

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
P - 10.30
PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKT WYKONAWCZY
DOKUMENTACJA PRZETARGOWA**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP I WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	3
2. WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	4
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY ..	11
4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	12
5. KONTROLA JAKOŚCI OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	38
6. OBMIAR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH.....	38
7. ODBIÓR OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH	38
8. PŁATNOŚCI	39
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	40

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. Projekty budowlane,
2. Projekty rozbiórki,
3. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
4. Projekty wykonawcze,
5. Dokumentacja przetargowa,
6. Kosztorys inwestorski,

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), Dokumentacja Budowlana (DB) – jest to zbiór opracowań projektowych, w którym głównym opracowaniem jest projekt budowlany (PB). W skład dokumentacji budowlanej wchodzi też projekt wykonawczy (PW) i dokumentacja przetargowa (DP) wykorzystywana w przetargach oraz w zależności od potrzeb, inne opracowania projektowe, np.:

- materiały do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji,
- materiały do wniosku o wydanie decyzji zRID,
- materiały do pozwolenia na budowę,
- materiały do zgłoszenia robót,
- projekty rozbiórki,
- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi oraz inne materiały projektowe, w tym m.in.: projekt zieleni, projekt organizacji ruchu,
- mapa do celów projektowania dróg,
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna (w tym projekty podziałów nieruchomości) związana z nabywaniem nieruchomości,
- projekt prac geologicznych dla dokumentacji geologiczno – inżynierskiej,
- dokumentacja geologiczno – inżynierska,
- projekt prac geologicznych dla dokumentacji hydrologicznej,
- dokumentacja hydrologiczna,
- 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 pozwoleniu na budowę lub decyzji ZRID,
- przygotowaniu projektów wykonawczych (PW) i dokumentacji przetargowej (DP).

Szczegółowy zakres i formę PB określa Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane, [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 obliczenia przedmiarowe, 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 przetargowa (DP) 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.

1.3.5. 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

Zamawianą dokumentację projektową należy wykonać z podziałem na trzy odcinki:

- **Odcinek E** – granica woj. łódzkiego/śląskiego – węzeł Rząsawa (bez węzła) (długość odcinka ok. 17,8 km od km 399+742,51 do km 417+530)
- **Odcinek F** – węzeł Rząsawa (z węzłem) – węzeł Blachownia (z węzłem) (długość odcinka ok. 20,3 km od km 417+530 do km 437+800)
- **Odcinek G** – węzeł Blachownia (bez węzła) – węzeł Zawodzie (z węzłem) (długość odcinka 4,7 km od km 437+800 do km 442+500)

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.

- przekrój poprzeczny:
 - Odcinek E: granica woj. łódzkiego/śląskiego – węzeł Rząsawa (bez węzła) – 2 x 3 pasy ruchu
 - Odcinek F: węzeł Rząsawa (z węzłem) – węzeł Blachownia (z węzłem) – 2 x 2 pasy ruchu z rezerwą wewnątrz na trzeci pas
 - Odcinek G: węzeł Blachownia (bez węzła) – węzeł Zawodzie (z węzłem) – 2 x 2 pasy ruchu z rezerwą wewnątrz na trzeci pas

szerokość pasa ruchu – 3,75 m

Kilometraż autostrady należy dowiązać do kilometrażu odcinka autostrady A-1 na odc. węzeł „Tuszyn” – granica woj. łódzkiego/śląskiego. Odcinek projektowanej autostrady zakończyć w węźle „Zawodzie”. Węzeł ten powinien być objęty dokumentacją projektową wraz z pasami włączenia i wyłączenia.

2.2.1. Parametry i dane techniczne dróg

a) Podstawowe parametry dla Autostrady A-1:

- klasa techniczna drogi - A - 2 jezdnie x 3 pasy ruchu, lub
- 2 jezdnie x 2 pasy ruchu (z rezerwą na
trzeci pas ruchu w pasie rozdziału)
- prędkość projektowa - 120km/h
- obciążenie osi - 115 kN/oś
- kategoria ruchu - wyznaczyć w oparciu o aktualną prognozę
ruchu
- dostępność do drogi - ograniczona – tylko w węzłach
- szerokość jezdni - 3 x 3,75 m lub 2 x 3,75 m,
- szerokość pasów awaryjnych - 3,00 m
- szerokość pasa rozdziału - 5,00 m – odcinek E ; 12,50 m – odcinek F i G
w tym opaski wewnętrzne 2x0,50 m
- szerokość poboczy ziemnych - 1,25 m lub odpowiednia przy występowaniu
urządzeń organizacji bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska, itd.
- odwodnienie powierzchniowe - przepusty, rowy drogowe, oraz wpusty i
kanalizacja.

Uwaga! Należy uwzględnić etapowanie przekroju poprzecznego autostrady, zgodnie z wymaganiem wymienionego w ST P.00.00. pkt 3.1. k).

b) Pozostałe drogi – wg materiałów wyjściowych, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów i wyników uzgodnień.

Zamawiający oczekuje, że dla przebudowy/budowy odcinków tych dróg: klasa techniczna, kategoria ruchu, parametry chodników i ciągów pieszo-rowerowych, geometria skrzyżowań będą wynikały z aktualnych pomiarów i prognoz ruchu, zaktualizowanych danych zarządców dróg oraz planów modernizacji dróg podejmowanych przez tych zarządców.

c) Wymagania dla konstrukcji nawierzchni

- Zakłada się na całym projektowanym odcinku autostrady warstwę ścieralną nawierzchni z betonu cementowego
- Konstrukcję nawierzchni autostrady należy zaprojektować indywidualnie i dla pozostałych dróg zgodnie z Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [1.2] oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i wymaganiami.
- Technologie nawierzchni i wzmocnienia podłoża powinny być własnym staraniem i na własny koszt uzgodnione z Laboratorium Drogowym (Gospodarstwo Pomocnicze) Zamawiającego. Następnie Wykonawca uzyska uzgodnienie u Zamawiającego.

d) Inne wymagania:

W ramach Dokumentacji projektowej branży drogowej ponadto należy m.in. zaprojektować:

- drogi, wjazdy i przejazdy dla służb ratowniczych i służb utrzymania,
- MOP-y – w zakresie przedstawionym w Materiałach wyjściowych z uwzględnieniem warunków wynikających z DoŚrU,
- OUA – w zakresie przedstawionym w Materiałach wyjściowych (OUA przy węźle „Lgota”),
- SPO i PPO – w zakresie przedstawionym w Materiałach wyjściowych.
- Ogrodzenie autostrady na całej długości wraz z ogrodzeniem docelowych MOP, OUA, SPO i PPO wyposażone w bramy awaryjne i dojazdy do bram.
- pasy technologiczne wzdłuż autostrady.
- przejazdy awaryjne.
- rozbiórka budynków i innych obiektów podlegających temu obowiązкови.

e) Węzły drogowe i obsługa terenu przyległego:

Powiązanie lokalnej sieci drogowej z projektowaną autostradą realizowane będzie poprzez węzły (uwaga kilometraż orientacyjny):

Gmina	km	Nazwa węzła	Powiązania z drogami istniejącymi
Rędziny	414+350	„Kościelec”	Droga powiatowa Mykanów - Kościelec
Mykanów	418+865	„Rząsawa”	DK-1 Gdańsk -Cieszyn
Kłobuck	428+703	„Lgota”	DK-43 Wieluń- Kłobuck – Częstochowa
Blachownia	437+064	„Blachownia”	DK-46 Opole – Częstochowa- Szczekociny
Konopiska	441+834	„Zawodzie”	DW-908 Tarnowskie Góry Częstochowa

Szczegółowe rozwiązania węzłów należy uzgodnić, przed ich wprowadzeniem do PB, z Zamawiającym.

Obsługa terenów zapewniona będzie poprzez lokalne przeprojektowanie przebiegu istniejących dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych, i gminnych oraz wybudowanie układu dróg równoległych do autostrady - dróg dojazdowych (serwisowych).

Zamawiający oczekuje by zostały przeanalizowane Zamienne ciągi komunikacyjne realizujące bądź zastępujące powiązania komunikacyjne przerwane lub istotnie utrudnione przez wybudowanie autostrady –wg zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub uzasadnionych wniosków właściwych samorządów

2.2.2. Obiekty inżynierskie

a) W ramach inwestycji wystąpią: mosty, wiadukty, przepusty.

Lokalizację i rodzaje mostów, wiaduktów i przepustów należy przyjąć wg Materiałów wyjściowych (projekty wstępne, materiały do decyzji DoULA i do środowiskowych uwarunkowań), o których mowa w pkcie 3.1. ST P-00.00. „Wymagania ogólne”. Wg Materiałów wyjściowych występują:

- Mosty w ciągu autostrady,
- Wiadukty w ciągu autostrady.
- Wiadukty drogowe nad autostradą i przejścia dla zwierząt
- Wiadukt kolejowy nad drogą do SPO w węźle „Blachownia”
- Przepusty drogowe pod autostradą i innymi drogami.

Ponadto należy zaprojektować obiekty inżynierskie, które wynikają z DoŚrU i DoULA oraz obiekty niezbędne do właściwego funkcjonowania inwestycji.

Zamawiający oczekuje, że dla przebudowy/budowy obiektów w ciągach tych dróg: klasa techniczna, kategoria ruchu, parametry chodników i ciągów pieszo-rowerowych, światło obiektów będą wynikały z aktualnych pomiarów i prognoz ruchu, zaktualizowanych danych zarządców dróg oraz planów modernizacji dróg podejmowanych przez tych zarządców.

b) Przed przystąpieniem do wykonania projektu budowlanego obiektów inżynierskich należy przeprowadzić analizę wariantów konstrukcji obiektów inżynierskich. W ramach analizy należy uwzględnić co najmniej 2 warianty konstrukcji obiektów.

Należy dążyć do typizacji obiektów inżynierskich. Przedmiotem wariantowania nie mają być poszczególne obiekty inżynierskie, a jedynie ich następujące rodzaje: typowy wiadukt nad autostradą, typowy wiadukt w ciągu autostrady, typowy most w ciągu autostrady, typowy wiadukt ekologiczny, typowy przepust

pod autostradą i typowy przepust pod innymi drogami. Ponadto należy przedstawić indywidualną analizę wariantów dla wszystkich obiektów inżynierskich o długości (lub szerokości) większej od 50m.

Analiza wariantów, o której mowa powyżej, powinna zawierać potrzebne opisy i wyniki obliczeń oraz rysunki, a także wielokryterialną analizę porównawczą wariantów, dokonaną przez Wykonawcę i zawierającą ocenę wariantów w oparciu o kryteria: kosztów robót, warunków ruchu, bezpieczeństwa ruchu i względów utrzymaniowych.

Przedmiotowa analiza wariantów ma być wykonana w formie uproszczonej koncepcji programowej z zawartością części opisowo-obliczeniowej i rysunkowej. W części rysunkowej mają znaleźć się potrzebne rysunki, w tym: Plan sytuacyjny 1:500, Rysunek ogólny zawierający 3 rzuty w skali 1:100 i rysunki szczegółów wyposażenia 1:50). Koncepcja ma być wykonana w 2 egzemplarzach (format A4).

Po zaakceptowaniu Koncepcji przez Zamawiającego Wykonawca uzgodni proponowane rozwiązania z zainteresowanymi instytucjami.

c) Poniżej przedstawiono wymagania dla obiektów inżynierskich, które należy uwzględnić w ramach dokumentacji projektowej:

- Światła mostów i przepustów – należy zaprojektować na podstawie danych zawartych w Materiałach wyjściowych w oparciu o aktualne obliczenia hydrologiczno – hydrauliczne i uzgodnienia z Administratorami cieków.
- Szerokość i wysokość skrajni – Wg przepisów; z uwzględnieniem wyników uzgodnień. Dla wiaduktów nad A-1 należy zapewnić skrajnie 4,80 m dla zapewnienia ewentualnych korekt niwelety wynikających z rekonstrukcji warstwy ścieralnej.
- Opracowanie architektoniczne kształtu obiektu/jego elementów, - Zamawiający wymaga opracowania wizualizacji większych obiektów inżynierskich (o dł. >50m) oraz kolorystyki wszystkich obiektów.
- Wyposażenie obiektów - Zamawiający preferuje stosowanie łożysk elastomerowych i dylatacji bitumicznych. Dla obiektów o dużych rozpiętościach należy stosować dylatacje wkładkowe, natomiast łożyska projektować w dostosowaniu do obciążeń pionowych i poziomych oraz geometrii konstrukcji.
- Izolacja pozioma – Papa termozgrzewalna o wysokich parametrach izolacyjno – wytrzymałościowych posiadająca aprobatę techniczną IBDiM i spełniająca wymagania ustawy [14] i Rozporządzeń [14.1] i/lub [14.2].
- Nawierzchnie jezdni – Dwie warstwy asfaltu twardolanego w tym warstwa ścieralna z odpowiednim uszorstnieniem o parametrach trakcyjnych zbliżonych do nawierzchni z SMA (lub warstwa ochronna z asfaltu twardolanego i ścieralna z SMA wraz z odpowiednim drenażem) spełniające wymagania ustawy [14] i Rozporządzeń [14.1] i/lub [14.2].
- Nawierzchnie na chodnikach z powłok elastycznych o grubości min. 5 mm, z bitumów modyfikowanych polimerami lub z żywic elastycznych lub żywic modyfikowanych smołą spełniające wymagania ustawy [14] i Rozporządzeń [14.1] i/lub [14.2].
- Wszystkie obiekty mostowe należy wyposażyć w krawężniki kamienne granitowe.
- Odwodnienie obiektów – Wpusty mostowe żeliwne, kanalizacja z rur z żywic poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym lub z rur HDPE lub z rur żeliwnych; spełniające wymagania ustawy [14] i Rozporządzeń [14.1] i/lub [14.2]. Zamawiający nie dopuszcza stosowania rur PCV.
- Ekrany akustyczne na obiektach mostowych należy projektować o konstrukcji lekkiej, spełniające wymagania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Urządzenia zabezpieczające dostęp do obiektów w celach utrzymaniowych - Należy zaprojektować odpowiedni dostęp do konstrukcji obiektów zgodnie z [1.6].

- Znaki pomiarowe - W razie konieczności należy przewidzieć dla mostów znaki wodowskazowe; dodatkowo dla obiektów inżynierskich należy zgodnie z [1.6] zaprojektować repery.
- Wymagania w zakresie wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego - Wymagane jest projektowanie bariero-poręczy sztywnych zlokalizowanych na krawędziach obiektów wraz z elementami odblaskowymi spełniającymi wymagania ustawy [14] i Rozporządzeń [14.1] i/lub [14.2]. Jednocześnie w nawierzchni na obiektach mostowych należy zastosować oznakowanie poziome strukturalne wraz z elementami odblaskowymi („kocie oczka”) z prowadnicami zabezpieczającymi przed uszkodzeniem przez sprzęt zimowego utrzymania dróg.

2.2.3. Inne obiekty

Wg materiałów wyjściowych z uwzględnieniem wyników uzgodnień.

2.2.4. Urządzenia ochrony środowiska.

Ekrany akustyczne

Lokalizacja, typ i wymiary powinny być zgodne z Materiałami wyjściowymi.

Typ ekranów (pochłaniające, odbijające), rodzaj materiałów (drewniane, ceramiczne, betonowe, przezroczyste, mieszane) oraz rodzaj posadowienia należy dobrać, w uzgodnieniu z Zamawiającym, mając na uwadze warunki geotechniczne, wysokość i rodzaj ekranów oraz zapisy decyzji określającej środowiskowe uwarunkowania. Ekran winny nawiązywać do lokalnych warunków krajobrazu i zagospodarowania.

Urządzenia podczyszczania wód opadowych

Wg Materiałów wyjściowych 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:

- wyposażenie miejsc obsługi podróżnych (MOP, SPO, PPO i OUA) w oczyszczalnie wód opadowych oraz ścieków bytowo-gospodarczych (uwzględnić wymagania określone w piśmie wymienionym w pktcie 3.1.1 ST P-00.00),
- 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.

Ochrona przyrody ożywionej i krajobrazu.

Zaprojektować wiadukty ekologiczne, przejścia dla zwierząt, przeniesienie okazów flory i inne obiekty i działania kompensacyjne przewidziane w Materiałach wyjściowych.

W ramach zamawianej dokumentacji projektowej należy ująć wszystkie obiekty i urządzenia wynikające z DoUŚ i innych decyzji w tym także wynikające z ewentualnej kompensacji przyrodniczej.

2.2.5. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i niezwiązana z drogą

- Zgodnie z materiałami wyjściowymi należy wybudować lub przebudować następujące uzbrojenie terenu:
 - oświetlenia drogi, węzłów drogowych, OUA, SPO, PPO i MOP-ów (uwzględnić wymagania określone w piśmie wymienionym w pktcie 3.1.1 ST P-00.00).
 - łączność telefoniczną na MOP-ach, SPO, PPO i OUA.

- łączność alarmową na autostradzie (z połączeniem do centrum sterowania).

Energetyka

- linia WN 400kV i 110kV

- linia ŚN 30 kV i 15 kV

- linia nN 0,4 kV napowietrzna i kablowa

Teletechnika

- linia teletechniczna światłowodowa

- linia teletechniczna kablowa

- linia teletechniczna napowietrzna

- kanalizacja teletechniczna

Wodociągi

- sieć wodociągowa

Gazociągi

- sieć gazowa

Kanalizacja

- kanalizacja deszczowa i sanitarna (w tym urządzenia oczyszczające) dla dróg, SPO, PPO, OUA i MOP-ów

Rurociąg naftowy dn 300mm

Sieci teletechniczne PERN (Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych),

Wykonawca zaprojektuje sieć kanałów kablowych (rurociąg kablowy) wzdłuż drogi, w ilości co najmniej cztery kanały kablowe o średnicy co najmniej 100 mm, oraz rurociąg kablowy 6-otworowy o średnicy każdego otworu co najmniej 40mm. Wykonawca zostawi w kanałach uzgodnioną z Zamawiającym, określoną ilość wolnego miejsca na wyłączny użytek Zamawiającego i innych instytucji. Rurociąg należy zaprojektować wzdłuż autostrady po jej wschodniej stronie, wewnątrz ogrodzenia, w pasie technologicznym lub w przypadku braku takiego pasa w odległości 1 m od ogrodzenia. W niektórych przypadkach rurociąg może zbliżyć się do ogrodzenia na odległość do 0,75 m lub wyjść poza nie (w rurze osłonowej), nie przekraczając linii rozgraniczających autostrady. Rurociąg kablowy układany będzie na głębokości 1 m.

