

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W RZESZOWIE

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
P - 10.30**

**KONCEPCJA TECHNICZNA
PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKT WYKONAWCZY**

**na opracowanie :
„Wykonanie Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego Rozbudowy
Skrzyżowania Drogi Krajowej NR 9 z Drogą Wojewódzką Nr 988
w km 211 + 421
w miejscowości BABICA”**

Rzeszów, grudzień 2008 r.

SPIS TREŚCI

1 WSTĘP I WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	87
2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	88
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY	90
4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	92
4.1. CHARAKTERYSTYCZNE CECHY STADIUM PROJEKTU BUDOWLANEGO	92
5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	108
6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	108
7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	108
8. PŁATNOŚCI	108
PRZEPISY ZWIĄZANE	109

1 WSTĘP I WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

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 pktcie 1.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji technicznej

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

1. Koncepcje techniczna
2. Projekt budowlany,
3. Projekty rozbiórki (w przypadku potrzeby),
4. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
5. Projekt wykonawczy,
6. Przedmiar Robot,
7. Ślepy kosztorys,
8. Kosztorys inwestorski,
9. Zbiorcze Zestawienie kosztów (ZZK),
10. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne,

które należy wykonać w ramach Umowy na wykonanie dokumentacji projektowej wymienionej w pktcie 1.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

1.3. Określenia podstawowe

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

1.3.1. Stadium Projektu budowlanego (Stadium PB) – jest to zbiór opracowań projektowych, w którym głównym opracowaniem projektowym jest projekt budowlany (PB). W skład stadium Projektu budowlanego wchodzi: koncepcja techniczna, projekt wykonawczy (PW) oraz w zależności od potrzeb, inne opracowania projektowe, np.:

- materiały do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę, materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej oraz w przyp. potrzeby - materiały do wniosku o wydanie DOULICP,
- materiały do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych,
- projekty rozbiórek w przypadku takiej potrzeby,
- materiały do wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę - w przypadku potrzeby
- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi oraz inne materiały projektowe, w tym m.in.: projekt zieleni, projekt organizacji ruchu,
- mapa do celów projektowania dróg,
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna (w tym projekty podziałów nieruchomości) oraz formalno-prawna związana z nabywaniem nieruchomości,
- projekt prac geologicznych ,
- dokumentacja geologiczno – inżynierska, geotechniczne wyniki badań geologiczno - inżynierskich i geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,

1.3.2. Projekt budowlany (PB) – jest to opracowanie projektowe o charakterze szczegółowym, które w zależności od potrzeb służy:

- ostatecznemu uściśleniu wszystkich elementów planowanego zadania inwestycyjnego,
- uzyskaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (skrzyżowania) oraz ewentualnych decyzji o pozwoleniu na budowę.
- przygotowaniu projektów wykonawczych (PW) i opracowań przedmiarowo - kosztorysowych. Szczegółowy zakres i formę PB określa ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. ze zm.[1] oraz rozporządzenia:
 - Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [1.1],

- 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 [2.1].

1.3.3. Projekt wykonawczy (PW) - jest to opracowanie projektowe wykonywane na podstawie projektu budowlanego (jest to uszczegółowienie projektu budowlanego w stopniu większym niż wymagany przez Prawo budowlane) które wskazuje szczegółowo rozwiązania m.in.: geometryczne, konstrukcyjne, technologiczne, materiałowe, organizacyjne, wyposażenia oraz zawiera Specyfikacje techniczne, przedmiary, kosztorysy dla obiektów budowlanych będących przedmiotem robót budowlanych. Projekt wykonawczy powinien zawierać rysunki wykonawcze sporządzone z dużą dokładnością i odpowiednią szczegółowością, potrzebne do późniejszego wykonania robót budowlanych. Rysunki wykonawcze stanowią załącznik do dokumentacji projektowej załączanej do SIWZ lub przekazywanej wykonawcy robót po podpisaniu umowy. Ponadto projekt wykonawczy powinien zawierać wyniki obliczeń potrzebne dla przyszłego wykonawstwa do obliczeń konstrukcyjnych i ilościowych.

1.3.4. Dokumentacja projektowa (przetargowa) – Dokumentacja projektowa (przetargowa), jest to opracowanie projektowe, które będzie Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia na wykonanie robót budowlanych łącznie z ich późniejszym rozliczeniem i odebraniem. Zagadnienia zawarte w dokumentacji przetargowej reguluje ustawa prawo zamówień publicznych [2]. Opracowanie to wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie robót budowlanych.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami, określeniami podanymi w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.3. oraz w innych częściach Umowy.

2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dla inwestycji i projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń infrastruktury podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Wymagania szczegółowe

Zakres inwestycji, który ma być przedmiotem Dokumentacji projektowej przedstawiony jest w pkt 1 i pkt 2 P-00.00. „Wymagania ogólne” oraz Materiałach wyjściowych, o których mowa w pkt 3.1. P-00.00. „Wymagania ogólne” i powinien być zgodny z objętymi niniejszym zamówieniem opracowaniami, tj. zatwierdzoną KP, decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzją o zezwoleniu na realizację drogi oraz innymi uzyskanymi warunkami, opiniami, uzgodnieniami, zezwoleniami i decyzjami.

Poniżej przedstawiono niektóre inne i uzupełniające wymagania, które mają być wzięte pod uwagę, przy projektowaniu konstrukcji, wyposażenia i materiałów dla obiektów drogowych, obiektów inżynierskich, innych obiektów, infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska i innych urządzeń.

Kilometraż skrzyżowania należy dowiązać do kilometrażu odcinka drogi Nr 9 Radom – Barwinek.

1. Parametry i dane techniczne drogi

1.1.a. Podstawowe parametry dla drogi krajowej Nr 9:

Dokumentację techniczną dla odcinka drogi krajowej należy opracować dla przekroju docelowego, tj. dla parametrów :

- | | | |
|--------------------------|---|--|
| - klasa techniczna drogi | - | GP |
| - prędkość projektowa | - | 60 km/h |
| - obciążenie osi | - | 115 kN/oś |
| - kategoria ruchu | - | w dostosowaniu do prognozowanego natężenia ruchu |
| - dostępność do drogi | - | nieograniczona |
| - szerokość jezdni | - | 7,00 m |
| - szerokość pasa ruchu | - | 3,50 m |
| - szerokość pobocza | - | 1,00 m |
| - odwodnienie | - | systemem dostosowanym do uwarunkowań terenowych |

Projektant określi optymalny przebieg odcinków dróg objętych rozbudową skrzyżowania z uwzględnieniem istniejących uwarunkowań i dowiąże do stanu istniejącego. Parametry drogi bocznej (wojewódzkiej nr 988) Wykonawca uzgodni z Zarządcą tej drogi.

1.2. Wymagania dla konstrukcji nawierzchni:

- Konstrukcję nawierzchni skrzyżowania należy zaprojektować zgodnie z Dz.U. Nr 43 poz. 430 [1.5.] oraz z zeszytem nr 63 IBDIM ZW-WMS 2002r. Przyjętą technologię wykonania nawierzchni Wykonawca uzgodni własnym staraniem i na własny koszt z Laboratorium Drogowym GDDKiA w Rzeszowie, ul. Rejtana.

2. Obiekty inżynierskie

a/ przepusty drogowe – zaprojektować nośność na kl. A w/g [1.6].

Światła przepustów – należy zaprojektować w oparciu o opracowane w ramach zamówienia obliczenia hydrologiczno – hydrauliczne i uzgodnienia z administratorami cieków. Projekt przepustów Wykonawca uzgodni z Wydziałem Mostów GDDKiA w Rzeszowie.

3. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

W zależności od potrzeb przewiduje się umieszczenie urządzeń gwarantujących bezpieczne korzystanie ze skrzyżowania różnym użytkownikom ruchu drogowego.

4. Urządzenia ochrony środowiska – wg decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych i obowiązujących przepisów.

Urządzenia podczyszczania wód opadowych

Wg wydanych decyzji i pozwoleń do podstawowych urządzeń podczyszczenia ścieków, które należy wziąć pod uwagę, zalicza się: zbiorniki i rowy infiltracyjne, zbiorniki retencyjne, osadniki i separatory. W dokumentacji projektowej należy dążyć, o ile jest to możliwe, do stosowania rowów trawiastych i rowów infiltracyjnych. Szczelne systemy kanalizacyjne do odprowadzania wód opadowych stosowane są w przypadku zagrożenia wód powierzchniowych lub podziemnych.

W Dokumentacji projektowej należy uwzględnić:

- przystosowanie urządzeń oczyszczających do przejęcia i oczyszczenia spływów awaryjnych.

Zieleń osłonowa i izolacyjna oraz zieleń dogęszczająca.

Pasy zieleni w zależności od pełnionej funkcji powinny charakteryzować się określoną strukturą (kompozycją) odpowiednio dobranych gatunków drzew i krzewów.

5. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i nie związana z drogą

5.1. Należy przewidzieć, w przypadku potrzeby, budowę, przebudowę bądź zabezpieczenie następującego uzbrojenie terenu:

- linie elektroenergetyczne
- linie teletechniczne
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja sanitarna .
- inne uzbrojenie.

Warunki przebudowy i budowy urządzeń infrastruktury technicznej, wydawane przez użytkowników tych urządzeń powinny być każdorazowo przekazane do Zamawiającego i przez Niego zaakceptowane. Wraz z tymi warunkami Wykonawca powinien przekazać swoje stanowisko w sprawie ich zasadności i zgodności z przepisami prawa, w tym techniczno-budowlanymi.

W ramach zamawianej dokumentacji projektowej należy ująć wszystkie obiekty i urządzenia wynikające z decyzji i pozwoleń uzyskanych w trakcie realizacji zamówienia, a także niezbędne do właściwego funkcjonowania skrzyżowania.

