Szata graficzna

Przy wykonywaniu opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną Wykonawca będzie ponadto stosował szatę graficzną spełniającą wymagania zawarte w ogólnych specyfikacjach technicznych obejmujących potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz przejęciem na rzecz Skarbu Państwa nieruchomości i w punkcie 4. niniejszej Specyfikacji technicznej.

4.4. Szczegółowe wymagania dla czynności Wykonawcy i zawartości dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej podziałowej związanej z przejęciem na rzecz Skarbu Państwa nieruchomości i ograniczeniem sposobu korzystania z nieruchomości.

4.4.1. Prace przygotowawcze

Do obowiązków Wykonawcy należą niżej wymienione prace przygotowawcze do ustalenia odszkodowania za przejęte na rzecz Skarbu Państwa nieruchomości i ograniczeniem sposobu korzystania z nieruchomości.

4.4.1.1.Zapoznanie się z wytycznymi i ustaleniami

Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z wymaganiami Zamawiającego i projektantów poszczególnych branż.

4.4.1.2.Zebranie niezbędnych materiałów i informacji

Omawiane w niniejszej Specyfikacji technicznej prace powinny być poprzedzone:

- uzyskaniem danych dotyczących poziomej osnowy geodezyjnej, mapy zasadniczej, opracowań jednostkowych itp.,
- pobraniem danych z katastru nieruchomości dotyczących dzielonych i sąsiednich nieruchomości oraz nieruchomości związanych z ograniczeniem sposobu z nich korzystania,
- dokonaniem we właściwym sądzie badania ksiąg wieczystych (zbioru dokumentów) lub innych dokumentów stwierdzających stan prawny nieruchomości.

4.4.1.3.Analiza i ocena zebranych materiałów

Zebrane materiały należy przeanalizować i ocenić w celu:

- określenia stanu i jakości danych ewidencji gruntów,
- ustalenia, w jaki sposób i w jakim zakresie należy dokonać aktualizacji dokumentów będących w powiatowych zasobach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
- stwierdzenia, czy na terenie przewidzianym do pomiaru jest dostateczna ilość punktów geodezyjnej osnowy poziomej – jeżeli nie, konieczne będzie opracowanie projektu technicznego sieci, w oparciu o którą będzie wykonany pomiar (zależnie od stosowanej techniki pomiarowej).

4.4.1.4.Wywiad szczegółowy w terenie

Prace powinny być, w pierwszej fazie, poprzedzone wywiadem terenowym mającym na celu:

- ogólne rozeznanie w terenie,
- odszukanie punktów istniejącej osnowy poziomej, ocena stanu technicznego znaków geodezyjnych,
- sprawdzenie widoczności na wykorzystywanych punktach osnów geodezyjnych i ich oczyszczenie,
- aktualizację opisów topograficznych punktów,
- wstępne uzupełnienie lub zaprojektowanie usytuowania punktów szczegółowej osnowy poziomej III klasy lub osnowy pomiarowej, jeżeli zaistnieje taka potrzeba,
- porównanie mapy zasadniczej z terenem i zaznaczenie do uzupełnienia zaistniałych zmian ze szczególną uwagą w zakresie danych EGIB.

4.4.1.5.Przygotowanie osnowy do prac pomiarowych

Jeżeli osnowa była założona na etapie sporządzania mapy dla celów projektowych należy ją wykorzystać do nawiązania pomiarów objętych niniejszą Specyfikacją techniczną.

W przypadku, gdy osnowa nie była zakładana, a istniejąca w terenie osnowa nie umożliwia właściwego nawiązania, należy ją uzupełnić lub założyć nową.

Lokalizacja punktów poziomej osnowy geodezyjnej powinna umożliwiać ich późniejsze wykorzystanie, jako punktów osnowy realizacyjnej.

Osnowa pozioma - jej uzupełnienie, względnie założenie, stosowanie znaków geodezyjnych do stabilizacji punktów oraz pomiar i obliczenie współrzędnych regulują szczegółowe przepisy instrukcji technicznej G-1 „Geodezyjna osnowa pozioma” i G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe” oraz wytyczne techniczne G-1.9 „Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów”. Punkty osnowy pomiarowej należy zastabilizować.

4.4.1.6. Wstępne opracowanie projektu podziału nieruchomości

Punkty załamania projektowanych linii rozgraniczających drogi powinny być wykazane przez Wykonawcę, w uzgodnieniu z Przedstawicielem Zamawiającego, w załączniku mapowym oraz w formie wykazu współrzędnych.

Jeżeli granice nieruchomości podlegające podziałowi były objęte pomiarem na etapie wykonania mapy dla celów projektowania dróg, Wykonawca zobowiązany jest do ich sprawdzenia i uaktualnienia. W przeciwnym przypadku, Wykonawca powinien dokonać ustalenia granic dzielonych nieruchomości wg ich stanu prawnego. Granicami prawnymi są granice wyznaczone przez punkty, których położenie zostało określone w trybie postępowania:

- rozgraniczeniowego,
- podziałowego,
- scaleniowego i podziału nieruchomości (wymiany gruntów),
- innego niż wymienionych wyżej, zakończonego decyzją lub uchwałą przenoszącą własność lub decyzją dotyczącą stwierdzenia nabycia własności z mocy prawa,
- sądowego,
- dotyczącego założenia katastru nieruchomości zgodnie z rozporządzeniem *w sprawie ewidencji gruntów i budynków*.

W przypadkach, kiedy nie można stwierdzić stanu prawnego, granice nieruchomości do podziału należy przyjąć według stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości – zgodnie z art. 26 ustawy *o gospodarce nieruchomościami* i §6 ust. 3 rozporządzenia *w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości*. Dla gruntów pokrytych wodami płynącymi należy dokonać rozgraniczenia nieruchomości w trybie przepisów ustawy *Prawo wodne*.

Wszelkie rozbieżności między zapisami w ewidencji gruntów i w księgach wieczystych należy wyjaśnić przed wykonaniem projektów podziałów.

Przy wstępnym opracowaniu projektu podziału nieruchomości pod projektowany pas drogowy należy zachować następującą kolejność prac:

- 1) analityczne opracowanie projektu podziału (w tym współrzędne punktów granicznych i powierzchnie działek) i jego wkartowanie na mapę z ewentualnym pomiarem motywów podziału,
- 2) uzgodnienie projektu podziału z Przedstawicielem Zamawiającego,
- 3) uzgodnienie projektu podziału z właścicielami nieruchomości,
- 4) wyznaczenie projektowanych granic pasa drogowego w terenie poprzez zamarkowanie nowych punktów granicznych za pomocą palików.

Projekty podziału nieruchomości powinny zawierać dane dotyczące dzielonej nieruchomości i nowo wydzielanych działek gruntu oraz działek sąsiednich (wypis z ewidencji gruntów, mapę ewidencyjną, odpisy z ksiąg wieczystych).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wody płynące oraz cieki melioracji podstawowych dzielą działkę stanowiącą pas drogowy. Inne cieki melioracji szczegółowej są dzielone przez działkę pod istniejącym lub projektowanym pasem drogowym. Przed projektowaniem podziałów należy z właściwymi organami uzgodnić, które wody przecinające teren inwestycji stanowią wody płynące lub cieki melioracji podstawowej, szczegółowej, itd.

W przypadkach gdy cała działka położona jest w terenie objętym liniami rozgraniczającymi drogi sporządza się dla nieruchomości mapę sytuacyjną do celów prawnych lub pozyskuje wyrys z mapy ewidencji gruntów z wypisem z rejestru gruntów.

4.4.2. Prace polowe

4.4.2.1 Przyjęcie granic nieruchomości do podziału

Punkty graniczne granic nieruchomości przyjętych według stanu prawnego winny być odszukane, sprawdzone w zakresie poprawnego położenia, a w przypadku ich braku, przesunięcia, uszkodzenia lub zniszczenia winny być wznowione zgodnie z przepisami ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Z czynności wznowienia znaków granicznych

należy sporządzić protokół – zgodnie z przepisami ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Punkty graniczne granic nieruchomości przyjmowanych według stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości winny być zamarkowane na gruncie palikami lub podobnie oznaczone.

Z czynności przyjęcia przebiegu granic nieruchomości do podziału należy sporządzić protokół zgodnie z instrukcją G5 *Ewidencja gruntów i budynków*.

4.4.2.2 Pomiar kontrolny granic nieruchomości

Punkty graniczne dzielonych nieruchomości oraz ostatecznie ustalone punkty graniczne projektowanego pasa drogowego i przecięcia z granicami dzielonych nieruchomości Wykonawca powinien pomierzyć z dokładnością szczegółów I grupy dokładnościowej.

Opracowane granice projektu podziału nieruchomości wyznaczyć na gruncie markując punkty graniczne palikami.

4.4.3. Prace kameralne i terenowe

4.4.3.1 Opracowanie wyników prac pomiarowych

Po dokonaniu kontrolnego pomiaru granic Wykonawca przystępuje do:

- sprawdzenia i ewentualnej korekty obliczenia współrzędnych punktów granicznych dzielonych nieruchomości i punktów granicznych projektowanego pasa drogowego,
- sprawdzenia i ewentualnej korekty obliczenia ze współrzędnych powierzchni działek z dokładnością do 1 m²,
- uzupełnienia mapy zasadniczej lub przyjętej do zasobu geodezyjnego mapy dla celów projektowania dróg wynikami uzupełniającego pomiaru sytuacyjnego,
- sporządzenia oddzielnych map dla każdej dzielonej nieruchomości i zbiorczej mapy sytuacyjnej, oddzielnie dla każdego obrębu z ostatecznie projektowanym podziałem (w przypadku małej ilości działek dopuszcza się, po uzgodnieniu z Zamawiającym, sporządzenia jednej mapy zbiorczej dla kilku obrębów),
- sporządzenia wykazu zmian gruntowych, ze zmianą użytku gruntowego na „Tp” dla działki wydzielanej pod drogę przypisaniem przeznaczenia wydzielanych odpowiednim kategoriom dróg oraz wykazu synchronizacyjnego,
- skompletowania dokumentacji dotyczącej podziału nieruchomości obejmującej dane zgodnie z §5 rozporządzenia w *sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości* – poszczególne druki w operacie mają być zgodne z instrukcją G5 *Ewidencja gruntów i budynków* i wymogami podgik.

4.4.3.2 Skompletowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej

Dokumentację należy skompletować zgodnie z przepisami instrukcji O-3 „Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej”, z podziałem na:

- akta postępowania przeznaczone dla Wykonawcy,
- dokumentację przeznaczoną dla Zamawiającego,
- dokumentację przeznaczoną dla ośrodka dokumentacji.

Sposób skompletowania dokumentacji oraz formę dokumentów przeznaczonych dla ośrodka dokumentacji należy uzgodnić z ośrodkiem dokumentacji.

Dokumentacja dotycząca podziału nieruchomości powinna być skompletowana w formie operatu zgodnie rozporządzeniem w *sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości*. Dokumentacja ta podlega ocenie i przyjęciu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przed wydaniem decyzji zatwierdzającej projekt podziału nieruchomości. Dokumentację tę należy, przed ich oddaniem, okazać Przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia.

4.4.3.3 Uzyskanie decyzji zatwierdzającej projekt podziału nieruchomości

Zatwierdzenie projektu podziału następuje w ramach wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Ostateczna decyzja zatwierdzająca projekt podziału stanowi podstawę do:

- utrwalenia przez Wykonawcę w terenie nowo wyznaczonych punktów granicznych pasa drogowego oraz z nieruchomościami, których granice przyjęto według stanu prawnego znakami granicznymi,
- uzupełnienia zamarkowania punktów granicznych nieruchomości, których granice przyjęto według stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości,
- dokonania wpisów w księdze wieczystej oraz w katastrze nieruchomości.

4.4.3.4 Stabilizacja granic w terenie

Ostateczne wyznaczenie i utrwalenie w terenie znakami granicznymi punktów granicznych projektowanego pasa drogowego Wykonawca dokonuje w obecności osób zainteresowanych z udziałem przedstawicieli Skarbu Państwa, zgodnie z § 14 ust. 2 rozporządzenia w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości - po uzyskaniu ostatecznej decyzji zatwierdzającej projekt podziału nieruchomości. Utrwaleniu znakami granicznymi podlegają wszystkie punkty załamania granic pasa drogowego oraz dodatkowo punkty na odcinkach linii prostej granicy w odległości nie większej niż 200 m. W przypadkach niemożliwości zastabilizowania punktu znakiem granicznym jego położenie należy utrwalic rurką, bolcem oraz sporządzić opis topograficzny takiego punktu. Również znakami granicznymi utrwalą się położenie punktów granicznych nieruchomości, których granice przyjęto według stanu prawnego.

Punkty graniczne granic nieruchomości, których granice przyjęto według stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości oraz granice działek wydzielonych pod urządzenia infrastruktury markuje się palikami lub oznacza podobnie.

Z czynności oznaczenia na gruncie granic podziału Wykonawca sporządza protokół okazania znaków granicznych właścicielom nieruchomości – zgodnie z instrukcją G5 *Ewidencja gruntów i budynków*.

Dodatkowo obok znaku granicznego, jaki należy stosować do stabilizacji punktów granicznych pasa drogowego należy umieścić na gruncie (w pasie drogowym) świadek „PAS DROGOWY”, którego wzór znajduje się na rysunku nr 1 niniejszej Specyfikacji technicznej.

4.4.3.5. Skład dokumentacji dla Zamawiającego dotyczącej stałego korzystania z nieruchomości

4.4.3.5.1. Materiały geodezyjne niezbędne do uzyskania zgody na realizację inwestycji

Na podstawie ustawy z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

1) Mapy z projektami podziałów oddzielne dla każdej dzielonej nieruchomości lub mapy do celów prawnych bądź wyrisy z mapy ewidencji gruntów z wypisami z rejestru gruntów niezdzienionych działek, przyjęte do zasobu geodezyjnego oraz sporządzana oddzielnie dla każdego obrębu mapa zbiorcza z projektami podziałów wraz z wykazem zmian gruntowych lub rejestrem pomiarowym wg poniższego wykazu:

- dla Wojewody
- ds. uzgodnienia lokalizacji + wykaz nieruchomości w pliku Excel wg wzoru
- do ustalenia odszkodowań + wykaz nieruchomości w pliku Excel wg wzoru
- dla Starosty
 - gospodarka nieruchomościami,
 - zmiany w ewidencji gruntów,
 - ujawnienie w księgach wieczystych (oryginał)
- dla GDDKiA.

- 2) wypisy z rejestru gruntów działek ewidencyjnych przewidzianych do ograniczenia w sposobie korzystania z nieruchomości,
- 3) wykazy właścicieli nieruchomości wraz z aktualnymi adresami i wykazem działek do trwałego zajęcia, (wydruk 6 egz. oraz w formie elektronicznej w formacie .xls) według wzoru nr 1

wzór nr 1

L.p.	Właściciel	Adres/Siedziba	KW	Nr ark. mapy	Nr działki pierwotnej do podziału	Pow. [ha]	Nr działek powstałych po podziale	Pow. [ha]	Uwagi
Miasto obr. 1									
1	Gmina Miejska- udział 1/1	.....	12185	0913	13/1	0,3491	13/2	0,0248	dr
							13/3	0,2941	
							13/4	0,0302	
2	Powiat – udział 1/1	.....	19698	0921	14	0,2306	14/1	0,1270	dr
	Powiatowy Zarząd Dróg- (trwały zarząd udział 1/1)	.....					14/2	0,0788	
							14/3	0,0248	

- 4) wykazy właścicieli nieruchomości wraz z aktualnymi adresami i wykazem działek i powierzchni ich części przewidzianych do czasowego zajęcia i ograniczenia korzystania z nieruchomości,
- 5) mapy ewidencyjne zawierające zakres terenu, znajdującego się poza pasem drogowym, przeznaczonego do czasowego zajęcia i ograniczenia korzystania z nieruchomości pod przełożenia urządzeń infrastruktury (dla nieruchomości nie planowanych do nabycia przez Zamawiającego) w ilości 6 egzemplarzy (szczegółowa ilość do rozliczenia) z wykazaniem powierzchni na czasowe zajęcie na okres prowadzenia robót oraz trwałe zajęcia i ograniczenia korzystania wraz ze strefą eksploatacyjną,
- 6) kopia projektów budowanych, wymienianych, przekładanych urządzeń infrastruktury,
- 7) wypisy z rejestru gruntów dla działek przewidzianych do czasowego zajęcia,
- 8) odpisy z ksiąg wieczystych dla nieruchomości przewidzianych do ograniczenia korzystania z nieruchomości.
- 9) kopie protokołów przyjęcia granic wraz ze szkicami przebiegu granic, kopie map ewidencyjnych,

4.4.3.5.2. Skład dokumentacji wynikowej dla Zamawiającego z nabywania gruntów niezbędnych do stałego korzystania z nieruchomości

1. Wykaz nieruchomości w pliku Excel według wzoru określonego przez Zamawiającego niezbędnych do nabycia pod pas drogowy.
2. Pozostałe materiały, które należy wykonać i dostarczyć do GDDKiA O/Łódź:
 - a) kserokopie protokołów badania ksiąg wieczystych (KW), zbiorów dokumentów (ZD) dla wszystkich nieruchomości w liniach rozgraniczających inwestycję (również dla działek przejmowanych w całości) w przypadku braku założonych ksiąg wieczystych należy uzyskać kopie dokumentów potwierdzających tytuły własności do nieruchomości – 1 egz.
 - b) plik w formacie txt oraz dxf umożliwiający import danych (współrzędne punktów granicznych i połączenia) do bazy działek programu EWMAPA dla działek wchodzących w skład pasa drogowego (istniejącego i projektowanego) oraz sąsiednich będących przedmiotem opracowania - 1 egz.,
 - c) przyjęty do zasobu geodezyjnego operat techniczny z wytyczenia punktów granicznych i okazania granic podziału z kopiami protokołów okazania i szkicami wytyczenia (z rozróżnieniem rodzaju stabilizacji i oznaczenia świadkiem) nowych punktów granicznych.
3. Korespondencja - zawiadomienia, uzgodnienia, wnioski itp.

4.4.3.5.3. Skład dokumentacji dla Zamawiającego dotyczącej ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości

- 1) mapy ewidencyjne zawierające zakres terenu, znajdującego się poza pasem drogowym, przeznaczanego do czasowego zajęcia i ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości pod przełożenia urządzeń infrastruktury (dla nieruchomości nie planowanych do nabycia przez Zamawiającego) z wykazaniem powierzchni na czasowe zajęcie na okres prowadzenia robót oraz trwałego i ograniczonego użytkowania wraz ze strefą eksploatacyjną,
- 2) kopia projektu budowanego, wymienianych lub przekładanych urządzeń infrastruktury,
- 3) wypisy z rejestru gruntów,
- 4) lista działek przewidzianych do ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości wraz z powierzchnią zajęcia i celem zajęcia działki (oznaczenie na mapie zakresu zajęcia nieruchomości),
- 5) wykazy właścicieli gruntów wraz z aktualnymi adresami,
- 6) odpisy KW, ZD lub kopie dokumentów potwierdzających tytuły własności do nieruchomości.

5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 5. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

5.2. Przeglądy opracowań projektowych

Przeglądy opracowań projektowych dla opracowania projektowego odbywać się będą w okresie przewidzianym na ich wykonanie w zaktualizowanym Harmonogramie prac projektowych.

5.3. Wizyty robocze

Wstępnie zakłada się, że Przedstawiciel Zamawiającego może wziąć udział w następujących wybranych pomiarach i czynnościach terenowych:

- zakładanie osnowy pomiarowej,
- przyjmowanie granic nieruchomości do podziału.
- pomiar kontrolny granic nieruchomości,
- wytyczania i stabilizacji punktów granicznych.

Wykonawca z co najmniej z 4 dniowym wyprzedzeniem jest zobowiązany informować Przedstawiciela Zamawiającego o planowanych pomiarach i czynnościach terenowych.

6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

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

7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 6. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu Dokumentację geodezyjną i kartograficzną związaną z nabywaniem nieruchomości oraz z czasowym zajęciem i ograniczeniem korzystania z nieruchomości **w ilości 6 egzemplarzy** w terminie wymienionym w Harmonogramie prac projektowych.

8. PŁATNOŚCI

8.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w punkcie 7. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

8.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania Dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z nabywaniem nieruchomości, czasowym zajęciem i ograniczeniem korzystania z nieruchomości obejmuje:

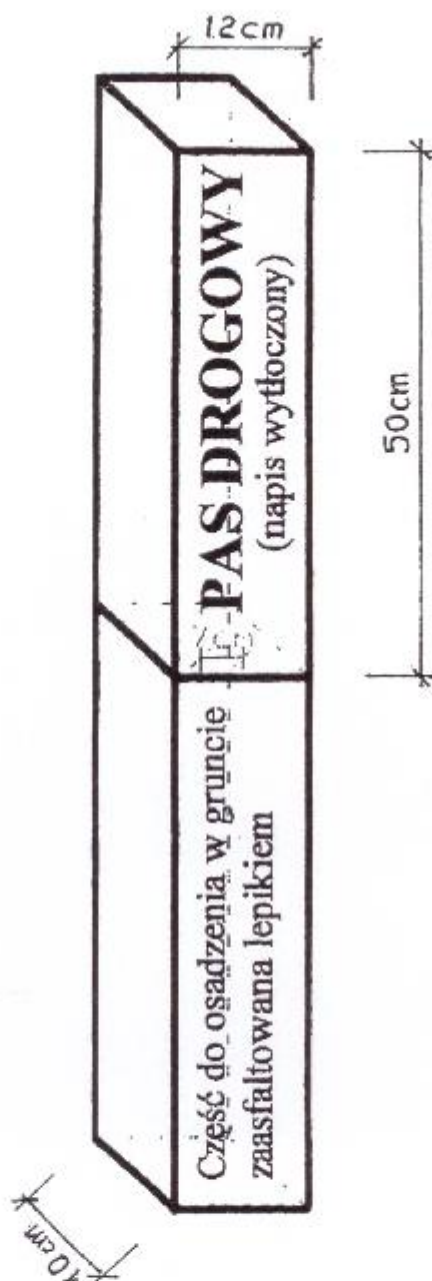
1. analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
2. pozyskanie i analizę materiałów archiwalnych,
3. wykonanie projektów podziałów, mapy zawierające projekty podziału nieruchomości oraz map dla undzielonych nieruchomości do wniosku o uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej oraz dokumentacji związanych z czasowym zajęciem i ograniczeniem korzystania z nieruchomości (w tym wszystkie prace kameralne i terenowe objęte Specyfikacją techniczną),
4. wykonanie stabilizacji i markowania punktów granicznych w terenie,
5. wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania innych opracowań projektowych objętych Umową,
6. udział w spotkaniach i naradach,
7. dostarczenie pozostałej dokumentacji dla wszystkich działek objętych opracowaniem.

8.3. Sposób płatności

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

Rysunek nr1

Świadek punktu granicznego,
pomalowany na żółto z czarnym napisem,
wykonany z betonu B-25 zbrojonego
4 prętami $\phi 10$



II/3. Inwentaryzacja stanu zagospodarowania nieruchomości objętych decyzją ZRiD

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Projektowej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji projektowej

Niniejsza Specyfikacja Projektowa stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zlecaniu i realizacji opracowania projektowego – Dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z przejęciem na rzecz Skarbu Państwa nieruchomości i z ograniczeniem sposobu korzystania z nieruchomości, które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w punkcie 2. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych do projektowania, materiałów archiwalnych i warunków oraz pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz znajdują się w ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowania projektowego. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 4. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

4.1. Szczegółowość opracowań projektowych

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w punkcie 4.3. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Wszystkie elementy opracowania projektowego mają być określone w sposób ostateczny.

4.2. Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań projektowych

Wykonanie opracowania projektowego objętego niniejszą Specyfikacją techniczną powinno odbywać z zachowaniem wymagań, dotyczących kolejności wykonania poszczególnych elementów opracowania projektowego, zawartych w punkcie 4. niniejszej Specyfikacji technicznej.

4.3. Szata graficzna

Przy wykonywaniu opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną Wykonawca będzie ponadto stosował szatę graficzną spełniającą wymagania zawarte w ogólnych specyfikacjach technicznych obejmujących potrzeby drogownictwa w zakresie

geodezji i kartografii oraz przejęciem na rzecz Skarbu Państwa nieruchomości jak również stosował będzie wymagania zawarte w punkcie 4.6 ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

4.4. Inwentaryzacja stanu zagospodarowania nieruchomości objętych decyzją ZRID

Przeprowadzenie inwentaryzacji stanu nieruchomości przejmowanych przez Skarb Państwa określającej stan zagospodarowania nieruchomości na dzień wydania decyzji ZRID. Inwentaryzację należy sporządzić w jak najkrótszym okresie po wydaniu decyzji, w okresie nie dłuższym niż 1 miesiąc od wydania decyzji ZRID. Inwentaryzację należy przeprowadzić w granicach przewidzianych do przejęcia nieruchomości, bądź ich części, których przebieg został oznaczony na gruncie podczas sporządzania map z projektem podziału nieruchomości.

Stan zagospodarowania użytków rolnych określać w okresie umożliwiającym identyfikację nasadzeń i zasiewów.

1. Przedmiot inwentaryzacji:

1.1. nieruchomość z obiektami budowlanymi:

- a. ilość i rodzaj i stan obiektów budowlanych,
- b. wyposażenie nieruchomości w infrastrukturę,
- c. wykorzystanie do prowadzenia działalności gospodarczej, rolniczej lub podobnej,
- d. wykazać nasadzenia i zasiewy w ogrodach przydomowych oraz obiekty małej architektury,
- e. opis prowadzonych robót budowlanych (jeżeli są prowadzone),

1.2. nasadzenia roślinne:

- rodzaj nasadzeń, zasiewów, gatunek,
- przy nasadzeniach wieloletnich – wiek roślin,

Inwentaryzacje obiektów budowlanych należy skorelować z opracowaną dokumentacją do wniosku o wydanie decyzji ZRID dotyczącą rozbiórek.

Skład dokumentacji związanej z inwentaryzacją stanu zagospodarowania nieruchomości objętych decyzją ZRID

1. kopia mapy ewidencji gruntów z wykazaniem zagospodarowania (oznaczenie sposobu zagospodarowania),
2. protokół z inwentaryzacji nieruchomości zabudowanej wraz ze szkicem usytuowania obiektów budowlanych i zgrubnym zwymiarowaniem oraz dokumentacją fotograficzną (pliki JPEG na płytach CD/DVD),
3. protokół z inwentaryzacji nieruchomości z uprawami specjalistycznymi: sady, plantacje, kultury wieloletnie itp. oraz dokumentacja fotograficzna (pliki JPEG na płytach DVD),

Uwaga: wszystkie protokoły powinny być podpisane przez właściciela nieruchomości.

5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. Wizyty robocze

Wstępnie zakłada się, że Przedstawiciel Zamawiającego może wziąć udział w następujących wybranych pomiarach i czynnościach terenowych:

- inwentaryzacja składników majątkowych nieruchomości.

Wykonawca ma na bieżąco, co najmniej z 4 dniowym wyprzedzeniem, informować Przedstawiciela Zamawiającego o planowanych pomiarach i czynnościach terenowych.

6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

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

7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Wykonawca przekaze Zamawiającemu opracowanie projektowe w ilości **2 egzemplarzy** w terminie wymienionym w Harmonogramie prac projektowych.

8. PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w punkcie 7. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

8.1. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

Cena wykonania Dokumentacji obejmuje:

1. pozyskanie i analizę materiałów archiwalnych,
2. wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania innych opracowań projektowych objętych Umową,
3. udział w spotkaniach i naradach,
4. wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego opracowania projektowego w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

8.2. SPOSÓB PŁATNOŚCI

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

III. Opracowania Środowiskowe - Karta Informacyjna Przedsięwzięcia i Raport o Oddziaływaniu Przedsięwzięcia Na Środowisko załączane do wniosku o wydanie Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach

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 wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji technicznej

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

- Karta Informacyjna Przedsięwzięcia załączana do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

1.3. Określenia podstawowe

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

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

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

1.3.3. Karta Informacyjna Przedsięwzięcia – dokumentacja zawierająca informacje o przedsięwzięciu i jego oddziaływaniu co najmniej w zakresie wskazanym w ustawie z dnia 3.10.2010 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

1.3.4. Monitoring oddziaływań - zbiór analiz i pomiarów, w fazie budowy oraz eksploatacji przedsięwzięcia, określonych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko oraz w decyzji zezwalającej na realizację przedsięwzięcia, prowadzonych przez realizującego przedsięwzięcie.