Warunki przebudowy i budowy urządzeń infrastruktury technicznej, wydawane przez użytkowników tych urządzeń powinny być każdorazowo przekazane do Zamawiającego i zaakceptowane przez Zamawiającego.

b) Ponadto w Dokumentacji projektowej należy zaprojektować:

System Zarządzania Ruchem (SZR), który musi przewidywać instalację podsystemów elektronicznych wzdłuż autostrady. Wymagane jest, aby wszystkie te podsystemy korzystały ze wspólnej sieci łączności, która powinna być zainstalowana wzdłuż autostrady. System Zarządzania Ruchem będzie wykorzystywał przepustowość sieci kablowej zainstalowanej dla wzajemnych połączeń urządzeń przydrożnych z systemami w Obwodach Utrzymania Autostrady (OUA) i Centrach Zarządzania Ruchem (CZR).

System Zarządzania Ruchem należy zaprojektować i zainstalować w sposób pozwalający Zamawiającemu na jego rozbudowę w przyszłości. Rozbudowa ta może obejmować ogólnokrajową strategię zarządzania ruchem, składającą się z hierarchicznego systemu zarządzania ruchem i strategii kontroli ruchu, a także wprowadzenie nowych sposobów eksploatacji autostrady, uwzględniających dodatkowe podsystemy i funkcje. W związku z tym System Zarządzania Ruchem należy zaprojektować tak, aby umożliwić:

- integrację z systemem ogólnokrajowym,
- interoperacyjność z innymi systemami zarządzania ruchem i centrami kontroli ruchu na tym samym poziomie hierarchicznym, bądź poprzez współpracę ze strategicznymi centrami operacyjnymi wyższego szczebla,
- wymianę szerokiego zakresu danych dotyczących stanu systemu, alarmów i awarii wraz z obrazami z kamer telewizji przemysłowej w innych ośrodkach; wymiana danych powinna być możliwa zwłaszcza w zakresie informacji dotyczących zdarzeń: ich lokalizacji, numeru jezdni, spodziewanego czasu trwania zdarzenia, skutków

zdarzenia (np. liczby zamkniętych pasów ruchu) oraz innych istotnych danych gromadzonych przez system,

- przyjmowanie żądań zmiany ustawień tablic tekstowych zmiennej treści (VMS) wysłanych z innych centrów kontroli,
- dodanie nowych funkcji i nowych podsystemów bez konieczności znacznej przebudowy systemu dostarczanego zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Z prognozy ruchu na wynika, iż na odcinku Stryków Pyrzowice SDR będzie mieścić się w granicach 40 000 do 60 000 przy udziale samochodów ciężarowych w granicach około 30%. Takie natężenia ruchu pozwalają zgodnie z pismem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr GDDKiA-BZ-3.2-mb-408-09/08 z dnia 28.02.2008r. w sprawie zasad wyposażania autostrad w bramownice do tablic zmiennej treści, zakwalifikować przedmiotowy odcinek A-1 do standardu wyposażenia I i Ia w zakresie znaków zmiennej treści służących do przekierowania ruchu jak i w znaki służące do oddziaływania na ruch, które to znaki muszą stanowić system zarządzania ruchem na przedmiotowym odcinku autostrady.

System Zarządzania Ruchem (SZR) na projektowanym odcinku autostrady musi być kompatybilny z systemem:

a) działającym na A-2, projektowanym dla odcinka A-1 Stryków – Tuszyn

b) zaimplementowanym w Centrali Zarządzania Ruchem w OUA Stryków

i składać się z następujących podsystemów:

- podsystemu poboru opłat,
- podsystemu oddziaływania na ruch,
- podsystemu do przekierowywania ruchu,
- podsystemu komunikacji na autostradzie,
- podsystemu nadzorującego wykorzystanie miejsc na MOP-ach,
- podsystemu preselekcji wagowej samochodów ciężarowych,
- podsystemu gromadzenia danych o ruchu.

Przed przystąpieniem do wykonania projektów budowlanych i wykonawczych zaprojektować należy roboczą koncepcję docelowej organizacji ruchu zawierającej SZR i na tej podstawie określić w ramach niniejszej dokumentacji projektowej: miejsca i platformy pod: tablice świetlne, znaki o zmiennej treści, urządzenia rejestrujące warunki pogodowe, urządzenia zasilające wszystkie elementy systemu, urządzenia zbierające dane o ruchu drogowym, urządzenia do kontroli ruchu drogowego, sygnalizacje świetlne, doprowadzenie kanalizacji i rur ochronnych pod nawierzchniami dróg dla potrzeb zasilania i obsługi systemu informacji autostradowej (w tym: tablic świetlnych, znaków świetlnych zmiennej treści oraz urządzeń monitorujących warunki pogodowe, ruch drogowy i stan nawierzchni).

Koncepcja SZR ma obejmować, m.in.: lokalizację, konstrukcję, wygląd, rodzaje i treści wyświetlanych informacji na tablicach świetlnych i znakach o zmiennej treści. Koncepcja ma obejmować kompletny system w tym także urządzenia rejestrujące i przetwarzające informacje o warunkach pogodowych, stanie nawierzchni, danych ruchowych, wypadkach i robotach drogowych, utrudnieniach w ruchu, objazdach, itd.

Uzgodniona przez Zamawiającego robocza koncepcja powinna być podstawą do wykonania Dokumentacji budowlanej (DB) dla systemu informacji drogowej, która ma być częścią przedmiotowej Dokumentacji projektowej. Koncepcję należy wykonać w 2 egz.

Dokumentacja SZR powinna zawierać także instrukcje sposobu testowania systemu oraz szkolenia personelu CZR.

Wykonawca dostarczy następujące dokumentacje :

- a) Instrukcja użytkowania i konserwacji urządzeń telematyki drogowej.
- b) Specyfikacja fabrycznych testów zdawczo-odbiorczych (FAT).
- c) Specyfikacja testów zdawczo-odbiorczych na miejscu

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”.