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

3.1. Materiały wyjściowe do projektowania

Ogólne wymagania dla materiałów wyjściowych do projektowania znajdują się w pktcie 3.1. ST P-00.00 „Wymagania ogólne”.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy w obopólnie uzgodnionym terminie materiały wyjściowe jak w P-00.00. pkt. 3.1

3.2. Materiały archiwalne i warunki

Ogólne wymagania dotyczące materiałów archiwalnych i warunków przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.2.

Wykonawca pozyska we własnym zakresie m.in. następujące materiały archiwalne i warunki:

- wszystkie niezbędne materiały konieczne do opracowania dokumentacji projektowej;

3.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

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

1. Obiekty drogowe – w obszarze przebudowy skrzyżowania,
 - a) Przekroje poprzeczne istniejącego terenu i istniejące zagospodarowanie pasa drogowego
 - istniejący teren - co najmniej na szerokości projektowanego pasa drogowego powiększonej o 10m w każdą stronę, w odległościach max. 30m we wszystkich miejscach charakterystycznych (w tym: ciek, przepusty - 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 30m oraz we wszystkich miejscach charakterystycznych (w tym: ciek, obiekty inżynierskie),
 - istniejące zjazdy,
 - istniejące ogrodzenia i bramy,
 - istniejąca zieleń,
 - pomiary wykonać za pomocą sprzętu geodezyjnego z możliwością automatycznego zapisu wyników pomiaru w terenie oraz późniejszego odczytu komputerowego wyników,
 - dokładność pomiarów nawierzchni $\pm 1\text{cm}$,
 - wyniki inwentaryzacji powinny zostać wykorzystane do wykonania przekrojów poprzecznych i nie powinny stanowić oddzielnego załącznika do opracowania projektowego.
 - b) geologiczno-inżynierskich i geotechnicznych podłoża dla potrzeb rozbudowy skrzyżowania, stosownie do wymagań ST P-40.00. dotyczących opracowań geologicznych i geotechnicznych.
2. Obiekty inżynierskie (przepusty)
 - a) Badania geologiczne, badania geotechniczne i geotechniczne podłoża, geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych – wg ST P-40.00. dotyczących opracowań geologicznych i geotechnicznych.
 - b) Inwentaryzacja istniejących obiektów gospodarczych
 - c) Ocena ich stanu technicznego
3. Infrastruktura techniczna związana i nie związana z drogą:
 - niezbędne badania geologiczno - inżynierskie i geotechniczne,
 - inwentaryzacja istniejącej infrastruktury
 - stan i ocena przydatności istniejącej infrastruktury technicznej,
4. Urządzenia ochrony środowiska.

W razie konieczności ; przed wydaniem DŚU badania niezbędne do Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku nałożenia w DŚU obowiązku budowy zabezpieczeń ekologicznych ; badania geologiczno - inżynierskie i geotechniczne podłoża gruntowego.
5. W ramach zamówienia należy wykonać inne, niezbędne dla właściwego zaprojektowania inwestycji , badania i ekspertyzy, w tym badania istniejącej nawierzchni .

Technologię konstrukcji nawierzchni Wykonawca własnym kosztem i staraniem uzgodni z Laboratorium Drogowym GDDKiA w Rzeszowie.

5.1. Konstrukcja i podłoże istniejącej nawierzchni drogi o obciążeniu \geq KR5

- Przeprowadzenie pomiaru ugięć sprężystych i czaszy ugięć nawierzchni ugięciomierzem dynamicznym typu FWD (lub innym równoważnym urządzeniem). Zgodnie z KWiRNPiP [17] , częstotliwość pomiaru powinna wynosić co 25m. W uzgodnieniu z projektantem, częstotliwość pomiarów może zostać zmniejszona (w żadnym wypadku nie rzadziej niż co 50÷100m).
- Określenie modułów sztywności(sprężystości) istniejących warstw bitumicznych oraz modułów sprężystości pozostałych warstw w konstrukcji istniejącej nawierzchni i podłoża gruntowego na podstawie wyników badań ugięciomierzem FWD (dla podłoża gruntowego dopuszczone może być określenie przybliżonego modułu sprężystości w oparciu o wyznaczony wskaźnik nośności CBR – wg KWiRNPiP pkt.7.5.5.5.) [17].
- Wykonanie otworów badawczych (sond) w istniejącej nawierzchni z minimalną częstotliwością co 500 m wraz z określeniem: grubości poszczególnych warstw, rodzaju i stanu gruntów, wskaźnika nośności CBR podłoża, rodzaju i stanu podbudowy (niebitumicznej), poziomu wody gruntowej. W złożonych warunkach podłoża, częstotliwość wykonania sond należy zwiększyć nawet do 5 otworów na 1km. Wymagany zakres badań podany jest w Instrukcji (GDDP z 1998r) Badań Podłoża Gruntowego, część 1 pkt.3.4.
- Wykonanie odwiertów w warstwach asfaltowych z częstotliwością, w warunkach przeciętnych - nie mniejszą niż co 0,5km. W zależności od stopnia niejednorodności badanej konstrukcji, w uzgodnieniu z Projektantem, częstotliwość odwiertów należy zwiększyć, tak aby umożliwić wystarczające rozpoznanie warstw asfaltowych (zgodnie z KWiRNPiP pkt.4.2.5.3 i pkt.7.5.3. [17]).
- Określenie próżni w poszczególnych warstwach asfaltowych na podstawie oznaczenia gęstości strukturalnej i gęstości objętościowej w piknometrze oraz składów mieszanek mineralno-asfaltowych z poszczególnych warstw metodą ekstrakcji (np. w automatycznym ekstraktorze lub w wirówce ekstrakcyjnej) próbek wyciętych z nawierzchni. Oznaczenie próżni należy przeprowadzić zgodnie z procedurą opisaną w arkuszu Nr 09 w Zeszyście IBDiM Nr 64/2002 „Procedury badań do projektowania składu i kontroli mieszanek mineralno-asfaltowych”.

Badanie w wirówce należy przeprowadzić zgodnie z procedurą opisaną w arkuszu Nr 15 w Zeszyście IBDiM Nr 64/2002 „Procedury badań do projektowania składu i kontroli mieszanek mineralno-asfaltowych”.

- Określenie współczynnika Poissona ν istniejących warstw w bezpośrednim badaniu laboratoryjnym (np. wg metody systemu MTS) lub na podstawie doświadczenia i danych literaturowych.
- Określenie w badaniu laboratoryjnym modułów sztywności sprężystych istniejących warstw asfaltowych metodą rozciągania pośredniego (np. wg KWiRNPiP, lub innych metod wykazanych w KWiRNPiP [17]),
- Określenie odporności na koleinowanie istniejących warstw asfaltowych metodą bezpośredniego badania koleinowania (np. w małym koleinomierzu wg KWiRNPiP, wg francuskiej metody LCPC i/lub metodą badania pęłzania statycznego (zgodnie z procedurą opisaną w arkuszu Nr 16 w Zeszyście IBDiM Nr 64/2002 „Procedury badań do projektowania składu i kontroli mieszanek mineralno-asfaltowych”).
- Rejestracja i ocena spękań nawierzchni (określenie indeksu spękań wg KWiRNPiP pkt.4.2.5.4 [17]).
- Wyniki inwentaryzacji powinny zostać wykorzystane do wykonania oceny (ekspertyzy) istniejącej nawierzchni i powinny stanowić załącznik do Projektu wzmocnienia nawierzchni.
- Wykonać oddzielny Projekt wzmocnienia nawierzchni i uzgodnić go z Zamawiającym.

5.2. Konstrukcja i podłoże istniejącej nawierzchni drogi o obciążeniu $<$ KR5.

- Przeprowadzenie, w szczególności wskazane przy kategorii ruchu KR 3-4, pomiaru ugięć sprężystych i ewentualnie czaszy ugięć nawierzchni ugięciomierzem dynamicznym typu FWD (lub innym równoważnym urządzeniem), a w szczególności dla kategorii KR 1-2, pomiaru ugięć sprężystych belką Benkelmana . Zgodnie z KWiRNPiP [17], częstotliwość pomiaru powinna wynosić co 25m. W uzgodnieniu z Projektantem, częstotliwość pomiarów może zostać zmniejszona (w żadnym wypadku nie rzadziej niż co 50÷100m). Badanie ugięć sprężystych belką Benkelmana wg BN-70/8931-06.
- Określenie, dla kategorii ruchu KR 3-4 modułów sztywności(sprężystości) istniejących warstw bitumicznych oraz modułów sprężystości pozostałych warstw w konstrukcji istniejącej nawierzchni i podłoża gruntowego na podstawie wyników badań ugięciomierzem FWD (dla podłoża gruntowego dopuszczone może być określenie przybliżonego modułu sprężystości w oparciu o wyznaczony wskaźnik nośności CBR – wg KWiRNPiP pkt.7.5.5.5. [17]). Dla kategorii ruchu KR 1-2 można stosować współczynniki materiałowe podane w KWiRNPiP pkt.7.4.5. Tablica 16 [17] .
- Wykonanie otworów badawczych (sond) w istniejącej nawierzchni z minimalną częstotliwością co 500 m wraz z określeniem: grubości poszczególnych warstw, rodzaju i stanu gruntów, wskaźnika nośności CBR podłoża, rodzaju i stanu podbudowy (niebitumicznej), poziomu wody gruntowej. W złożonych

warunkach podłoża, częstotliwość wykonania sond należy zwiększyć nawet do 5 otworów na 1km. Wymagany zakres badań podany jest w Instrukcji (GDDP z 1998r) Badań Podłoża Gruntowego, część 1 pkt.3.4.