1.3.5. Ocena oddziaływania na środowisko - procedura szacowania przewidywanego oddziaływania planowanej działalności tj. przedsięwzięcia na środowisko, o której mowa w ustawie z dnia 3.10.2010 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

1.3.6. Oddziaływanie na środowisko - każda zmiana w środowisku spowodowana proponowaną działalnością. Zgodnie z art. 3. pkt 11 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

1.3.7. Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko – zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 8. ustawy z dnia 3.10.2010 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, obejmujące w szczególności:

- a) weryfikację raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko,

- b) uzyskanie wymaganych ustawą opinii i uzgodnień,
- c) zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu;

1.3.8. Raport o oddziaływaniu na środowisko - dokumentacja przedstawiająca rezultaty prac nad oceną oddziaływania na środowisko przedkładana do wydania decyzji wymagającej przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

1.3.9. Zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko - to stopień szczegółowości informacji poszczególnych części raportu o oddziaływaniu na środowisko odpowiadający charakterowi przedsięwzięcia, rodzajom postępowania oraz dokładności posiadanych danych.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi przepisami i polskimi normami oraz z definicjami podanymi w punkcie 1.3. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE oraz w innych częściach Umowy.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w punkcie 2. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE oraz w punkcie 2. KONCEPCJA PROGRAMOWA.

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

3.1. Materiały archiwalne i warunki

Ogólne wymagania dotyczące materiałów archiwalnych i warunków przedstawiono w punkcie 3.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

3.2. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w punkcie 3.2. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Zamawiający wskazuje, aby Karta Informacyjna Przedsięwzięcia (dalej KIP) w zakresie analizowanych zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza uwzględniała emisję pyłu PM 2.5.

Wyniki materiałów źródłowych, analiz, inwentaryzacji winny znaleźć odzwierciedlenie w graficznej części KIP. Dane te winny być przedstawione w czytelny sposób na ortofotomapach w skali nie mniejszej niż 1:5000. Analizy koniecznych do wykonania zabezpieczeń akustycznych winny opierać się na inwentaryzacji zabudowań w rejonie planowanego oddziaływania oraz potwierdzenia ich klasyfikacją akustyczną zgodnie z art. 113-115 Prawa ochrony środowiska właściwych organów. Uzyskana w powyższym trybie klasyfikacja winna być dedykowana dla każdej działki będącej w przewidywanym oddziaływaniu akustycznym.

KIP w zakresie opisu oddziaływania na przyrodę ożywioną powinien być oparty na przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej obszaru inwestycji. Powinna ona być zorientowana na określenie głównych typów siedlisk występujących w obszarze inwestycji oraz szczególnie zwracać uwagę na występowanie gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, jak również wymagających ochrony siedlisk przyrodniczych.

Opracowanie inwentaryzacji przyrodniczej jest konieczne w celu zidentyfikowania miejsc występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów i siedlisk przyrodniczych - oceną powinny być objęte nie tylko obszary, z którymi dane warianty kolidują, ale również położone w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, o ile możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań inwestycji na dany obszar – inwentaryzacja winna być przeprowadzona w pasie po 250 m od granic objętych wnioskiem. Szczegółowość

przedstawienia w KIP wyników inwentaryzacji przyrodniczej oraz zaproponowanych w KIP działań minimalizujących winna pozwalać na sformułowanie przez Zamawiającego wniosków na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków i siedlisk podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody.

4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowań projektowych. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 4. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE oraz w IV. KONCEPCJA PROGRAMOWA

4.1. Szczegółowość opracowań projektowych

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w punkcie 4.3. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE

KIP wymagana do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ma być opracowaniem projektowym o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy opracowań projektowych mają być określone w sposób ostateczny.

4.2. Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań projektowych

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

- 1) Analiza materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i warunków oraz odpowiednich opracowań projektowych,
- 2) Wykonanie pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz,
- 3) Wykonanie opracowania projektowego i uzyskanie opinii i akceptacji Zamawiającego,
- 4) Uzyskanie wymaganych opinii i/lub decyzji,
- 5) Przekazanie opracowań Zamawiającemu.

4.3. Karta Informacyjna Przedsięwzięcia (KIP)

Karta informacyjna przedsięwzięcia powinna zawierać podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu, umożliwiające analizę kryteriów, o których mowa w art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2016 r. Nr 0 poz. 353) lub określenie zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z art. 69, w szczególności dane o:

- 1) rodzaju, cechach, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
- 2) powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
- 3) rodzaju technologii,
- 4) ewentualnych wariantach przedsięwzięcia, przy czym w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej każdy z analizowanych wariantów drogi musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- 5) przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- 6) rozwiązaniach chroniących środowisko,
- 7) rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
- 8) możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- 9) obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia,

- 10) wpływie planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej,
 - 11) przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
 - 12) ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej, w tym wypadku drogowego,
 - 13) przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko,
 - 14) pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.

Kartę informacyjną przedsięwzięcia podpisuje autor, a w przypadku gdy jej wykonawcą jest zespół autorów – kierujący tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia.

I. Załączniki graficzne

KIP winna zawierać prezentację graficzną analizowanych uwarunkowań, oddziaływań i proponowanych rozwiązań w tym:

- 1) Mapę orientacyjną z przebiegiem wszystkich analizowanych wariantów,
- 2) Mapy uwarunkowań środowiskowych (zalecane na podkładzie ortofotomapy, wymagane informacje mogą być zamieszczone na kilku mapach tematycznych).
Powinny zawierać poniższe informacje:
 - sposób zagospodarowania i użytkowania terenu (rolne, leśne, zabudowy), wskazanie obszarów wymagających ochrony akustycznej,
 - obszary chronione, w podziale na kategorie wymienione w ustawie o ochronie przyrody, w tym projektowane i istniejące obszary Natura 2000, strefy ochrony gatunków,
 - granice GZWP, JCWP i JCWPd oraz stref ochronnych ujęć wody, kierunki spływu wód,
 - złoża surowców oraz granice obszarów i terenów górniczych,
 - lokalizacje zabytków chronionych w tym stanowisk archeologicznych,
 - rodzaje i typy gleb, klasy bonitacyjne (gleby chronione) oraz kompleksy przydatności rolniczej,
 - kilometraż poszczególnych wariantów,
 - skalę i legendę (skala map dobrana tak, aby informacje na mapach były czytelne – w zależności od skali inwestycji, analizowanego zagadnienia, oprócz map zawierających szczegółową analizę uwarunkowań środowiskowych wzdłuż wszystkich analizowanych wariantów, wymagane jest załączenie mapy pokazującej inwestycję na tle obszarów chronionych w tym obszarów N2000 również w szerszej skali).
- 3) Mapy inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej
Powinny przedstawiać:
 - typy siedlisk przyrodniczych oraz zinwentaryzowane chronione gatunki z podziałem na chronione na podstawie przepisów europejskich i krajowych,
 - korytarze migracyjne zwierząt,
 - mapę inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze N2000 skala 1:5000 lub bardziej szczegółowa,
 - pas inwentaryzacji nie powinien mieć miejsc pustych (oprócz siedlisk chronionych oznaczyć pozostałe siedliska).
- 4) Mapy oddziaływania akustycznego inwestycji
Powinny przedstawiać:
 - aktualny klimat akustyczny na istniejącej drodze krajowej,

- prognozy oddziaływania akustycznego na istniejącej drodze / sieci dróg w przypadku realizacji inwestycji oraz zaniechania realizacji inwestycji oraz w perspektywach przyjętych dla wariantów inwestycyjnych:
 - rok oddania do użytkowania,
 - w perspektywie 10 lat po oddaniu do użytkowania.
 - Zasięg ponadnormatywnego poziomu hałasu dla wszystkich analizowanych wariantów w perspektywach:
 - rok oddania do użytkowania,
 - w perspektywie 10 lat po oddaniu do użytkowania.
 - wymagane jest przedstawienie, co najmniej izofon ponadnormatywnego poziomu hałasu wyznaczających największy zasięg oddziaływania inwestycji (w porze dnia i nocy),
 - wymagane jest przedstawienie zasięgu ponadnormatywnego poziomu hałasu przed i po zastosowaniu zabezpieczeń akustycznych,
 - aktualny podkład mapowy z zagospodarowaniem terenu (zalecana ortofotomapa), oznaczone wszystkie budynki i obszary chronione akustycznie oznaczone na mapie po przeprowadzonej wizji w terenie,
 - nie ma sztywnych wymagań dotyczących skali map najczęściej stosowana skala: 1:5000 - 1:10 000 - zasadniczą kwestią w jej doborze jest skala inwestycji oraz istniejące zagospodarowanie wpływające na czytelność mapy (budynki muszą być widoczne). W uzasadnionych przypadkach zasadnym może być stosowanie map w skali 1:2 000 – zasadniczą kwestią w jej doborze jest skala inwestycji oraz istniejące zagospodarowanie wpływające na czytelność mapy.
- 5) Mapy emisji zanieczyszczeń
Powinny przedstawiać:
- dopuszczalne jest przedstawienie zasięgu izolinii substancji wyznaczającej największy zasięg ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń (NO_x),
 - największy zasięg ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie pyłu PM_{2.5}.
 - perspektywy prognoz jak dla map oddziaływania akustycznego,
 - w przypadku, gdy nie występują przekroczenia w pasie drogowym mapy nie są wymagane, gdyż nie ma możliwości oznaczenia izolinii.
- 6) Mapy urządzeń ochrony środowiska
- powinny zawierać przejścia dla zwierząt, przepusty, ewentualne nasadzenia zieleni, ekrany akustyczne, zbiorniki retencyjne itp.

II. Struktura opracowania i jakość prezentacji danych

Należy skontrolować, czy raport spełnia poniższe wymogi:

- KIP powinna mieć spójną, logiczną strukturę,
- KIP nie może mieć sprzecznych wniosków,
- Szczegółowość informacji w KIP powinna pozwalać na pełną ocenę wariantów,
- Istotne dane powinny być przedstawione w formie graficznej i kartograficznej (wymagane jest zamieszczenie w KIP zdjęć z terenu inwestycji),
- KIP powinna zawierać wnioski z przeprowadzonych analiz, a szczegółowe obliczenia zawarte mogą być w załącznikach,
- W KIP powinno być zamieszczone podsumowanie wniosków i zaleceń wynikających z przeprowadzonej oceny,
- Wymagane jest załączenie wszelkich uzyskanych opinii organów w sprawie inwestycji (gmin, nadleśnictwa, RZGW, wojewódzkiego konserwatora przyrody, konserwatora zabytków) oraz decyzji, wydanych dla danego przedsięwzięcia,
- Informacje zawarte w załącznikach muszą być tożsame z informacjami zawartymi w KIP.

4.3.1. Wariantowanie

W opracowaniu winny się znaleźć warianty rozwiązań technicznych, technologicznych i ekonomicznych służących ochronie środowiska zarówno na etapie przygotowania

inwestycji, realizacji jak i utrzymania. Ocena konieczności, rodzaju i sposobu zabezpieczenia środowiska przed wpływem oddziaływania drogi na środowisko winna opierać się na wariantowaniu tych rozwiązań przy użyciu analizy wielokryterialnej.

W zakresie analizy zabezpieczeń akustycznych analiza ta ma być oparta np. o:

- a) rodzaj proponowanych zabezpieczeń przed hałasem (np. ekrany, wały ziemne, wykup nieruchomości, odpowiednia niweleta, trasa drogi, rodzaj nawierzchni, organizacja ruchu itp.);
- b) koszty inwestycyjne proponowanych zabezpieczeń (w tym koszty ewentualnych wykupów w celu wykonania danego rodzaju zabezpieczenia np. pod drogi serwisowe, wały ziemne itp.);
- c) koszty utrzymania zaproponowanych zabezpieczeń (w tym np. koszenia trawy na wałach ziemnych, konserwacji i wymiany elementów zabezpieczeń akustycznych, ich mycia, utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, itp.);
- d) trwałość danej formy zabezpieczenia;
- e) bezpieczeństwo ruchu drogowego (np. wpływ wyjazdów z posesji na bezpieczeństwo ruchu drogowego, rodzaj nawierzchni itp.);
- f) akceptowalność społeczną;
- g) estetykę oraz wkomponowanie zaproponowanych zabezpieczeń w krajobraz.

Docelowe rozwiązania służące ochronie środowiska winny być przedstawione na mapach w skali 1:1000 na podkładzie Koncepcji Programowej.

Przy wykonywaniu inwentaryzacji i ocen stanu technicznego (ekspertyz) Wykonawca będzie stosował metody pomiarów badań oraz sprzęt i oprogramowanie komputerowe odpowiadające charakterowi przedsięwzięcia, rodzajowi postępowania administracyjnego i dokładności uzyskanych danych.

4.3.1.1. Wielokryterialna analiza porównawcza wariantów zadania inwestycyjnego.

Analiza przeprowadzana jest, aby umożliwić uszeregowanie wariantów przebiegu trasy, od najkorzystniejszego według przyjętych kryteriów, w wyniku czego można wskazać wariant najkorzystniejszy, wskazany jako preferowany we wniosku o wydanie do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Metoda analizy powinna być oparta o optymalną liczbę kryteriów oceny i odpowiednio dobrane wagi. Kryteria powinny być różnicujące i policzalne. W miarę potrzeb analiza może być wykonana za pomocą więcej niż jednej metody.

Analizie należy poddać każdy wariant zawierający wszystkie obiekty budowlane wchodzące w jego skład (obiekty drogowe i inżynierskie), inne obiekty, urządzenia infrastruktury technicznej związane i niezwiązane z drogą, wyposażenie techniczne, urządzenia ochrony środowiska itd.). Analizowane odcinki powinny mieć wspólny początek i koniec i zawierać wszystkie związane z nimi elementy zadania inwestycyjnego. Analiza wielokryterialna powinna zawierać m.in.:

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

Podstawową metodą wykonania analizy jest metoda Analizy Hierarchii Problemu AHP (ang. Analytic Hierarchy Process) wraz z obliczeniem spójności macierzy (indeks zgodności C.I. i stosunku zgodności C.R.).

Analiza wielokryterialna powinna być przede wszystkim rzetelna, miarodajna, wiarygodna i obiektywna.

Ilość i katalog rodzaju kryteriów leży w gestii Wykonawcy i wymaga indywidualnego podejścia ze względu na specyfikę projektu. Katalog ten powinien być dostosowany do rzeczywistych potrzeb danej inwestycji. Należy dobrać kryteria w taki sposób, żeby były one policzalne, tak samo mierzalne i różnicujące wszystkie analizowane warianty inwestycji.

Właściwe określenie istotności kryteriów jest niezbędne do uszeregowania wariantów.

W celu zbadania poprawności przeprowadzonej analizy, należy również sprawdzić poprawność ocen w każdej macierzy porównań, poprzez wyznaczenie indeksu zgodności C.I. oraz stosunku zgodności C.R. Wartości tych wskaźników powinny mieścić się w zakresie od 0 do 0,1.

Stosowane wagi służą porównaniu wariantów między sobą, przy uwzględnieniu nie tylko punktacji przyjętych dla poszczególnych kryteriów. Waga jest współczynnikiem korekcyjnym wynikającym z nadania określonym rodzajom oddziaływań większej wartości. Obrazuje to w jaki stopniu różne priorytety wpływają na osiąganie różnych wyników analiz.

Uzasadnieniem przyznanych wag punktowych jest opis jej w zakresie danego kryterium. W metodzie AHP ocena punktowa jest obciążona pewnym błędem wynikającym z subiektywności ocen. Szacunkowo, zmienność oceny zawiera się w granicach +1 dla poszczególnych kryteriów. Najniższą wagę powinno się przyjąć dla kryteriów, dla których oddziaływanie ma charakter punktowy lub lokalny, a najwyższą dla kryteriów o charakterze globalnym, dotyczącym całości odcinka drogi.

4.3.1.2. Jednolite części wód

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) poprzez implementację do Prawa wodnego wprowadziła nowe pojęcie w zakresie odnoszącym się do wód tj.:

- Jdnolite części wód powierzchniowych (JCWP), definiowane jako oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych takich jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich część, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne.
- Jdnolite części wód podziemnych (JCWPd) oznaczające określoną objętość wód podziemnych, występujących w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych

Dodatkowo RDW określa cele środowiskowe odnoszące się do Jdnolitych Części Wód, konieczne do zrealizowania.

W warunkach prawa polskiego cele środowiskowe dla poszczególnych Jdnolitych Części Wód definiuje Prawo wodne. W trakcie opracowywania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, bez względu na etap inwestycji należy przeanalizować oddziaływanie inwestycji pod kątem wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych, wyznaczonych dla poszczególnych jdnolitych części wód.

4.3.1.3. Klimat

Komisja Europejska, opublikowała w dniu 1 kwietnia 2009 r. Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147, w której określiła zakres działania UE na lata 2009 – 2012, m.in. w zakresie przygotowania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, która ostatecznie została opublikowana przez KE w kwietniu 2013 r. (COM(2013) 216). Mając powyższe na uwadze opracowano strategię adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu (SPA 2020), będącą elementem szerszego projektu badawczego KLIMADA.

W związku z zachodzącymi zmianami klimatu uwzględniając konieczność osiągnięcia celi stawianych w ww. dokumentach w KIP o oddziaływaniu na środowisko wskazane jest przeprowadzenie analizy uwzględniającej m. in.:

- W jaki sposób przewidziany do realizacji projekt wpisuje się w cele i działania określone w SPA2020 oraz w jaki sposób wpływa na zwiększenie odporności

na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych, oraz redukcję kosztów społeczno-ekonomicznych z nimi związanych.

- Ocenę szacowanej emisji gazów cieplarnianych pochodzącej z eksploatacji projektu wraz z odniesieniem do stanu istniejącego (tzw. emisja całkowita i emisja względna).
- Analizę oceny ryzyka i wrażliwości projektu na warunki pogodowe i implikowane ewentualnymi zmianami klimatu ich modyfikacje uwzględniającą m. in. określenie, czy zachodzi potrzeba podejmowania specjalnych środków zaradczych ukierunkowanych na adaptację do zmian klimatu.

4.3.2. Opracowanie zagadnień w formie graficznej

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

Tytuł mapy	Podkład	Proponowana Skala	Dane drogowe	Dane tematyczne
Mapa orientacyjna	Topografia	1:50 000 lub 1:25 000 w zależności od skali inwestycji	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km), nazwy węzłów, nazwy MOP	Granice i nazwy województw, powiatów, gmin
Mapa orientacyjna na tle form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych	Topografia	1:50 000 lub 1:25 000 w zależności od skali inwestycji	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km), nazwy węzłów,	Granice i nazwy KFOP oraz korytarzy ekologicznych.
Mapa Uwarunkowań Środowiskowych	Ortofoto-mapa	1:5 000 lub 1:10 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy MOP, granica buforu inwentaryzacji przyrodniczej.	Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, poligony siedlisk (w tym zbiorniki wodne), główne korytarze ekologiczne oraz lokalne szlaki migracji
Mapa uwarunkowań glebowych	Topografia	1:50 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów,	Kompleksy użyteczności glebowej w buforze 500 m osi drogi.
Mapa uwarunkowań hydrologicznych (hydrogeologicznych)	Topografia	1:25 000 lub 1:50 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów,	Ujęcia wód, strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej, studnie, jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych, GZWP, źródła, projektowane strefy ochrony ujęć, ciekły wodne, zbiorniki wodne.

Tytuł mapy	Podkład	Proponowana Skala	Dane drogowe	Dane tematyczne
Mapa uwarunkowań akustycznych	Ortofoto- mapa	1:5 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy miejscowości	Izolinie, zabudowa z podziałem na chronioną, niechronioną, receptory wraz z opisem, receptory do analizy porealizacyjnej wraz z opisem, ewentualnie istniejące zabezpieczenia akustyczne, MPZP i klasyfikacje akustyczne, wyburzenia
Mapa uwarunkowań akustycznych po zastosowaniu działań minimalizujących	Ortofoto- mapa	1:5 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów, nazwy miejscowości	Izolinie, zabezpieczenia akustyczne wraz z opisami i wysokością, zabudowa z podziałem na chronioną, niechronioną, receptory wraz z opisem,
Mapa Urządzeń Ochrony Środowiska	Ortofoto- mapa	1:5 000 lub 1:10 000	Oś, linie zajętości (pas drogowy), kilometrą (etykiety wyświetlane co 200m, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów,	Przejścia dla zwierząt, zbiorniki retencyjne, separatory, osadniki, ogrodzenie zasadnicze, płotki ochronno-naprowadzające dla płazów, nasadzenia zieleni, osłony przeciwołnieniowe, zabezpieczenia akustyczne, zbiorniki ppoż., odwodnienie (rowy drogowe, odcinki szczelne), przebieg korytarzy ekologicznych.
Mapa Kolizji z sieciami	Topografia	1:10 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów,	Nowy przebieg sieci energetycznych, wodno-kanalizacyjnych, gazowych, teletechnicznych lub w przypadku ich braku przebieg istniejących sieci, przewidzianych do przebudowy.
Mapa orientacyjna przebiegu inwestycji na tle planów MPZP i SUIKZP	Topografia	1:25 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1 km, pomiędzy punktory co 100 m), nazwy węzłów,	Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego, przejścia dla zwierząt.

Tytuł mapy	Podkład	Proponowana Skala	Dane drogowe	Dane tematyczne
Mapa zasięgu stężeń maksymalnych średniorocznych NO₂ i PM_{2.5}	Ortofotomapa	1:5 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 200m, pomiędzy punktory co 50m), nazwy węzłów,	Zakres stężeń maksymalnych średniorocznych NO ₂ w punktach receptorowych wzdłuż drogi dla danego roku
Mapa orientacyjna przebiegu inwestycji na tle zabytków i stanowisk archeologicznych	Topografia	1:25 000	Oś, linie zajętości, kilometrą (etykiety wyświetlane co 1km), nazwy węzłów,	Stanowiska archeologiczne, zabytki, strefy ochrony konserwatorskiej, cmentarze, tereny górnicze.

Wszystkie dane, będące przedmiotem map załączonych w dokumencie, powinny zostać dołączone wraz pozostałą dokumentacją w formacie GIS. Dane przestrzenne (GIS), w tym dane atrybutowe powinny odpowiadać swoim zakresem danym przedstawionym w załącznikach mapowych, analizach, zestawieniach tabelarycznych przedstawionych z dokumentacją. Dane GIS w zakresie powinny zostać opracowane zgodnie ze „Standardem danych GIS w ochronie przyrody wersja 3.3.1. w układzie współrzędnych zgodnych z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15.10.2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.

Zakres danych powinien obejmować dla:

- Części drogowej - osie drogi, linie krawędzi drogi, linie krawędzi jezdni, linie przeciwnakrę, linie rowów, (ww. osie/linie w formacie 3D), linie zajętości/rozgraniczające), kilometrą drogi, itp.,
- Części przyrodniczej - inwentaryzacje siedlisk, roślin, zwierząt, pomników przyrody, obszary/strefy chronione, szlaki migracji oraz inne zinwentaryzowane elementy przyrody ożywionej i nieożywione np. rzeki, jeziora, tereny podmokłe, informacje o geologii/wodach podziemnych, ujęciach wód itp.,
- Części akustycznej - zasięgi normatywnych wartości hałasu, informacje o natężeniu ruchu przyporządkowane do odcinków, punkty pomiaru hałasu, dane dot. zagospodarowania terenu (MPZP, Studium) proponowane zabezpieczenia akustyczne, budynki. itp.,
- Części urządzeń ochrony środowiska - proponowane przejścia, przepusty, zabezpieczenia akustyczne, ekrany przeciwoślnościowe, itp.,

Ww. dane GIS powinny być opracowane w formacie ShapeFile dla danych wektorowych oraz GeoTIFF dla danych rastrowych,

Do danych GIS powinny zostać dołączone:

- zestawienie warstw wykorzystanych w poszczególnych mapach wraz z informacją o lokalizacji poszczególnych plików (ścieżki dostępu) na załączonym nośniku cyfrowym,
- szczegółowy opis poszczególnych plików, wykorzystanych układów współrzędnych, dokładności/skali opracowania, oraz dołączonych do nich danych atrybutowych.

4.3.3. Część techniczna drogowa

Opracowanie drogowe w formie elektronicznej powinno zawierać:

- Osie, krawędzie korpusu, rowy przeciwnakrępy dla wszystkich analizowanych dróg w formie 3D (x, y, z) wszystkich projektowanych elementów - format (dwg, dxf; shp, ASCII). Możliwe jest dostarczenie w formie elektronicznej całego zamodelowanego korytarza drogowego w formacie (dwg, dxf, lub ASCII, shp),
- niwelety analizowanych dróg wszystkich projektowanych elementów - format (dwg, dxf).

Opracowanie akustyczne w wersji elektronicznej powinno zawierać:

- Edytowalny projekt akustyczny wraz z plikami obliczeniowymi, które posłużyły do zaprojektowania zabezpieczeń akustycznych.
- Zabudowa z podziałem na zabudowę wrażliwą i niewrażliwą (dxf, dwg, shp);
- MPZP (dxf, dwg, shp);
- Natężenie ruchu z podziałem na strukturę rodzajową osobno dla pory dziennej i pory nocnej z rozbiciem na godzinowe natężenie ruchu (xls, pdf, doc);
- Prędkość pojazdów z podziałem na pojazdy lekkie i pojazdy ciężkie osobno dla pory dziennej i pory nocnej (xls, pdf, doc).
- Zabezpieczenia akustyczne powinny posiadać szczegółową inwentaryzację na rysunkach z jednoznacznie określoną długością i wysokością oraz rodzajem ekranu akustycznego i przyjętymi parametrami do obliczeń (izolacyjność, pochłanianie) (shp, dwg, dxf),
- Numeryczny model terenu (NMT) zawierający okoliczny teren wraz z zaprojektowanym korpusem drogowym (dxf, ASCII osobne pliki dla punktów linii wysokości itp., shp, dwg),
- Osie 3D drogi analizowanej, łącznic na węzłach oraz dróg poprzecznych uwzględnionych w analizie akustycznej (dxf, ASCII osobne pliki dla punktów linii wysokości itp., shp),
- Zagospodarowanie terenu – tereny: leśne, rolnicze, zabudowa itp.(dxf, dwg, shp),
- Wykaz punktów receptorowych, dla których zostały przeliczone poziomy hałas przy zabudowie, terenie chronionym – format (dxf, dwg, shp),

Izofony z dopuszczalnymi poziomami dźwięku dla wszystkich horyzontów czasowych, dla dnia i nocy oraz w przypadku nie stosowania zabezpieczeń oraz ich zastosowania – format (dxf, dwg, shp).

4.4. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Zgodnie z art. 66 Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać informacje umożliwiające analizę kryteriów wymienionych w art. 62 i zawierać elementy wskazane odpowiednio w art. 66 oraz 67 w zależności od etapu projektowego opracowania.

Raport powinien wskazywać najlepszy wariant rozwiązań technicznych, technologicznych, konstrukcyjnych i organizacyjnych przedsięwzięcia wraz z uzasadnieniem tego wyboru. Warianty analizowane na wcześniejszym etapie oraz opis, dlaczego zrezygnowano z ich realizacji powinny stanowić skróconą informację na potrzeby powtórnego raportu. Raport o oddziaływaniu na środowisko na etapie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej powinien być wykonany na tyle szczegółowo, aby pozwolił na rozstrzygnięcie w tej decyzji następujących zagadnień:

- warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich,
- wymagania dotyczące ochrony środowiska uwzględnione w projekcie budowlanym,

4.4.1. Wymagania dla kolejności wykonywania elementów opracowań projektowych

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

- 1) Analiza materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i warunków oraz odpowiednich opracowań projektowych.
- 2) Wykonanie obserwacji weryfikacyjnych w terenie, pomiarów, badań, obliczeń, ekspertyz oraz analiz potrzebnych do wykonania opracowań projektowych.
- 3) Wykonanie opracowań projektowych i uzyskanie opinii i akceptacji Zamawiającego oraz w miarę konieczności dokonanie stosownych zmian i uzupełnień w treści

- opracowania wynikających z dotychczasowych ustaleń.
- 4) W przypadku konieczności wniesienie poprawek wynikających z opinii zewnętrznych ekspertów - w terminie przewidzianym na okres gwarancji.
 - 5) Przekazanie raportu do Zamawiającego.
 - 6) Złożenie raportu w przypadku nałożenia przez organ wydający DŚU takiego obowiązku
 - 7) Udzielanie wyjaśnień oraz wykonanie uzupełnień w procesie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach/zezwalającej na realizację przedsięwzięcia lub jej zmiany oraz ewentualnym procesie odwoławczym.