3.2. Materiały archiwalne i warunki

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

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:

Obiekty drogowe

- 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 min. 30m oraz we wszystkich miejscach charakterystycznych (w tym: ciek, przepusty, linie kolejowe krzyżujące się, skrzyżowania – 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, linie kolejowe krzyżujące się, 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 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 budowy nowej drogi, stosownie do wymagań ST P-40.00. dotyczących opracowań geologicznych i geotechnicznych.

Obiekty inżynierskie

- a) Badania geologiczne, geotechniczne, geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych oraz wyniki badań geologiczno-inżynierskich – wg ST P-40.00. dotyczących opracowań geologicznych i geotechnicznych.

W ramach zamówienia należy wykonać inne, niezbędne dla prawidłowego zaprojektowania inwestycji, badania i ekspertyzy.

4. WYKONANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu opracowań projektowych. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.1. Charakterystyczne cechy stadium projektu budowlanego

- Stadium projektu budowlanego ma być wykonane dla całego zamierzenia budowlanego.
- Podczas wykonywania stadium projektu budowlanego należy uwzględniać uwarunkowania wynikające z innych zadań.

4.2. Warianty

Stadium projektu budowlanego wykonane powinno być dla jednego wariantu tras drogowych i jednego wariantu konstrukcji obiektów budowlanych.

Niezależnie od powyższego, przed wykonaniem projektu budowlanego należy wykonać „Projekt nawierzchni” obejmujący:

- wzmocnienia istniejących nawierzchni,
- budowy nowych nawierzchni

dla wszystkich dróg wchodzących w skład opracowania.

Projekt nawierzchni należy wykonać w co najmniej dwóch wariantach przy założeniu, że warstwa ścieralna będzie z betonu cementowego, dla warstw: podbudów i wzmocnień podłoża gruntowego. W ramach Projektu nawierzchni należy przeprowadzić wielokryterialną analizę porównawczą wyboru warstw nawierzchni z uwzględnieniem m.in.: kryteriów użytkowych, kosztów wykonania i względów utrzymania. W opracowaniu należy zaproponować wariant wynikowy, na podstawie analizy wielokryterialnej.

Wykonawca uzgodni, własnym staraniem i na własny koszt, Projekt nawierzchni z Laboratorium Drogowym (Gospodarstwo Pomocnicze) Zamawiającego. Następnie Wykonawca uzyska uzgodnienie Projektu nawierzchni u Kierownika projektu.

Stadium projektu budowlanego należy wykonać dla jednego wybranego uzgodnionego wariantu nawierzchni.

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:

- Opracowanie materiałów do DoŚrU oraz uzyskanie tej decyzji / zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą z dnia 21.05.2010r. o zmianie ustawy ooś [24], dla obiektów projektowanych poza granicami DoŚrU uzyskanej dla autostrady A-1 (w przypadku potrzeby) ;*
- Opracowanie materiałów do DoULICP, WZiZT, ZRID oraz udział w uzyskaniu tych decyzji dla obiektów projektowanych poza granicami DoULD, uzyskanej dla autostrady A-1 (w przypadku potrzeby);*
- Opracowanie materiałów projektowych dla obiektów poza granicami decyzji DoULA .*
- Uzyskanie prawa dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla terenów poza granicami DoULA (w przypadku potrzeby),
- Opracowanie roboczych wersji PB (poprzedzonych analizą wariantów obiektów inżynierskich) oraz innych opracowań projektowych z nim związanych i uzyskanie akceptacji Kierownika projektu dla proponowanych rozwiązań.
- Opracowanie Materiałów do uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,

- g) Uzyskanie wymaganych uzgodnień, opinii i pozwoleń oraz przekazanie do odbioru Projektu budowlanego, Projektu rozbiórki i innych opracowań projektowych z nim związanych oraz wykonanie poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru.
- h) Opracowanie Projektów wykonawczych i Dokumentacji przetargowej.

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:

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:

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, mostowe, infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanej z drogą, urządzeń ochrony środowiska, 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 poskładane do formatu A-4.

Projekty wykonawcze

Rysunki w formacie A-4 złożone „luzem” w teczce wiązanej.
Pozostałe składniki w opracowaniach formatu A-4.

Dokumentacja przetargowa

Formularze, Instrukcje, Warunki Umowy, Opisy techniczne w formacie A-4

Rysunki w formacie A-4 / A-3

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w formacie A-4

Przedmiar robót - formularz kosztorysu ofertowego w formacie A-4

Projekt rozbiórki i /lub/ materiały do zgłoszenia rozbiórki

Rysunki w formacie A-4 – spięte w sposób trwały.

Pozostałe składniki w oprawach formatu A-4.

4.6. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych

Poniżej przedstawiono wymagania dla opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją techniczną.

4.6.1. Projekt budowlany

Z uwagi na konieczność uzyskania oddzielnych pozwoleń na budowę, Wykonawca opracuje oddzielnie dla każdego z niżej wymienionych odcinków autostrady A-1:

- **Odcinek E** – granica woj. łódzkiego/śląskiego – węzeł Rząsawa (bez węzła) (długość odcinka ok. 17,8 km od km 399+742,51 do km 417+530)
- **Odcinek F** – węzeł Rząsawa (z węzłem) – węzeł Blachownia (z węzłem) (długość odcinka ok. 20,3 km od km 417+530 do km 437+800)
- **Odcinek G** – węzeł Blachownia (bez węzła) – węzeł Zawodzie (z węzłem) (długość odcinka 4,7 km od km 437+800 do km 442+500)

projekty budowlane, każdy zawierający :

- projekt zagospodarowania terenu;
- projekty architektoniczno-budowlane, oddzielnie dla każdej branży – drogowej, mostowej, 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 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.

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.

W przypadku budowy (w tym „przekładek”) urządzeń infrastruktury technicznej zlokalizowanych poza liniami rozgraniczającymi decyzji lokalizacyjnej (DoULA) należy wykonać oddzielne projekty budowlane obejmujące te urządzenia.

Opracowane projekty budowlane powinny umożliwić Zamawiającemu uzyskanie wszystkich pozwoleń na budowę, niezbędnych do realizacji całej inwestycji.

Ramowa zawartość i wymagania dla projektu budowlanego:

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

I/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 pozwolenie na budowę 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, powiaty, gminy), 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 zagospodarowanie terenu (opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienie części rysunkowej).

a) 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.