- Wykonanie odwiertów w warstwach asfaltowych z częstotliwością, w warunkach przeciętnych - nie mniejszą niż co 0,5km. W zależności od stopnia niejednorodności badanej konstrukcji, w uzgodnieniu z Projektantem, częstotliwość odwiertów należy zwiększyć, tak aby umożliwić wystarczające rozpoznanie warstw asfaltowych (zgodnie z KWiRNPiP pkt.4.2.5.3 i pkt.7.5.3 [17]).
- Określenie próżni w poszczególnych warstwach asfaltowych na podstawie oznaczenia gęstości strukturalnej i gęstości objętościowej w piknometrze oraz składów mieszanek mineralno-asfaltowych z poszczególnych warstw metodą ekstrakcji (np. w automatycznym ekstraktorze lub w wirówce ekstrakcyjnej) próbek wyciętych z nawierzchni. Oznaczenie próżni należy przeprowadzić zgodnie z procedurą opisaną w arkuszu Nr 09 w Zeszycie IBDiM Nr 64/2002 „Procedury badań do projektowania składu i kontroli mieszanek mineralno-asfaltowych”.
- Badanie w wirówce należy przeprowadzić zgodnie z procedurą opisaną w arkuszu Nr 15 w Zeszycie IBDiM Nr 64/2002 „Procedury badań do projektowania składu i kontroli mieszanek mineralno-asfaltowych”.
- Określenie, w przypadku projektowania wzmocnienia metodą mechanistyczną przy kategorii ruchu KR3-4, współczynnika Poissona ν istniejących warstw w bezpośrednim badaniu laboratoryjnym (np. wg metody MTS) lub na podstawie doświadczenia i danych literaturowych.
- Określenie, przy kategorii ruchu KR 3-4, w badaniu laboratoryjnym modułów sztywności sprężystych istniejących warstw asfaltowych metodą rozciągania pośredniego np. wg KWiRNPiP, lub innych metod wykazanych w KWiRNPiP,
- Określenie, dla kategorii ruchu KR 3-4, odporności na koleinowanie istniejących warstw asfaltowych metodą bezpośredniego badania koleinowania (np. w małym koleinomierzu wg KWiRNPiP, lub wg francuskiej metody LCPC) i/lub metodą badania pełzania statycznego (zgodnie z procedurą opisaną w arkuszu Nr 16 w Zeszycie IBDiM Nr 64/2002 „Procedury badań do projektowania składu i kontroli mieszanek mineralno-asfaltowych”).
- Rejestracja i ocena spękań nawierzchni (określenie indeksu spękań wg KWiRNPiP pkt.4.2.5.4 [17]).
- Wyniki inwentaryzacji powinny zostać wykorzystane do wykonania oceny istniejącej nawierzchni i powinny stanowić załącznik do Projektu wzmocnienia nawierzchni.

4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

4.1. CHARAKTERYSTYCZNE CECHY STADIUM PROJEKTU BUDOWLANEGO

- Stadium projektu budowlanego ma być wykonane dla całego zamierzenia budowlanego, objętego zamówieniem ;
- Podczas wykonywania stadium projektu budowlanego należy projektowane rozwiązania dowiązać do stanu istniejącego drogi na przyległych odcinkach.

4.2. Warianty

Stadium projektu budowlanego wykonane powinno być dla jednego zatwierdzonego wariantu skrzyżowania i jednego wariantu konstrukcji obiektów budowlanych.

Przed wykonaniem projektu budowlanego Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia własnym kosztem i staraniem :

a/ technologii konstrukcji nawierzchni w zakresie :

- wzmocnienia istniejących nawierzchni,
- budowy nowych nawierzchni z Laboratorium Drogowym (Gospodarstwo Pomocnicze) Oddziału GDDKiA w Rzeszowie, ul. Rejtana 8a, 35-310 Rzeszów. Opinię LD należy zamieścić w każdym egzemplarzu P.B.

b/ Szczegółowych Specyfikacji Technicznych na realizację robót z Laboratorium Drogowym (Gospodarstwo Pomocnicze Zamawiającego) Oddziału GDDKiA w Rzeszowie, ul. Rejtana 8a, 35-310 Rzeszów.

Opinię LD należy zamieścić w każdym egzemplarzu SST.

c/ Obiektów inżynierskich – z Wydziałem Mostów GDDKiA, Oddział w Rzeszowie

4.3. Szczegółowość opracowań projektowych

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w ST P- 00.00 „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. Zakłada się, że zostaną one zaprojektowane na podstawie dokładnych danych wyjściowych i dokładnych metod obliczeń lub analiz.

4.4. Wymagania dla kolejności wykonywania opracowań projektowych

Realizacja dokumentacji projektowej powinna się odbywać w następujących etapach:

1. Opracowanie uproszczonej Koncepcji technicznej i uzyskanie jej zatwierdzenia;
2. Opracowanie materiałów do DoŚrU, w tym wykonanie karty informacyjnej o planowanym przedsięwzięciu a w przypadku nałożenia obowiązku wykonania Raportu oddziaływania na środowisko, także tego Raportu oraz uzyskanie tej decyzji dla przedsięwzięcia objętego zamówieniem (w przypadku potrzeby) ;
3. Opracowanie materiałów do wniosku o wydanie Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego - DoULICP , wraz z jej / ich uzgodnieniem (w przypadku potrzeby) ;
4. Opracowanie PB i PW oraz innych opracowań projektowych z nim związanych i przedłożenie ich Kierownikowi Projektu.
5. Uzyskanie prawa dysponowania nieruchomościami na cele budowlane dla projektowanych robót.
6. Opracowanie Materiałów do uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
7. Uzyskanie wymaganych uzgodnień, opinii i pozwoleń, wykonanie opracowań projektowych oraz przekazanie ich do odbioru wraz z wniesieniem poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru.
8. Rozpatrzenie zamawianej dokumentacji przez ZOPI i wniesienie przez Wykonawcę ewentualnych poprawek i uzupełnień wynikających z protokołu ZOPI.
9. Opracowanie materiałów wraz ze złożeniem wniosku i uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub o zezwoleniu na realizację skrzyżowania, i / lub skuteczne zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych.

4.5. Szata graficzna opracowań projektowych

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.4.

Przy wykonywaniu opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną Wykonawca ponadto uwzględni następujące wymagania dotyczące szaty graficznej i wydawniczej:

1. Projekt budowlany, wykonawczy i dokumentacja projektowa (przetargowa).
Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać wymagania § 6 *rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [1.1]* oraz § 4 *rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej [2.1]*, tj. w szczególności powinna:
2. Projekty budowlane
W przypadku inwestycji składającej się z większej liczby obiektów, projekty architektoniczno-budowlane powinny być oddzielnie opracowane dla każdego obiektu lub branży. W szczególności można zastosować oddzielne części zawierające obiekty: drogowe, inżynierskie, infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska i inne obiekty.
Do każdego egzemplarza PB należy dołączyć kopię uprawnień budowlanych projektantów i sprawdzających, aktualne na dzień opracowania projektu zaświadczenie o którym mowa w art. 12 ust. 7 *ustawy Prawo budowlane [1]* oraz oświadczenie projektantów i sprawdzającego w oryginale o treści zgodnej z art.20 ust. 4 *Ustawy Prawo budowlane [1]*.
Strona tytułowa PB powinna spełniać wymagania § 3 *rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [1.1.]* oraz § 11 *rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej [2.1].*, tj. w szczególności należy na niej zamieścić:
 - nazwę, adres obiektu budowlanego (zgodny z przedmiotem wniosku o pozwolenie na budowę) i numery ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany,
 - imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres,
 - nazwę i adres jednostki projektowania,

- imiona i nazwiska projektantów opracowujących wszystkie części projektu obiektu budowlanego wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych oraz datę opracowania i podpisy pod projektem,
 - spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączonych do projektu wymaganych przepisami szczególnymi uzgodnień, opinii itp.,
 - imiona i nazwiska osób sprawdzających projekt, wraz z podaniem przez każdego z nich specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych, datę i podpisy,
 - rysunki w formacie A-4.
3. Projekty wykonawcze
- Rysunki w formacie A-4 złożone „luzem” w teczce wiązanej,
- Pozostałe składniki w oprawach formatu A-4
- Formularze, Instrukcje, Warunki Umowy, Opisy techniczne w formacie A-4
- Rysunki w formacie A-4
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne w formacie A-4
- Przedmiar robót i ślepy kosztorys w formacie A-4

4.6. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych

Poniżej przedstawiono wymagania dla opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną.

4.6.1. Koncepcja Techniczna Rozbudowy Skrzyżowania,

Przed wykonaniem PB i PW, Wykonawca zobowiązany jest opracować Koncepcję Techniczną rozbudowy skrzyżowania. Należy dążyć w miarę możliwości, aby projektowane rozwiązania skrzyżowania, mieściły się w granicach istniejących pasów drogowych. Dla rozbudowywanego skrzyżowania, należy opracować min. 3 (trzy) warianty rozwiązań skrzyżowania zgodne z obowiązującymi przepisami (w tym rondo i skrzyżowanie skanalizowane z dodatkowymi pasami ruchu). Koncepte opracować przy założeniu pierwszeństwa ruchu na DK-9 a w przypadku ronda z pierwszeństwem dla pojazdów znajdujących się na rondzie Konceptja powinna zawierać:

Część drogową:

- opis techniczny (zwięzły)
- orientacja 1:10 000
- plan sytuacyjny 1:500
- przekrój normalny 1:100
- przekrój podłużny 1:1000/100
- pomiary ruchu
- prognoza ruchu
- obliczenie przepustowości skrzyżowania
- analiza bezpieczeństwa ruchu (w tym analiza wypadków)
- oznakowanie i organizacja ruchu
- opinie i warunki techniczne, mające wpływ na zastosowane rozwiązania projektowe.