4.4.2. Szata graficzna

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 4. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Dodatkowo Wykonawca uwzględni następujące wymagania dotyczące szaty graficznej i wydawniczej:

- części opisowe wykonane będą za pomocą komputerowego edytora tekstów, kompatybilnego z MS Word,
- obliczenia będą wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z MS Excel,
- rysunki wykonane będą za pomocą programów kompatybilnych z programami AutoCAD lub MicroStation,
- komplet dokumentów w formacie .pdf, .jpg oraz załączniki graficzne w formie edytowalnej,
- komplet danych wejściowych do przeprowadzenia i weryfikacji analiz akustycznych.

W przypadku opracowywania raportu o oddziaływaniu na środowisko załączniki graficzne winny być wykonane w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania na środowisko.

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 będą zaopatrzone w stosowne metryki.

Szczegółowy układ dokumentacji i jej szata graficzna zostaną określone z Wykonawcą po podpisaniu umowy.

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

- 1) mapa orientacyjna,
- 2) mapa orientacyjna na tle form ochrony przyrody oraz korytarzy ekologicznych,
- 3) mapa uwarunkowań środowiskowych,
- 4) mapa uwarunkowań glebowych,
- 5) mapa uwarunkowań hydrologicznych (hydrogeologicznych), na której zaznaczone, muszą zostać Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, strefy ujęć wody, Jednolite Części Wód Powierzchniowych i Podziemnych,
- 6) mapa uwarunkowań akustycznych (przebieg izofon powinien być przedstawiony na ortofotomapie, powinien uwzględniać ukształtowanie terenu i ekranujący wpływ istniejącej zabudowy,)
- 7) mapa uwarunkowań akustycznych po zastosowaniu działań minimalizujących (przebieg izofon powinien być przedstawiony na ortofotomapie oraz powinien

- uwzględniać ukształtowanie terenu i ekranujący wpływ istniejącej zabudowy),
- 8) mapa urządzeń ochrony środowiska,
 - 9) mapa kolizji z sieciami,
 - 10) mapa orientacyjna przebiegu inwestycji na tle planów MPZP i SUIKZP,
 - 11) mapa przebiegu dróg serwisowych,
 - 12) mapa zasięgu stężeń maksymalnych średniorocznych NO₂,
 - 13) mapa orientacyjna przebiegu inwestycji na tle zabytków i stanowisk archeologicznych.

Dokładne wytyczne, jak mają zostać wykonane mapy oraz w jakiej skali, a także wersja elektroniczna opracowania znajdują się w pkt 3.4 Opracowania zagadnień w formie graficznej Dokumentu 6 Zarządzenia nr 58 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

Na mapach Prognozy rozprzestrzeniania się hałasu wraz z kwalifikacją terenów zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz ze zm. należy wyróżnić zabudowę podlegającą ochronie akustycznej.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie elementy opracowania zarówno w wersji papierowej, jak i elektronicznej (edytowalnej) zapisanej na płycie CD pod odpowiednimi katalogami.

4.4.3. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych

- Zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko został określony w art. 66 oraz art. 67 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [2].
- Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko winien rzetelnie i szczegółowo oceniać projekt budowlany oraz jego zgodność z uwarunkowaniami zawartymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i jej zmianie; niniejszy raport nie ma na celu jedynie oceny rozwiązań zawartych w projekcie, ale ma służyć pomocą przy wykonywaniu projektu budowlanego tak, aby spełniał wszystkie wymagania środowiskowe;
- Wymaga się od Wykonawcy uzyskania pozytywnej opinii i akceptacji Zamawiającego dla wszelkich opracowań i dokumentów składanych do zewnętrznych urzędów.

Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia drogowego na środowisko powinien uwzględniać fazy realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia i spełniać następujące wymagania:

- 1) Identyfikować elementy środowiska oraz dobra kultury istniejące w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;
- 2) Ustalać wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, krajobraz oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami środowiska;
- 3) Ustalać wpływy planowanego przedsięwzięcia na dobra kultury, w tym: zasoby i walory dóbr kultury, krajobraz kulturowy oraz obszary i obiekty chronione na podstawie odrębnych przepisów, z uwzględnieniem istniejącej dokumentacji, inwentaryzacji i rejestru konserwatorskiego;
- 4) Przyjmować za podstawę oceny istniejące dane obserwacyjne i pomiarowe oraz inne informacje dotyczące stanu środowiska i dóbr kultury, występujących uciążliwości, a także dane zawarte w istniejących opracowaniach dotyczących

stanu środowiska;

5) Przedstawiać zagadnienia w formie opisowej i graficznej.

W raporcie należy uwzględnić wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia - tzw. wariant „0” oraz wariant inwestycyjny, wskazany w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i jej zmianie.

Wykonawca powinien w ramach sporządzanego raportu przedstawić szczegółową metodykę monitoringu koniecznego do uwzględnienia w treści decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wykonawca powinien dokonać analizy „konfliktów lokalizacyjnych” pomiędzy cennymi obszarami przyrodniczymi (np. siedliskami przyrodniczymi, stanowiskami gatunków chronionych), a stanowiskami archeologicznymi przewidzianymi do badań (zlokalizowanych w liniach rozgraniczających). W przypadku stwierdzenia przedmiotowych kolizji należy określić warunki umożliwiające przeprowadzenie badań archeologicznych. Analizę należy przeprowadzić w odniesieniu do stanowisk archeologicznych bezpośrednio kolidujących z cennymi obszarami przyrodniczymi oraz położonymi w odległości do 100 m od tych obszarów.

Na etapie ponownej oceny wykonawca raportu winien ustosunkować się do każdego warunku określonego w wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dalej DŚU) i określić, w jaki sposób zostanie on zrealizowany.

Na etapie ponownej oceny wykonawca powinien dokonać analizy czy określone w DŚU zalecenia/warunki są wystarczające do skutecznej ochrony środowiska, jeśli nie - to należy je doszczegółowić i odwrotnie, to znaczy jeśli spełnienie warunków DŚU jest niemożliwe (np. budowa funkcjonalnego przejścia dla zwierząt ze względu na zagospodarowanie otoczenia) uzasadnienie na potrzeby powtórnej oceny – konieczności rezygnacji z wypełnienia tego warunku.

Na etapie opracowywania raportu należy zapewnić stałą współpracę pomiędzy zespołem wykonującym raport a zespołem projektowym, tak aby możliwe było wspólne wypracowanie rozwiązań, umożliwiających zaproponowanie we wniosku o DŚU rozwiązań chroniących środowisko i możliwych do spełnienia na etapie realizacji i eksploatacji. Na etapie ponownej oceny dokumentacja winna określać wypełnienie zapisów DŚU. W przypadku niemożliwości spełnienia warunku określonego w DŚU, należy proponować nowe rozwiązanie, z podaniem uzasadnienia o odstąpieniu/zmiany warunku DŚU.

Zamawiający zastrzega możliwość wprowadzenia zmian w zakresie wymagań do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, stanowiącego część postępowania sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej lub jej zmiany w przypadku zmiany przepisów prawa i wytycznych w powyższym zakresie.

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

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

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

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

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

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

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

4.6. Zawartość Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko został określony w art. 66 oraz art. 67 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [2].

Raport powinien wyjaśniać, dlaczego sporządzana jest ponowna ocena oraz jakie nowe informacje o inwestycji są dostępne na tym etapie. Wszystkie zawarte w nim dane powinny być adekwatne do etapu projektowania..

Należy zaznaczyć, że raport o oś musi być wykonany przez osobę posiadającą stosowne kwalifikacje zgodne z art. 74a ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [2] tj. kierującym zespołem autorów przygotowujących raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko musi być osoba, która:

- ukończyła, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na

kierunkach związanych z kształceniem w obszarze:

- a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,
- b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
- c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,
- d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych lub
- e) ukończyła, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie i posiada co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko, lub brała udział w przygotowaniu co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognoz oddziaływania na środowisko.

Dodatkowo, należy dołączyć do raportu oświadczenie kierującego zespołem o spełnianiu wymagań dla kierującego zespołem, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wraz z zawarciem klauzuli „Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia”, o której mowa w art. 74a ust. 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, sporządzany w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stanowiącej część postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zmiany 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 oraz innych decyzji, które były już dla danego przedsięwzięcia wydane. Raport powinien też określać stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz innych decyzjach, które były już dla danego przedsięwzięcia wydane. Raport powinien opisywać wariant już wybrany do realizacji uszczegółowiony w zmianie DŚU na etapie decyzji środowiskowej 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.

4.6.1. Opis przedsięwzięcia

Opis przedsięwzięcia powinien odnosić się do wariantu wybranego do realizacji oraz wariantu 0 i zawierać:

- 1) Cel realizacji przedsięwzięcia,
- 2) Lokalizację przedsięwzięcia,
- 3) Charakterystykę planowanego przedsięwzięcia:
 - a) Opis przedsięwzięcia, który:
 - powinien być dużo bardziej szczegółowy niż na etapie DŚU i odnosić się do rozwiązań przyjętych w projekcie budowlanym,
 - powinien podawać szczegółowe parametry techniczne i geometryczne inwestycji np.: parametry obiektów inżynierskich przyjęte typy węzłów,
 - powinien wskazywać zmiany dokonane w stosunku do opisu przedsięwzięcia np.: zmiany niwelety, zmiany parametrów lub lokalizacji obiektów inżynierskich.
 - b) Opis warunków wykorzystania terenu w fazie budowy i eksploatacji, który:
 - na tym etapie powinny być podane uszczegółowione informacje o zajętości terenu

w fazie budowy i eksploatacji, ilość koniecznych wyburzeń, przewidywanej długości trwania okresu budowy, powinien zawierać wykaz wszystkich działań koniecznych do realizacji inwestycji (odwodnienia, przebudowa cieków itp.) oraz związanych z jej eksploatacją wraz z krótkim opisem technologii robót

- a) Opis przewidywanych rodzajów i ilości emisji, w tym odpadów, wynikających z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia (w trakcie realizacji i eksploatacji obiektu drogowego),
 - b) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,
 - c) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu,
 - d) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
 - e) ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnianiu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu
- 4) Informacje o uwzględnieniu inwestycji w strategicznych planach i programach oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

4.6.2. Charakterystyka stanu istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenu

Należy sprawdzić, czy scharakteryzowano stan istniejący w rejonie przedsięwzięcia. W ROŚ powinny znaleźć się informacje o:

- aktualnym zagospodarowaniu, dodatkowo na etapie projektu budowlanego – o ewentualnych jego zmianach od czasu sporządzenia ROŚ na etapie DŚU,
- na etapie projektu budowlanego – o zmianach względem etapu DŚU kwalifikacji terenów w wyniku zatwierdzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego itp.

4.6.3. Opis analizowanych wariantów

1. Informacja o wariantach analizowanych na wcześniejszych etapach przygotowywania inwestycji
 - należy opisać, dlaczego zaniechano dalszych analiz pozostałych wariantów,
 - należy odnieść się do zakresu wskazanego w art. 66 ustawy ooś tj. zawrzeć opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:
 - a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska,
2. Opis i szczegółowe analizy wykonane dla wariantu wybranego,
3. Opis wariantu 0 (wariant bezinwestycyjny) polegający na zaniechaniu realizacji inwestycji, powinien zawierać:
 - opis wariantu 0 powinien uwzględniać zarówno opis środowiska jak i skutków zaniechania realizacji inwestycji,
 - pozostawienie całości ruchu na istniejącej drodze powodując kumulację negatywnych oddziaływań,
4. Analiza wariantów technicznych, technologicznych, organizacyjnych
 - wskazane jest, aby analiza wariantów technicznych i technologicznych rozpatrywana była nawet, jeżeli na poprzednich etapach wariantowano lokalizacyjnie, co pozwoli na optymalizację oddziaływania inwestycji na środowisko oraz spełni wymóg wariantowania nakładany przez OoŚ

4.6.4. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Opis elementów środowiska powinien dotyczyć wariantu wskazanego do realizacji w DSU oraz:

- wskazywać dokładnie lokalizację elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy, urządzeń ochrony środowiska itp.: (nie powinien zawierać wyrażen: około, w pobliżu, w bliskiej odległości),
- uwzględniać tendencje zmian zachodzących w środowisku,
- zawierać waloryzację środowiska przyrodniczego na przebiegu wskazanego wariantu inwestycyjnego,
- opis właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód.

Opis elementów środowiska powinien uwzględniać poniżej elementy.:

1. Rzeźba terenu
2. Budowa geologiczna
3. Gleby
4. Wody powierzchniowe i podziemne
 - opis powinien wykorzystywać dane np.: z operatów wodno-prawnych, rozpoznania warunków gruntowo-wodnych,
5. Flora i Fauna
 - opis może wykorzystywać dane np.: dotyczące ilości drzew przeznaczonych do wycinki, a w szczególności wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego wraz z opisem zastosowanej metodyki. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu, inne dane na podstawie, których dokonano opisu elementów przyrodniczych,
6. Warunki klimatyczne
7. Powietrze atmosferyczne
8. Warunki akustyczne
9. Opis uwarunkowań społecznych i warunków życia ludzi
10. Opis obszarów chronionych i obiektów objętych ochroną
11. Opis istniejących i projektowanych obszarów Natura 2000, gdzie należy szczególnie zwrócić uwagę, czy przedsięwzięcie będzie miało wpływ na nowe projektowane obszary Natura 2000
12. Opis walorów krajobrazowych
13. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych w tym zabytków archeologicznych, dla których wymagane jest podanie dokładnych odległości od drogi
14. Opis informacji na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych i planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

4.6.5. Oddziaływanie na środowisko planowanej inwestycji

Opis oddziaływania powinien zawierać zagadnienia zawarte w art. 66 ustawy ooś, tj. określać przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko,

w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisję gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:

- a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze
- b) powierzchnie ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz,
- c) dobra materialne,
- d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
- e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust.1 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,
- f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,
- g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f;

Uzasadnienie wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa powyżej.

Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z :

- a) istnienia przedsięwzięcia,
- b) wykorzystania zasobów środowiska,
- c) emisji

1. Prognozy pozwalające na określenie oddziaływania inwestycji na środowisko (emisja i imisja)

- prognozy oddziaływania na klimat akustyczny, stan aerosanitarny oraz środowisko gruntowo-wodne powinny być wykonane:

1) dla istniejącego układu drogowego

- a) ocena stanu istniejącego
- b) dla roku oddania do użytkowania przy założeniu, że inwestycja zostanie zrealizowana
- c) dla roku oddania do użytkowania przy założeniu, że inwestycja nie zostanie zrealizowana
- d) 10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania - przy założeniu, że inwestycja nie zostanie zrealizowana
- e) 10 lat po oddaniu do użytkowania - przy założeniu, że inwestycja zostanie zrealizowana

2) dla wariantu inwestycyjnego

- a) dla roku oddania inwestycji do użytkowania
- b) w perspektywie 10 lat od oddania inwestycji do użytkowania
 - wymagane jest przedstawienie prognoz oddziaływania akustycznego i zanieczyszczeń powietrza w formie graficznej
 - podanie prognozowanych ilości wytwarzanych odpadów wraz z kodami

2. Oddziaływanie na gleby

- wykopy, nasypy, ewentualne powstawanie osuwisk

3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

- dokładne rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych, oddziaływanie na JCWP i JCWPd, głębokości występowania wód gruntowych, pozwala na bardziej szczegółowe określenie wpływu inwestycji niż na etapie DŚU

4. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat (łącznie z adaptacją przedsięwzięcia do przewidywanych zmian klimatu)

5. Oddziaływanie na warunki akustyczne

6. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze (faunę, florę, obszary chronione)

7. Oddziaływanie na krajobraz i ukształtowanie terenu
8. Oddziaływanie na zabytki i obiekty kulturowe
9. Opis oddziaływania na zdrowie i życie ludzi
10. Oddziaływanie skumulowane
11. Ocena oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000
12. Opis skutków wystąpienia poważnych awarii
13. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową - opis oddziaływania wariantu 0
14. Określenie możliwości/braku możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Opis działań zapobiegających i łagodzących negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko

Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust.1 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia:

1. Opis działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie oddziaływań na środowisko w fazie budowy i eksploatacji
 - opis powinien zawierać wykaz zastosowanych urządzeń ochrony środowiska wraz z ich uzasadnieniem (lokalizację i dokładne parametry przejść dla zwierząt, odcinki kanalizacji szczelnej, rowów trawiastych, lokalizację osadników, separatorów substancji ropopochodnych, zbiorników retencyjnych, lokalizację zastawek awaryjnych, lokalizację i parametry ekranów akustycznych, lokalizację, szerokość i skład gatunkowy pasów zieleni izolacyjnej itp.)
 - wymagane jest wskazanie szczegółowych kilometraży i parametrów zaprojektowanych rozwiązań
 - opis działań minimalizujących powinien określać, czy zaprojektowane urządzenia ochrony środowiska będą zabezpieczać w sposób wystarczający środowisko przed negatywnym wpływem drogi (zapewnią zachowanie norm) oraz wskazywać ich skuteczność
 - w odniesieniu do przejść dla zwierząt należy skontrolować ich zagospodarowanie (suche półki w przepustach muszą mieć połączenie z terenem, optymalnym rozwiązaniem dla płazów są przepusty skrzynkowe)
 - w przypadku, gdy zalecane jest wykonanie stref ekotonowych należy przedstawić uzgodnienia z nadleśnictwem, gdyż często nadleśnictwa wykonują je w ramach własnych zadań
 - należy zwrócić uwagę czy zalecenia z raportu dotyczące nasadzeń są zgodne z projektem zagospodarowania zieleni (do nasadzeń powinny być wykorzystane rodzime gatunki)
 - wskazane jest zamieszczenie zaleceń odnośnie nadzoru przyrodniczego na etapie budowy oraz przeniesienia chronionych gatunków przed wjechaniem sprzętu na plac budowy (Inwestor musi uzyskać zezwolenie na zniszczenie jak również przeniesienie gatunków chronionych)
 - raport powinien weryfikować potencjalne miejsca rozrodu płazów i na tej podstawie formułować zalecenia do zabezpieczenia placu budowy
 - zalecenia do projektu wykonawczego - zalecenia odnośnie technologii robót lub materiałów, z których mają być wykonane urządzenia ochrony środowiska (np.: ekrany akustyczne), zalecenia dotyczące lokalizacji zapleczy budowy uwzględniające zidentyfikowane obszary wrażliwe
2. Opis działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.
3. Określenie założeń do ratowniczych badań stanowisk archeologicznych i innych

zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, sposobu zabezpieczenia istniejących obiektów zabytkowych oraz ochrony krajobrazu kulturowego.

4. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.
5. Propozycja monitoringu środowiska
 - propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust.1 ustawy z dnia 16.04.2004 r. O ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie,
 - propozycja monitoringu środowiska powinna szczegółowo określać cel monitoringu, zakres, częstotliwość wykonanych pomiarów, badań i być adekwatna do zidentyfikowanych zagrożeń i wrażliwości środowiska. W rozdziale dotyczącym monitoringu środowiska powinno zostać wyraźnie wskazane, czy szczegółowe analizy wykonane na etapie projektu budowlanego potwierdzają konieczność monitoringu środowiska zaleconego na poprzednim etapie. Dodatkowo należy stwierdzić, czy w projekcie budowlanym zaszły znaczące zmiany powodujące większe negatywne oddziaływanie inwestycji niż to przewidywano na poprzednim etapie analiz.
6. Analiza porealizacyjna
 - ROŚ powinien określać zakres analiz koniecznych do wykonania ze względu na prognozowane przekroczenia dopuszczalnych norm
 - analiza porealizacyjna powinna wskazywać zakres badań, metody badawcze oraz konkretne punkty, w których należy przeprowadzić pomiary, obserwacje itp.
7. Obszar ograniczonego użytkowania
 - konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania może być stwierdzona w wyniku wykonania analizy porealizacyjnej w przypadku, gdy nie ma możliwości zabezpieczenia terenu przed przekroczeniem norm
8. Analiza konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

4.6.6. Opis metod prognozowania

Metody oceny powinny być tak dobrane, aby pozwalały na porównanie wyników z wartościami dopuszczalnymi. Opis metod prognozowania powinien zawierać:

1. Opis metody prognozowania natężeń ruchu
 - prognoza ruchu powinna być wykonana dla całości drogi
- Opis metody prognozowania hałasu oraz przyjętych założeń:
 - wymaga się, aby wskazano założenia do prognozowania hałasu (przyjęte natężenia ruchu, prędkość pojazdów, siatka obliczeń itp.)
 - należy podać nazwę wykorzystanego programu komputerowego
 - prognozy hałasu powinny być wykonane na numerycznym modelu terenu
 - krok obliczeń powinien być dostosowany do etapu wykonywania raportu oraz klasyfikacji terenów (na etapie decyzji ZRID powinien wynosić nie więcej niż 10 m optymalnie 2m-5m, bardziej zagęszczona siatka obliczeń powinna być zastosowana w obszarach chronionych akustycznie z istniejącą zabudową)
 - prognozy powinny być wykonane na całym przebiegu inwestycji (nie mogą być wyłącznie w obszarze zabudowanym)
2. Opis metody prognozowania zanieczyszczeń powietrza oraz przyjętych założeń
 - wymaga się, aby wskazano metodę oceny emisji oraz metodę wykorzystaną do prognozowania rozprzestrzenienia zanieczyszczeń i krótko ją scharakteryzować
 - wymaga się, aby określono założenia do wykonanych prognoz
3. Opis metody prognozowania zanieczyszczeń w wodach spływających z dróg oraz

- przyjętych założeń
4. Opis metody szacowania prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii
 5. Opis metody wykonania inwentaryzacji przyrodniczej
 - wskazanie okresu, częstotliwości wizji terenowych, metody wykonania inwentaryzacji, obszaru objętego inwentaryzacją, jaki zespół specjalistów wykonał inwentaryzację.

4.6.7. Opis trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy

Opis powinien odnosić się do:

- niepewności wynikających z przyjętych metodyk prognozowania oddziaływania inwestycji na środowisko
- braku danych, braku rozpoznania oddziaływań na środowisko
- raport sporządzany na etapie ponownej oceny bazuje na większej ilości informacji o inwestycji (istnieje projekt budowlany) oraz można wykonać bardziej szczegółowe analizy pozwalające na stwierdzenie skuteczności zastosowanych rozwiązań w związku z tym niepewności na tym etapie jest mniej

4.6.8. Stopień i sposób uwzględnienia wymagań ochrony środowiska zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i innych decyzjach

W ROŚ na etapie ponownej oceny powinien być stworzony odrębny rozdział zawierający analizę i ocenę wymogów zawartych w DŚU i innych wydanych decyzjach (należy wyszczególnić, jakie decyzje zostały wydane dla danego przedsięwzięcia).

1. Ocena stopnia i sposobu spełnienia wymogów DŚU
 - analiza każdego warunku nałożonego w DŚU
 - określenie, czy warunek został spełniony w projekcie budowlanym lub może być spełniony na etapie budowy oraz w jaki sposób
 - w przypadku, gdy warunek nie został spełniony wyjaśnienie przyczyny
2. Ocena stopnia i sposobu uwzględnienia wymogów innych decyzji
 - pozwolenia wodnoprawnego
 - innych decyzji

4.6.9. Wnioski i zalecenia wynikające z przeprowadzonych analiz

Podsumowanie powinno zawierać:

- podsumowanie informacji o oddziaływaniu inwestycji na środowisko
- wykaz zmian w projekcie budowlanym w stosunku do wymogów DŚU
- określenie zaleceń ochrony środowiska na etapie budowy i eksploatacji

4.6.10. Załączniki graficzne

Raport powinien zawierać prezentację graficzną analizowanych uwarunkowań, oddziaływań i proponowanych rozwiązań w tym:

1. Mapę orientacyjną z przebiegiem wszystkich analizowanych wariantów (wyodrębnić warianty analizowane na poprzednich etapach analiz)
 2. Mapy uwarunkowań środowiskowych – ortofotomapy
- Mapy uwarunkowań środowiskowych powinny zawierać poniższe informacje:
- sposób użytkowania terenu (rolne, leśne, zabudowy), wskazanie obszarów wymagających ochrony akustycznej,
 - obszary chronione, w podziale na kategorie wymienione w ustawie o ochronie przyrody, w tym projektowane i istniejące obszary Natura 2000,
 - granice GZWP, JCWP i JCWPd oraz stref ochronnych ujęć wodnych,
 - złoża surowców oraz granice obszarów i terenów górniczych,

- rodzaje i typy gleb, klasy bonitacyjne (gleby chronione) itp.
- kilometraż wariantu, ewentualnie alternatywne rozwiązania węzłów,
- zabytki w tym archeologiczne,
- skala i legenda (skala map dobrana tak, aby informacje na mapach były czytelne - w zależności od skali inwestycji, analizowanego zagadnienia, oprócz map zawierających szczegółową analizę uwarunkowań środowiskowych wzdłuż wszystkich analizowanych wariantów, wymagane jest załączenie mapy pokazującej inwestycję na tle obszarów chronionych w tym obszarów N2000 również w szerszej skali)

3. Mapy inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej- ortofotomapy

Mapy inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej powinny zawierać poniższe informacje:

- typy siedlisk przyrodniczych oraz zinwentaryzowane chronione gatunki, z podziałem na chronione na podstawie przepisów europejskich i krajowych
- korytarze migracyjne zwierząt

4. Mapy oddziaływania akustycznego inwestycji – ortofotomapy, które powinny przedstawiać:

- aktualny klimat akustyczny na istniejącej drodze krajowej
- klimat akustyczny na istniejącej drodze/ sieci dróg w przypadku realizacji inwestycji oraz zaniechania realizacji inwestycji w perspektywach przyjętych dla wariantu inwestycyjnego
 - rok oddania do użytkowania,
 - w perspektywie 10 lat po oddaniu do użytkowania
- zasięg ponadnormatywnego poziomu hałasu dla wariantu, dla którego sporządzono projekt budowlany w perspektywach
 - rok oddania do użytkowania
 - w perspektywie 10 lat po oddaniu do użytkowania
- wymagane jest przedstawienie zasięgu ponadnormatywnego poziomu hałasu przed, i po zastosowaniu zabezpieczeń akustycznych we wszystkich powyższych horyzontach
- przebieg izofon powinien być ciągły i ugiąć się na przeszkodach terenowych
- skala map odpowiednia dla projektu budowlanego 1:1000-1:2000 (1:5000 jeżeli jest czytelna), (skala map powinna być dostosowana do potrzeb, charakteru inwestycji, uwarunkowań przyrodniczych)

Zasięg izofon charakteryzujących dopuszczalne wartości natężenia hałasu w środowisku (na dzień sporządzania Opisu Przedmiotu Zamówienia: 50 dB, 61 dB, 65 dB dla pory dnia oraz 45 dB i 56 dB dla pory nocy) należy określić na wysokości 4 m n.p.t.