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, cieki 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) Warunki geologiczne i górnicze terenu.

W tym dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego oraz związane z występowaniem osuwisk.

f) 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 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) Inne obiekty
 - d) Urządzenia ochrony środowiska
 - e) System sterowania ruchem
 - f) Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą.

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 sposobie 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 in.

Uwaga!

Wykonawca uzyska m.in. od właściwych instytucji i organów administracji państwowej ostateczne decyzje dot. pozwoleń wodnoprawnych,

uzgodnienia budowy i przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej leżących w granicach i poza granicami pasa drogowego.

I/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.

Projekt zagospodarowania terenu powinien być sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej w skali 1:1000 przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz kolejowego 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 powinna wykonać uprawniona osoba legitymująca się zaświadczeniem o przynależności do właściwej terenowo izby samorządu zawodowego. Na projekcie należy nanieść czytelnie granice i numery działek w obrębach zajętych i leżących w zasięgu uciążliwości planowanej inwestycji (w przypadku podziału działek na mapie powinny znaleźć się aktualne granice i numery działek zgodne z zatwierdzonymi dokumentami podziałowymi), granice pasa drogowego i terenu kolejowego, kilometraż, zakres projektowanej inwestycji objętej wnioskiem o pozwolenie na budowę wraz ze zobrazowaniem sposobu jej dowiązania do stanu istniejącego, zakres i rodzaj uciążliwości obiektu (oznaczony linią zamkniętą z opisem).

4.6.1/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:

II/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, rozbudowy, nadbudowy lub remontu,

- zalecenia i sugestie do projektowania konstrukcji (ew. wstępne koncepcje rozwiązań) a w przypadku planowanej rozbiórki zalecenia co do technologii i zakresu robót rozbiórkowych.

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 oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,
- 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 zamieszczone w oddzielnym opracowaniu,
- pozostałe wyposażenie techniczne - rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
- sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (w tym: sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym warunków do korzystania z obiektu, rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów, warunki przejścia dla zwierząt, zapewnienie wymaganej widoczności),
- sposób ochrony dóbr kultury,
- sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania (zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa uczestników ruchu 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,
- charakterystyki geometryczno-wytrzymałościowe elementów decydujących o nośności obiektu w przekrojach krytycznych,
- założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych w tym dotyczące obciążeń,
- podstawowe wyniki obliczeń i ich interpretacja,
- wyniki obliczeń zawierające wielkości sił wewnętrznych od poszczególnych obciążeń i oddziaływań zarówno dla stanu granicznego nośności jak i stanu granicznego użytkowania, a w szczególności:
 - stan wyężenia we wszystkich krytycznych przekrojach w fazie bez użytkowej,
 - 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.

II/2 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 1:25000,
- plan sytuacyjny (1:1000),
- przekroje normalne - charakterystyczne (1:50),
- przekroje podłużne (1:100/1000),
- charakterystyczne przekroje poprzeczne (1:100) – w zależności od potrzeb,
- szczegóły (1:50).

2. Dla obiektów inżynierskich i innych obiektów

- Plan sytuacyjny w skali 1:500
- rysunek ogólny w skali 1:100 zawierający: widok z góry, widok z boku, przekrój podłużny oraz przekrój poprzeczny, (w zależności od wielkości obiektu Zamawiający dopuszcza zastosowanie skali 1:50 lub 1:200). Na rysunku ogólnym wymagane jest zamieszczenie danych materiałowych, informacji o klasie nośności obiektu oraz tabeli uzgodnień branżowych (drogi, urządzenia obce, ochrona środowiska, itp.). Elementy składowe rysunku ogólnego należy zwymiarować w sposób czytelny, podać rozpiętości przęsła, światła poziome i pionowe, długości konstrukcji, wysokości podpór, rzędne terenu i konstrukcji oraz (dla mostów) rzędną „wielkiej wody” ($Q_{0,3}$ %). Na profilu podłużnym podać dane z odwiertów geologicznych wykonanych dla potrzeb posadowienia podpór. 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 przekroje podpór, charakterystyczne rzędne, sposób posadowienia oraz szczegóły wyposażenia obiektu.
- Profil podłużny dla obiektu (1:500/50) – Zamawiający wymaga opracowania szczegółowego profilu w obrębie obiektu dostosowanego do niwelety drogi (ew. wyciąg z części drogowej).

3. Dla urządzenia ochrony środowiska

- orientacja 1:25000,

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

4. Dla urządzeń infrastruktury technicznej

- orientacja w skali 1 : 25000
- plansza sytuacyjna (1:500 ÷ 1:1000) zawierająca zagospodarowanie terenu, elementy projektu głównego, uzbrojenie naziemne i podziemne, granice własności,
- każde skrzyżowanie uzbrojenia musi być uwidocznione i opisane,
- plan generalny uzbrojenia terenu z naniesioną siecią uzbrojenia naziemnego i
- podziemnego z pokolorowaniem (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,
- schematy sterowania ruchem i monitoringu pogodowego,
- schemat systemu łączności alarmowej,
- rysunki zastosowanych urządzeń do podczyszczania wód opadowych,
- rysunki szczegółów rozwiązań technicznych wszystkich elementów związanych z przebudową i budowa urządzeń infrastruktury technicznej.

Do kilku branż może być jeden plan generalny.

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 zgodna ze składanym wnioskiem o pozwolenie na budowę. Wszelkie kopie pism i uzgodnień powinny być potwierdzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a decyzje administracyjne należy załączać ostateczne.

4.6.1/III Opracowanie z zakresu analizy i prognozy ruchu

III/1. Uwagi ogólne:

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

III/2. Wymagania ogólne:

- podstawową metodą prognozowania ruchu na sieci dróg krajowych, na której zarządzanie ruchem należy do Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad jest metoda modelowania wykonana zgodnie z punktem 4.6.1/III/.5,
- dopuszcza się, za zgodą Departamentu Studiów GDDKiA, prognozowanie ruchu inną metodą niż metoda modelowania;
- należy przyjąć:
 - > horyzonty czasowe prognozy ruchu obejmowały okres co najmniej 20 lat od przewidywanej daty oddania inwestycji do użytku,

- > miarodajny ruch godzinowy zgodnie z Zarządzeniem nr 39 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 listopada 2007r. (55) lub aktualniejszym.