Część - Infrastruktura techniczna nie związana z drogą:

- opis techniczny (zwięzły)
- zbiorcza plansza uzbrojenia w skali 1: 500
- opinie i warunki techniczne

Część - Urządzenia ochrony środowiska (w przypadku potrzeby):

- opis techniczny (zwięzły)
- plan sytuacyjny w skali 1: 500
- w przypadku potrzeby zamieścić i inne części.

Część Ekonomiczna:

- kosztorysy wskaźnikowe dla każdego wariantu skrzyżowania,
- porównanie wariantów wraz z wnioskami,

Wykonana Koncepcja Techniczna podlega rozpatrzeniu przez ZOPI i zatwierdzeniu przez Dyrektora Oddziału GDDKiA w Rzeszowie . Po jej zatwierdzeniu stanowić będzie podstawę wykonania pozostałych opracowań. Zamawiający zatwierdzając KT podejmie decyzję odnośnie parametrów skrzyżowania i zakresu jego rozbudowy do dalszych faz dokumentacyjnych.

Z uwagi na zapisy art. 82 [1], Wykonawca opracuje odpowiednio, dla objętego zamówieniem odcinka drogi , oddzielnie projekty budowlane, każdy zawierający :

- projekt zagospodarowania terenu;
- projekty architektoniczno-budowlane, oddzielnie dla każdej branży – drogowej; oraz projekty poszczególnych branż infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska i innych obiektów, w dostosowaniu do właściwości organów wydających pozwolenia na budowę.

Niezależnie, oddzielne projekty budowlane należy wykonać, gdy wynikać to będzie z warunków wydanych przez właścicieli, zarządców lub administratorów infrastruktury technicznej nie związanej z drogą.

Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego powinna spełniać wymagania określone w ustawie prawo budowlane [1], w art.34 oraz w rozporządzeniu [1.1.].

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

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

Jeśli zajdzie taka potrzeba, to Wykonawca przygotowuje odpowiednie materiały do uzyskania zgód na odstępstwa od wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania takich zgód.

Opracowane projekty budowlane powinny umożliwić uzyskanie decyzji na realizację budowy i w razie potrzeby decyzji o pozwoleniu na budowy, niezbędnych do realizacji całej inwestycji i skutecznych zgłoszeń zamiaru wykonania robót.

4.6.2. Projekt budowlany (PB)

Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego powinna spełniać wymagania określone w ustawie prawo budowlane [1] w art.34 oraz w rozporządzeniu [1.1]

W przypadku rozbudowy lub nadbudowy istniejącego obiektu należy przedstawić wszystkie istotne zagadnienia związane z projektowanymi rozbiórkami obiektów.

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

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

Ramowa zawartość i wymagania dla projektu budowlanego:

I. Projekt zagospodarowania terenu - zawartość musi być zgodna m.in. z treścią Rozdziału 3 rozporządzenia [1.1.] i zawierać:

1. Część opisową - zawartość musi być m.in. zgodna z treścią §8 ust. 2 rozporządzenia [1.1.].

Do części opisowej można dołączyć stosowne do potrzeb oświadczenia właściwych jednostek wymagane w art. 34 ust.3 pkt 3) ustawy prawo budowlane [1]). Wymagane przepisami szczególnymi opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane wg art.33 ust.2 pkt 1) oraz zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy prawo budowlane [1] aktualne na dzień złożenia wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji mogą być załączone do niniejszej Części opisowej lub w oddzielnym załączniku.

Treść Części opisowej powinna uwzględniać także poniższą ramową zawartość:

1. Przedmiot inwestycji.
 - a) Lokalizacja i program inwestycji.
Rodzaj i nazwa przedsięwzięcia, lokalizacja (województwo, powiat, gmina), kilometraż (początek, koniec, długość), funkcja, klasy, i nazwa dróg, kategoria ruchu, itd.
 - b) 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.
- c) Podział inwestycji na etapy i kolejność realizacji obiektów i etapów.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu (opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).
- a) Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.
- Dla obiektów lub grup obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:
- lokalizację, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów,
 - funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni i światła, przepustowość, wypadkowość, wydajność, dostępność, itp.,
 - charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia,
 - przewidywane zmiany, adaptacje lub rozbiórki.
- b) Charakterystyka zieleni istniejącej (może być zawarta w oddzielnym Projekcie zieleni).
- c) 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.
3. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne.
- a) Warunki wynikające z:
- koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju,
 - planu zagospodarowania przestrzennego województwa,
 - innych programów rządowych i programów wojewódzkich,
 - miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- b) Warunki wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego i terenu przyległego.
- c) Warunki środowiskowe terenu.
- Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami (obszary i elementy chronionej przyrody, ciekі wodne, ujęcia i zbiorniki wodne, klimat, grunty rolne i leśne, miejsca o znacznie przekroczonych normach oddziaływań, itd.). Dane o przyległych terenach należących do obszarów Natura 2000.
- d) Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.
- Dane informujące czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń MPZP.
- Dane dotyczące zagadnień archeologicznych.
- e) Inne warunki (np.: związane z bezpieczeństwem budowli i bezpieczeństwem ruchu, przeciwpożarowe).
4. Projektowane zagospodarowanie terenu (w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).
- 4.1. Ukształtowanie trasy drogowej.
- a) Układ komunikacyjny:
- opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego w zagospodarowania terenu,
 - opis przebiegu planowanej trasy w stosunku do trasy istniejącej (przy rozbudowie),
 - opis przebiegu trasy względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność.
- b) Ukształtowanie terenu i zieleni (może być zawarte w oddzielnym Projekcie zieleni).
- 4.2. Projektowane obiekty i urządzenia budowlane.
- Dla każdego projektowanego obiektu lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:
- nazwa, lokalizacja, typ i rodzaj,
 - funkcja i parametry użytkowe (np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalnych obciążeń, skuteczność),
 - inne konieczne dane wynikające z specyfiki obiektu lub przepisów,
- w następującym układzie branż:

- a) Obiekty drogowe
 - b) Obiekty inżynierskie
 - c) Infrastruktura techniczna związana i nie związana z drogą
 - d) Urządzenia ochrony środowiska
 - e) Inne obiekty
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, wg wymagań art.20 ust. 1 pkt 1b ustawy [1]
6. Informacja o wielkościach przemieszczanych mas ziemnych i sposób ich zagospodarowania.
7. Opinie, stanowiska uzgodnienia, pozwolenia i warunki.

W tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie (w razie potrzeby uwierzytelnione): stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania. Instytucje, które powinny wypowiedzieć się na temat wszystkich elementów planowanej inwestycji (w zakresie swoich kompetencji) to:

- zainteresowani właściciele lub zarządcy: dróg, kolei, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów: w zakresie wydawania warunków do budowy zarządzanych przez nich obiektów oraz w zakresie uzgadniania odpowiednich rozwiązań projektowych,
- właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie stosownie do potrzeb, oświadczeń o zapewnieniu dostaw energii, wody, ciepła i gazu, odbioru ścieków oraz o warunkach przyłączenia obiektu do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz dróg lądowych (art. 34 ust. 2 pkt. 3) ustawy prawo budowlane [1] – dotyczy to przede wszystkim budownictwa kubaturowego.
- właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
- właściwi dyrektorzy RZGW, parków narodowych i krajobrazowych, nadleśnictwa, koła Łowieckie i pozarządowe organizacje ekologiczne,

Uwaga!

Wykonawca uzyska wszystkie wymagane do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę i/lub o zezwoleniu na realizację inwestycji , opinie, uzgodnienia, zezwolenia i decyzje.

W tej części projektu budowlanego należy zamieścić także uwagi oraz omówienie uzgodnień.

2. **Część rysunkową** - zawartość musi być zgodna m.in. z treścią §8 ust. 1 i 3 i §9 rozporządzenia [1.1.]. Powinna również zawierać przekroje porzeczne oraz przekrój podłużny wykonane w miejscach charakterystycznych, obrazujących stan istniejący i projektowany.

Zawartość ramowa:

- plan orientacyjny w skali 1:25 000
- plan zagospodarowania w skali 1:500 zawierający m.in.:
 - granice działek,
 - usytuowanie i układ istniejących i projektowanych obiektów,
 - ukształtowanie terenu,
 - ukształtowanie zieleni,
 - układ sieci i przewodów uzbrojenia.

Projekt zagospodarowania terenu powinien być sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej w skali 1:500 przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (w przypadku kserokopii na 4 egz. uprawniony geodeta, powinien potwierdzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie treść klauzul). Projekt zagospodarowania terenu powinien wykonać uprawniona osoba legitymująca się zaświadczeniem o przynależności do właściwej terenowo izby samorządu zawodowego. Na projekcie należy nanieść czytelnie granice i numery działek przeznaczonych pod inwestycję i leżących w zasięgu jej uciążliwości (w przypadku podziału działek na mapie powinny znaleźć się aktualne granice i numery działek zgodne z zatwierdzonymi dokumentami podziałowymi), granice pasa drogowego, kilometraż, zakres projektowanej inwestycji objętej stosownymi wnioskami o zezwolenie na realizację wraz z dowiązaniem do stanu istniejącego, zakres i rodzaj uciążliwości obiektu (oznaczony linią zamkniętą z opisem).

- II. **Projekt architektoniczno-budowlany** – zawartość musi być zgodna m.in. z treścią Rozdziału 4 rozporządzenia [1.1.].