Mapę należy przedstawić w skali nie mniejszej niż 1:5000, na podkładzie, aktualnej lub zaktualizowanej w czasie wizji w terenie ortofotomapy, obejmującym swoim zakresem całą drogę wraz z przyległym terenem w pasie nie mniejszym niż 300 m i nie mniejszym niż zasięg wyznaczony przez izofony charakteryzujące możliwe ponadnormatywne oddziaływanie drogi. Na mapie należy w szczególności nanieść i czytelnie opisać:

- przebieg drogi z podaniem kilometrażu, co 100 m, z uwzględnieniem drogi głównej, dróg dojazdowych, zbiorczych i skrzyżowań, a także istotnych elementów wpływających na propagację hałasu (znaczących nasypów, wykopów drogi, zabudowań w pasie drogowym, przejazdów nad drogą, itp.) wraz z podaniem poszczególnych obrębów, w sposób przejrzysty wskazując lokalizację granic terenów chronionych akustycznie w obszarze oddziaływania inwestycji (i oddziaływania skumulowanego) z ich numerami działek i wskazanymi granicami tych terenów:
 - a) w przypadku terenów chronionych akustycznie na podstawie zapisów obowiązujących mpzp: na załącznik graficzny nanieść również oznaczenie danej jednostki planistycznej i granice terenów chronionych akustycznie na podstawie obowiązujących mpzp w obszarze oddziaływania inwestycji i oddziaływania skumulowanego,
 - b) posiadając informacje na temat obecnego zagospodarowania terenów chronionych akustycznie (również w odniesieniu do terenów, na których obowiązują zapisy

mpzp) od właściwej ze względu lokalizacji inwestycji jednostki samorządu terytorialnego, czyli dysponując tzw. klasyfikacjami akustycznymi, należy również nanieść na załącznik graficzny informacje, w których miejscach znajdują się obecnie budynki chronione akustycznie, na mapie o skali odpowiadającej szczegółowości poruszanych zagadnień, wraz z podaniem:

1. rodzaju terenu/rodzaju zabudowy w sposób umożliwiający przypisanie do niej wartości dopuszczalnych hałasu drogowego,
 2. liczby kondygnacji użytkowych/wysokości zabudowy;
- c) na załącznikach graficznych przedstawić wartości izolinii wskazane w klasyfikacjach akustycznych otrzymanych od jednostek samorządu terytorialnego – czyli wartości zgodne z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. z 2014 r., poz. 112),
- d) załącznik graficzny z obliczeń należy również zaopatrzyć m.in. w :
- oznaczenie wartością danej izolinii oraz przedstawienie tej informacji w legendzie,
 - izolinie (i punkty pomiarowe) pokazujące oddziaływanie na wysokości 4 m. Przebieg izofon charakteryzujących przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu o wartości: 50dB, 61 dB , 65 dB dla pory dnia oraz 45dB i 56 dB dla pory nocy, należy określić:
 1. dla stanu obecnego,
 2. po zastosowaniu środków minimalizujących;
 - lokalizację terenów, które mogą podlegać ochronie akustycznej, wraz określeniem terenów faktycznie zagospodarowanych (podlegających ochronie)
 - lokalizację urządzeń w pasie drogowym służących ograniczeniu hałasu w środowisku, przedstawionych w sposób umożliwiający ich rozróżnienie (w sytuacji, gdy stosuje się różne urządzenia/urządzenia o różnych parametrach),
 - inne treści istotne dla czytelności mapy (np. nazwy miejscowości, ulic, numery budynków).

Ponadto, mapa powinna zawierać takie elementy jak: tytuł, legendę, skalę, orientację względem stron świata.

Na mapie przedstawia się zasięgi poziomu hałasu wynikające z kumulowania oddziaływania drogi ekspresowej S14 z innymi źródłami, a w przypadku wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm w miejscu kumulowania się oddziaływań – również zasięgi pokazujące wkład w oddziaływanie od drogi.

1. Mapy emisji zanieczyszczeń- ortofotomapy:
 - dopuszczalne jest przedstawienie zasięgu izolinii substancji wyznaczającej największy zasięg ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń
 - perspektywy prognoz jak dla map oddziaływania akustycznego
2. Mapy urządzeń ochrony środowiska – ortofotomapy:
 - powinny zawierać przejścia dla zwierząt, nasadzenia zieleni, ekrany akustyczne, zbiorniki retencyjne, itp.

Wytyczne jak mają zostać wykonane mapy oraz w jakiej skali, a także wersja elektroniczna opracowania znajdują się w pkt 3.4 Opracowania zagadnień w formie graficznej Dokumentu 6 Zarządzenia nr 58 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

5. Struktura opracowania i jakość prezentowanych danych

Na etapie projektu budowlanego konieczny jest w ROŚ dodatkowy rozdział z analizą spełnienia wymogów z DŚU.

Na etapie projektu budowlanego wymagane jest załączenie do raportu projektu zagospodarowania terenu, projektu zieleni, rysunków zagospodarowania przejść dla zwierząt. W raporcie należy przedstawić kompleksową analizę istniejących warunków środowiskowych oraz proponowanych rozwiązań projektowych dla każdego z zaproponowanych przejść dla zwierząt ze zbiorczym uwzględnieniem wszystkich branż. Dla każdego z zaproponowanych przejść dla zwierząt należy przedstawić zbiorczą charakterystykę (np. w formie karty obiektu) uwzględniającą w szczególności Analizę techniczną, ekonomiczną oraz przyrodniczą.

W opracowaniu konieczne jest przedstawienie kompleksowej analizy elementów wyposażenia przejścia dla zwierząt pod kątem jego funkcjonalności z uwzględnieniem poszczególnych branż a w szczególności dostępu obiektów mostowych i ich wyposażenia w celu przeprowadzania przeglądów eksploatacyjnych (np. lokalizacja utwardzonych dróg dojazdowych w obrębie przejść dla zwierząt), analiza projektowanej Zieleni drogowej pod kątem istniejących oraz zmienionych warunków glebowych (np. ocena możliwości wzrostu zaproponowanych nasadzeń w obrębie projektowanych przejść dla zwierząt z uwzględnieniem przyjętych rozwiązań projektowych), analiza lokalizacji przejścia z uwzględnieniem szczegółowego wyposażenia drogi z poszczególnych branż, a w szczególności niweleta drogi, elementy odwodnienia, lokalizacja i dostępność dróg serwisowych, elementy ogrodzenia i inne mające bezpośredni wpływ na funkcjonalność przejścia dla zwierząt na etapie eksploatacji drogi.

Dodatkowo w raporcie należy dokonać analizy znalezienia optymalnych rozwiązań dotyczących zabezpieczeń akustycznych. W analizie należy w szczególności uwzględnić:

- rodzaj proponowanych zabezpieczeń przed hałasem (np. ekrany akustyczne, wały ziemne, wykup nieruchomości, odpowiednia niweleta, trasa drogi, rodzaj nawierzchni, organizacja ruchu itp.)
- koszty inwestycyjne proponowanych zabezpieczeń (w tym koszty ewentualnych wykupów w celu wykonania danego rodzaju zabezpieczenia np. pod drogi serwisowe, wały ziemne itp. jak i zakres zabezpieczeń (np. porównanie ekranów o różnej geometrii – długość/wysokość-pozwalających uzyskać analogiczny efekt ochrony zabudowy)
- koszty utrzymania zaproponowanych zabezpieczeń (w tym np. koszenia trawy na wałach ziemnych, konserwacji i wymiany elementów zabezpieczeń akustycznych, ich mycia, utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania)
- trwałość danej formy zabezpieczenia
- bezpieczeństwo ruchu drogowego (np. wpływ wyjazdów z posesji na bezpieczeństwo ruchu drogowego, rodzaj nawierzchni itp.)
- estetykę oraz wkomponowanie zaproponowanych zabezpieczeń w krajobraz.

Wykonawca analizy ma za zadanie ustalenie wag dla zastosowanych przez siebie kryteriów w porozumieniu z Zamawiającym.

5.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Z uwagi na wymagania Komisji Europejskiej (Dyrektywa Rady z dnia 27.06.1985 r. 85/337/EWG) streszczenie w języku niespecjalistycznym powinno stanowić odrębne opracowanie. Powinno ono odnosić się do wszystkich informacji zawartych w raporcie, a także zawierać zdjęcia stanu aktualnego przedsięwzięcia oraz przedstawiać możliwie dużą część informacji w formie graficznej: plan orientacyjny uwzględniający przebieg inwestycji, mapa uwarunkowań środowiskowych, mapa oddziaływań akustycznych, mapa urządzeń ochrony środowiska. Streszczenie jest zazwyczaj prezentowane w czasie konsultacji społecznych.

5.2. Zagadnienia wariantowania

Konieczność opisu wariantów przedsięwzięcia określona w zakresie Raportu o oddziaływaniu na środowisko, na etapie wniosku o uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej lub jej zmiany, istnieje konieczność opisu wariantów lokalizacyjnych przedsięwzięcia analizowanych na etapie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dodatkowo, w raporcie o oddziaływaniu na środowisko należy wariantować zaproponowane do zastosowania urządzenia ochrony środowiska, w szczególności rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne (zmiany w projekcie w odniesieniu do ustaleń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) i zawrzeć kompleksową analizę przyjętych i rozpatrywanych rozwiązań (w szczególności w odniesieniu do przejść dla zwierząt i ekranów akustycznych) z uzasadnieniem przyjętego rozwiązania projektowego.

Wszystkie brane pod uwagę warianty środków minimalizujących i łagodzących 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 (lub wskazać konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania). Każdy z analizowanych wariantów drogi, w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego. Przy porównaniu wariantów uwzględnia się wpływ na środowisko w związku z:

- 1) pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) gospodarką odpadami,
- 3) ze stosowaniem danych technologii lub substancji.

Uzyskanie niezbędnych informacji i opinii do wykonania opracowania jest po stronie Wykonawcy, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Dyrektora GDDKiA.

6. Szczegółowe zasady wykonania inwentaryzacji przyrodniczej

6.1. Inwentaryzacja przyrodnicza – badania terenowe

Inwentaryzację przyrodniczą (prace terenowe) należy prowadzić w termach odpowiednich dla danych gatunków i siedlisk wskazanych w dalszej części specyfikacji. Wykonawca udostępni na prośbę Zamawiającego część przeprowadzonych wyników badań wraz z propozycją zmian w ilości przejść dla zwierząt ich lokalizacji i parametrów. Wykonawca powinien przeprowadzić prace terenowe zgodnie z zasadami metodycznymi ich wykonywania i właściwie je udokumentować. W ramach zamówienia konieczne jest oznaczenie lokalizacji wszystkich badanych elementów środowiska przy pomocy odbiornika GPS (lub równorzędnego systemu lokalizacji satelitarnej) wraz z naniesieniem na mapę wszystkich zinwentaryzowanych stanowisk wraz z załączeniem zapisu rejestracji przejścia terenu z odbiornika GPS (lub równoważnego systemu lokalizacji satelitarnej). Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację przyrodniczą w odległości co najmniej 500 m w obie strony od osi drogi (z wyjątkiem entomofauny i flory – inwentaryzacja co najmniej 250 m w obie strony od osi) z poszerzeniami w okolicy węzłów. Obszar ten może ulec zwiększeniu w trakcie realizacji zlecenia. Przesłankami wskazującymi na potrzebę powiększenia obszaru objętego badaniami terenowymi (w trakcie trwania całej umowy) będą m. in.: informacje o występowaniu siedlisk i gatunków chronionych, na które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać roboty budowlane i eksploatacja drogi, położonych poza pasem o szerokości 500/250 m w każdą stronę od osi drogi, ale w bezpośrednim jego sąsiedztwie.

Jeżeli w wyniku prowadzonych prac wystąpią uzasadnione przesłanki do rozszerzenia obszaru badań terenowych Wykonawca zobowiązany jest:

- a) poinformować Zamawiającego o wystąpieniu tych przesłanek;
- b) uzyskać stanowisko Zamawiającego w sprawie potrzeby rozszerzenia obszaru badań;

c) po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego powiększyć obszar inwentaryzacji przyrodniczej.

Konieczność zwiększenia obszaru, na którym prowadzone będą prace polegające na zebraniu danych o zasobach środowiska przyrodniczego i jego waloryzacji może zaistnieć podczas całego okresu realizacji zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania:

- Inwentaryzacji florystycznej w zakresie stwierdzenia występowania gatunków roślin oraz siedlisk podlegających ochronie. Szczególnie uwzględnione zostaną gatunki i siedliska wymienione w załącznikach I i II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin i Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. W razie odnotowania w trakcie inwentaryzacji również gatunków chronionych na podstawie innych uregulowań prawnych (w tym gatunków z załącznika IV ww. dyrektywy oraz gatunków chronionych na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG) należy również odnotować (i odpowiednio zaznaczyć na mapach) miejsca ich występowania,
- Inwentaryzacji faunistycznej dotyczącej występowania gatunków zwierząt (bezkregowce, płazy, gady, ptaki i ssaki). Szczególnie uwzględnione zostaną gatunki objęte ochroną w ramach Natura 2000, wymienione w załącznikach: I Dyrektywy 79/409/EWG i II Dyrektywy Rady 92/43/EWG i rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt,
- W odniesieniu do wyróżnionych siedlisk lub gatunków należy zamieścić następujące informacje:
 - kod siedliska wg Dyrektywy Rady 92/43/EWG, a w przypadku gatunków - kod gatunku przyjęty do oznaczania gatunków z Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz Dyrektywy Rady 79/409/EWG (zgodnie z „Poradnikiem ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000”)
 - łacińską nazwę siedliska lub gatunku zgodną z nomenklaturą wg Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz Dyrektywy Rady 79/409/EWG
 - polską nazwę siedliska lub gatunku
 - określenie podstawy prawnej na jakiej siedlisko jest chronione (odwołanie do załączników dyrektywy siedliskowej lub ptasiej, w której dane siedlisko/gatunek zostały wymienione oraz/lub innych aktów prawnych/dokumentów stanowiących podstawę do ich ochrony).

Inwentaryzacja przyrodnicza wchodząca w przedmiot zamówienia będzie dotyczyć:

- chronionych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w Dyrektywie Rady 92/43/EEC z dnia 21.05.1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, ze zmianami (Dyrektywa Siedliskowa),
- gatunków ptaków wymienionych w Dyrektywie Rady 79/409/EWG z dnia 2.04.1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków, ze zmianami (Dyrektywa Ptasia),
- gatunków roślin, zwierząt i grzybów (w tym porostów) chronionych prawem krajowym (ochrona ścisła i częściowa),
- gatunków roślin wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409 z późn. zm.),
- gatunków zwierząt wymienionych Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16.12.2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016poz. 2183 z późn. zm.),
- gatunków grzybów wymienionych Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408 z późn. zm.),
- gatunków rzadkich i zagrożonych w skali kraju, regionu, obszaru i lokalnie.

Inwentaryzacja przyrodnicza będzie wykonana w oparciu o:

- a) analizę danych literaturowych i dostępnych wyników niepublikowanych,
- b) analizę materiałów kartograficznych oraz ortofotomap,
- c) badania terenowe.

Badane elementy środowiska:

- a) chronione typy siedlisk przyrodniczych,
- b) rośliny,
- c) grzyby (w tym porosty),
- d) bezkręgowce,
- e) ichtiofauna (ryby),
- f) herpetofauna (płazy i gady),
- g) ornitofauna (ptaki),
- h) chiropterofauna (nietoperze),
- i) pozostała teriofauna lądowa i wodna (ssaki lądowe i wodne).

W ramach inwentaryzacji Wykonawca dokona charakterystyki i waloryzacji środowiska przyrodniczego. Poza zestawieniem danych pochodzących z badań terenowych Wykonawca dokona analizy i oceny atrakcyjności (różnorodność składu gatunkowego i siedliskowego) oraz wrażliwości istniejącego środowiska przyrodniczego na oddziaływanie drogi S14.

W zakresie oceny siedlisk opracowanie powinno uwzględniać powierzchnię siedliska, jego strukturę i funkcje, stan zachowania oraz szanse zachowania siedliska, w co najmniej niezmiennym lub lepszym stanie od stwierdzonego, uwzględniając przy tym wpływ robót budowlanych prowadzonych na drogach oraz podczas eksploatacji drogi. W zakresie oceny stanu zachowania populacji chronionych gatunków flory opracowanie będzie opierać się na ocenie populacji gatunku, stanu siedliska gatunku oraz szansach zachowania gatunku uwzględniając przy tym wpływ robót budowlanych na drogach i ich eksploatację.

Inwentaryzacja ma wskazać cenne przyrodniczo obszary położone wzdłuż drogi S14 potencjalnie wrażliwe na wpływ robót budowlanych i eksploatację, umożliwiając Zamawiającemu zaplanowanie adekwatnego do zakresu planowanych przedsięwzięć i stanu środowiska, niezbędnych rozwiązań chroniących środowisko (działanie organizacyjne i/lub techniczne), a także sporządzenie dokumentacji środowiskowej na potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania zmiany decyzji środowiskowej.

Terminy wykonywania inwentaryzacji przyrodniczej w terenie:

Badania terenowe flory należy prowadzić w następujących okresach:

- Zespoły leśne i zadrzewienia – od początku marca do końca sierpnia
- Murawy – od kwietnia do końca września
- Cieki, zbiorniki wodne, starorzecza – od maja do końca sierpnia
- Suche i wilgotne wrzosowiska – od kwietnia do końca września
- Torfowiska – od początku maja do końca września
- Łąki i zbiorowiska szuwarowe – od kwietnia do końca września
- Grzyby (w tym porosty) – od czerwca do końca września

Badania terenowe fauny należy prowadzić w terminach i porach doby największej aktywności poszczególnych grup zwierząt:

- Płazy – od początku marca do końca czerwca oraz wrzesień (migracje wiosenne i jesienne)
- Gady – od początku kwietnia do końca sierpnia
- Ptaki – od początku marca do końca września (migracje wiosenne, okres lęgowy)
- Ssaki, w tym nietoperze – od początku marca do stycznia
- Owady – od początku kwietnia do końca września

- Ryby – od początku kwietnia do końca sierpnia

Wykonawca powinien rozpocząć inwentaryzację przyrodniczą niezwłocznie po podpisaniu umowy. Zamawiający dopuszcza sytuację, że prace terenowe nie będą zamykać się w roku kalendarzowym.

Badania terenowe flory należy prowadzić w kolejnych fazach rozwoju grup roślinnych – minimum 4 cykle wyjazdowe (kwiecień, maj, czerwiec, sierpień).

Inwentaryzacja przyrodnicza nie jest zdjęciem fitosocjologicznym. Powinna ona być zorientowana na określenie głównych typów siedlisk występujących w rejonie inwestycji oraz szczególnie zwracać uwagę na występowanie gatunków roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową, jak również wymagających ochrony siedlisk przyrodniczych. Opracowanie inwentaryzacji przyrodniczej jest konieczne w celu zidentyfikowania miejsc występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów i siedlisk przyrodniczych - oceną powinny być objęte nie tylko obszary, z którymi wariant koliduje, ale również położone w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

Inwentaryzacja musi być prowadzona tak, by jej wyniki zawierały lokalizację gatunku/siedliska w stosunku do projektowanej drogi (km drogi, strona drogi, odległość od drogi), oszacowanie powierzchni siedliska/liczebności gatunku oraz określenie potencjalnego wpływu robót budowlanych podczas budowy drogi i eksploatacji, na dany gatunek, typ siedliska i jego stan.

W przypadku, gdy wyznaczony przez Zamawiającego bufor przecina płat inwentaryzowanego siedliska rozpoznaniem terenowym należy objąć pozostałą część płata siedliska leżącą poza wyznaczonym buforem, wyłącznie w sytuacji, gdy nie jest możliwe jednoznaczne określenie typu siedliska na podstawie jego fragmentu zlokalizowanego w buforze.

Inwentaryzacja przyrodnicza powinna w szczególności zawierać:

- charakterystykę środowiska tj. opis istniejącego obecnie zagospodarowania terenu przyległego do analizowanego wariantu drogi – w pasie po 500 m od osi drogi w każdą stronę wariantu przyszłej drogi z poszerzeniami w okolicy węzłów;
- opis wpływu, jaki budowa nowej drogi będzie miała na poszczególne elementy przyrodnicze zinwentaryzowane w terenie (w pasie o szerokości wskazanym jak wyżej);
- opis fauny, wskazanie miejsc występowania gatunku (z kilometrażem) oraz oszacowanie ilości występujących osobników;
- opis typu zinwentaryzowanych siedlisk i zbiorowisk roślinnych (z kilometrażem) z podaniem polskiej i łacińskiej nazwy siedliska, a dla siedlisk wymienionych w Załączniku nr I do rozporządzenia Ministra Środowiska z 13.04.2010 r. *w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000* (Dz. U. nr 77, poz. 510) – numer siedliska;
- syntetyczne zestawienie uwzględniające stopień reprezentatywności i wykształcenia siedlisk przyrodniczych przeznaczonych do likwidacji, stan zachowania struktury i funkcji lub możliwość ich renaturyzacji, istniejące i potencjalne zagrożenia powodujące utratę wartości przyrodniczych siedlisk oraz ocenę konieczności ich odtworzenia;
- opis występowania kolidujących z przebiegiem drogi szlaków migracyjnych zwierzyny (szlaki lokalne, ponadlokalne); analiza rozmieszczenia korytarzy ekologicznych oraz szlaków migracyjnych zwierząt powinna obejmować cały teren, przez który przebiegać będzie projektowana droga, bez względu na kategoryzację obszarów;
- listę i lokalizację obszarów objętych formą ochroną przyrody;
- karty obiektów przyrodniczych, w których opisuje się wartość i uwarunkowania ekologiczne i które są jednocześnie punktem wyjściowym do prowadzenia monitoringu w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji. Ponadto każdy obiekt

- winien posiadać dokumentację fotograficzną;
- analizę granic i/lub lokalizację obszarów objętych ochroną oraz miejsc występowania w rejonie planowanej inwestycji gatunków podlegających ochronie strefowej;
- waloryzację środowiska.

6.2. Szata graficzna

Wyniki inwentaryzacji należy przekazać Zamawiającemu w postaci warstw mapy cyfrowej (na ortofotomapie w skali 1:5000 lub dokładniejszej). Zakup map leży po stronie wykonawcy. Dodatkowo opracowanie zawierać będzie stosowną dokumentację fotograficzną stanu istniejącego, wraz z wykonaniem zdjęć lotniczych (dokładne sfotografowanie miejsc występowania badanych elementów środowiska umożliwiające wszechstronną i prawidłową interpretację danych) wraz z wykonaniem fotointerpretacji, naniesieniem zdjęć i wyników interpretacji na mapy cyfrowe i ortofotomapy, określeniem wielkości zinwentaryzowanych stanowisk.

Wykonawca opracuje wyniki inwentaryzacji przyrodniczej 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,
- opracowanie będzie posiadać spisy treści i będzie zaopatrzone w stosowne metryki.

Część graficzna inwentaryzacji ma zawierać w szczególności:

- przebieg drogi z kilometrażem
- oznaczenie treści istotnych dla czytelności mapy (np. nazwy miejscowości, ulic, numery budynków) granice terenów i obiektów chronionych
- typy siedlisk chronionych
- stanowiska roślin chronionych
- stanowiska chronionych gatunków zwierząt (bezkřęgowce, płazy, gady, i ssaki), w tym ptaków o znaczeniu wspólnotowym
- korytarze migracyjne zwierzyny dużej, zwierząt średnich i małych
- lokalizację opisanych w tekście obiektów przyrodniczych, konfliktów przyrodniczych i kolizji najwyższej rangi

Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie elementy opracowania w wersji:

- papierowej oraz
- elektronicznej (zapisanej na płycie CD lub DVD pod odpowiednimi katalogami) umożliwiające:
 - łatwy wydruk i przeglądanie za pomocą typowych narzędzi biurowych (np. w formacie *.doc, *.PDF).
 - edycję materiałów (części tekstowej) - zapis w formatach *.doc; *.xls; itp.
 - edycję materiałów (część rysunkowa) zapis w formacie *.shp w układzie PUWG 1992 o dokładności odpowiadającej mapie.

Do opracowania należy dołączyć:

- dokumentację fotograficzną wykonaną w czasie wizji w terenie w szczególności dotyczącą budynków znajdujących się na terenach chronionych przed hałasem
- W przypadku obliczeń w programie Soundplan należy przekazać cały model akustyczny dla analizowanego odcinka drogi wraz z obliczeniami.
- W przypadku obliczeń w programie innym niż Soundplan w skład przekazanych materiałów powinno wejść co najmniej:
- Natężenie ruchu z podziałem na pojazdy lekkie i ciężkie oraz dzień i noc oraz

prędkości poszczególnych grup pojazdów wykorzystane do obliczeń. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem xls lub doc.

- Numeryczny model terenu, uwzględniający teren realizacji inwestycji (pas terenu, w którym przeprowadzono analizy akustyczne). Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf (z rozdziałem warstw na punkty i linie) lub źródła ASCII, tabela ASCII, DBF.
- Niweleta drogi (łącznie ze zjazdami, łącznikami). Forma przekazania danych – pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf.
- Miejsce modelowania mostów w ciągu drogi wraz z ich długością i grubością. Forma przekazania danych – zestawienie tabelaryczne.
- Warstwa zabudowy (z podanymi wysokościami budynków przyjętymi do obliczeń). Forma przekazania danych – pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp),
- Warstwa lasów wraz z informacją jakie przyjęto tłumienie na 1 m bieżący oraz wysokość efektywną lasu. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp).
- Linie rozgraniczające. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp).
- Wskazanie programu wykorzystanego do obliczeń akustycznych. Forma przekazania danych – opisowa.
- Wskazanie metody wybranej do obliczeń w programie oraz szczegółowy opis metody.
- Wskazanie wartości ustawień, jakie ustalono w programie do obliczeń. Forma przekazania danych- tabelaryczne zestawienie.
- Wskazanie rodzaju nawierzchni przyjętej do obliczeń akustycznych. Forma przekazania danych – opisowa.
- Profile dróg wykorzystanych do obliczeń. Forma przekazania danych – opisowa.
- Lokalizacja ekranów wraz z ich parametrami geometrycznymi (przekrój poprzeczny, wysokość, długość) oraz parametrami akustycznymi (typ ekranu). Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf, lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp) oraz forma opisowa.
- Lokalizacja punktów odbioru wykorzystanych w projekcie oraz na podstawie których dokonano optymalizacji ekranów akustycznych. Forma przekazania danych: pliki z rozszerzeniem dwg lub dxf, lub pliki wykorzystywane przez programy gisowe (shp).
- Pliki dwg lub dxf powinny być zapisane w wersji możliwej do odczytania za pomocą Autocada w wersji 2010.

7. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

7.1. Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 5. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

7.2. Przeglądy opracowań projektowych

Przeglądy opracowań projektowych dla opracowań ekologicznych odbywać się będą na radach technicznych w okresie przewidzianym na ich wykonanie w zaktualizowanym Harmonogramie prac projektowych.

8. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 6. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Wykonawca wykona opracowania projektowe w następującej ilości egzemplarzy:

- Karta Informacyjna Przedsięwzięcia– **6 egzemplarzy**,

- Wersja elektroniczna KIP – nieedytowalna – stanowiąca załącznik do wniosku o decyzję – **6 egzemplarzy**,
- Wersja elektroniczna KIP – edytowalna treść KIP i dane wykorzystywane do analiz wraz tymi analizami – **3 egzemplarze**,
- poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej obejmująca przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmująca obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie – wersja drukowana stanowiąca załącznik do wniosku o decyzję i wersja elektroniczna edytowalna – **2 egzemplarze** ,

Ponadto Wykonawca przekaze Zamawiającemu, w tym samym terminie oświadczenia Wykonawcy, że zawartość wersji elektronicznej jest zgodna z wersją papierową.

9. PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w punkcie 7. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia wymaganej do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na budowę drogi obejmuje:

- analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
- zebranie materiałów archiwalnych, które mają być dostarczone przez Wykonawcę,
- wykonanie pomiarów i badań (inwentaryzacji) potrzebnych do wykonania opracowania projektowego,
- wykonanie opisów, obliczeń i rysunków oraz oprawę opracowania projektowego dla potrzeb uzgodnień,
- wykonanie opinii i uzgodnień wymaganych dla opracowania projektowego
- wykonanie prezentacji opracowania projektowego,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania innych opracowań projektowych objętych Umową,
- udział w spotkaniach i naradach,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego opracowania projektowego w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

9.3. Sposób płatności

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Gdziekolwiek w Specyfikacjach technicznych powołane 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 na bieżąco winien uwzględniać zmiany ww. ustaw i rozporządzeń, a także innych przepisów stanowiących źródło powszechnie obowiązującego prawa lub źródła prawa miejscowego (w szczególności miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego), istotnych dla sposobu wykonania Przedmiotu Zamówienia. Dokumentacja objęta zamówieniem powinna być zgodna z ww. przepisami i zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi na dzień odbioru opracowań przez Zamawiającego.

10.1. Przepisy prawne i normy.

1. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 353 ze zm.)
3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r. Nr 0, poz. 71)
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. Nr 0, poz. 112)
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16, poz. 87 z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 nr 0, poz. 1031 z późn. zm.)
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.09.2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 nr 0, poz. 1032 z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140, poz. 824 z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17.01.2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. 2003 nr 18 poz. 164 z późn. zm.)
10. Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 469 z późn. zm.)
11. Ustawa z dnia 20.07.2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017, poz. 1566 z późn. zm.)
12. Ustawa z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016r poz. 2134 ze zm.)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 1651 z późn. zm.)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. nr 2011, nr 25 poz. 133 z późn. zm.)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.04.2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 1713 z późn. zm.)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409 z późn. zm.)
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16.12.2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183 z późn. zm.)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408 z późn. zm.)
19. Ustawa z dnia 28.09.1991 r. o lasach (Dz.U. 2015 poz. 2100 z późn. zm.)
20. Ustawa z dnia 3.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 909 z późn. zm.)
21. Ustawa z dnia 9.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 1131 z późn. zm.)
22. Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0, poz. 21 z późn. zm.)