III/3. Wymagane dane wyjściowe.

W analizach i prognozach ruchu należy:

- 1) wykorzystywać następujące dane:
 - a. wyniki ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu,
 - b. wyniki badań ze stacji ciągłych pomiarów ruchu (obowiązkowo jeśli dobrze działającą stacją stałą znajduje się w ciągu drogi nie dalej niż 100 km),
 - c. dane ze Straży Granicznej, (dotyczy to zwłaszcza odcinków dróg w odległości mniejszej niż 100 km od przejścia granicznego),
 - d. pomiary ankietowe (np. badania źródło - cel) otrzymane od GDDKiA DS lub Zamawiającego,
 - e. dane lub wyniki z innych opracowań, w uzgodnieniu z GDDKiA DS,
 - f. dane statystyczne dotyczące między innymi gęstości zaludnienia, zatrudnienia, wskaźnika motoryzacji, wielkości wskaźnika bezrobocia, itp. należy przyjmować na podstawie aktualnych danych GUS (www.stat.gov.pl),
 - g. dane demograficzno-gospodarcze dla rejonów komunikacyjnych konieczne dla uszczegółowienia modelu (z innych dostępnych źródeł, np. urzędów samorządowych, deweloperów itp.) w stanie istniejącym oraz w okresie prognozy;
- 2) wykonać dodatkowe pomiary ruchu,
 Pomiary należy wykonać w zakresie ustalonym z Zamawiającym, dla zapewnienia należytego zakresu i dokładności opracowania prognozy tj.:
 - a. pomiary ankietowe (np. badania źródło - cel),
 - b. pomiary w przekrojach (ręczne lub automatyczne) - przy obliczeniach wielkości SDR na podstawie pomiarów krótkotrwałych należy uwzględnić dobowe, tygodniowe i roczne wahania ruchu,
 - c. wykonać dodatkowe pomiary ręczne lub automatyczne niezbędne np. do uzasadnienia właściwego przebiegu autostrady, i sposobu podłączenia do niej pozostałej sieci dróg:
 - > struktury kierunkowej na skrzyżowaniach i węzłach,
 - > czasów podróży (w godzinie szczytu, poza godzinami szczytu)

III/4. Wymagania dotyczące założeń do prognoz ruchu:

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

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

- j. opłaty za przejazd drogami,
- k. zasady uwzględniania wielkości ruchu autobusowego,
- l. zasady weryfikacji zgodności modelu ruchu z wynikami pomiarów w roku bazowym.

Uwaga:

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

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

III/5. Wymagania dotyczące modelowania ruchu

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

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

Uwaga:

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

III/6. Zawartość opracowania

A. Część opisowa

Część opisowa powinna zawierać:

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

B. Część analityczna

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

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

Uwaga.:

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

C. Załączniki

W załącznikach do części analitycznej opracowania należy umieścić:

- C.1. wykaz wykorzystanych pomiarów i innych danych,
- C.2. dokumentację wykonanych pomiarów:
 - a) opis wykonanych pomiarów (cel, zakres, opis metody i rodzaju zbieranych danych ruchowych w tym wzory formularzy, lokalizacja, data i czas trwania),
 - b) wyniki pomiarów ruchu wersji elektronicznej, z podaniem struktury i opisem pól,
 - c) pomiary źródło - cel powinny być przekazane w formacie tekstowym. Każde źródło i cel powinno być zakodowane, poza przyporządkowaniem do rejonów komunikacyjnych przyjętych w danym projekcie, również zgodnie z kodem TERYT dla poziomu gminy określonym w Rozporządzeniu Rady

Ministrów z dnia 15 grudnia 1998r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego [15.5].

C.3. wszystkie wykorzystywane i opracowane macierze ruchu wraz z modelem sieci np.:

- a. wewnętrznego (ruch wewnętrzny Polska-Polska),
- b. z i do Polski (Polska-zagranica, zagranica-Polska),
- c. tranzytowego (ruch zagranica - zagranica),
- d. w podziale na wszystkie kategorie pojazdów zgodnie z krajowym modelem ruchu i dodatkowo dla samochodów osobowych wydzielenie motywacji podróży.

III/7. Forma opracowania

- a) wszelkie materiały drukowane i rysunki powinny być złożone do formatu A4, lub A3,
- b) wielkości prognoz ruchu, dla poszczególnych horyzontów prognozy, w podziale na kategorie pojazdów, należy przedstawić w formie tablic, zbiorów i prezentacji graficznych (schematy, kartogramy, mapy),
- c) wszystkie zbiory wynikowe powinny być przekazywane w wersji elektronicznej wraz ze szczegółowym opisem pól w formacie dbf,
- d) wszystkie mapy wektorowe w wersji elektronicznej powinny być wykonane w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych „1992”, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r., w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych [21],
- e) wszystkie elementy modelu sieci (węzły, odcinki, rejony komunikacyjne) powinny być dowiązane do aktualnego systemu referencyjnego. Należy podać datę jego aktualizacji,
- f) opis elementów modelu;
 - (węzły, odcinki) powinien zawierać wszystkie parametry geometryczne, ruchowe, założenia ekonomiczno - finansowe, wykorzystane w projekcie,
 - nazwy miejscowości posiadające niepowtarzalny kod TERYT powinny posiadać nazwę zgodną z Rozporządzeniem z dnia 15 grudnia [15.5]
 - nazwy miejscowości, które nie posiadają niepowtarzalnego kodu TERYT powinny mieć nazwy zgodne z nazwami występującymi w aktualnym „Atlasie samochodowym” wydany przez Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych im. E. Romera S. A.; Warszawa - Wrocław,
 - inne elementy infrastruktury, rejony komunikacyjne powinny być zaznaczone na mapach lub planach sytuacyjnych.
- g) macierze ruchu powinny być przekazane w formacie txt, tak aby mogły być wczytane do oprogramowania EMME/3, tj. w wierszach o następujących układzie kolumnowym: „źródło_cel:_ruch”
Rejon1 Rejon2: 1000
Rejon1 Rejon3: 1200

Uwaga:

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

Dla uzgodnienia wyników analiz i prognoz ruchu wymagane jest przekazanie do Departamentu Studiów GDDKiA trzech kompletnych egzemplarzy dokumentacji, w formie

drukowanej w tym jeden do zwrotu dla Wykonawcy wraz z uzgodnieniami lub uwagami oraz 1 egz. w wersji elektronicznej.