W nawiązaniu do wymagań rozporządzenia [1.1.] projekt architektoniczno-budowlany zawiera:

1. Opis techniczny – zawartość musi być zgodna m.in. z treścią §11 ust. 2 rozporządzenia [1.1.].

Zaleca się aby treść Opisu technicznego uwzględniała poniższą ramową zawartość:

1. Inwentaryzacje i oceny stanu technicznego - o ile nie mieszczą się w Opisie obiektów i na rysunkach.

1.1. Inwentaryzacje obiektów budowlanych.

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

1.2. Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy).

Wyniki ocen stanu technicznego obiektów mogą być, w zależności od ich zakresu rzeczowego i objętości, zamieszczone w oddzielnych opracowaniach lub przedstawione jedynie w uproszczonej formie w pkt 2. Opis obiektów (patrz poniżej).

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

Opracowanie może zawierać m.in.:

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

2. 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 pktu 1.2. Oceny stanu technicznego obiektu (ekspertyzy) mogą być zamieszczone w oddzielnym opracowaniu,
 - kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia,
 - wyniki obliczeń konstrukcyjnych, wykonanych wg pktu 3. Obliczenia (patrz poniżej) - mogą także być zamieszczone w oddzielnym opracowaniu,
 - rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu,
- rozwiązania techniczno-budowlane i instalacyjne występujące na trasie obiektu i miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych,
- wyposażenie obiektu w odwodnienie i oświetlenie – rozwiązania i sposób funkcjonowania, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń – zagadnienia te mogą być umieszczone w oddzielnym opracowaniu,
- urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związane z drogą umieszczone w obiekcie – zagadnienia zazwyczaj są zamieszczane w oddzielnym opracowaniu,
- pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
- sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (w tym: sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym warunków do korzystania z obiektu, rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów, warunki przejścia dla zwierząt, zapewnienie wymaganej widoczności),
- sposób ochrony dóbr kultury,

- sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania (zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa uczestników ruchu są zamieszczone w oddzielnym opracowaniu o nazwie „projekt organizacji ruchu”),
- dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem rodzaju, zakresu i wielkości oddziaływań oraz charakterystyki przyjętych metod i urządzeń zabezpieczających,
- inne uwarunkowania realizacyjne obiektu (w tym interesy osób trzecich i sposób ich ochrony).

3. Obliczenia.

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

Opis obliczeń powinien zawierać:

- wstęp (przedmiot, podstawy, cel obliczeń),
- nazwę i charakterystykę metod obliczeń,
- przyjęte schematy obliczeniowe:
schematy obliczeniowe ustroju nośnego i podpór w fazie użytkowej,
- 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 bez użytkowej,
 - stan wyężenia we wszystkich krytycznych przekrojach w fazie użytkowej, w tym siły wewnętrzne i naprężenia tylko od obciążenia ruchomego,
 - 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.

4. Część rysunkowa – rysunki wszystkich obiektów budowlanych powinny przede wszystkim spełniać wymagania m.in. §12 i §13 rozporządzenia [1.1.].

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

- orientacja 1:10 000,
- plan sytuacyjny (1:500),
- przekroje normalne - charakterystyczne (1:50),
- przekroje podłużne (1:100/1000),
- charakterystyczne przekroje poprzeczne (1:100) – w zależności od potrzeb,

2. Dla obiektów inżynierskich i innych obiektów

- Plan sytuacyjny w skali 1:500
- rysunek ogólny w skali 1:100 zawierający: widok z góry i widok z boku. Na rysunku ogólnym wymagane jest zamieszczenie tabeli uzgodnień branżowych (drogi urządzenia obce, ochrona środowiska, itp.). Elementy składowe rysunku ogólnego należy zwymiarować. Na profilu podłużnym podać dane z odwiertów geologicznych wykonanych dla potrzeb posadowienia urządzeń. Na rysunku ogólnym należy zamieścić klauzulę uzgodnień międzybranżowych (drogi , urządzenia obce, itp.).
- przekroje poprzeczne – Zamawiający wymaga opracowania charakterystycznych przekrojów poprzecznych obiektu w skali 1:50 lub 1:20, uwzględniających charakterystyczne rzędne, sposób posadowienia oraz szczegóły.

3. Dla urządzeń ochrony środowiska

- plan sytuacyjny z naniesioną lokalizacją urządzeń (w tym: ekrany, zbiorniki, zieleń, itp.),
- przekrój/widok z góry, przekrój/widok z boku, przekrój podłużny (1:100 – 1:500 w zależności od wielkości urządzenia),
- w zależności od potrzeb przekroje poprzeczne (1:50 – 1:100),

4. Dla urządzeń infrastruktury technicznej

- plan sytuacyjny skala 1:500 zawierający zagospodarowanie terenu, elementy projektu głównego, uzbrojenie naziemne i podziemne, granice własności,
- każde skrzyżowanie uzbrojenia musi być uwidocznione i opisane,
- uzbrojenie podziemne z podkolorowaniem (opis w legendzie stan istniejący i projektowany):
 - wodociągi kolorem niebieskim
 - gazociągi kolorem żółtym
 - sieci energetyczne kolorem czerwonym
 - sieci teletechniczne kolorem pomarańczowym
 - kanalizacja opadowa i sanitarna kolorem brązowym,
- rysunki zastosowanych urządzeń do podczyszczania wód opadowych,

UWAGA!

Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie egzemplarze projektu budowlanego były tożsame pod względem formy i treści. Metryki rysunków nie mogą być naklejane, podpisy osób wykonujących projekt powinny być oryginalne. W metrykach należy umieszczać specjalność w jakiej zostały udzielone uprawnienia budowlane. Nazwa inwestycji na stronach tytułowych i w metrykach powinna być ze sobą zgodna. Wszelkie kopie pism i uzgodnień powinny być potwierdzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a decyzje administracyjne należy załączać ostateczne.

III. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich [wg ST P-40.70]**IV. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych [w/g ST P-40.60].****4.6.3. Projekt rozbiórki obiektów budowlanych**

Dla obiektów budowlanych przewidzianych do rozbiórki, dla których ustawa [1] 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.

Dla obiektów budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę lecz wymagane jest zgłoszenie właściwemu organowi (art. 31 ust. 1 ustawy prawo budowlane [1]), należy opracować odpowiednie materiały do zgłoszenia zamiaru dokonania rozbiórki zgodnie z przepisami zawartymi w art. 31. ust. 2 ustawy prawo budowlane [1].

4.6.4. 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.

4.6.4.1. Materiały do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego

Opracowanie projektowe ma służyć uzyskaniu Pozwolenia wodnoprawnego, wg ustawy prawo wodne [5]. Podstawą wydania pozwolenia wodnoprawnego jest operat wodnoprawny. Operat wodnoprawny powinien spełniać wymagania określone w ustawie prawo wodne [5].

Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego wymagane jest m.in. dla korzystania z wód, wykraczającego poza powszechne lub zwykłe oraz dla wykonania urządzeń wodnych. W przypadku typowych inwestycji drogowych pozwolenia wodnoprawne wymagane są głównie dla:

- odprowadzenia wód opadowych do ziemi, cieków i odbiorników zlokalizowanych na zewnątrz pasa drogowego i budowy urządzeń z tym związanych,

- budowy obiektów inżynierskich (w szczególności mostów i przepustów),
- regulacji i przełożeń cieków i zbiorników wodnych.

Zakres i formę operatu wodnoprawnego oraz materiałów do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego reguluje treść ustawy [5].

Część opisowa operatu wodnoprawnego ma zawierać:

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

Część graficzna operatu ma zawierać:

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

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

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

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

4.6.4.2. Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu

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

Czynności uzgadniania dokonuje zespół uzgadniania dokumentacji projektowej (ZUDP). Uzgodnienie wydaje się po zbadaniu usytuowania projektowanych (nowych i przebudowywanych) przewodów i urządzeń i stwierdzeniu ich bezkolizyjności w stosunku do innych przewodów i urządzeń, obiektów budowlanych i zieleni wysokiej oraz ustaleniu decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi.

Materiały do uzgodnienia powinny spełniać m.in. aktualne wymagania ustawy – prawo geodezyjne i kartograficzne oraz rozporządzenia w sprawie szczegółowych zasad i trybu zakładania i prowadzenia geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz uzgodnień i współdziałania w tym zakresie. Należy także uwzględnić zapisy regulaminów poszczególnych ZUDP.

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

4.6.4.3. Plan wyrębu oraz Projekt wycinki drzew

Projekt wycinki drzew ma służyć do uzyskania zgody na wycięcie drzew i krzewów wpisanych do rejestru zabytków. Projekt wyrębu ma służyć uzyskaniu zgody na wycinkę drzew. Projekt zieleni obejmuje nasadzenia nowej zieleni na terenie objętym inwestycją oraz stanowi podstawę do wykonania SST i obliczenia kosztów związanych z gospodarką zielenią.

Zgodę na wyręb drzew w formie zezwolenia wydaje odpowiedni organ gminy. Podstawą do uzyskania zgody jest tzw. „Plan wyrębu”.

Plan wyrębu wykonywany jest w oparciu o inwentaryzację wg P-30.10 „Mapa do celów projektowania dróg”.

4.6.4.4. Inne materiały

1. Wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej sporządzonej wg wymagań ST P-40.30 „Dokumentacja geologiczno - inżynierska”. Dokumentacja geologiczno-inżynierska zatwierdzana jest przez właściwy organ administracji geologicznej. Wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej musi być poprzedzone wykonaniem i zatwierdzeniem projektu prac geologicznych wykonanego wg ST P-40.20.
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 (patrz także ustawa z dnia 23 lipca 2003r. – o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z późniejszymi zmianami).
3. Odpowiednie materiały do uzgodnienia Projektu budowlanego z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w zakresie ewentualnej lokalizacji stanowisk archeologicznych.
4. 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 (patrz także ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej, z późniejszymi zmianami).
5. 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 (patrz także ustawa z dnia 14 marca 1985r. – o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, z późniejszymi zmianami).
6. 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.
7. Materiały do innych uzgodnień i wydania decyzji, których konieczność wykonania wyniknie w trakcie realizacji zamówienia.
8. Materiały dla uzyskania wskazania sposobu zagospodarowania gleby 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 – niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę i skutecznego zgłoszenia zamiaru wykonania robót.