23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. poz.1923)
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23.09.2016 r. w sprawie szczegółowych warunków uznania odpadów niebezpiecznych za odpady inne niż niebezpieczne (Dz.U. 2016 poz. 1601)
25. Ustawa z dnia 13.04.2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 1789 z późn. zm.)
26. Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 1446, z późn. zm.)
27. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14.10.2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. 2015, nr 0, poz. 1789)
28. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar w dniu 2.02.1971r. (Dz.U. z 1978r. nr 7, poz. 24 z późn. zm.)
29. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn w dniu 23.06.1979r. (Dz.U. z 2003r. nr 2 poz. 17).
30. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie w dniu 19.09.1979r. (Dz.U. z 1996r. nr 58 poz.263)
31. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30.11.2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
32. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21.05.1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory
33. Zarządzenie Nr 58 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23.11.2015 r. w sprawie dokumentacji do realizacji inwestycji

10.2. Wytyczne i instrukcje.

1. Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych. Red. J. Bohatkiewicz. Kraków 2007r.
2. Zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg krajowych i Autostrad z 2013 nr 10 w sprawie wprowadzenia „Wytycznych zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej”.
3. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, Ministerstwo Środowiska (<http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/poradnik.php>)
4. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego oddziaływania dróg na populacje dzikich zwierząt - W. Jędrzejewski, S. Nowak, R. Kurek, W. Mysłajek – Zakład badania Ssaków PAN, Białowieża 2000
5. Poradnik ochrony płazów ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki – R. Kurek, M. Rubacki, M. Sołtysiak – Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra 2011
6. Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach – R. T. Kurek, Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra 2010

IV. KONCEPCJA PROGRAMOWA (KP)

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. 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 (KP), które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

2. KONCEPCJA PROGRAMOWA DROGI (KP)

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

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

Wykonanie Koncepcji Programowej musi obejmować swoim zakresem budowę wiaduktu drogowego na skrzyżowaniu z linią kolejową relacji Łódź – Kutno w miejscowości Leszno wraz ze zmianą przebiegu drogi na odcinku około 2 km.

2.1. Podstawowe cele opracowania KP

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

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

2.2. Ramowa zawartość KP

1. Część ogólna,
2. Część techniczna drogowa,
3. Obiekty inżynierskie,
4. Dokumentacje: geologiczno-inżynierska, hydrogeologiczna, badań podłoża gruntowego i hydrologiczno-hydrauliczna,
5. Opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu,
6. Audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego,
7. Opracowania ekonomiczno-finansowe,
8. Wytyczne techniczno-organizacyjne,
9. Bezpieczeństwo pożarowe,
10. Obronność i bezpieczeństwo państwa.

3. Część ogólna

3.1. Część opisowa

1) Opis zadania inwestycyjnego:

a) Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego.

Rodzaj i nazwa przedsięwzięcia, lokalizacja (województwo, powiaty, gminy), kilometraż (początek, koniec, długość), funkcje, klasy, kategorie i nazwy dróg, kategorie ruchu, itd.

b) Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego.

Omówienie celu i spodziewanych korzyści ogólnospołecznych bezpośrednich (dla użytkowników dróg) i pośrednich (dla ogółu i społeczności lokalnych), zakładanych po zrealizowaniu projektowanego przedsięwzięcia.

c) Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność realizacji obiektów i etapów.

d) Podstawy opracowania:

- dotychczasowe opracowania (analizy, ekspertyzy, STEŚ, itd.),
- istotne: uchwały, porozumienia i programy.

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

a) Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.

b) Istniejący przebieg drogi krajowej

Dla wszystkich grup obiektów i większych obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:

- lokalizację, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów,
- funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni i światła, przepustowość, wypadkowość, wydajność, dostępność, itp.,
- charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia.

c) Charakterystyka zieleni istniejącej.

d) Zagospodarowanie terenu przyległego:

- konfiguracja i ukształtowanie terenu,
- ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania zadania inwestycyjnego (w tym tereny mieszkaniowe i obiekty chronione oraz odległości od planowanego przedsięwzięcia), stan techniczny,
- istniejąca sieć komunikacyjna (drogowa i inna), także dla potrzeb obsługi ruchu lokalnego.

3) Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne.

a) Warunki wynikające z:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju,
- planu zagospodarowania przestrzennego województwa,
- innych programów rządowych i programów wojewódzkich,
- miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- informacji od urzędów prowadzących rejestry wydanych decyzji: o środowiskowych uwarunkowaniach, lokalizacyjnych i pozwoleń na budowę oraz zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

b) Warunki środowiskowe terenu – zgodnie z raportem o oddziaływaniu na środowisko.

c) Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.

Dane informujące czy teren, na którym jest projektowana droga, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń MPZP oraz AZP (Archeologiczne Zdjęcie Polski).

d) Opis środowiska geologicznego i eksploatacji górniczej.

e) W tym dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

f) Inne warunki (np.: związane z bezpieczeństwem budowli i bezpieczeństwem ruchu, przeciwpożarowe).

4) Projektowane zagospodarowanie terenu (ogólny opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).

5) Ukształtowanie trasy drogowej:

a) Układ komunikacyjny – analiza powiązań drogi krajowej z innymi drogami publicznymi:

- opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego w MPZP zagospodarowania terenu,
- opis planowanych zmian w stosunku do istniejących rezerw terenu w studium lub w MPZP,
- opis przebiegu planowanej trasy w stosunku do trasy istniejącej (przy przebudowie),
- opis przebiegu trasy względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność,
- zaprojektowanie kategorii dróg projektowanego układu komunikacyjnego.

b) Ukształtowanie terenu i zieleni.

6) Projektowane obiekty i urządzenia budowlane określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.

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

- a) nazwa, lokalizacja, typ i rodzaj,
- b) funkcja i parametry użytkowe (np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalne obciążenia, skuteczność),
- c) zmiany w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu,
- d) inne istotne dane wynikające ze specyfiki obiektu, w następującym układzie branż:
 - Obiekty drogowe.
 - Obiekty inżynierskie.
 - Inne obiekty.
 - Urządzenia ochrony środowiska.
 - Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą.
 - Ew. roboty na czas budowy.

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

8) Opinie, stanowiska, uzgodnienia, pozwolenia i warunki.

W tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie: stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania wraz z ich omówieniem.

Instytucje, które powinny wstępnie wypowiedzieć się na temat wszystkich elementów planowanego zadania inwestycyjnego (w zakresie swoich kompetencji) to:

- zainteresowani właściciele lub zarządcy: dróg, kolei, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów: w zakresie wydawania wstępnych warunków do likwidacji spodziewanych kolizji planowanego zadania inwestycyjnego z zarządzanymi przez nich obiektami oraz w zakresie wstępnego uzgodnienia rozwiązań projektowych, a także deklaracji na temat przejścia projektowanych dróg w zarząd.
- organy, o których mowa w ustawie z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 687 ze zm.) - w przypadku planowanego wystąpienia o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej – wstępne opinie.
- właścicieli dyrektorzy RZGW, parków narodowych i krajobrazowych, nadleśnictwa, koła łowieckie i pozarządowe organizacje ekologiczne (o ile zgłoszą się jako strona),
- Wykonawca - uzgodnienia międzybranżowe, sprawdzenia.

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

10) Bezpieczeństwo pożarowe

- Wymagania z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia – uzgodnienie projektowych rozwiązań

technicznych przez właściwych komendantów wojewódzkich Państwowej Straży Pożarnej oraz Policji,

- Postępowanie projektanta w zakresie tych wymogów z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia zostało określone w rozdziałach I, II, III i IV - pkt 1,2 „Procedury opiniowania i uzgadniania Planu działań ratowniczych przy poszczególnych stadiach inwestycji drogowych w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad” stanowiącej załącznik Nr 1 do zarządzenia Nr 27 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 31 maja 2013 r. w sprawie opracowania planu działań ratowniczych dla autostrad płatnych zarządzanych przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad (tekst ujednolicony w zarządzeniu Nr 44 z dnia 26 września 2014 r.).

11) Obronność i bezpieczeństwo państwa

- a) Drogowe obiekty inżynierskie w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich powinny być zaprojektowane na klasę obciążenia A, w tym pomosty obiektów mostowych powinny być dodatkowo zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2021 klasy 150, 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.
- b) Drogowe obiekty inżynierskie w ciągu dróg powiatowych i gminnych powinny być zaprojektowane zgodnie z klasą techniczną drogi, ale nie mniej niż na klasę obciążenia B, 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.
- c) W dokumentacji powinny znaleźć się zapisy dotyczące danych technicznych obiektów inżynierskich, z których jednoznacznie wynika, że inwestycja drogowa spełnia wymagania techniczno-obronne określone przez Ministra Infrastruktury w Zarządzeniu Nr 11 z dnia 4 lutego 2008 roku w sprawie wdrożenia wymagań techniczno-obronnych w zakresie przygotowania infrastruktury drogowej na potrzeby obronne państwa.

3.1.1. Część rysunkowa

Część rysunkowa zawiera, w zależności od celów dokumentacji:

- 1) Plan orientacyjny (skala 1:25000, dla zadania o długości większej niż 10 km może być 1:50000).
Jest to mapa wykonana dla potrzeb orientacji. Mapa zawiera w szczególności: obraz projektowanego zadania inwestycyjnego i jego ważniejszych powiązań z istniejącą siecią drogową, ważniejsze elementy istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, inwestycje towarzyszące, granice administracyjne województw, powiatów i gmin (kategorie i klasy dróg i ulic wraz z numerami).
- 2) Plan sytuacyjny (skala - 1:1000).
Mapa ta stanowi materiał graficzny do ustalenia lokalizacji zadania inwestycyjnego oraz jest główną mapą projektową dla wykonania Koncepcji programowej.
Obrazuje ona zakres zadania inwestycyjnego na tle przyległego zagospodarowania terenu z uwzględnieniem danych od urzędów prowadzących rejestry wydanych decyzji: o środowiskowych uwarunkowaniach, lokalizacyjnych i pozwoleń na budowę oraz zezwoleń na realizację inwestycji drogowej. Mapa podstawowa zawiera w szczególności: obraz projektowanego zadania inwestycyjnego, jego powiązania z istniejącą siecią drogową, rozwiązania dla obsługi terenów sąsiednich, lokalizację ważniejszych projektowanych obiektów, urządzenia infrastruktury, ważniejsze elementy ochrony środowiska, inwestycje towarzyszące, linie rozgraniczające zadania inwestycyjnego, istniejące linie rozgraniczające, granice poszczególnych pasów drogowych, granice administracyjne, itd.
- 3) Zbiorczy plan sytuacyjny (w skali 1:1000) – na mapie do celów projektowania dróg.

Zawiera wszystkie elementy określone na planie sytuacyjnym w odpowiedniej skali i dokładności.

- 4) Przekroje normalne (*skala 1:100 do 1:200 lub inna zależna od potrzeb*).
Rysunki obrazujące typowe przekroje normalne dla głównych projektowanych obiektów i urządzeń ze schematycznym zaznaczeniem rozwiązań docelowych (trasa główna, drogi dla ruchu lokalnego, obiekty inżynierskie itd.).
- 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). W uzasadnionych przypadkach zamawiający może odstąpić od wykonywania wizualizacji.
- 6) Dokumentacja fotograficzna.
Dokumentację fotograficzną należy wykonać m.in. dla:
 - istniejących obiektów budowlanych przewidzianych do wyburzenia,
 - charakterystycznych miejsc (np. proponowane lokalizacje skrzyżowań, kolizje z istniejącą infrastrukturą).

3.1.2. Wielokryterialna analiza porównawcza wariantów elementów zadania inwestycyjnego.

Analiza przeprowadzana jest po to, aby umożliwić uszeregowanie wariantów rozwiązań, w wyniku czego można wskazać wariant preferowany.

Analizie należy poddać w szczególności:

- warianty geometrii skrzyżowań zawierające wszystkie obiekty budowlane wchodzące w jego skład (obiekty drogowe i inżynierskie), inne obiekty, urządzenia infrastruktury technicznej związane i niezwiązane z drogą, w tym oświetlenie, wyposażenie techniczne, urządzenia ochrony środowiska itd.
- konstrukcję nawierzchni,
- konstrukcję obiektów inżynierskich (wiadukty i mosty),
- wzmocnienie gruntu,
- oświetlenie,
- oznakowanie w systemie eksperymentalnym,
- rozwiązania techniczne służące zmniejszeniu zajętości terenu,
- zabezpieczenia akustyczne,
- niweletę.

Analiza wielokryterialna kosztów i korzyści 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 – co najmniej:
 - koszt budowy,
 - koszt utrzymania,
 - koszt użytkowników (koszty eksploatacji pojazdów, koszty czasu w przewozach pasażerskich i towarowych, koszty wypadków drogowych) i środowiska, w tym uwzględniając potencjalny czas remontów danego wariantu i związane z tym utrudnienia,
 - czas realizacji przyjętych rozwiązań i wpływ na długość realizacji inwestycji,
 - trwałość przyjętych rozwiązań,
 - koszt pozyskania terenu, jeśli ma wpływ.

Należy przedstawić 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 rekomendowany wraz z uzasadnieniem.

Analiza wielokryterialna powinna zawierać m.in.:

- ogólny opis wariantów, których dotyczy,
- 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.

3.2. Dokumentacja projektowa – część drogowa

Wymagania:

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

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

W Części technicznej, dla każdej branży (obiektu), 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.

3.2.1. Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego

- I) 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.

II) Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy).

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

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

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

Opracowanie oceny stanu technicznego powinno zawierać m.in.:

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

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

3.2.2. Opis obiektów

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

- wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- urządzenia obsługi uczestników ruchu i program użytkowy obiektu budowlanego,
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- dostosowanie do krajobrazu,
- układ konstrukcyjny obiektu budowlanego:
- wyniki oceny stanu technicznego (ekspertyzy),
- kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,
- wyniki obliczeń konstrukcyjnych,
- rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu,
- rozwiązania techniczno-budowlane i instalacyjne występujące na trasie drogi i miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych,
- wyposażenie obiektu w odwodnienie i oświetlenie – rozwiązania i sposób funkcjonowania, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń,
- urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związane z drogą, umieszczone w obiekcie,
- urządzenia infrastruktury technicznej związane z drogą (elementy telematiki drogowej),
- 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)
 - 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).

3.2.3. Obliczenia

Należy wykonać wstępne – szacunkowe obliczenia nietypowych elementów konstrukcji obiektów.

Dla drogi projektowanej w nasypach należy wykonać obliczenie stateczności nasypów oraz nośności i osiadań podłoża pod projektowanym nasypami.

Ilość obliczeń (analiz) winna być dostosowana do stwierdzonych warunków gruntowych podłoża.

3.2.4. Kosztorysy

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

3.2.5. Rysunki

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

3.2.6. Ramowa zawartość Części technicznej drogowej

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

- I) Obiekty drogowe
 - 1) Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego.
 - 2) Opis obiektów.
 - 3) Obliczenia.

Przedmiotem obliczeń powinny być m.in.:

 - orientacyjnie nośność i stateczność – korpus drogowy i jego posadowienie,
 - wstępnie przyjęte zabezpieczenia budowli drogowych na wpływy eksploatacji górniczej, jeżeli takie występują,
 - konstrukcja nawierzchni,
 - wymiarowanie urządzeń odwodnienia,
 - ilości robót oraz ich bilans,
 - 4) Kosztorysy.

Kosztorysy zawierają, oprócz elementów obiektów drogowych, koszty wynikające z projektowanego ukształtowania terenu, projektu zieleni oraz organizacji ruchu.
 - 5) Analiza wariantów – powinna być wykonywana m.in. dla:
 - niwelety,

- ustalenia typu i geometrii węzłów, skrzyżowań, obiektów inżynierskich oraz sposobu sterowania ruchem dla odcinków i skrzyżowań,
 - wybrania układu dróg poprzecznych,
 - wyboru wariantu dróg zapewniających dojazd do działek, itp.
 - wyboru sposobu zapewnienia stateczności konstrukcji – korpus i/lub podłoże,
 - wyboru rodzaju konstrukcji nawierzchni.
- 6) Rysunki:
- plan sytuacyjny (skala 1:1000, dla długich odcinków, powyżej 20 km oraz przy małym zainwestowaniu terenu dopuszcza się 1:2000) – przy skrzyżowaniach zamieścić kartogramy ruchu,
 - przekroje normalne (skala 1:100, 1:200),
 - przekroje podłużne (skala 1:100/1000, 1:200/2000),
 - charakterystyczne przekroje poprzeczne (skala 1:100, 1:200),
 - rysunki konstrukcji zabezpieczeń stateczności posadowienia i korpusów – skala wg potrzeb,
 - rysunki elementów obiektów oraz urządzeń wyposażenia technicznego dróg – skala wg potrzeb.
- II) Infrastruktura techniczna nie związana z drogą:
- 1) Inwentaryzacje i oceny techniczne.
 - 2) Opis obiektów.
 - 3) Obliczenia – wg potrzeb.
 - 4) Kosztorysy.
 - 5) Rysunki:
 - plan sytuacyjny (skala 1:1000, 1:2000),
 - przekroje podłużne (skala 1:100/1000, 1:200/2000 – według potrzeb),
 - charakterystyczne przekroje poprzeczne (skala 1:200),
 - inne rysunki elementów instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

3.2.7. Materiały promocyjne

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

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

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

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

3.3. Dokumentacja projektowa - obiekty inżynierskie

3.3.1. Przedmiot i zakres opracowań Koncepcji programowej

Dla określonej w decyzji środowiskowej trasy drogi należy sporządzić dokumentację obiektów inżynierskich uwzględniając rozwiązania konstrukcyjne i statyczne. W uzasadnionych przypadkach, szczególnie dla niewielkich obiektów inżynierskich, rozwiązania mogą być w jednym wariancie.

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 cech fizyczno-mechanicznych gruntów podłoża, potrzebnych do obliczeń statycznych.
- 3) szczegółowe ustalenie konstrukcji obiektów budowlanych na podstawie analizy wariantów i/lub uściślenie głównych parametrów geometrii obiektów budowlanych, przebiegu osi tras dróg i granic zadania inwestycyjnego,
- 4) podjęcie decyzji inwestorskiej w sprawie celowości i zakresu realizacji obiektów.

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

- 1) Na wniosek Wykonawcy Zamawiający przekaze (o ile będą w jego posiadaniu) dotychczasowe opracowania wstępne oraz opracowania projektowe i inne materiały w tym:
 - a. dane dotyczące stanu i konstrukcji istniejących drogowych obiektów inżynierskich,
 - b. opracowania (projekty, ekspertyzy, wyniki badań) dotyczące istniejących i/lub projektowanych obiektów inżynierskich,
- 2) Pozyskane przez Wykonawcę (we własnym zakresie) materiały archiwalne będące w zasobach odpowiednich instytucji,
- 3) wykonanie zgodnie z przepisami, tj. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8.05.2014r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i „Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych”, część 1 i 2 dokumentacji: geologiczno-inżynierskiej, hydrogeologicznej, badań podłoża gruntowego, w których ilość wykonanych robót i badań jest odpowiednia w odniesieniu do stopnia złożoności warunków geologiczno-inżynierskich podłoża (stopnia skomplikowania podłoża) i do kategorii geotechnicznej drogi i obiektów inżynierskich,
- 4) wyniki badań obiektów istniejących, w szczególności: konstrukcji nośnych, podpór i elementów wyposażenia, mające na celu określenie stanu technicznego obiektu (w tym określenie jego nośności) i zakresu rozbudowy lub przebudowy,
- 5) wyniki ekspertyz przesądzających o zakresie ewentualnych rozbiórek istniejących obiektów,
- 6) cena aktualnych warunków podłoża gruntowo-wodnego i ocena stanu posadowienia obiektów istniejących przewidzianych do przebudowy.

3.3.3. Szczegółowość opracowań projektowych

- 1) Szczegółowo (ostatecznie):
 - lokalizacja i rodzaje obiektów,
 - schemat statyczny konstrukcji obiektu,
 - podstawowe wartości cech fizyczno-mechaniczne gruntów podłoża, potrzebne do obliczeń statycznych,

- ważniejsze elementy geometrii poszczególnych składników konstrukcji obiektów (długości, rozpiętości, ważniejsze wymiary),
- światła mostów i przepustów prowadzących wodę.

2) Dość szczegółowo:

- geometria w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym obiektów,
- konstrukcja obiektów: konstrukcja nośna, konstrukcja podpór,
- zakres rzeczowy rozbudowy lub przebudowy obiektów,
- rodzaje materiałów, z których zbudowane będą elementy konstrukcyjne obiektów,
- lokalizacja i rodzaje wszystkich warstw nawierzchni obiektów,
- elementy wyposażenia technicznego,
- rodzaje odwodnień obiektów,
- lokalizacja, wymiary, potencjalne odbiorniki wód, szacunkowe wielkości odprowadzanych wód oraz inne elementy konstrukcyjne urządzeń odwodnieniowych obiektów.

3) Wstępnie:

- pozostałe.

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

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

3.3.4. Część ogólna. Wykaz obiektów inżynierskich.

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

1. Istniejące obiekty inżynierskie

Dla każdego istniejącego obiektu należy zamieścić:

- krótki opis zawierający elementy: nazwa, lokalizacja, typ i konstrukcja,
- opis stanu technicznego na podstawie dokonanej oceny lub /i ekspertyzy,

2. Projektowane obiekty inżynierskie.

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

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

3.3.5. Część techniczna

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

Poniżej przedstawiono wymagania dla poszczególnych składników części technicznej:

1. Inwentaryzacje obiektów inżynierskich (pomiar i badania)

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

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

- opis przedmiotu, celu i zakresu inwentaryzacji,

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

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

2. Oceny stanu technicznego obiektów inżynierskich (ekspertyzy)

W tym etapie należy ustalić zakres możliwego wykorzystania istniejących obiektów lub ich fragmentów dla potrzeb planowanego zadania inwestycyjnego lub przesądzić o zakresie i sposobie rozbiórki istniejących obiektów.

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

W przypadku planowanej przebudowy istniejących obiektów inżynierskich, 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 - posadowienie i ocena stanu technicznego,
- opis, zestawienia ilościowe i rysunki dotyczące możliwego zakresu wykorzystania istniejącego obiektu dla celów planowanej rozbudowy lub przebudowy,
- propozycje, zalecenia i sugestie do projektowania konstrukcji, a w przypadku planowanej rozbiórki zalecenia co do technologii i zakresu robót rozbiórkowych.

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

3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Dokumentacja geologiczno-inżynierska jest opracowaniem projektowym wykonywanym w przypadku obiektów budowlanych zaliczonych do drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej.

Przykłady formularzy i dokumentów graficznych dotyczących rozpoznania podłoża gruntowo-wodnego zawiera rozdz. 4, część 2 pt. "Załącznik" „Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” wyd. GDDP, Warszawa 1998 r. Kartę informacyjną dokumentacji, sporządzoną także w formie elektronicznej (na informatycznym nośniku danych), sporządzić wg wzoru określonego w załączniku nr 6 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

4. Opinia geotechniczna

Dokumentacja będąca opracowaniem projektowym stanowiącym część dokumentacji projektowej inwestycji budowlanej, ustalającą przydatność gruntów dla potrzeb budownictwa, określającą geotechniczne warunki posadowienia oraz ustaloną przez projektanta kategorię geotechniczną obiektu budowlanego. Wykonanie opinii geotechnicznej jest obligatoryjne dla wszystkich obiektów budowlanych.

5. Dokumentacja badań podłoża gruntowego.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego jest opracowaniem projektowym wykonywanym w przypadku obiektów budowlanych zaliczonych do drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej.

Przykłady formularzy i dokumentów graficznych dotyczących rozpoznania podłoża gruntowo – wodnego zawiera rozdz. 4, część 2 pt. "Załącznik" „Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych”.

6. Dokumentacja hydrologiczno-hydrauliczna

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

Zakres obliczeń powinien obejmować m.in.:

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

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

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

- wstęp (nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego),
- klasa obciążeń,
- charakterystyczne parametry techniczne - geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- schemat statyczny,
- opis technologii wykonania,
- wyniki oceny stanu technicznego,
- kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,
- wyniki obliczeń konstrukcyjnych,
- rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu,
- wyposażenie obiektu w odwodnienie i oświetlenie – rozwiązania i sposób funkcjonowania, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń – zagadnienia te mogą być umieszczone w oddzielnym opracowaniu,
- urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej nie związane z drogą (urządzenia obce), umieszczone w obiekcie – określenie właścicieli urządzeń, warunki dopuszczenia urządzeń w obiekcie i stosowne uzgodnienia z ich właścicielami.³

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 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.

8. Obliczenia

Należy wykonać obliczenia konstrukcji obiektów.

Przedmiotem obliczeń powinny być m.in.:

- obliczenia konstrukcyjne,
- obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne,
- wymiarowanie urządzeń odwodnienia,
- wymiarowanie i obliczenia związane z urządzeniami wyposażenia technicznego.

3.3.6. Część ekonomiczna

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

Ramowa zawartość i wymagania dla części ekonomicznej:

a) Koszty obiektów inżynierskich stanowiące część ZZK zadania inwestycyjnego.

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

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

b) Harmonogram realizacji i finansowania zadania inwestycyjnego.

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

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

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

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

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

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

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

Analiza ekonomiczna powinna zawierać m.in.:

- ogólny opis wariantów, których dotyczy analiza,
- metody oceny (krótka charakterystyka przyjętych metod oceny wraz z podaniem ew. źródeł uzyskania pełnych wersji),

- kryteria oceny wariantów (wykaz przyjętych kryteriów wraz z omówieniem zasad ich doboru, przyjętych wag i powodów ominięcia innych kryteriów),
- zestawienie końcowych wyników analizy dla każdego z założonych kryteriów i dla każdego wariantu,
- proponowany wariant najkorzystniejszy oraz uzasadnienie.

3.3.7. Kosztorysy

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

- 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
Przedmiar robót powinien zawierać wykaz robót w kolejności ich wykonania, ich zestawienia ilościowe, powinien być sporządzony zgodnie z wymaganiami zawartymi w *Rozporządzeniu 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 (z późn. zm.)*. Powinien przedstawiać podział na grupy robót wg Wspólnego Słownika Zamówień. Natomiast systematyka i kody pozycji przedmiaru powinny być zgodne z Katalogiem Robót Mostowych.

Przedmiar robót zawiera oprócz robót zasadniczych także roboty przygotowawcze (np.: wycinka zieleni, rozbiórki). Jest on 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.

3.3.8. 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.

3.3.9. Część rysunkowa

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

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

3.4. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

„Dokumentacja badań podłoża gruntowego” jest opracowywana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25

kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Winna być opracowana zgodnie z polskimi Normami PN-EN 1997-1; Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997 – 2 ; Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego i „Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych”.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego 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 stwierdzających kwalifikacje lub numer decyzji uznania kwalifikacji,
 - e) imiona i nazwiska osób wchodzących w skład zespołu, który sporządził dokumentację, oraz ich podpisy
 - f) imię, nazwisko i podpis kierownika podmiotu, który sporządził dokumentację
 - g) datę sporządzenia dokumentacji;
2. Część opisową:
 - a) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
 - b) informacje o wymaganiach techniczno-budowlanych i kategorii geotechnicznej projektowanej inwestycji oraz dane dotyczące rozwiązań technicznych i technologicznych
 - c) omówienie zakresu i wyników wykonanych badań geotechnicznych (polowych i laboratoryjnych)
 - d) opis sposobu użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji
 - e) opis położenia geograficznego i administracyjnego dokumentowanego terenu
 - f) charakterystykę dokumentowanego terenu obejmującą:
 - opis zagospodarowania terenu z uwzględnieniem istniejących obiektów budowlanych
 - charakterystykę geomorfologiczną
 - charakterystykę geologiczną
 - opis warunków występowania wód powierzchniowych i podziemnych, a w przypadku wód podziemnych określenia poziomów wodonośnych, dynamiki wód i kontaktów hydraulicznych między nimi na trasie projektowanego obiektu budowlanego i w jego sąsiedztwie
 - analizę wyników przeprowadzonych badań geotechnicznych
 - charakterystykę wydzielonych warstw geotechnicznych oraz ocenę właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów tworzących te warstwy
 - opis warunków geotechnicznych projektowanego obiektu budowlanego
 - określenie kierunków rekultywacji obszarów zmienionych antropogenicznie występujących na trasie projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej na podstawie badań lub materiałów archiwalnych
 - ocenę wpływu przebiegu trasy projektowanego obiektu budowlanego na środowisko gruntowo – wodne, w szczególności ze względu na możliwe zagrożenia, w tym związane z podziemną eksploatacją kopalin i własnościami filtracyjnymi gruntów
 - określenie przydatności gruntów z wykopów powstałych przy budowie obiektu budowlanego inwestycji liniowej do budowy nasypów tego obiektu
 - wskazanie odcinków trasy oraz obiektów budowlanych wymagających monitoringu ze względu na niekorzystne warunki geotechniczne
 - g) spis literatury i materiałów archiwalnych, uwzględnionych przy opracowaniu dokumentacji.

II. Część graficzna dokumentacji w zależności od potrzeb, powinna zawierać:

- 1) plan sytuacyjny w skali od 1:500 do 1:2.000 oraz mapę przeglądową z lokalizacją terenu wykonanych robót, prac i badań
- 2) mapę dokumentacyjną na podkładzie topograficznym, z naniesioną lokalizacją dokumentowanego terenu, punktami badawczymi i liniami przekrojów geotechnicznych
- 3) karty dokumentacyjne otworów wiertniczych, plany wyrobisk, wykresy sondowań statycznych i dynamicznych
- 4) przekroje geotechniczne z wniesioną niweletą dla wszystkich dróg wchodzących w skład projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej. W przypadku obiektów inżynierskich przekroje winny przebiegać w osi projektowanych podpór dla danego przęsła
- 5) mapę warunków geotechnicznych obejmującą strefę wzdłuż trasy projektowanego obiektu, o szerokości uzależnionej od stwierdzonych warunków geotechnicznych i przewidywanego wpływu tego obiektu na środowisko gruntowo-wodne
- 6) tabelaryczne zestawienie wyników badań laboratoryjnych właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów i fizyczno-chemicznych wody podziemnej wraz z wykresami uziarnienia, badań wytrzymałościowych;

Mapy wymagane w części graficznej dokumentacji opracowuje się na podstawie map topograficznych pozyskanych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

3.5. Opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu

3.5.1. Uwagi ogólne

1. Analizy i prognozy ruchu powinny być wykonywane i opracowywane na podstawie najbardziej miarodajnych danych i przy zbliżonych założeniach (dla podobnych projektów).
2. Przed przystąpieniem do prac projektowych, analiz ekonomicznych, ocen oddziaływania na środowisko należy uzgodnić z Departamentem Przygotowania Inwestycji GDDKiA wyniki analiz i prognoz ruchu oraz ocenę warunków ruchu.
3. Wymagania stawiane analizom i prognozom ruchu ulegają w czasie zmianom w związku z modyfikacjami przepisów technicznych, uregulowań prawnych, wahaniami gospodarczymi, w związku z powyższym zaleca się korzystanie z najbardziej aktualnych informacji wymagań i rekomendacji udostępnianych na stronie internetowej GDDKiA oraz zawartych w aktualnej Niebieskiej Księdze infrastruktura drogowa.
4. W celu uzyskania najbardziej miarodajnych wyników prognoz ruchu należy unikać zbyt szczegółowych podziałów odcinków planowanych dróg oraz zlecania wykonania dokumentacji, w tym prognoz ruchu, różnym wykonawcom. Ponieważ może to prowadzić do dużych różnic w otrzymanych wynikach występujących na stykach obu odcinków, w związku z czym wymaga dodatkowej koordynacji prac wykonawców. Wskazane jest aby odcinek analizowany był logicznie podzielony np.: łączył ośrodki generujące/absorbujące ruch.

3.5.2. Wymagania ogólne

1. Podstawową metodą prognozowania ruchu na sieci dróg krajowych, na której zarządzanie ruchem należy do Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad jest metoda modelowania.
2. Dopuszcza się, za zgodą Departamentu Przygotowania Inwestycji (DPI), prognozowanie ruchu inną metodą niż metoda modelowania; np. zastosowanie metody uproszczonej do wykonania prognoz ruchu dla obwodnic miejscowości o liczbie mieszkańców poniżej 10000, o ile nie przebiegają w pobliżu dużego ośrodka generującego ruch (przemysłowego, handlowego, rekreacyjnego, centrów

logistycznych, nowych przejść granicznych itp.), a dla istniejącego przebiegu drogi DPI dysponuje miarodajną prognozą ruchu.

3. Należy przyjąć:

1) Horyzonty czasowe prognozy ruchu:

- a) W przypadku autostrad i dróg ekspresowych - 1 rok po oddaniu drogi do użytkowania oraz 5, 10, 20 i 30 rok od przewidywanej daty oddania inwestycji do użytku.
- b) W przypadku innych dróg krajowych (klasy G, GP) – 1, 5, 10 i 20 rok eksploatacji od przewidywanej daty oddania inwestycji do użytku.
- c) W przypadku gdy nawierzchnia drogi krajowej innej niż A lub S jest planowana jako betonowa rozszerzenie horyzontu czasowe prognoz do 30 lat po oddaniu do ruchu.

Prognozy ruchu dla innych lat pomiędzy uzgodnionymi latami prognoz, jeśli są wymagane np. dla analiz bezpieczeństwa, analiz ekonomicznych, analiz środowiskowych, nie podlegają uzgodnieniom i z wystarczającą dokładnością mogą być obliczane, dla danej inwestycji, za pomocą metod prostej interpolacji liniowej. Natomiast wskazane jest wprowadzenie dodatkowych horyzontów prognozy w przypadku wystąpienia kluczowych zmian w sieci, lub powstania inwestycji generującej ruch, które mogą mieć znaczny wpływ na wielkości prognozowanego ruchu na analizowanym odcinku. W takim wypadku prognoza ta wymaga uzgodnienia z DPI.

Wskaźniki wzrostu PKB i elastyczności dla lat, które nie są opublikowane na stronie internetowej GDDKiA w zakładce Prognozy i analizy ruchu > Założenia do prognoz ruchu – należy uzyskać wraz z uzgodnieniem założeń dotyczących rozwoju sieci dróg krajowych w DPI.

Obciążenie modelu sieci ruchem należy również wykonać dla:

- **roku bazowego** dla wszystkich prognoz ruchu czyli roku, dla którego dostępne są wyniki ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu i dla tego roku przeprowadzana jest kalibracja modelu ruchu. Dobrze przeprowadzona kalibracja jest warunkiem koniecznym prawidłowego wykonania prognozy ruchu i jej uzgodnienia. **Obciążenie ruchem modelu sieci dla roku bazowego nie jest prognozą ruchu**
Uwaga: Kalibracja modelu ruchu do innych wielkości ruchu niż wyniki ostatniego GPR może być prowadzona tylko w sytuacjach nietypowych, wyłącznie po uzgodnieniu z DPI.
- **roku bieżącego**, w którym wykonywane jest opracowanie, wielkości ruchu dla stanu istniejącego obliczane są w celu ich weryfikacji z wielkościami ruchu otrzymanymi na podstawie dodatkowych pomiarów ruchu oraz z innych źródeł. Obliczenia te umożliwiają DPI ocenę prawidłowości przeprowadzonych prac. **Również wyniki pomiarów, badań i analiz ruchu wykonywanych w roku wykonywania projektu nie są prognozami ruchu.**

2) Miarodajny ruch godzinowy zgodnie z Zarządzeniem nr 39 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 listopada 2007r. [...] lub aktualniejszym.

3.5.3. Wymagane dane wyjściowe

W analizach i prognozach ruchu należy:

1. Wykorzystywać istniejące następujące dane:
 - 1) Wyniki ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu,
 - 2) Wyniki pomiarów ze stacji ciągłych pomiarów ruchu (obowiązkowo jeśli dobrze działająca stacja stała znajduje się w ciągu drogi nie dalej niż 100 km od planowanego odcinka),
 - 3) Wykorzystanie wyników z innych urządzeń monitorujących ruch dopuszczalne jest wyłącznie po ich weryfikacji.
 - 4) Badania ankietowe, np. badania źródło – cel, o ile są dostępne,
 - 5) Dane lub wyniki z innych opracowań, w uzgodnieniu z GDDKiA DPI,

2. Przeanalizować i opisać:

- 1) Dane statystyczne dotyczące między innymi gęstości zaludnienia, zatrudnienia, wskaźnika motoryzacji, wielkości wskaźnika bezrobocia, liczby miejsc noclegowych w obiektach turystycznych itp. należy przyjmować na podstawie aktualnych danych GUS (www.stat.gov.pl),
- 2) Dane demograficzno-gospodarcze dla rejonów komunikacyjnych konieczne dla uszczegółowienia modelu (z innych dostępnych i wiarygodnych źródeł, np. urzędów samorządowych, innych zarządców infrastruktury transportowej itp.) w stanie istniejącym oraz w okresie prognozy.

3. Wykonać dodatkowe pomiary i badania ruchu, przyjmując ich lokalizacje odpowiednio dla danego zadania inwestycyjnego, w celu zapewnienia należytego zakresu i dokładności opracowania prognozy tj.

- 1) Badania ankietowe, np. badania źródło – cel (obowiązkowo dla obwodnic; dla pozostałych odcinków dróg – w zależności od potrzeb), przy wyjątkowo za zgodą DPI, zamiast ankiet bezpośrednich na drogach, wykorzystanie kamer wideo umożliwiających wykonanie analiz ruchu tranzytowego i źródłowo-docelowego w oparciu o numery tablic rejestracyjnych,
- 2) Pomiary natężenia ruchu drogowego w przekrojach (ręczne lub automatyczne) – przy obliczeniach wielkości średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) na podstawie pomiarów krótkotrwałych należy uwzględnić dobowe, tygodniowe i roczne wahania ruchu,
- 3) Wykonać dodatkowe pomiary ręczne lub automatyczne niezbędne np. do uzasadnienia właściwego przebiegu obwodnicy i sposobu podłączenia do niej pozostałej sieci dróg lub uzasadnienia budowy węzła drogowego (wymagania do pomiarów będą umieszczone na stronie GDDKiA w zakładce Prognozy i analizy ruchu > Założenia do prognoz ruchu) w tym m.in. czasów podróży (w godzinie szczytu, poza godzinami szczytu),

Każdorazowo zakres i terminy dodatkowych pomiarów i badań ruchu należy uzgodnić z Departamentem Przygotowania Inwestycji.

3.5.4. Wymagania dotyczące założeń do prognoz ruchu

W analizach i prognozach ruchu należy przyjmować najbardziej aktualne założenia udostępniane na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl oraz zawarte w aktualnej Niebieskiej Księdze – infrastruktura drogowa,

1. Prognozy wskaźnika wzrostu PKB do celów planistyczno-projektowych dla dróg krajowych,
2. Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych,
3. Wskaźniki wzrostu ruchu poszczególnych kategorii pojazdów na granicach Polski, w kolejnych horyzontach czasowych prognozy,
4. Założenia dotyczące planowanego rozwoju sieci drogowej,
5. Typy odcinków stosowanych w modelu i odpowiadające im funkcje oporu,
6. Wartość czasu użytkowników, kosztów eksploatacji pojazdów, komfortu podróży stosowane do rozkładu macierzy na sieć drogową
7. Opłaty za przejazd drogami,
8. Zasady uwzględniania wielkości ruchu autobusowego,
9. Zasady weryfikacji zgodności modelu ruchu z wynikami pomiarów w roku bazowym.

Uwaga:

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

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

3.5.5. Wymagania dotyczące modelowania ruchu

Wymagania dotyczące modelowania ruchu powinny być zgodne z najbardziej aktualną Niebieską Księgą – infrastruktura drogowa.

3.5.6. Zawartość opracowania

1. Część opisowa.
 - 1) Opis i lokalizacja planowanego przedsięwzięcia, w tym plan sytuacyjny z naniesionym przebiegiem planowanej inwestycji (z lokalizacją i nazwami węzłów drogowych, numerami dróg i nazwami miejscowości).
 - 2) Opis wszystkich wykorzystanych dostępnych danych (wyników Generalnego Pomiaru Ruchu, stacji ciągłych pomiarów ruchu, badań źródło-cel, innych pomiarów ręcznych i automatycznych itp.),
 - 3) Opis metody prognozowania i wykorzystane oprogramowanie wraz numerem licencji komercyjnej,
 - 4) Informacje o przyjętych założeniach:
 - a) Założenia przyjęte zgodnie z wymaganiami Zamawiającego powinny być wyszczególnione wraz z numerem wersji i datą,
 - b) inne założenia wraz z uzasadnieniem powinny być szczegółowo opisane,
 - c) dodatkowe założenia, (np. dotyczące planowanych zmian innej infrastruktury istotnej z punktu widzenia projektu lub wynikające z konieczności uszczegółowienia modelu) powinny być również szczegółowo opisane.
2. Część analityczna.
 - 1) Wielkości ruchu drogowego, opis warunków ruchu, punktów krytycznych analizowanego układu, podstawowych konfliktów itp. w istniejącym układzie drogowym – dla roku bazowego,
 - 2) Wyniki kalibracji modelu i weryfikacji z wynikami pomiarów w roku bazowym
 - 3) Wymagane jest aby wykonawca analizy i prognozy ruchu sam sprawdził i przedstawił w opracowaniu wyniki weryfikacji wykonanych przez siebie analiz i prognoz ruchu, to jest:
 - a) Dla prognoz na odcinkach sieci drogowej wykonał weryfikację graficzną i tabelaryczną wyników prognoz ruchu dla wariantu bezinwestycyjnego i inwestycyjnego polegającą na sprawdzeniu wzrostów ruchu w korytarzu planowanej drogi w stosunku do pomiarów istniejących i historycznych (z dwóch lub trzech ostatnich GPR-ów).
 - b) Zestawienie tabelaryczne porównania prac przewozowych [poj.*km] w wariantach bezinwestycyjnym i inwestycyjnym lub porównanie [poj*godzin] w wariantach inwestycyjnym i bezinwestycyjnym.
 - c) Porównanie rozkładu długości podróży otrzymanego z modelu i obserwowanego.
 - d) Inne sposoby weryfikacji wyników prognoz zaproponowane przez autorów prognozy ruchu.
 - 4) Prognoza wielkości ruchowych i prognoza warunków ruchu – w istniejącym układzie drogowym (tzw. wariant bezinwestycyjny) dla wymaganych horyzontów prognozy,
 - 5) Prognoza wielkości ruchowych i prognozę warunków ruchu – dla planowanego układu sieci drogowej lub jego wariantów, dla wymaganych lat prognozy (wariant inwestycyjny),
 - 6) Okresowe wahania ruchu (dobowe, tygodniowe, roczne),
 - 7) Miarodajne godzinowe natężenie ruchu,
 - 8) Rodzajowa struktura ruchu,
 - 9) Kierunkowy rozkład ruchu,
 - 10) Kartogramy ruchu na skrzyżowaniach, węzłach.

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

3. Załączniki.

- 1) Wykaz wykorzystanych pomiarów i innych danych,
- 2) Dokumentację wykonanych pomiarów:
 - a) opis wykonanych pomiarów (cel, zakres, opis metody i rodzaju zbieranych danych ruchowych w tym wzory formularzy, lokalizacja, data i czas trwania),
 - b) wyniki pomiarów ruchu wersji elektronicznej, z podaniem struktury i opisem pól,
 - c) badania 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 (z późn. zm.).
- 3) Wszystkie wykorzystywane i opracowane macierze ruchu wraz z modelem sieci
- 4) Jeśli prognoza ruchu była wykonywana za pomocą oprogramowania PTV Visum, należy przekazać zleceniodawcy również pliki projektu programu, czyli wszystkie pliki o rozszerzeniu *.ver. Projekt w programie Visum powinien obejmować cały obszar wpływu inwestycji lub cały kraj.
- 5) Jeśli prognoza ruchu, po uprzednim uzgodnieniu z DPI, wykonana została na innym modelu niż Krajowy Model Ruchu, wykonawca również przekazuje go do DPI (w tym m.in. pliki projektu, oprogramowanie do uruchomienia projektu oraz instrukcje użytkowania modelu ruchu), z zastrzeżeniem, że przekazywany model nie może być wykorzystywany do innych celów niż weryfikacja wykonanej przez Niego prognozy ruchu i nie może być przekazywany osobom trzecim (innym podmiotom), jako stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 roku o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

3.5.7. Forma opracowania

1. Wszelkie materiały drukowane i rysunki powinny być złożone do formatu A4, lub A3,
2. Wielkości prognoz ruchu, dla poszczególnych horyzontów prognozy, w podziale na kategorie pojazdów, należy przedstawić w formie tablic, zbiorów i prezentacji graficznych (schematy, kartogramy, mapy, plany sytuacyjne). Na schematach, kartogramach, mapach, planach sytuacyjnych powinny być wyraźnie naniesione nazwy miejscowości i numery dróg.
3. Wszystkie zbiory wynikowe powinny być przekazywane w wersji elektronicznej wraz ze szczegółowym opisem pól w formacie tekstowym, dbf lub MS Excel.
4. Wszystkie mapy wektorowe w wersji elektronicznej powinny być wykonane w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych „1992”, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r., w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012.1247),
5. Wszystkie elementy modelu sieci (węzły, odcinki, rejon komunikacyjny) powinny być dowiązane do aktualnego systemu referencyjnego. Należy podać datę jego aktualizacji,
6. Opis elementów modelu:
 - 1) Powinien zawierać wszystkie parametry geometryczne, ruchowe, założenia ekonomiczno – finansowe, wykorzystane w projekcie (węzły, odcinki),
 - 2) Nazwy miejscowości posiadające niepowtarzalny kod TERYT powinny posiadać nazwę zgodną z jej zapisem w Dz. Ust. nr 157 poz. 1031 (z późn. zm.), pozostałe powinny mieć nazwy zgodne z nazwami występującymi Geoportalu (www.geoportal.gov.pl)
 - 3) Inne elementy infrastruktury, rejon komunikacyjny powinny być zaznaczone na mapach lub planach sytuacyjnych.

7. Macierze ruchu powinny być przekazane w formacie txt, tak aby mogły być wczytane do oprogramowania EMME/3, jeśli prognoza ruchu była wykonywana za pomocą innego oprogramowania np.: Visum, należy przekazać również pliki o rozszerzeniu *.ver. Projekt w programie Visum powinien obejmować cały obszar wpływu inwestycji lub cały kraj.

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 DPI 3 kompletnych egzemplarzy dokumentacji, w formie drukowanej, w tym 1 egz. do zwrotu dla Wykonawcy wraz z uzgodnieniami lub uwagami oraz 1 egz. w wersji elektronicznej.

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

3.6. Audyt Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

Audyt BRD tego stadium dokumentacji projektowej należy przeprowadzać analogicznie do Audytu BRD Stadium Projektu Budowlanego (PB) w zakresie i stopniu szczegółowości właściwym i możliwym dla KP, zgodnie z Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 czerwca 2014 r. w sprawie procedury oceny wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

3.6.1. Dane wyjściowe

- 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.

3.6.2. Zawartość materiałów do Audytu BRD

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.
- 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 1:10000 (dopuszcza się skalę 1:25000) z zaznaczeniem dróg, których dotyczy,
- b. natężenia oraz struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu na skrzyżowaniach,
- c. plan sytuacyjny w skali 1:1000 zawierający:
 - parametry geometryczne drogi wraz z geometrią skrzyżowań,
 - oznakowanie poziome w zakresie podziału przekroju drogi na pasy ruchu,
 - lokalizację przejść dla pieszych oraz ciągów pieszych i rowerowych,
 - lokalizację tablic oznakowania kierunkowego (bez ich treści),
 - lokalizację sygnałów drogowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
 - lokalizacja zatok autobusowych, parkingów,
 - lokalizację urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanych z drogą, mogących mieć wpływ na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
 - rysunki sprawdzające widoczność w trójkątach widoczności na skrzyżowaniach w tym także na rondach,
 - rysunki sprawdzające widoczność na wyprzedzanie i zatrzymanie z uwagi na lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania i otoczenia drogi,
 - rysunki sprawdzające wpływ lokalizacji i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz elementów infrastruktury technicznej znajdujących się w pasie drogowym, nie związanych z drogą oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem widoczności i bezpieczeństwa na skrzyżowaniach,
 - rysunki sprawdzające przejezdność skrzyżowań oraz rond, także dla pojazdów nienormatywnych przy założeniu, że „typowy” pojazd nienormatywny ma długość 30,00 m, szerokość 4,00 m, i że wysokość platformy, na której mogą być transportowane wystające na boki elementy wynosi 0,80 m”.

3.7. Opracowania ekonomiczno-finansowe

W części ekonomicznej przedstawione mają być założenia przyjęte do obliczeń, zastosowane formuły obliczeniowe oraz zestawienia wyników obliczeń związanych z kosztami, finansowaniem i uzasadnieniem ekonomicznym zadania inwestycyjnego. Zasady obliczeń podaje „Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych” IBDiM, Warszawa, wprowadzona do stosowania na drogach krajowych i autostradach Zarządzeniem nr 64 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 sierpnia 2002r.

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 aktualizacja cen jednostkowych na poziomie 2008r” (z późn. zm.).

3.8. Wytyczne techniczno-organizacyjne

3.8.1. Szczegółowość opracowania KP

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

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: skrzyżowań i zjazdów publicznych,
- zasady dostępności do drogi (organizacja ruchu lokalnego),
- rodzaje, główne parametry geometryczne i lokalizacja obiektów obsługi ruchu,
- geometria korpusów drogowych (pochylenia skarp, ważniejsze wymiary),
- sposoby zapewnienia stateczności (w tym posadowienia) korpusów drogowych,
- rodzaje warstw i materiałów z których zbudowana będzie podbudowa nawierzchni i podłoże nawierzchni,
- typy odwodnień np.: rowy otwarte, kanalizacja deszczowa.

Dość szczegółowo:

- geometria dróg w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,
- geometria w planie: wariantowe rozwiązania skrzyżowań, dróg lokalnych, 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,
- usytuowanie urządzeń odwadniających (odwodnienie powierzchniowe, wgłębne i kanalizacja deszczowa), główne wymiary geometryczne (długości, przekroje, światła, rzędne), wielkości odprowadzanych wód i lokalizacja odbiorników wód, oraz inne ważne elementy konstrukcyjne i materiałowe,
- zakres rzeczowy remontu lub przebudowy obiektów,
- elementy wyposażenia technicznego,
- koncepcja organizacji ruchu,
- analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wstępnie:

- pozostałe.

2. Obiekty inżynierskie – zgodnie z zasadami opisanymi powyżej,

3. Urządzenia infrastruktury związane i nie związane z drogą

Szczegółowo (ostatecznie):

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

Dość szczegółowo:

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

Wstępnie:

- pozostałe.

4. Urządzenia ochrony środowiska

Proponowane urządzenia, na podstawie dokonanych obliczeń, nie powinny być traktowane w fazie KP jako ostateczne, gdyż będą podlegać weryfikacji w projekcie budowlanym,

5. Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu,

6. Obiekty przeznaczone do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót budowlanych (drogi objazdowe i obiekty tymczasowe na czas budowy),

7. Część ruchowa,

8. Materiały informacyjne – całość szczegółowo.

3.8.2. Redakcja techniczna opracowania

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

V. PROJEKT BUDOWLANY (PB)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

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

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji następującego opracowania projektowego - Projekt budowlany (PB), które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

1.3. Określenia podstawowe

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

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).

Projekt budowlany jest opracowaniem projektowym o charakterze szczegółowym, które w zależności od potrzeb może służyć:

- ostatecznemu uściśleniu wszystkich elementów planowanego zadania inwestycyjnego,
- uzyskaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- przygotowaniu projektu wykonawczego i dokumentacji przetargowej.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami, określeniami podanymi w punkcie 1.3. SP I. WYMAGANIA OGÓLNE oraz w innych częściach Umowy.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w punkcie 2. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

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

- Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późn.zm.)
- 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 (z późn. zm.)

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

3.1. Materiały wyjściowe do projektowania. Materiały archiwalne i warunki

Ogólne wymagania dla materiałów wyjściowych do projektowania, materiałów archiwalnych i warunków znajdują się w punkcie 3. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Na stronie internetowej GDDKiA znajdują się wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu wykonanego w 2015r. na drogach krajowych. Pozostałe materiały wyjściowe Wykonawca pozyska we własnym zakresie.

3.2. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w punkcie 3. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

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

1. Obiekty drogowe:

- a) Przekroje poprzeczne istniejącego terenu i istniejące zagospodarowanie pasa drogowego na szerokości niezbędnej do celów projektowych
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna – co najmniej na szerokości korony drogi we wszystkich załamaniach korony drogi oraz na krawędziach poszczególnych elementów zagospodarowania korony drogi (a także środki i krawędzie istniejących kolein) w odległościach min. co 20 m oraz we wszystkich miejscach charakterystycznych (w tym: cieki, obiekty inżynierskie, krzyżujące się linie kolejowe, skrzyżowania),
 - istniejące zjazdy,
 - istniejące ogrodzenia i bramy,
 - istniejąca zieleń w pasie drogowym,
 - pomiary wykonać za pomocą sprzętu geodezyjnego z możliwością automatycznego zapisu wyników pomiaru w terenie oraz późniejszego odczytu komputerowego wyników,
 - dokładność pomiarów ± 1 cm,
 - wyniki inwentaryzacji powinny zostać wykorzystane do wykonania przekrojów poprzecznych i nie powinny stanowić oddzielnego załącznika do opracowania projektowego.

b) Konstrukcja i podłoże istniejącej nawierzchni drogi

Należy wykonać otwory geotechniczne do głębokości 2,0 m poniżej istniejącej konstrukcji z określeniem: grubości poszczególnych warstw nawierzchni, rodzaju i stanu gruntów, poziomu wody gruntowej.

Liczbę otworów należy dostosować do zmienności warunków, lecz w profilu podłużnym nie powinna ona być mniejsza niż:

- 2 otwory na 1 km drogi w prostych warunkach podłoża,
- 5 otworów na 1 km drogi w złożonych i skomplikowanych warunkach podłoża.

W badaniach do wzmocnienia nawierzchni otwory należy sytuować na jezdni, w odległości 75 do 100 cm od jej krawędzi, na przemian po lewej i prawej stronie.

W innych przypadkach należy rozmieszczać w miejscach planowanych robót (poszerzeń itp.). Na podstawie odwiertów należy określić rodzaj i cechy gruntu.

Zakres badań laboratoryjnych gruntów:

Sypkich

- Skład granulometryczny wg PN-EN 933-1:2012
- Zawartość cząstek poniżej 0,063 mm wg PN-EN 933-1:2012
- Wskaźnik piaskowy wg PN-EN 933-8:2012 Zał. A
- Zawartość części organicznych I_{om} wg PN-88/B-04481

Spoistych wg PN-88/B-04481

- Wilgotność naturalna wg PN-88/B-04481
- Granica plastyczności wg PN-88/B-04481
- Granica płynności wg PN-88/B-04481
- Stopień plastyczności - z wyliczeń

Na podstawie powyższych badań należy określić wysadzinowość gruntu i warunki wodne oraz sklasyfikować grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni. W przypadku trudności w określeniu grupy nośności należy dodatkowo przeprowadzić badanie CBR.

W przypadku gruntów słabych (organicznych) oraz w sytuacjach wyjątkowych (np. kurzawki) konieczne jest indywidualne projektowanie wzmocnienia podłoża gruntowego.

Jeśli w konstrukcji występuje podbudowa inna niż asfaltowa należy: z wykonanego otworu geotechnicznego, pobrać materiał i określić: rodzaj, stan podbudowy (oceniony wizualnie), grubość. Jeżeli podbudowa jest wykonana z kruszywa stabilizowanego hydraulicznie i jest zwarta (daje się wyjąć rdzeń) można ją poddać badaniu na ściskanie, natomiast jeżeli się rozsypuje - należy określić że jest stan zły i musi być wymieniona. W przypadku gdy podbudowa jest wykonana z kruszywa stabilizowanego mechanicznie, należy określić jej grubość, stan oraz rodzaj i uziarnienie kruszywa.

Należy przeprowadzić badania nośności istniejącej konstrukcji nawierzchni metodą ugięć sprężystych ugięciomierzem dynamicznym typu FWD (lub innym równoważnym urządzeniem) wg zasad określonych w KWRNPIP-2001, Załącznik C, procedura 4 (pomiar ugięć nawierzchni należy wykonywać w śladzie prawego koła na każdym pasie ruchu badanego odcinka drogi nie rzadziej niż co 25 m). Pomiar powinien posłużyć do określenia modułów sztywności (sprężystości) istniejących warstw asfaltowych oraz pozostałych warstw konstrukcji.

Należy określić czy występuje wzmocnione podłoże oraz jaki jest jego stan oraz grubość.

Odwierthy w warstwach asfaltowych należy wykonać z częstotliwością, w warunkach przeciętnych - nie mniejszą niż co 0,5 km na każdym pasie ruchu. W zależności od stopnia niejednorodności badanej konstrukcji, częstotliwość odwiertów należy zwiększyć, tak aby umożliwić wystarczające rozpoznanie warstw asfaltowych.