4.6.5. Projekt wykonawczy

Należy wykonać kompletny Projekt wykonawczy związany z przebudową przedmiotowego skrzyżowania.

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

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

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

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

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

Do projektu wykonawczego należy dołączyć wykaz reperów, wersję elektroniczną (plik tekstowy) współrzędnych X,Y,Z i atrybutów punktów umożliwiających wytyczenie w terenie trasy drogowej, obiektów inżynierskich, innych obiektów, urządzeń infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska, robót ziemnych - dla celów obsługi geodezyjnej budowy.

Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego.

Strona tytułowa projektu wykonawczego winna spełniać wymogi §11 w/g [2.1.].

Ramowa zawartość i wymagania dla projektu wykonawczego:

I. Branża drogowa (rozwiązania drogowe, umocnienie skarp nasypów, wykopów oraz podłoża gruntowego, system odwodnieniowy, stała organizacja ruchu):

1.Część opisowa;

- 1.1. Klauzula kompletności obejmująca wszystkie projekty wykonawcze dla całej inwestycji;
- 1.2. Protokół uzgodnień międzybranżowych;
- 1.3. Opis techniczny;
- 1.4. Charakterystyka ekologiczna zamierzenia;
- 1.5. Obliczenia umocnień skarp, nasypów, wykopów i podłoża gruntowego;
- 1.6. Inne niezbędne wykazy, obliczenia i zestawienia;
- 1.7. Bilans mas ziemnych dla całej inwestycji (uwzględniający wszystkie roboty ziemne dla całej inwestycji);
- 1.8. Tabela uzgodnień (w/g zał. nr 11 do ST) dotycząca przedsięwzięcia oraz: opinie, uzgodnienia i zezwolenia;

2.Część rysunkowa;

- 2.1. Orientację 1:10 000;
- 2.2. Sytuacja w skali 1:500 opracowana w kolorze, na kopii aktualnej mapy do celów projektowych, z reperami roboczymi i ich opisami topograficznymi;
- 2.3. Przekroje podłużne 1:1000/100 (wnieść sondy gruntowe z poziomami wód gruntowych). Przekroje powinny obejmować także odpowiednie odcinki dowiązania do odcinków sąsiednich istniejącej drogi.
- 2.4. Przekroje normalne 1:50 , z kilometrażem;
- 2.5. Przekroje poprzeczne 1:100, z pokazaniem infrastruktury technicznej z rzędnymi wysokościowymi. Na przekrojach należy pokazać przyległy teren na długości co najmniej 10 m od granicy pasa drogowego po obu stronach drogi oraz rysować projektowane przepusty pod drogą z podaniem rzędnych wlotu i wylotu. Na przekrojach poprzecznych umieścić także granice istniejącego i projektowanego pasa drogowego.;
- 2.6. Przekroje profilowania istniejącej nawierzchni (w przypadku wzmocnień lub potrzeby wyrównań), skala 1:100/10;
- 2.7. Rysunki wyposażenie techniczne dróg, skala wg potrzeb;
- 2.8. Szczegółowe schematy tyczenia dróg, z podaniem współrzędnych geodezyjnych, skala wg potrzeb;
- 2.9. Szczegółowe rysunki skrzyżowań, ze schematami tyczenia , skala wg potrzeb;
- 2.10. Rozwiązanie warstwicowe skrzyżowania, skala wg potrzeb;
- 2.11. Rysunki zabezpieczeń skarp i nasypów, terenu, oraz podłoża gruntowego, skala wg potrzeb;
- 2.12. Rysunki szczegółów, skala wg potrzeb;
- 2.13. Inne rysunki niezbędne do realizacji zadania, skala wg potrzeb;

3. Zatwierdzony projekt stałej organizacji ruchu i oznakowania

Wykonawca zamówienia opracuje i uzyska zatwierdzenie docelowego projektu organizacji ruchu. Projekt podlega zatwierdzeniu przez GDDKiA Oddział w Rzeszowie, po uzyskaniu wymaganych opinii zarządców dróg krzyżujących i Komendy Wojewódzkiej Policji. Uzyskanie opinii spoczywa na Wykonawcy zamówienia. Projekt organizacji ruchu powinien spełniać wymagania przepisów o ruchu drogowym, w tym: [8], [8.1.] i [8.2.], a także wymagania określone w opracowaniu [20] pkt 12.4.2. i posiadać m.in. następującą zawartość:

- Część opisowa (wraz z opisem systemu zarządzania ruchem, zestawieniami oznakowania i kopiami uzyskanych opinii).
- Część rysunkowa zawierająca Orientację 1:10000, Plan sytuacyjny oznakowania w skali 1:1000, rysunki tablic i inne.

Projekt organizacji ruchu ma obejmować oznakowanie pionowe, oznakowanie poziome, urządzenia bezpieczeństwa ruchu .

4. Zasady organizacji ruchu na czas budowy

Zasady organizacji ruchu na czas budowy opracuje wyłoniony w drodze procedury przetargowej Wykonawca robót .

5. Projekt technologiczny

Projekt technologiczny ma być wykonany na podstawie uzgodnionej przez OLD Zamawiającego konstrukcji nawierzchni (patrz pkt 4.2.) i powinien zawierać:

5.1. Projekt technologiczny dla przedmiotowego skrzyżowania drogi winien zawierać:

- komplet niezbędnych badań terenowych i laboratoryjnych podłoża gruntowego i istniejącej nawierzchni;
- część opisowo – obliczeniową i projektowaną technologię ;
- część graficzną, składającą się z:
 1. planu sytuacyjnego zaprojektowanych technologii;
 2. przekrojów normalnych projektowanych konstrukcji nawierzchni

5.2. Na planie sytuacyjnym projektu technologicznego należy m.in. zaznaczyć w kolorach i opisać:

- projektowany kilometr krzyżujących się dróg;
- proj. jezdnię;
- badania terenowe i laboratoryjne istniejącej nawierzchni wraz z jej wynikami,
- zakres projektowanych technologii.

Projekt technologiczny powinien zawierać wszystkie inne potrzebne do wykonania nawierzchni opisy i rysunki. . Przyjętą technologię wykonania nawierzchni Wykonawca uzgodni własnym staraniem i na własny koszt z Laboratorium Drogowym GDDKiA w Rzeszowie, ul. Rejtana.

II. Branża – obiekty inżynierskie (przepusty i inne obiekty inżynierskie

1.Część opisowa;

- 1.1. Protokół uzgodnień międzybranżowych;
- 1.2. Opis techniczny;
- 1.3. Charakterystyka ekologiczna zamierzenia;
- 1.4. Pełne obliczenia statyczne - wytrzymałościowe (dla elementów projektowanych indywidualnie tylko w pierwszym egzemplarzu, w pozostałych egz. dołączyć jedynie omówienie obliczeń obejmujące: założenia do obliczeń, uzyskane wyniki do poszczególnych etapów pracy konstrukcji tj. ustroju i podpór oraz wnioski z obliczeń –przekroczenia , zapasy itp.);
- 1.5. Obliczenia hydrologiczno-hydrauliczne przepustów
- 1.6. Inne niezbędne wykazy, obliczenia i zestawienia;
- 1.7. Opinie, uzgodnienia i zezwolenia;

2.Część rysunkowa;

- 2.1. Orientację 1:10 000;
- 2.2. Sytuacja w skali 1:500 opracowana w kolorze, na kopii aktualnej mapy do celów projektowych, z reperami roboczymi ich opisami topograficznymi;
- 2.3. Przekrój podłużny 1:1000/100;
- 2.4. Przekroje poprzeczne 1:50;
- 2.5. Rysunek ogólny obiektu 1:100;
- 2.6. Rysunki elementów wyposażenia obiektu, skala wg potrzeb;
- 2.7. Schematy tyczenia, z podaniem współrzędnych geodezyjnych;
- 2.8. Rysunki obejmujące regulację istniejących cieków wodnych (przekroje poprzeczne, przekroje podłużne, rysunki szczegółów, z zaznaczeniem poziomu wielkich wód) – skala wg potrzeb;

- 2.9. Inne wszystkie pozostałe, niezbędne do realizacji zadania rysunki, konieczne do realizacji zadania – skala wg potrzeb;

III. Projekty wykonawcze – dla budowy, przebudowy bądź zabezpieczenia urządzeń infrastruktury technicznej związanej i niezwiązanej z drogą :

1. Część opisowa;

- 1.1. Protokół uzgodnień międzybranżowych;
- 1.2. Opis techniczny;
 - 1.1. Obliczenia;
 - 1.2. Opinie uzgodnienia i zezwolenia;

2. Część rysunkowa;

- 2.1. Orientację 1:10 000;
 - 2.1. Sytuacja w skali 1:500 na aktualnej kopii mapy zasadniczej do celów projektowych;
 - 2.2. Plany tyczenia z podaniem współrzędnych geodezyjnych, skala wg potrzeb;
 - 2.3. Inne rysunki niezbędne do realizacji zadania – skala wg potrzeb;

IV. Projekt wykonawczy – urządzenia ochrony środowiska

1. Część opisowa;

- 1.1. Opis techniczny;
- 1.2. Obliczenie zabezpieczeń;
- 1.3. Opinie, uzgodnienia i zezwolenia;