Na rdzeniach asfaltowych (z odwiertów) należy przeprowadzić badania niezbędne do określenia przydatności istniejących warstw asfaltowych :

- ustalić układ warstw w konstrukcji nawierzchni i dokonać pomiarów grubości poszczególnych warstw
- poddać ocenie odporności na deformacje trwałe lepkoplastyczne - każdą z występujących warstw w konstrukcji (w przypadku braku możliwości - pakiet warstw), metodą badania koleinowania w koleinomierzu lekkim, metoda B w powietrzu wg normy PN-EN 12697-22 z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w WT-2 2014 - badania wykonuje się dla KR3-6;
- określić w poszczególnych warstwach skład mieszanki mineralnej oraz zawartość lepiszcza - jego typ zwłaszcza z określeniem czy znajdują się w nim składniki smołowe (badanie obecności smoły w nawierzchni wykonać wg Załącznika C KPRNPP-2013)
- zbadać połączenia międzywarstwowe poszczególnych warstw występujących w konstrukcji - badania należy wykonać wg Instrukcji laboratoryjnego badania szczepności międzywarstwowej warstw asfaltowych wg metody Leutnera i Wymagania Techniczne Szczepności opracowane przez Politechnikę Gdańską w roku 2014.

- c) Dla robót polegających na poszerzeniu nawierzchni związanej z powiększeniem szerokości korony drogi, korekcie łuków poziomych i pionowych badania podłoża powinny wykonane jak dla nowej drogi, zgodnie z *Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych - GDDP Warszawa 1998*

2. Obiekty inżynierskie

- a) Badania geologiczne i geotechniczne podłoża, geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych
- b) Badania obiektów istniejących: konstrukcje nośna, podpory, elementy wyposażenia, pomiary geometryczne i materiałowe obiektów oraz:
- Ocena wytrzymałości betonu na ściskanie metodą „pull-out”,
 - Ocena wytrzymałości betonu na odrywanie metodą „pull-off”,
 - Badania wytrzymałościowe i materiałowe betonu na odwiertach rdzeniowych (w przypadku wątpliwych wyników z badań nieniszczących / semi-niszczących)
 - Ocena wodoszczelności betonu „in-situ”,
 - Ocena głębokości karbonatyzacji otuliny betonowej,
 - Ocena zawartości i rozkładu chlorków w przekroju betonowym,
 - Lokalizacja i identyfikacja zbrojenia w żelbecie,

- Diagnostyka betonowych konstrukcji mostowych za pomocą metody Impact – Echo.
Uwaga: Sprzęt do wykonywania badań powinien elektronicznie zapisywać wyniki badań.

3. Urządzenia ochrony środowiska

- badanie drożności i szczelności urządzeń,
- ocena stanu konstrukcji i wyposażenia urządzeń,

4. Infrastruktura techniczna związana i nie związana z drogą

- stan i ocena przydatności istniejącej infrastruktury,

5. Inżynieria ruchu

- badania natężenia ruchu drogowego oraz jego rozkładu na skrzyżowaniach
- analiza stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego z określeniem kierunków likwidacji przyczyn zdarzeń drogowych.

4. WYKONANIE OPACOWAŃ PROJEKTOWYCH

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

4.1. Szczegółowość opracowań projektowych

Ogólne wymagania dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w ST I. 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.**

4.2. Wymagania dla kolejności wykonywania opracowań projektowych

Realizacja dokumentacji projektowej powinna się odbywać w następujących etapach:

1. Analiza materiałów wyjściowych, zebranie i analiza innych materiałów archiwalnych oraz wykonanie pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz stanu obiektów, w tym inwentaryzacji istniejących zjazdów, przeanalizowanie obsługi komunikacyjnej terenów przyległych,
2. przygotowanie wersji roboczej projektu drogowego, w tym koncepcji min. 2 wariantów skrzyżowań, sprawdzenie przepustowości, przejezdności, warunków ruchu, przygotowanie wersji roboczej projektów obiektów inżynierskich,
3. przygotowanie wersji roboczej projektów obiektów inżynierskich, w tym koncepcji min. 2 wariantów rozwiązań projektowych,
4. wybór wariantów skrzyżowań przez radę projektu,
5. opracowanie projektu drogowego i projektu organizacji ruchu - złożenie do zaopiniowania,
6. opracowanie roboczych wersji PB i innych opracowań projektowych z nim związanych,
7. przygotowanie materiałów i uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
8. opracowanie materiałów do uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami
9. szczególnymi (np. ZUDP),
10. uzyskanie wymaganych uzgodnień, opinii i pozwoleń,
11. wprowadzenie zaleceń GDDKiA wynikających z audytu BRD i uzyskanie zatwierdzenia projektu stałej organizacji ruchu.
Audyt BRD wykonuje niezależny audytor. Projektant powinien przygotować materiały do audytu: projekt organizacji ruchu oraz projekt budowlany branży drogowej w odpowiednim zakresie a następnie przedstawić pisemne wyjaśnienia dotyczące uwag i zaleceń audytora.
12. przekazanie do odbioru PB i innych opracowań projektowych z nim związanych oraz wykonanie poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru i ZOPORu, uzyskanie zatwierdzenia PB przez Zamawiającego (ZOPI) oraz wykonanie poprawek i uzupełnień wynikających z ustaleń ZOPI,

13. opracowanie materiałów do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i uzyskanie ich odbioru,
14. opracowanie i złożenie wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego),
15. udział w uzyskaniu ostatecznej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej poprzez udzielanie wyjaśnień i w razie potrzeby wykonywanie uzupełnień i opracowań zamiennych.

4.3. Szata graficzna opracowań projektowych

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w ST I. WYMAGANIA OGÓLNE pkt 4.6.

Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późn.zm.).

Projekty architektoniczno-budowlane powinny być oddzielnie opracowane dla każdego obiektu lub branży. W szczególności można zastosować oddzielne części zawierające obiekty: drogowe, infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanej z drogą, inne obiekty.

Do każdego egzemplarza PB obowiązkowo należy dołączyć:

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

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

- nazwę, adres obiektu budowlanego (zgodny z przedmiotem 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.

4.4. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych

Poniżej przedstawiono wymagania dla opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną.

Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego powinna spełniać wymagania określone w ustawie *prawo budowlane* w art. 34 oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie *szczególne zakresu i formy projektu budowlanego*, rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie *sególne zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego*.

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.

Ramowa zawartość i wymagania dla projektu budowlanego

Projekt zagospodarowania terenu

Zawartość musi być zgodna m.in. z treścią rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie *szczególne zakresu i formy projektu budowlanego* i powinna zawierać:

Część opisową – zawartość musi być m.in. zgodna z treścią §8 ust.2 rozporządzenia w sprawie *szczególne zakresu i formy projektu budowlanego*.

Do części opisowej dołączyć wymagane przepisami szczególnymi opinie, uzgodnienia i pozwolenia wg art. 33 ust. 2 pkt 1. ustawy Prawo budowlane oraz stosowne do potrzeb oświadczenia właściwych jednostek opinie wymagane w art. 34 ust. 3 pkt 3. ustawy Prawo budowlane.

Treść Części opisowej powinna uwzględniać także poniższą ramową zawartość:

a) Przedmiot inwestycji:

- Lokalizacja i program inwestycji:

Rodzaj i nazwa przedsięwzięcia, lokalizacja (województwo, powiaty, gminy), kilometraż lokalny (początek, koniec, długość), dotychczasowy kilometraż początku i końca inwestycji, kategorie, klasy, parametry techniczne i nazwy dróg, 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.

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, wydajność, dostępność, itp.,
- charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia,
- przewidywane zmiany, adaptacje lub rozbiórki.

- Charakterystyka zieleni istniejącej (może być zawarta w oddzielnym Projekcie zieleni).

- Zagospodarowanie terenu przyległego:

- konfiguracja i ukształtowanie terenu,
- ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania inwestycji (w tym tereny mieszkaniowe i obiekty chronione oraz odległości od planowanego przedsięwzięcia), stan techniczny,
- istniejąca sieć komunikacyjna (drogowa i inna), także dla potrzeb obsługi ruchu lokalnego,
- przewidywane zmiany, adaptacje lub rozbiórki.

c) Istniejące uwarunkowania realizacyjne:

- Warunki wynikające z:

- koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju,
- planu zagospodarowania przestrzennego województwa,
- innych programów rządowych i programów wojewódzkich,

- miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
 - Warunki wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego i terenu przyległego.
 - Warunki środowiskowe terenu.
 - Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.
 - Warunki geologiczne i górnicze terenu – kategoria geotechniczna posadowienia obiektu budowlanego.
 - Inne warunki (np.: związane z bezpieczeństwem: 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 trasy względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność.
 - Ukształtowanie terenu i zieleni (może być zawarte w oddzielnym Projekcie zieleni).
 - Projektowane obiekty i urządzenia budowlane:
- Dla każdego projektowanego obiektu (drogi lub mostu/wiaduktu) lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:
- nazwę, lokalizację, typ i rodzaj,
 - funkcję i parametry użytkowe (np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalne obciążenia, skuteczność),
 - inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu lub przepisów, w następującym układzie branż:
 - * Obiekty drogowe.
 - * Obiekty inżynierskie.
 - * Inne obiekty.
 - * Urządzenia ochrony środowiska.
 - * Infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana z drogą oraz poza pasem drogowym nie związana z drogą.
- e) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, wg wymagań ustawy *Prawo budowlane*.
- f) Opinie, stanowiska, uzgodnienia, pozwolenia i warunki.
- W tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie (w razie potrzeby uwierzytelnione): stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania.
- Instytucje, które powinny wypowiedzieć się na temat wszystkich elementów planowanej inwestycji (w zakresie swoich kompetencji) to:
- 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, w tym gminy w zakresie oświetlenia i przystanków komunikacji zbiorowej,
 - właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi (np. Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej ZUDP),
 - właściwy Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Część rysunkowa – zawartość musi być zgodna m.in. z treścią rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Zawartość ramowa:

1. Plan orientacyjny w skali 1:25 000.

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

b) Plan zagospodarowania w skali 1:1000, 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.

Projekt architektoniczno-budowlany

Zawartość musi być zgodna m.in. z treścią rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*:

1) Opis techniczny – Zaleca się aby treść Opisu technicznego uwzględniała poniższą ramową zawartość:

a) Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego obiektów:

- 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 powinny być zamieszczone w oddzielnych opracowaniach.

W przypadku planowanej rozbudowy istniejących obiektów budowlanych, w uzasadnionych przypadkach, ocena stanu technicznego zawiera m.in. 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 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 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)
 - *kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia
 - *wyniki obliczeń konstrukcyjnych, wykonanych wg pktu c. Obliczenia (poniżej)
 - *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 dla obiektów inżynierskich 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,
- wyznaczenie klasy MLC zgodnie z Zarządzeniem nr 38 M. I. i B.
- założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych w tym dotyczące obciążeń,
- podstawowe wyniki obliczeń i ich interpretacja,
- wyniki obliczeń zawierające wielkości sił wewnętrznych od poszczególnych obciążeń i oddziaływań zarówno dla stanu granicznego nośności jak i stanu

granicznego użytkowania, a w szczególności:

- * stan wyężenia we wszystkich krytycznych przekrojach w fazie bezużytkowej,
 - * stan wyężenia we wszystkich krytycznych przekrojach w fazie użytkowej, w tym siły wewnętrzne i naprężenia tylko od obciążenia ruchomego,
 - * reakcje „charakterystyczne” (łożyska) i reakcje „obliczeniowe” (na podpory),
 - * maksymalne dopuszczalne ugięcia dźwigarów i osiadania podpór (jakie dopuszcza projektant),
 - * schematy obliczeniowe ustroju nośnego i podpór w fazie użytkowej,
 - * charakterystyki geometryczno-wytrzymałościowe elementów decydujących o nośności obiektu (dźwigarów głównych, pomostu, pasm płytowych) w przekrojach krytycznych."
- ew. wyniki badań doświadczalnych – dla konstrukcji nowych, nie sprawdzonych

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.

Oświetlenie drogowe należy zaprojektować w oparciu o normę EN 13201 lub rozwiązania równoważne. W oparciu o powyższą normę lub rozwiązanie równoważne należy wykonać obliczenia fotometryczne, uzasadniające przyjęcie wybranych klas oświetleniowych oraz innych rozwiązań projektowych. Zgodnie z powyższą normą należy zastosować rozwiązania techniczne umożliwiające obniżenie poziomu oświetlenia o jedną kategorię w godzinach nocnych, przy zmniejszonym ruchu pojazdów i zmianie jasności otoczenia.

Część rysunkowa – rysunki wszystkich obiektów budowlanych powinny przede wszystkim spełniać wymagania 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:

- 1) Dla obiektów drogowych
 - plan sytuacyjny (1:500 ÷ 1:1000),
 - przekroje normalne – charakterystyczne (1:50 ÷ 1:100),
 - szczegółowe przekroje konstrukcyjne (1:10 ÷ 1:20)
 - przekroje podłużne (1:100/1000),
 - charakterystyczne przekroje poprzeczne (1:100 ÷ 1:200) –w zależności od potrzeb (np. element odwodnienia, ekran akustyczny)
 - schemat robót (1:1000),
 - plan tyczenia (1:1000)
- b) Dla obiektów inżynierskich
 - plan sytuacyjny (1:500 ÷ 1:1000),
 - widok z góry, widok z boku, przekrój podłużny (1:100 ÷ 1:200 w zależności od wielkości obiektu)
 - przekroje poprzeczne (1:20 ÷ 1:50).
- c) Dla innych obiektów
 - plan obiektów przewidzianych do rozbiórki.
- d) Dla urządzenia ochrony środowiska
 - inwentaryzacja zieleni i gospodarka zielenią istniejącą,
 - urządzenia ograniczające uciążliwość rozbudowywanej drogi na środowisko.
- e) Dla infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą zgodnie z wymaganiami poszczególnych branż.

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.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych jest wymagane przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (z późn. zm.). Projekt budowlany powinien zawierać, w zależności od potrzeb, wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych. Za ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, w całości odpowiada projektant. Zakres czynności wykonywanych przy ustalaniu geotechnicznych warunków posadowienia, zakres niezbędnych badań oraz forma przedstawienia powinny być uzależnione od zaliczenia obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej. Kategorię geotechniczną ustala projektant w *Opinii geotechnicznej* (wykonywanej w pierwszym etapie prac). Kategoria ta może być zmieniona po stwierdzeniu innych od przyjętych warunków geotechnicznych. *Opinię geotechniczną* opracowuje się w przypadku obiektów budowlanych wszystkich kategorii geotechnicznych. W przypadku obiektów budowlanych drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej opracowuje się dodatkowo dokumentację badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny. W przypadku obiektów budowlanych trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych drugiej kategorii wykonuje się dodatkowo dokumentację geologiczno – inżynierską, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9.06.2011r. – Prawo geologiczne i górnicze (z późn. zm.) po ustaleniu zakresu badań geotechnicznych gruntu. Wykonawca powinien poinformować Zamawiającego z co najmniej 5-dniowym wyprzedzeniem o terminach badań polowych w terenie w celu umożliwienia uczestniczenia w nich przedstawicielowi Zamawiającego. Dane pochodzące ze zrealizowanych badań podłoża gruntowego i udokumentowane w opracowaniach z zakresu geologii inżynierskiej i geotechnicznych warunków posadowienia powinny być poddane szczegółowej analizie oraz wykorzystane w dokumentacji projektowej. Zakres i dobór przyjętych metod wzmocnienia podłoża gruntowego (w zależności od stopnia jego złożoności / skomplikowania) dla poszczególnych odcinków dróg i wszelkiego typu obiektów inżynierskich powinien być szczegółowo uzasadniony oraz poparty odpowiednimi obliczeniami, prezentacją graficzną oraz kosztami realizacji.

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

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

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 posadowienia obiektów budowlanych powinna być uzgodniona przez zainteresowanych projektantów obiektów budowlanych i urządzeń.

Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych pozostają w kompetencji projektanta drogowego lub mostowego.

Dokumentacja geologiczno – inżynierska

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).

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 *Prawo geologiczne i górnicze*, wymagany jest „Projekt robót geologicznych”- 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 należy uzgodnić z Zamawiającym.

Inwentaryzacja drzew do wycinki oraz Projekt zieleni

Ramowa zawartość projektu:

a) Część opisowa.

- inwentaryzacja zieleni istniejącej (zestawienie tabelaryczne z zaznaczeniem powierzchni leśnych, zarośli oraz ilości drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji lub usunięcia),
- projektowana gospodarka istniejącą szatą roślinną,
- projektowane rozmieszczenie zieleni i dobór szaty roślinnej,
- zestawienie ilościowe i gatunkowe drzew i krzewów,
- zestawienie składów mieszanek siewnych traw,
- zestawienie zieleni przeznaczonej do wycinki,
- wskazówki i wymagania technologiczne,
- uzgodnienia z właściwymi organami.

b) Część rysunkowa.

- plan rozmieszczenia nowej zieleni i planowanej wycinki zieleni istniejącej (drzewa, krzewy, trawy z doborem szaty roślinnej) wykonany wprost na mapie projektu zagospodarowania terenu lub na oddzielnym planie sytuacyjnym zawierającym pełny obraz planowanej inwestycji,
- przekroje poprzeczne ukształtowania zieleni (1:100 – 1:200) – zawierające: stan istniejący zieleni, stan projektowany zieleni z wymiarami obrazującymi usytuowanie w przekroju poprzecznym drogi, rodzajami i gatunkami zieleni, zakładanymi docelowymi wysokościami,
- rysunki szczegółów technicznych i technologicznych dotyczących m.in.: sposobów ochrony zieleni w czasie wykonawstwa robót i sposobów wykonania ew. przesądzeń zieleni.

Wykonawca opracowując dokumentację projektową jest zobowiązany uwzględnić wymagania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

O ile decyzja środowiskowa nie stanowi inaczej, Wykonawca jest zobowiązany wykonać następujące nasadzenia:

- zieleni izolacyjno-osłonowej,
- zieleni estetycznej,
- zieleni na przejściach dla zwierząt wraz z zielenią naprowadzającą,
- zieleni uzupełniającej,
- zieleni dogęszczającej pełniącej funkcję strefy ekotonowej.

Wszystkie przewidziane do nasadzeń gatunki zieleni powinny cechować niewielkie wymagania środowiskowe, w tym wysoka tolerancja na mróz i suszę, zanieczyszczenia powietrza i gleby, w szczególności na zasolenie, przy założeniu niskich kosztów utrzymania.

Lokalizację, sposób rozmieszczenia oraz skład gatunkowy zieleni izolacyjno-osłonowej należy zaprojektować i wybudować w taki sposób, aby stanowiła ona skuteczną izolację przed emisjami komunikacyjnymi oraz pełniła funkcję przeciwośluniową. Nasadzenia nie powinny ograniczać widoczności użytkownikom drogi i nie powinny stwarzać dodatkowych zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Nasadzeń zieleni estetycznej stanowiącej element kształtowania przestrzeni krajobrazowej, przy uwzględnieniu jej funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej, należy dokonać po analizie potrzeb w tym zakresie i możliwości realizacji.

Nasadzeń zieleni uzupełniającej należy dokonać poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń w krajobrazie pozbawionym zadrzewień. W przypadku zniszczenia szaty roślinnej podczas prowadzenia robót, przed nasadzeniami drzew i krzewów oraz przed obsiewem trawą, należy odpowiednio odtworzyć warstwy glebowe.

Nasadzeń dogęszczających w linii brzegowej lasu, pełniących funkcję strefy ekotonowej, należy dokonać przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa ruchu oraz warunków technicznych. W zieleni dogęszczającej dobór gatunków powinien zapewnić zwartą i wielopiętrową strukturę roślinności z podsadzeniami krzewów od strony drogi. Do nasadzeń należy używać gatunków rodzimych, naturalnie występujących w rejonie projektowanej drogi.

W projekcie należy odrębnie oznaczyć:

- Drzewa i krzewy rosnące na działkach nie będących, zgodnie z katastrem nieruchomości, w zarządzie Lasów Państwowych:
- Drzewa i krzewy rosnące na działkach będących, zgodnie z katastrem nieruchomości, w zarządzie Lasów Państwowych:

Należy sporządzić odrębne tabele dla drzew i krzewów w wieku do 20 lat oraz drzew i krzewów w wieku powyżej 20 lat.

W kosztorysie inwestorskim oraz przedmiarze należy wyszczególnić w osobnych pozycjach :

1. Drzewa przeznaczone do wycinki rosnące na działkach nie będących w zarządzie Lasów Państwowych
2. Krzewy przeznaczone do wycinki rosnące na działkach nie będących w zarządzie Lasów Państwowych
3. Drzewa i krzewy w wieku do lat 20, przeznaczone do wycinki i rosnące na działkach będących w zarządzie Lasów Państwowych – zgodnie z katastrem nieruchomości

W przedmiarze robót i kosztorysie należy uwzględnić wymogi ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Wycinka drzew i krzewów w wieku powyżej 20 lat, rosnących na działkach będących w zarządzie Lasów Państwowych należy do obowiązku Lasów Państwowych i nie należy wyceniać tej pozycji w kosztorysie inwestorskim oraz wykazywać jej

w przedmiarze robót. Drewno pozyskane z wycinki drzew i krzewów powyżej 20 lat staje się nieodpłatnie własnością Lasów Państwowych.

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

4.5. 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.

4.5.1 Materiały do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego

Podstawą wydania pozwolenia wodnoprawnego jest operat wodnoprawny, spełniający wymagania określone w ustawie *Prawo wodne*.

Przed wystąpieniem o pozwolenia wodnoprawne, operat wodnoprawny powinien uzyskać akceptację Zamawiającego.

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 szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni dróg i parkingów

- Wykonanie urządzeń wodnych

Urządzeniami wodnymi są urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, w tym: budowle piętrzące, upustowe, przeciwpowodziowe i regulacyjne, kanały i rowy, stawy, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzania ścieków do wód, mury oporowe.

- Odwodnienie obiektów lub wykopów budowlanych.

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 dłuższy niż 10 lat.

Do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego dołącza się:

- operat wodnoprawny,
- 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.

2. Zakres operatu wodnoprawnego

Operat wodnoprawny sporządza się w formie opisowej i graficznej.

Część opisowa operatu wodnoprawnego zawiera:

- oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu,
- wyszczególnienie:
 - celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód,
 - rodzaju urządzeń pomiarowych,
 - 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,
- charakterystykę wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym,
- ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego,
- 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:

- 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,
- zasadnicze przekroje podłużne i poprzeczne urządzeń wodnych oraz koryt wody płynącej w zasięgu oddziaływania tych urządzeń,
- schemat rozmieszczenia urządzeń pomiarowych,
- 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:

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

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

4.5.2 Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu

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

Obowiązku uzgadniania dokumentacji dokonuje się na podstawie ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* 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 ustawy – prawo geodezyjne i kartograficzne 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.

4.5.3. Materiały do Audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego

Projekt Budowlany oraz stała organizacja ruchu drogowego będą podlegać procedurze audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Audyt BRD przeprowadzany jest na zlecenie Zamawiającego, w sposób zgodny z Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 czerwca 2014 roku w sprawie procedury oceny wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego i audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz wymaganiami wskazanymi przez Zamawiającego w ST I. Wymagania Ogólne.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu w celu wykonania audytu następujące materiały w wersji papierowej i elektronicznej:

1. **Analiza i prognoza ruchu** (zawierająca m.in. przedmiot i cel analizy, metodyka, opis stanu istniejącego, analiza istniejącego ruchu drogowego w badanym korytarzu, projektowany przebieg trasy, model sieci, kalibracja modelu, rozwój sieci drogowej, wskaźniki wzrostu ruchu, zmiany innych wskaźników modelu ruchu, przyjęte założenia do sporządzenia prognozy ruchu, prognozy natężenia ruchu pojazdów, wnioski).
2. **Cześć rysunkowa**
 - Plan orientacyjny skala 1:25000
 - Plan sytuacyjny skala 1:1000
 - Przekrój podłużny drogi ekspresowej S17 skala 1:100/1000
 - Przekroje podłużne jezdni głównej i łącznic na węzłach skala 1:100/1000
 - Przekroje normalne i charakterystyczne skala 1:100
3. **Projekt stałej organizacji ruchu**
4. **Dane do Raportu Audytu BRD**
 - ogólne dane o projekcie i Audycie BRD takie jak: numer audytu, tytuł projektu, stadium projektu, lokalizacja drogi, zleceniodawca projektu, wykonawca projektu, główny projektant, weryfikator, zleceniodawca Audytu BRD, faza Audytu BRD, raporty z poprzedzających faz Audytu BRD, zawartość dokumentacji przekazanej do Audytu BRD (plan orientacyjny, plan sytuacyjny, profile podłużne, przekroje normalne, analiza i prognoza ruchu, koncepcja organizacji ruchu), inne dokumenty załączone do dokumentacji projektowej (audytorzy BRD i konsultanci - z poprzedniej fazy audytu BRD),
 - szczegółowe dane o projekcie (charakterystyka drogi, klasa i funkcja drogi, prędkość projektowa, prognozowane natężenie ruchu, przekrój poprzeczny, plan sytuacyjny, ukształtowanie wysokościowe, skrzyżowania, węzły, mosty, tunele, urządzenia dla ruchu pieszego, błędy wskazane w raporcie Audytu BRD do poprzedzającej fazy, które nie zostały usunięte w ocenianym projekcie, stanowisko zleceniodawcy Audytu BRD, inne uwagi ze spotkań i konsultacji, ocenę projektu uwzględniającą problemy objęte listą kontrolną zawartą w załączniku nr 2 do Zarządzenia Nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 czerwca 2014 roku w sprawie procedury oceny wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego i audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego, miejsce na: datę sporządzenia raportu i podpisy audytorów BRD).

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia zawartości materiałów do Audytu BRD z Zamawiającym (tu: Wydziałem BRD i Zarządzania Ruchem Oddziału GDDKiA w Łodzi).

Zamawiający decyduje o uwzględnieniu bądź nieuwzględnieniu wniosków Audytorów BRD, a Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia poprawek do dokumentacji zgodnie z decyzją Zamawiającego. W harmonogramie prac projektowych należy

uwzględnić terminy niezbędne na przeprowadzenie przeglądów wersji roboczych PB i SOR i ich akceptacji, w tym również na procedury audytu bezpieczeństwa drogowego.

4.5.4 Inne materiały

1. Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko.
2. 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 23.07.2003 r. – *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*).
3. Odpowiednie materiały do uzgodnienia Projektu budowlanego z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w zakresie ewentualnej lokalizacji stanowisk archeologicznych odnotowanych w AZP lub innych dokumentach.
4. 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 28.03.200 3r. *o transporcie kolejowym*).
5. Odpowiednie materiały z projektu budowlanego dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej. W drogownictwie uzgodnienie to głównie dotyczy projektów dróg i parkingów dla pojazdów przewożących ładunki niebezpieczne. Uzgodnienie wykonywane jest przez odpowiednią Komendę Państwowej Straży Pożarnej lub rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, (ustawa z dnia 24.08.1991 r. – *o ochronie przeciwpożarowej*).
6. 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 14.03.1985r. – *o Państwowej Inspekcji Sanitarnej*).
7. 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 28.07.2005r. - *o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych*)
8. Odpowiednie materiały z projektu budowlanego niezbędne dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony bezpieczeństwa ruchu lotniczego w rejonach przylotniskowych (o ile takie występują). Uzgodnienia dokonuje zarząd lotniska (ustawa z dnia 3 lipca 2002r. - *Prawo lotnicze*).
9. 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.
12. Materiały do innych uzgodnień z właściwymi organami, których konieczność wykonania może wynikać z treści decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub uzgodnienia w zespole dokumentacji projektowej, jako warunków szczególnych, związanych z konkretną lokalizacją, np. dotyczących ograniczeń sposobu zabudowy w sąsiedztwie terenów, obiektów i urządzeń obronnych lub związanych z bezpieczeństwem kraju.
13. Odpowiednie materiały dla uzyskania wskazania sposobu zagospodarowania gleb przewidzianej do usunięcia poza teren inwestycji. Wskazania dokonuje organ gminy.

Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego wszystkie wymagane opinie, uzgodnienia i pozwolenia na podstawie ww. materiałów. Wykonawca będzie na bieżąco informował Zamawiającego o uzyskiwanych opiniach, warunkach, uzgodnieniach (przesyłając kopie).

4.5.5. Opracowania z zakresu analizy i prognozy ruchu

Wymagania ogólne

Analiza ruchu drogowego jest podstawą do ustalenia wymagań inwestycyjnych. Prognozowana wielkość ruchu determinuje parametry przyjmowanych rozwiązań i podział inwestycji na etapy, jest podstawą w ocenie efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia.

Uzgodnienie z Departamentem Studiów - Wydział Sieci Drogowej i Analiz Ruchu GDDKiA wyników analiz i prognoz ruchu oraz oceny warunków ruchu wymagane jest przed przystąpieniem do prac projektowych.

Podstawową metodą prognozowania ruchu na sieci dróg krajowych, na której zarządzanie ruchem należy do Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad jest metoda modelowania, należy przyjąć:

- horyzonty czasowe prognozy ruchu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego (w większości projektów wymagane jest, aby prognozy ruchu obejmowały okres co najmniej 20 lat od przewidywanej daty oddania inwestycji do użytku),
- miarodajny ruch godzinowy zgodnie z Zarządzeniem nr 39 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.11.2007 r. lub aktualniejszym.

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

Zawartość opracowania

Część opisowa

Część opisowa powinna zawierać:

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

Część analityczna

Część analityczna powinna zawierać dane wynikowe z pomiarów i prognoz, w tym m.in.:

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

7. miarodajne godzinowe natężenie ruchu,
8. rodzajowa struktura ruchu,
9. kierunkowy rozkład ruchu,
10. kartogramy ruchu na skrzyżowaniach, węzłach.

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

Załączniki

W załącznikach do części analitycznej opracowania należy umieścić:

1. wykaz wykorzystanych pomiarów i innych danych,
2. dokumentacje wykonanych pomiarów:
 - a) opis wykonanych pomiarów (cel, zakres, opis metody i rodzaj 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 *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*
3. wszystkie wykorzystywane i opracowane macierze ruchu wraz z modelem sieci np.:
 - a) wewnętrznego (ruch wewnętrzny Polska-Polska),
 - b) z i do Polski (Polska-zagranica, zagranica-Polska),
 - c) tranzytowego (ruch zagranica – zagranica),
 - d) w podziale na wszystkie kategorie pojazdów zgodnie z krajowym modelem ruchu i dodatkowo dla samochodów osobowych wydzielenie motywacji podróży.

Forma opracowania

1. wszelkie materiały drukowane i rysunki powinny być złożone do formatu A4 lub A3,
2. wielkości prognoz ruchu, dla poszczególnych horyzontów prognozy, w podziale na kategorie pojazdów, należy przedstawić w formie tablic, zbiorów i prezentacji graficznych (schematy, kartogramy, mapy),
3. wszystkie zbiory wynikowe powinny być przekazywane w wersji elektronicznej wraz ze szczegółowym opisem pól w formacie dbf,
4. wszystkie mapy wektorowe w wersji elektronicznej powinny być wykonane w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15.10.2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych,
5. wszystkie elementy modelu sieci (węzły, odcinki, rejon komunikacyjny) powinny być dowiązane do aktualnego systemu referencyjnego. Należy podać datę jego aktualizacji,
6. opis elementów modelu:
 - powinien zawierać wszystkie parametry geometryczne, ruchowe, założenia ekonomiczne – 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 późn. zm.)
 - 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.

7. 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

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- Wydział Sieci Drogowej i Analiz Ruchu 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 (założenia/wymagania dostępne są na stronie www.gddkia.gov.pl w zakładce analizy i prognozy ruchu).

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 23.09.2003r. z późn. zm. *W sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.*

Wstępne zatwierdzenie stałej organizacji ruchu należy uzyskać w początkowej fazie opracowania projektu budowlanego.

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

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 Dyrektora Oddziału,
- 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

Cześć opisowa

- a) Opis techniczny:

- nazwa, lokalizacja i zakres zadania inwestycyjnego (pikietaż początku i końca projektowanego odcinka drogi),
- nazwa inwestora i projektanta,
- formalno-prawne podstawy opracowania,
- charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi,
- charakterystyka projektowanej geometrii drogi i obiektów inżynierskich,
- charakterystyka i pomiar istniejącego ruchu,
- zastosowane w projekcie rozwiązania wynikające z analiz lub audytów brd,
- charakterystyka planowanej organizacji ruchu, a dla projektu przebudowy drogi także charakterystyka istniejącej organizacji ruchu, opis i uzasadnienie wprowadzanych zmian,
- charakterystyka ruchowa projektowanej organizacji ruchu (natężenia, struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu, przepustowość),
- typy, rodzaje oraz parametry techniczne i funkcjonalne oznakowania pionowego, oznakowania poziomego, sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń brd,
- charakterystyka projektowanego sterowania ruchem,
- znaki i tablice o zmiennej treści (typy, rodzaje, parametry techniczno –funkcjonalne, treści przekazów, sposoby zmian treści przekazów, zastosowane czujniki inicjujące zmiany treści przekazów i algorytmy dokonywania zmian),
- obliczenia sprawdzenia wpływu lokalizacji, typów i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym, nie związanych z drogą, na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- obliczenia przepustowości dla dróg oraz skrzyżowań/węzłów ze szczególnym uwzględnieniem rond i skrzyżowań z wyspą centralną,
- sprawdzenie przepustowości i prawidłowości zastosowanych rozwiązań przy pomocy programu symulacji ruchu,
- obliczenia związane z ustalaniem programów wyświetlanych na urządzeniach sterowania ruchem,
- oświadczenie projektanta o zgodności projektu z aktualnymi przepisami w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń brd i warunków ich umieszczania na drogach oraz z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.

b) Dla projektu zawierającego sygnalizację świetlną:

- opis techniczny zawierający informację na temat sposobu sterowania ruchem i pracy sygnalizacji zawierający rodzaje sygnalizatorów, wymagania funkcjonalne dla urządzeń sterujących, wymagania funkcjonalne dla urządzeń nadających sygnały i dla detektorów, wymagania funkcjonalne dla urządzeń pomocniczych,
- plan sytuacyjny w skali nie mniejszej niż 1:500 z organizacją ruchu i rozmieszczeniem sygnalizatorów,
- dane o ruchu stanowiące podstawę opracowania projektu sygnalizacji tj. natężenia oraz struktura rodzajowa i kierunkowa ruchu,
- schemat podstawowych faz ruchu,
- minimalne czasy międzyzielone dla strumieni kolizyjnych,
- wykaz grup kolizyjnych i nadzorowanych,
- program sygnalizacji wraz z harmonogramem ich pracy,
- określenie minimalnych i maksymalnych wartości sygnałów zielonych w sygnalizacji akomodacyjnej,
- obliczenia przepustowości,
- plany sygnalizacji i wykresy koordynacji, jeżeli projekt dotyczy sygnalizacji skoordynowanej,
- dodatkowo, w przypadku zastosowania sygnalizacji akomodacyjnej lub acyklicznej, projekt musi zawierać algorytm sterowania, określenie minimalnych 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 1:1000 lub 1:500 (zalecany dla wszystkich skrzyżowań/węzłów, a obligatoryjny dla skrzyżowań/węzłów z sygnalizacją), zawierający:
 - szczegółowe parametry geometryczne drogi, ze szczególnym uwzględnieniem geometrii skrzyżowań i łącznic węzłów,
 - parametry geometryczne zjazdów publicznych i indywidualnych, zatok autobusowych parkingów oraz miejsc obsługi podróżnych,
 - lokalizację i pikietaż istniejących, projektowanych oraz usuwanych znaków drogowych pionowych, w tym znaków kierunku i miejscowości,
 - lokalizację znaków poziomych,
 - lokalizację sygnalizatorów drogowych,
 - lokalizację urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - lokalizacja obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
 - lokalizację urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanych z drogą, mogących mieć wpływ na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
 - rysunki sprawdzające widoczność w trójkątach widoczności na skrzyżowaniach, ze szczególnym uwzględnieniem widoczności na rondach,
 - rysunki sprawdzające widoczność na wyprzedzanie i zatrzymanie z uwagi na lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania i otoczenia drogi,
 - rysunki sprawdzające wpływ lokalizacji i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz elementów infrastruktury technicznej znajdujących się w pasie drogowym, nie związanych z drogą na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem widoczności i bezpieczeństwa na skrzyżowaniach,
 - 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 punkcie 5 ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

6. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 6 ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Zatwierdzenie PB przez ZOPI stanowi podstawę do odbioru dokumentacji, po wniesieniu poprawek i uzupełnień do opracowań według protokołu z posiedzenia ZOPI.

7. PŁATNOŚCI

7.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące wyceny i podstawy płatności podano w punkcie 7. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

7.2. Cena jednostki obmiarowej

Podstawą płatności jest wartość podana przez wykonawcę w danej pozycji Tabeli opracowań projektowych. Cena poszczególnych pozycji tabeli opracowań projektowych powinna uwzględniać wszystkie czynności składające się na jej wykonanie, w tym:

1. analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego,
2. zebranie materiałów archiwalnych i warunków, które są w posiadaniu odpowiednich instytucji,
3. wykonanie pomiarów i badań (inwentaryzacji) potrzebnych do wykonania PB,
4. wykonywanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania i odbioru PB,
5. udział w radach technicznych i spotkaniach, posiedzeniu ZOPI i prezentacja dokumentacji,
6. opiniowanie (na wniosek Zamawiającego) wszelkich wystąpień, protestów i skarg mających związek z przedmiotową dokumentacją projektową, w czasie umożliwiającym zamawiającemu udzielenie odpowiedzi w terminach przewidzianych przepisami prawa,
7. wykonanie egzemplarzy dokumentacji potrzebnej dla uzyskania opinii, uzgodnień, decyzji itp.,
8. wykonanie i dostarczenie Zamawiającemu PB w wymaganej ilości egzemplarzy.

7.3. Sposób płatności

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

VI. MATERIAŁY DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ (ZRiD)

Wniosek o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, zgodnie z ustawą z dnia 10.04.2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* (z późn. zm.) powinien zawierać:

1. Mapę w skali 1:1000 przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejące uzbrojenie terenu.
Mapa winna być sporządzana na podstawie projektu zagospodarowania terenu oraz projektu budowlanego i zawierać w swej treści elementy istotne z punktu widzenia lokalizacji inwestycji i podstawowe rozwiązania projektowe, w tym m.in. treść mapy ewidencji gruntów w części dotyczącej stanu władania nieruchomościami z uwzględnieniem projektowanych podziałów nieruchomości, istniejącą zabudowę w projektowanym pasie drogowym oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie, sieci uzbrojenia terenu zlokalizowane w zasięgu inwestycji oraz poza terenem inwestycji, które w związku z inwestycją drogową wymagają przebudowy, projektowane linie rozgraniczające teren inwestycji, projektowane skrzyżowania, projektowane drogi dojazdowe, projektowane zjazdy, projektowane urządzenia ochrony środowiska, itp.
2. Analizę powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.
3. Mapy zawierające projekty podziału nieruchomości, sporządzone zgodnie z odrębnymi przepisami
 - a) określenie nieruchomości lub ich części, które planowane są do przejęcia na rzecz Skarbu Państwa,
 - b) określenie nieruchomości lub ich części, z których korzystanie będzie ograniczone
4. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.
5. Cztery egzemplarze Projektu budowlanego wraz z dokumentami, o których mowa w art.12 ust.7 ustawy *Prawo budowlane*, aktualnymi na dzień opracowania projektu.
6. Opinie i decyzje wyszczególnione w ustawie *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*.
7. Wymagane odrębnymi przepisami decyzje administracyjne.

W treści wniosku o wydanie decyzji ZRiD należy zamieścić wg potrzeb:

- zestawienie nieruchomości (oznaczone numerami ewidencyjnymi działek) położonych w całości w liniach rozgraniczających teren inwestycji:

Należy sporządzić w formie tabelarycznego wykazu o kolumnach:

Lp, powiat, gmina, obręb, nr działki;

- zestawienie nieruchomości (oznaczone numerami ewidencyjnymi działek) położonych w części w liniach rozgraniczających teren inwestycji - działki podlegające podziałowi:

Należy sporządzić w formie tabelarycznego wykazu o kolumnach:

Lp, powiat, gmina, obręb, nr działki przed podziałem, nr działki po podziale, nr działki w liniach rozgraniczających;

- zestawienie nieruchomości (oznaczone numerami ewidencyjnymi działek) stanowiących tereny wód płynących :

Należy sporządzić w formie tabelarycznego wykazu o kolumnach:

Lp, powiat, gmina, obręb, nr działki;

- zestawienie nieruchomości (oznaczone numerami ewidencyjnymi działek) stanowiących tereny kolejowe:

Należy sporządzić w formie tabelarycznego wykazu o kolumnach:

Lp, powiat, gmina, obręb, nr działki;

- zestawienie nieruchomości (oznaczone numerami ewidencyjnymi działek) położonych poza liniami rozgraniczającymi teren inwestycji, na których istnieje konieczność dokonania budowy lub przebudowy istniejących sieci uzbrojenie terenu, budowy

lub przebudowy urządzeń wodnych lub urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, budowy lub przebudowy dróg innej kategorii, budowy lub przebudowy zjazdów:

Należy sporządzić w formie tabelarycznego wykazu o kolumnach:

Lp, powiat, gmina, obręb, nr działki przed podziałem, nr działki zajętej pod przebudowę infrastruktury technicznej po podziale, powierzchnia niezbędna do wykonania przebudowy [m²], zakres przebudowy infrastruktury technicznej;

- zestawienie nieruchomości (oznaczone numerami ewidencyjnymi działek), dla których Inwestor posiada prawo dysponowania terenem na cele budowlane:

Należy sporządzić w formie tabelarycznego wykazu o kolumnach:

Lp, powiat, gmina, obręb, nr działki;

- zestawienie nieruchomości (oznaczone numerami ewidencyjnymi działek), które stanowią własność Skarbu Państwa:

Należy sporządzić w formie tabelarycznego wykazu o kolumnach:

Lp, powiat, gmina, obręb, nr działki przed podziałem, nr działki po podziale dotychczasowego właściciela, nr działki w liniach rozgraniczających. Pas drogowy:

- zestawienie nieruchomości stanowiących pas drogi krajowej, położone w całości lub części (nie podlegające podziałowi) w liniach rozgraniczających teren inwestycji:

Należy sporządzić w formie tabelarycznego wykazu o kolumnach:

Lp, powiat, gmina, obręb, nr działki

Wykonawca opracuje w razie potrzeby inne zestawienia niezbędne do sporządzenia kompletnego wniosku o wydanie decyzji ZRiD oraz jej uzyskania.

Odbiór opracowania

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 6 ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Wykonawca wykona opracowania projektowe w ilości podanej w Tabeli opracowań projektowych.

Ponadto Wykonawca przekaże Zamawiającemu, w tym samym terminie opracowania projektowe w wersji elektronicznej na nośniku CD wraz z oświadczeniem Wykonawcy, że zawartość wersji elektronicznej jest zgodna z wersją papierową.

VII. PROJEKT WYKONAWCZY (PW), KOSZTORYS INWESTORSKI, DOKUMENTACJA PRZETARGOWA (DP)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i Umowny przy zleceniu i realizacji następującego opracowania projektowego – projekt wykonawczy, kosztorys inwestorski, dokumentacja przetargowa (DP), które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w punkcie 1.1. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w punkcie 2. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Projekt wykonawczy oraz Dokumentację przetargową należy 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*.

Kosztorys inwestorski wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz 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*.

Projekt wykonawczy

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

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

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

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

W skład Projektu wykonawczego powinny wchodzić rysunki wykonawcze niezbędne do późniejszego wykonania robót budowlanych. W skład projektu wykonawczego wchodzi ponadto wyniki obliczeń, potrzebne dla przyszłego wykonawstwa do obliczeń konstrukcyjnych i ilościowych. Opracowanie powinno zawierać, w zależności od potrzeb, zagadnienia związane z projektowanymi obiektami przeznaczonymi do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót. Wszystkie rysunki powinny być wykonane z dużą dokładnością i szczegółowością.

W skład projektu wykonawczego wchodzi m.in. następujące składniki obejmujące wszystkie planowane obiekty, instalacje i urządzenia:

1. Uzupełnienia istotne dla potrzeb wykonawstwa robót, a odnoszące się do Projektu Budowlanego. W opisie technicznym należy zamieścić wyniki obliczeń.
2. Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, które były potrzebne do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi, w tym m.in.:
 - plansza zbiorcza przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z drogą – materiał do uzgodnienia ZUDP,
 - opracowania geotechniczne,
 - projekt ukształtowania terenu,
 - projekt zieleni,
 - projekt wycinki drzew,
 - projekt organizacji ruchu opracowany na etapie projektu budowlanego.
3. Zasady organizacji ruchu na czas budowy, które należy uzgodnić z Wydziałem BRD i ZR Oddziału w Łodzi. Winny one spełnić wymagania przepisów o ruchu drogowym.

Zasady organizacji ruchu na czas budowy powinny zawierać:

- część opisową z charakterystyką m.in. długości frontów robót, wskazaniem warunków objazdów przy budowie poszczególnych obiektów,
- zasady organizacji ruchu w planie i w przekroju poprzecznym drogi,
- plan orientacyjny z zakresem robót i założeniami organizacji ruchu (1:25 000),
- wykaz znaków pionowych, poziomych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego przewidzianych do zastosowania na etapie budowy,
- opinie innych zarządców dróg oraz uzgodnienie z Policją,
- plan sytuacyjny w skali 1:1000 z zaznaczeniem projektowanej czasowej organizacji ruchu,
- inwentaryzację stałego oznakowania,
- projekt należy sporządzić w ilości 6 egzemplarzy,

Opracowanie to powinno umożliwić m.in. szacunkowe określenie kosztów organizacji ruchu na czas budowy.

4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWIORB) mają być ściśle powiązane z dokumentacją projektową i kosztorysem. STWIORB powinny zawierać m.in. zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonywanych robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

STWIORB przed przekazaniem do odbioru powinny być zaopiniowane w Laboratorium Drogowym.

5. Rysunki wykonawcze:

Dla obiektów drogowych

- przekroje poprzeczne dróg (skala 1:100 – 1:200),
- schematy wytyczenia obiektów, np.: obiektów inżynierskich, skrzyżowań, (1:500 ÷ 1:1000)
- szczegóły elementów wyposażenia technicznego – skala wg potrzeb.

Dla obiektów inżynierskich

- rysunki konstrukcyjne (1:20 - 1:50)
- szczegóły konstrukcyjne (1:50 - 1:20)

Dla innych obiektów

- skala rysunków wg potrzeb.

Dla urządzenia ochrony środowiska

- skala rysunków wg potrzeb.

Dla infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą

- skala rysunków wg potrzeb.

6. Projekt technologii robót, rysunki technologiczne lub wytyczne technologiczne (dla nietypowych obiektów lub ich części oraz dla specjalistycznych technologii robót).
7. Część przedmiarowo-kosztorysowa zawierająca: przedmiary robót i kosztorysy ofertowe (dawnej ślepe kosztorysy) dla wszystkich branż i wszystkich robót objętych dokumentacją projektową. Przedmiar i kosztorysy należy sporządzić w układzie specyfikacyjnym, tzn. pozycja kosztorysowa powinna odpowiadać numerowi szczegółowej specyfikacji technicznej.
Przedmiar robót zawiera oprócz robót zasadniczych także roboty przygotowawcze (np.: wycinka zieleni, rozbiórki). Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
Przedmiary robót na stronie tytułowej powinny zawierać nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót.
Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danej inwestycji na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień.
Na podstawie przedmiarów robót opracowywany jest ślepy kosztorys, na podstawie którego sporządzany jest kosztorys ofertowy wykonawcy oraz kosztorys inwestorski.
8. Wykaz reperów i wersję elektroniczną (plik tekstowy) współrzędnych X,Y,Z i atrybutów punktów umożliwiających wytyczenie w terenie tras drogowych, skrzyżowań i węzłów, obiektów inżynierskich, innych obiektów, urządzeń infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska, robót ziemnych itp., dla celów obsługi geodezyjnej budowy.

Kosztorys inwestorski

Jest to opracowanie projektowe wykonywane w celu określenia wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem robót. Kosztorys inwestorski obejmuje:

1) stronę tytułową zawierającą:

- nazwę obiektu lub robót budowlanych z uwzględnieniem nazw i kodów Wspólnego Słownika Zamówień i podaniem lokalizacji,
- nazwę i adres Zamawiającego,
- nazwę i adres jednostki opracowującej kosztorys,
- imiona i nazwiska, z określeniem funkcji, osób opracowujących kosztorys, a także ich podpisy,
- wartość kosztorysową robót,
- datę opracowania kosztorysu inwestorskiego,

2) wstęp:

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

3) ogólna charakterystykę obiektu lub robót zawierającą krótki opis techniczny wraz z istotnymi parametrami, które określają wielkość obiektu lub robót,

4) przedmiar robót,

5) kalkulację uproszczoną,

6) Kosztorys, który powinien być sporządzony w układzie odpowiadającym tabeli zawierającej elementy rozliczeniowe, w następującym układzie:

- Lp. elementu kosztorysowego, podstawa ustalenia nakładu rzeczowego lub cen jednostkowych, nr pozycji przedmiaru, numer elementu rozliczeniowego, nazwa elementu rozliczeniowego, jednostka miary, ilość jednostek, cena jednostkowa, cena za element rozliczeniowy,

7) tabelę elementów scalonych, sporządzoną w postaci sumarycznego zestawienia wartości robót określonych przedmiarem robót, łącznie z narzutami kosztów pośrednich i zysku, odniesionych do elementu obiektu lub zbiorczych rodzajów robót,

8) Wykaz stawek i narzutów - zestawienie tabelaryczne zawierające wykaz podstawowych nośników cenowych dla robót, materiałów, sprzętu i narzutów oraz ich ceny inwestorskie. Wykaz ten służy do rozliczenia robót dodatkowych, które mogą pojawić się w trakcie wykonywania inwestycji.

Kosztorys inwestorski zostanie uaktualniony po każdorazowej zmianie przedmiaru robót, utracie jego aktualności zgodnie z przepisami. Na żądanie zamawiającego Wykonawca wykona aktualizację kosztorysu inwestorskiego, uwzględniając ceny materiałów, sprzętu i robocizny obowiązujące na dzień aktualizacji wyznaczony przez Zamawiającego. Cena podana w tabeli opracowań projektowych za wykonanie kosztorysu inwestorskiego powinna uwzględniać koszt aktualizacji kosztorysu. Zaktualizowany kosztorys inwestorski Wykonawca prześle Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach w terminie dwóch tygodni od dnia otrzymania zlecenia od Zamawiającego.

Wersja elektroniczna kosztorysu ofertowego wraz z zapisanymi formułami powinna być dostarczona Zamawiającemu także w formacie danych kompatybilnych z MS Excel.

Dokumentacja przetargowa

Jest to opracowanie projektowe, które jest częścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) na wykonanie robót budowlanych. Jest ona opracowywana dla potrzeb przetargów na roboty budowlane, które przeprowadzane są zgodnie z ustawą *Prawo zamówień publicznych*.

Wymagania dot. zakresu i formy dokumentacji przetargowej określa art. 31 w/w ustawy oraz przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie *szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego*.

Dokumentacja przetargowa służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których wymagane jest pozwolenie na budowę bądź zezwolenie na realizację inwestycji drogowej powinna zawierać:

- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, które zawierają zbiory wymagań niezbędnych do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

- Dokumentację projektową zawierającą:

a) Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych, zawierający między innymi:

- Uzasadnienia celowości inwestycji i jej lokalizację,
- Mapy do celów projektowych,
- Szczegółowe rozwiązania geometryczne,
- Rozwiązania konstrukcyjne,
- Projekty urządzeń towarzyszących,
- Uzgodnienia, w tym ZUDP,
- Dane o planowanym okresie realizacji z uwzględnieniem harmonogramu realizacji,
- Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zapobieganie tym zagrożeniom,
- Uzgodnienia umożliwiające uzyskanie decyzji ZRID.

b) Projekt wykonawczy powinien uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzania przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez Wykonawcę i realizacji robót budowlanych. Projekty wykonawcze mają zawierać rysunki w skali uwzględniającej odpowiednią szczegółowość wraz z wyjaśnieniami opisowymi rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych, technologicznych wykonania robót, wykaz wszystkich robót.

c) Przedmiary robót powinny zawierać zestawienia przewidzianych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem STWiORB z wycenieniem i zestawieniem ilości przedmiarowych robót podstawowych.

Przedmiary robót na stronie tytułowej powinny zawierać nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót.

Spis przedmiaru robót powinien przedstawić podział wszystkich robót budowlanych w danej inwestycji na grupy robót wg Wspólnego Słownika Zamówień.

d) Kosztorys ofertowy powinien być sporządzony, w układzie specyfikacyjnym, w formie tabeli zawierającej zagregowane ośmiocyfrowe elementy rozliczeniowe, w następującym układzie kolumn i wierszy: Lp., numer zagregowanego elementu rozliczeniowego, nazwa zagregowanego elementu rozliczeniowego, numery pozycji przedmiaru robót odpowiadające danemu zagregowanemu elementowi rozliczeniowemu, jednostka miary, ilość jednostek, cena jednostkowa (nie wypełniona), cena za element rozliczeniowy (nie wypełniona). Wersja elektroniczna kosztorysu ofertowego wraz z zapisanymi formułami powinna być dostarczona Zamawiającemu także w formacie danych kompatybilnym z MS Excel.

Uwaga! Układ przedmiarów i ślepych kosztorysów, wykonywanych dla potrzeb GDDKiA, powinien wyodrębniać ośmiocyfrowe składniki należące do poszczególnych elementów rozliczeniowych zawartych w OST wydanych przez GDDKiA i kody CPV.

e) Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Tryb udzielania odpowiedzi na pytania oferentów w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na realizację robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do udzielania wyjaśnień dotyczących dokumentacji projektowej, udzielania odpowiedzi na pytania oferentów zadawane w trakcie przetargu na roboty budowlane oraz wprowadzania poprawek i uzupełnień w dokumentacji wynikających z pytań oferentów, aż do wyłonienia wykonawcy robót.

Zamawiający będzie przekazywał Wykonawcy pytania oferentów drogą elektroniczną, a Wykonawca odpowie na zadane przez oferentów pytania. Odpowiedzi i poprawki Wykonawca dostarczy w ciągu 2 - 5 dni roboczych od przekazania przez Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza przesłanie odpowiedzi drogą elektroniczną, na wskazany przez Zamawiającego adres poczty elektronicznej.

Na każde pytanie oferenta Wykonawca prześle odpowiedzi w pliku Word (lub innym kompatybilnym z formatem Word). Jeżeli odpowiedź będzie wiązała się z korektą Szczegółowych Specyfikacji Technicznych oraz Kosztorysu ofertowego, to Wykonawca opíše zakres korekty w pliku Word oraz dokona korekty odpowiedniej ST, którą prześle w całości w pliku PDF. Ponadto dokona korekty, o ile będzie konieczna, w Kosztorysie ofertowym, co opíše w pliku Word. Natomiast cały, poprawiony kosztorys ofertowy prześle w formacie XLS. W przypadku, gdy odpowiedź na pytanie będzie związana z korektą rysunku, to Wykonawca opíše zakres korekty w pliku Word oraz dokona korekty odpowiedniego rysunku, który prześle w całości w pliku PDF i AutoCad.

Zamawiający może żądać ww. sposobu odpowiedzi na każde pytanie lub może dopuścić jednorazową korektę SST, kosztorysu ofertowego i rysunków po przekazaniu zestawu pytań.

3. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 5. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

4. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

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

5. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w punkcie 6. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

Wykonawca wykona opracowania projektowe w ilości określonej w Tabeli opracowań projektowych.

Ponadto Wykonawca przekaże Zamawiającemu, w tym samym terminie opracowania projektowe w wersji elektronicznej na nośniku CD/DVD – po **2 egz. wraz**

z oświadczeniem Wykonawcy, że zawartość wersji elektronicznej jest zgodna z wersją papierową.

Opracowanie podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego (ZOPI). Podczas posiedzenia ZOPI (Oddział GDDKiA w Łodzi) Wykonawca będzie wykonywał prezentację opracowania w wersji „papierowej” oraz w wersji multimedialnej (za pomocą rzutnika i ekranu).

6. PŁATNOŚCI

6.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące wyceny i podstawy płatności podano w punkcie 7. ST I. WYMAGANIA OGÓLNE.

6.2. Cena jednostki obmiarowej

Podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w danej pozycji Tabeli opracowań projektowych. Cena poszczególnych pozycji tabeli opracowań projektowych powinna uwzględniać wszystkie czynności składające się na jej wykonanie.

6.3. Sposób płatności

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