2. Część rysunkowa;

- 2.1. Orientację 1:25000;
- 2.2. Sytuacja w skali 1:500 na aktualnej kopii mapy zasadniczej do celów projektowych (zaznaczyć między innymi elewacje zabezpieczanych budynków);
- 2.3. Rysunki zabezpieczeń w powiązaniu z elementami projektowanego obiektu w przekroju podłużnym i poprzecznym - skala wg potrzeb;
- 2.4. Inne rysunki niezbędne do realizacji zadania – skala wg potrzeb;

V. Projekt wykonawczy – ukształtowanie zieleni i plan wycinki drzew i krzewów:

1. Część opisowa;

- 1.1. Protokół uzgodnień między branżowych;
- 1.2. Charakterystyka zieleni istniejącej;
- 1.3. Projektowana gospodarka istniejącą szatą roślinną;
- 1.4. Plan wyrębu drzew i krzewów zawierający dane zgodnie z odpowiednimi przepisami (z sytuacją w skali 1:500, z zaznaczeniem drzewostanu istniejącego i przeznaczonego do wycinki);
- 1.5. Projektowane rozmieszczenie zieleni i dóbr szaty roślinnej;
- 1.6. Zestawienie ilościowe i gatunkowe drzew i krzewów;
- 1.7. Zestawienie składników mieszanek siewnych traw;
- 1.8. Zestawienie zieleni przeznaczonej do wycinki;
- 1.9. Wskazania i wymagania technologiczne;
- 1.10. Uzgodnienia z właściwymi organami ochrony środowiska, administratorami lub właścicielami terenu

2. Część rysunkowa;

- 2.1. Orientacja 1:10 000;
- 2.2. Plan sytuacyjny – rozmieszczenie nowej zieleni i planowanej wycinki istniejącej zieleni (drzewa, krzewy, trawy z doбором szaty roślinnej – wykonany na mapie zagospodarowania terenu w skali 1:500,
- 2.3. Przekroje poprzeczne ukształtowania zieleni 1:100 lub 1:200, zawierające: stan istniejącej zieleni, stan projektowany zieleni z wymiarami obrazującymi usytuowanie w przekroju poprzecznym drogi, rodzajami i gatunkami zieleni, zakładanymi docelowo wysokościami;
- 2.4. Rysunki szczegółów technicznych i technologicznych dotyczących m. in. : sposobów ochrony zieleni w czasie wykonawstwa robót i sposobów wykonania ew. przesadzeń;
- 2.5. Inne rysunki niezbędne do realizacji zadania, skala wg potrzeb;

Szczegółowy zakres dokumentacji, wymieniony w pkt I – V dostosować do specyfiki poszczególnych obiektów.

VI. Projekt rozbiórki obiektów budowlanych - w razie potrzeby

1. Część opisowa

- 1.1. Protokół uzgodnień międzybranżowych ;
- 1.2. Opis sposobu i zakresu prowadzenia robót rozbiórkowych ;
- 1.3. Opis sposobów zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia ;
- 1.4. Pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty, wymagane przepisami szczególnymi.

2. Część rysunkowa

- 2.1. Orientacja - w skali 1 :10 000 ;
- 2.2. Plan sytuacyjny w skali 1 :500 rozmieszczenia obiektów do rozbiórki ;
- 2.3. Szkice i rysunki dot. metod i szczegółów prowadzenia robót rozbiórkowych – skala w/g potrzeb.

3. Część przedmiarowa – zgodnie z [2.1.]

- 3.1. Przedmiar robót ;
- 3.2. Załączniki do przedmiaru [niezbędne wyliczenia i zestawienia].

VII. Projekt regulacji cieków wodnych .

1. Część opisowa

- 1.1 Protokół uzgodnień międzybranżowych;
- 1.2. Opis techniczny
- 1.3. Obliczenia;
- 1.4. Opinie uzgodnienia i zezwolenia;

2. Część rysunkowa

- 2.1. Orientacja 1:10 000;
- 2.2. Sytuacja w skali 1:500 na aktualnej kopii mapy zasadniczej do celów projektowych;
- 2.3. Plany tyczenia z podaniem współrzędnych geodezyjnych, skala wg potrzeb;
- 2.4. Przekrój podłużny ciek - 1 : 50/500 ;
- 2.5. Przekroje poprzeczne koryta ciek - 1 : 100 lub 1 : 200 – dostosować do szerokości ciek ;
- 2.6. Przekroje normalne koryta ciek – skala j/w
- 2.7. Inne rysunki niezbędne do realizacji zadania – skala wg potrzeb;

W przypadku potrzeby należy także wykonać inne projekty wykonawcze niezbędne do właściwego i zgodnego z prawem funkcjonowania inwestycji.

VIII. Przedmiar robót wraz z załącznikami obejmujący cały zakres robót objętych zamawianą dokumentacją.

1. Przedmiar robót
2. Załączniki do przedmiaru (niezbędne wyliczenia i zestawienia)

Układ przedmiarów robót wykonywanych dla potrzeb GDDKiA powinien zawierać m.in. ośmiocyfrowe składniki należące do poszczególnych elementów rozliczeniowych zawartych w OST wydanych przez GDDKiA.

Formę przedmiaru robót przed rozpoczęciem tego opracowania należy uzgodnić z Wydziałem Realizacji i Wydziałem Umów O/Rzeszów GDDKiA

IX. Ślepy kosztorys - obejmujący cały zakres robót objętych zamawianą dokumentacją.

Zbiórzy Kosztorys ofertowy (Ślepy kosztorys) dla wszystkich branż powinien być sporządzony 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). Ślepy kosztorys powinien być ściśle powiązany z Przedmiarem robót. Wersja elektroniczna ślepego kosztorysu wraz z zapisanymi formułami powinna być dostarczona Zamawiającemu także w formacie danych kompatybilnym z MS Excel.

Formę kosztorysu ślepego przed rozpoczęciem tych opracowań należy uzgodnić z Wydziałem Realizacji i Wydziałem Umów O/Rzeszów GDDKiA

X. Kosztorys inwestorski.

Kosztorys inwestorski należy opracować w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym” [2.2.].

Zgodnie z § 2 ust. 1 rozporządzenia [2.2], kosztorys należy sporządzić metodą kalkulacji uproszczonej wykorzystując ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacjach.

Zgodnie z § 7 rozporządzenia [2.2] Kosztorys inwestorski obejmuje:

1. stronę tytułową zawierającą:
 - a) nazwę obiektu lub robót budowlanych z uwzględnieniem nazw i kodów Wspólnego Słownika Zamówień i podaniem lokalizacji,
 - b) nazwę i adres Zamawiającego,
 - c) nazwę i adres jednostki opracowującej kosztorys,
 - d) imiona i nazwiska, z określeniem funkcji osób opracowujących kosztorys, a także ich podpisy,
 - e) wartość kosztorysową robót,
 - f) datę opracowania kosztorysu inwestorskiego,
2. ogólną charakterystykę obiektu lub robót, zawierającą krótki opis techniczny wraz z istotnymi parametrami, które określają wielkość obiektu lub robót,
3. przedmiar robót,
4. kalkulację uproszczoną,
5. tabelę wartości elementów skalonych, sporządzoną w postaci sumarycznego zestawienia wartości robót określonych przedmiarem robót, łącznie z narzutem kosztów pośrednich i zysku, odniesionych do elementu obiektu lub zbiorczych rodzajów robót,
6. załączniki:
 - a) założenia wyjściowe do kosztorysowania,
 - b) kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych, analizy indywidualne nakładów rzeczowych oraz analizy własne cen czynników produkcji i wskaźników narzutów kosztów pośrednich i zysku.

XI. Zbiorcze Zestawienie Kosztów.

ZZK należy wykonać wg załączonego wzoru dla całego zadania (załącznik nr 5 i 5a) . Elektroniczne zapisy ZZK powinny być dostarczone Zamawiającemu w formie danych kompatybilnych z MS Excel.

XII. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) należy opracować w sposób jednakowy dla całego zadania, zgodnie z zaleceniami [2.1.] na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych, albo na podstawie odpowiednich norm materiałowych i czynnościowych, aprobat technicznych, wytycznych technicznych i technologicznych opracowanych przez IBDiM lub GDDKiA. SST należy opracować oddzielnie dla każdej branży, w układzie zatwierdzonym przez GDDKiA W-wa – wg załączonego wzoru do Specyfikacji – załącznik Nr 6 do niniejszej SIWZ oraz zaopatrzyć w spis treści z ciągłą numeracją stron. W pkt 8 SST pn. „Odbiór robót” należy podać zasady postępowania w przypadku wystąpienia wad i usterek – dla wszystkich robót, z wyjątkiem rozbiórkowych.

Specyfikacje techniczne powinny być opracowane tak, aby umożliwić jasną wykładnię wymaganych standardów robocizny, materiałów oraz wykonania towarów i usług, które mają być zamówione. Specyfikacje powinny stawiać wymaganie, aby wszystkie towary i materiały, które mają być włączone do robót budowlanych były nowe, nieużywane, wykonane według najnowszych lub bieżących wzorów, zawierając wszystkie postępy w dziedzinie projektowania oraz wytwarzania materiałów oraz aby spełniały wymagania ustawy [11] i rozporządzeń wykonawczych [11.1.] i/lub [11.2].

Szczegółowe Specyfikacje techniczne (SST) powinny zawierać m.in. ww. wytyczne i wymagania do: projektu tymczasowego oznakowania i organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych, projektu rusztowań, projektu tymczasowego odwodnienia, projektu ochrony zdrowia i życia, projektu próbnego obciążenia, projektu iniekcji, projektu sprężania, itd.).

Szczegółowe specyfikacje techniczne powinny także uwzględniać następujące dodatkowe wymagania Zamawiającego dotyczące dokumentacji powykonawczej:

w ramach Dokumentacji powykonawczej wykonawca robót powinien dokonać podziału nieruchomości nabytych pod inwestycję na oddzielne części wg zarządców dróg (gminy, starostwa, województwa i GDDKiA) oraz wydzielić grunty zbędne pod pasy drogowe (tzw. „resztówki”), wykonawca robót powinien przygotować odpowiednie materiały tekstowe i geodezyjno-kartograficzne dla potrzeb przekazania przez Zamawiającego do Starostwa Powiatowego pasów drogowych wydzielonych z nieruchomości nabytych pod inwestycję, a także starodroży i tzw. „resztówek”.

Wykonawca robót powinien uczestniczyć wspólnie z Zamawiającym w procesie przekazywania pasów drogowych i dokonywać na bieżąco wymaganych zmian i uzupełnień przygotowanych materiałów.

Wykonawca robót powinien, oprócz geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, wykonać także powykonawczą inwentaryzację wszystkich obiektów inżynierskich (oddzielnie dla każdego obiektu).

Szczegółowe specyfikacje techniczne (SST) powinny zawierać również informacje dotyczące konieczności ponoszenia przez wykonawcę robót wszystkich kosztów związanych z odszkodowaniami za zniszczone składniki majątkowe, które powstaną przy wykonywaniu przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej zlokalizowanej na nieruchomości poza pasem drogi.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) należy własnym kosztem i staraniem poddać weryfikacji w Laboratorium Drogowym – Gospodarstwa Pomocniczego Oddziału GDDKiA w Rzeszowie, 35-310 Rzeszów, ul. Rejtana 8a. Potwierdzenie przeprowadzonej weryfikacji należy zamieścić w każdym egzemplarzu SST.

5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. Ogólne zasady kontroli jakości opracowań projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

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 ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Wykonawca wykona opracowania projektowe w następującej ilości egzemplarzy:

1. Koncepcja Techniczna skrzyżowania – 3 egz.
2. PB wszystkich branż wraz z materiałami projektowymi do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi oraz uzyskanymi opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami szczególnymi
 - po 2 egz. dla Zamawiającego (wersja papierowa) + po 4 egz. do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej wraz z zaświadczeniem, o którym mowa w art.12 ust.7 [1], aktualnym na dzień opracowania projektu,
3. Materiały do wniosków o wydanie : DoŚrU – po 3 egz. dla Zamawiającego wraz z tymi decyzjami
 - + po 3 egz. do wniosków o wydanie DoUŚ,
4. Projekt wykonawczy – 6 egz.
5. Przedmiar robót – 6 egz.
6. Ślepy kosztorys – 6 egz.
7. Kosztorys inwestorski i ZZK - po 2 egz.
8. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST)– 6 egz.

Wykonawca przekaże Zamawiającemu istotne elementy ww. opracowań projektowych, które otrzymał od instytucji wydających opinie, uzgodnienia, decyzje i pozwolenia w załączeniu do tych opinii, uzgodnień, decyzji i pozwoleń.

Ponadto Wykonawca przekaże Zamawiającemu, w/w opracowania projektowe w wersji elektronicznej na nośniku CD zgodnie z wymaganiami ST P-00.00.

8. PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące wyceny i podstawy płatności podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7 .

8.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania opracowań projektowych: Koncepcji Technicznej, Projektów budowlanych wraz opiniami i uzgodnieniami wymaganymi przepisami szczególnymi oraz Projektów wykonawczych, Przedmiaru robót, Ślepego kosztorysu, Kosztorysu inwestorskiego, ZZK i SST obejmuje, w zależności od rodzaju opracowania projektowego:

- analizę materiałów wyjściowych dostarczonych przez Zamawiającego (w tym w zakresie zgodności z obowiązującym prawem),
- zebranie materiałów archiwalnych i warunków, które są w posiadaniu odpowiednich instytucji,
- wykonanie pomiarów i badań (inventaryzacji) potrzebnych do wykonania zamawianej dokumentacji,
- przeprowadzenie wymaganych analiz i wykonanie opracowań umożliwiających wybór rozwiązań optymalnych,
- wykonanie opisów, obliczeń, kosztorysów i rysunków oraz oprawę opracowań projektowych dla potrzeb uzgodnień,
- przygotowanie materiałów i wystąpienie w przypadku potrzeby o zgody na odstępstwa od obowiązujących warunków technicznych,
- uzyskanie warunków, opinii, zezwoleń i uzgodnień wymaganych dla KT, PB, PW,
- wykonanie prezentacji KT, PB, PW,
- wykonanie sprawdzeń KT, PB, PW, przedmiaru robót, ślepego kosztorysu, kosztorysu inwestorskiego, ZZK i SST,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania KT, PB, PW, przedmiaru robót, ślepego kosztorysu, kosztorysu inwestorskiego, ZZK i SST,
- udział w Radach Projektu i spotkaniach ze społecznościami lokalnymi, w sprawie rozwiązań projektowych,
- udział w rozprawach administracyjnych dotyczących przedmiotu zamówienia,
- przygotowywanie stanowisk i wyjaśnień w przypadkach zgłaszania przez zainteresowane strony uwag, zastrzeżeń i protestów,
- przygotowanie informacji dla mediów oraz udział upoważnionych przedstawicieli w środkach masowego przekazu w audycjach dot. przedmiotu zamówienia
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnych PB, PW i DP, Kosztorysu inwestorskiego, ZZK i innych opracowań w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy,
- wprowadzenie do wykonanej dokumentacji uzupełnień i poprawek wynikających z protokołu ZOPI,
- udzielanie odpowiedzi i modyfikacja opracowań projektowych w trakcie procedury przetargowej na realizację robót.

8.3. Sposób płatności

Po odbiorze Opracowań projektowych przez Kierownika Projektu, Wykonawca otrzyma wynagrodzenie w wysokości 80% ceny umownej za te opracowania.

Po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę, o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i pozwoleń na rozbiórki wydanych na wnioski i podpisany przez Zamawiającego oraz po uzyskaniu skutecznego zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych , Wykonawca otrzyma pozostałą część wynagrodzenia; tj. 20% ceny umownej za te pozycje.

PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy prawne i normy

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane** (j.t. Dz.U. 2006, Nr 156, poz. 1118 ze zmianami).

[1.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie **szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego**. Dz.U.2003r. Nr 120, poz. 1133.

[1.2] Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie **metod i podstaw kosztorysowania obiektów i robót budowlanych**. M.P.1996r. Nr 48, poz. 461.

- [1.3] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie **rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie**. Dz.U.1995r. Nr 25, poz. 133.
- [1.4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie **ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych**. Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
- [1.5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie **warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**. Dz.U.1999r. Nr 43 poz.430.
- [1.6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie **warunków technicznym, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie**. Dz.U.2000r. Nr 63, poz. 735.
- [1.7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie **wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę**. Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1127.
- [2] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. **Prawo zamówień publicznych** (j.t. Dz.U. 2006, Nr 164, poz. 1163; z późniejszymi zmianami).
- [2.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie **szczególowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego**. Dz.U.2004. Nr 202, poz. 2072.
- [2.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie **określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym**. Dz.U.2004. Nr 130, poz. 1389.
- [3] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. **o gospodarce nieruchomościami** (Dz.U. z 2004 r. Nr 261, poz. 2603 i Nr 281, poz. 2782 z późn. zm.).
- [4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska** (j. t . Dz.U. z 2006 r., Nr 129, poz. 902 z późn. zm.).
- [5] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. **Prawo wodne** (j.t. Dz.U. 2005, Nr 239, poz. 2019); z późniejszymi zmianami.
- [6] Ustawa z dnia 03.02.1995 **o ochronie gruntów rolnych i leśnych** Dz.U.1995r. Nr 16, poz.78; z późniejszymi zmianami.
- [7] Ustawa z dnia 21.03.1985 **o drogach publicznych**. tekst jednolity z dnia 26 czerwca 2000 r. Dz. U. Nr 71, poz. 838; z późniejszymi zmianami.
- [8] Ustawa z dnia 20.06.1997 **prawo o ruchu drogowym**. Dz.U.2003r. Nr 58, poz. 515; z późniejszymi zmianami.
- [8.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie **szczególowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem**. Dz.U.2003r. Dz. U. Nr 177, poz. 1729.
- [8.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 03.07.2003r. w sprawie **sególowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach**. Dz.U.2003r. Nr 220, poz. 2181.
- [9] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. **o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych** (Dz.U. Nr 80, poz. 721, z 2005 Nr 113, poz. 954 oraz Dz.U. z 2006r. Nr 220, poz. 1601); z późniejszymi zmianami.
- [10] Ustawa z dnia 25 lipca 2008 r. **o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw** (Dz.U. Nr 80, poz. 721)
- [11] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. **o wyrobach budowlanych** (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- [11.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie **systemów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym** (Dz.U. Nr 198, poz. 2041).

- [11.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE. (Dz.U. Nr 198, poz. 2011).

Wytyczne i instrukcje

- [12] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa – 2000r.
- [13] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [14] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998.
- [15] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [16] Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych. GDDP, Warszawa 1994.
- [17] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDIM, Warszawa 1997.
- [18] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2001.
- [19] Instrukcja zagospodarowania dróg. GDDP, Warszawa 1997.
- [20] Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań. GDDKiA Warszawa 2005, wprowadzone zarządzeniem nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 listopada 2005r.
- [21] Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. GDDP-2000.
- [22] Katalog zabezpieczeń powierzchniowych drogowych obiektów inżynierskich. GDDKiA-2003.