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

4.6.1/IV Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych [w/g ST P-40.60].

4.6.2. Projekt rozbiórki obiektów budowlanych

Należy wykonać projekty rozbiórek wykupionych przez Zamawiającego obiektów kubaturowych (budynków) wraz z wnioskami o uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę oraz wnioskami do zgłoszenia zamiaru dokonania robót rozbiórkowych.

Projekty rozbiórek mają zawierać:

- 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.

Część wykupionych budynków została wyburzona. Pozostałe nie wyburzone budynki należy zinventaryzować i przewidzieć do rozbiórki.

Orientacyjna, łączna ilość budynków do wyburzenia: **76 szt.**

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].

4.6.3. 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.

4.6.3.1. Materiały do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego

Opracowanie projektowe ma służyć uzyskaniu Pozwolenia wodnoprawnego, wg ustawy prawo wodne [9]. Podstawą wydania pozwolenia wodnoprawnego jest operat wodnoprawny. Operat wodnoprawny powinien spełniać wymagania określone w ustawie prawo wodne [9].

Zamawiający wymaga, aby dla odcinka drogi objętego niniejszym zamówieniem, Wykonawca opracował kompletne operaty wodno – prawne na odprowadzenie wód opadowo – roztopowych z powierzchni szczelnej drogi **oddzielnie dla każdej zlewni ciężącej do danego odcinka drogi.**

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 [9].

Część opisowa operatu wodnoprawnego ma zawierać w szczególności:

- 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 ma zawierać 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.

4.6.3.2. 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 ustaleń 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.

4.6.3.3. Projekt zieleni i Plan wyřębu oraz Projekt wycinki drzew

Projekt wycinki drzew i plan wyřębu należy wykonać tylko w przypadku konieczności zajęcia dodatkowego terenu, tj. poza granicami decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady, celem uzyskania odpowiednich decyzji dla drzew i krzewów rosnących na tym terenie, kolidujących z zamierzeniem. Projekt wycinki drzew ma służyć do uzyskania zgody na wycięcie drzew i krzewów wpisanych do rejestru zabytków.

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

Projekt zieleni i Plan wyřębu wykonywane są w oparciu o inwentaryzację wg P-30.10 „Mapa do celów projektowania dróg”.

Projekt zieleni ma na celu zaprojektowanie nasadzenia nowej zieleni na terenie objętym zadaniem inwestycyjnym oraz dostarczenie danych do wykonania SST i obliczenia kosztów związanych z zielenią.

Projekt zieleni powinien opracować architekt krajobrazu (architekt zieleni, specjalista kształtowania terenów zielonych), opierając się na analizach i badaniach, a także stosując wytyczne GDDKiA dotyczące zieleni przydrożnej. Projekt zieleni powinien zawierać m.in. następującą ramową zawartość (zawartość samodzielnego Planu wyřębu należy dostosować odpowiednio):

1). Część opisowa.

- charakterystyka zieleni istniejącej,
- 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.

2). Część rysunkowa.

- plan rozmieszczenia zieleni 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. przesadzeń zieleni.

Uwaga!

W terenie objętym liniami rozgraniczającymi decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady, drzewa i krzewy zostały usunięte przez GDDKiA. Pozostały do wykarczowania pnie, które należy zinwentaryzować i ująć w części przedmiarowej i kosztorysowej. Potrzeba wycinki drzew może mieć miejsce w przypadku kolizji zieleni z przebudową urządzeń infrastruktury lub w związku z koniecznością wyjścia inwestycji poza granice DoULA.

4.6.3.4. Inne materiały

- 1). Dokumentacja geologiczno-inżynierska sporządzona wg wymagań ST P-40.30 „Dokumentacja badań podłoża”. 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) Dokumentacja hydrogeologiczna - sporządzana z uwzględnieniem treści ustawy [13] i rozporządzenia [13.1] wg ST P-40.60. Dokumentacja ta zatwierdzana jest przez właściwy organ administracji geologicznej. Wykonanie dokumentacji hydrogeologicznej wymagane jest w celu określenia warunków hydrologicznych m.in. w związku z odwodnieniem budowli, otworami wiertniczymi i projektowaniem inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne. Wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej musi być poprzedzone wykonaniem i zatwierdzeniem projektu prac geologicznych wykonanego wg ST P-40.50.
- 3) 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 [23]).
- 4) Odpowiednie materiały do uzgodnienia Projektu budowlanego z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w zakresie ewentualnej lokalizacji stanowisk archeologicznych.
- 5) Odpowiednie materiały z projektu budowlanego dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej. W drogownictwie uzgodnienie to głównie dotyczy projektów dróg i parkingów dla pojazdów przewożących ładunki niebezpieczne. Uzgodnienie wykonywane jest przez odpowiednią Komendę Państwowej Straży Pożarnej lub rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych (patrz także ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej, [18]).
- 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 (patrz także ustawa z dnia 14 marca 1985r. – o Państwowej Inspekcji Sanitarnej,[19]).
- 7) 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.
- 8) Materiały do innych uzgodnień z właściwymi organami, których konieczność wykonania może wynikać z treści decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi, jako warunków szczególnych, związanych z konkretną lokalizacją, np. dotyczących ograniczeń sposobu zabudowy w sąsiedztwie terenów, obiektów i urządzeń obronnych lub związanych z bezpieczeństwem kraju.
- 9) Odpowiednie 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.

4.6.4. Projekt wykonawczy

Należy wykonać Projekt wykonawczy w podziale na trzy oddzielne opracowania projektowe dla następujących odcinków A-1:

- **Odcinek E** – granica woj. łódzkiego/śląskiego – węzeł Rzasawa (bez węzła) (długość odcinka ok. 17,8 km od km 399+742,51 do km 417+530)
- **Odcinek F** – węzeł Rzasawa (z węzłem) – węzeł Blachownia (z węzłem) (długość odcinka ok. 20,3 km od km 417+530 do km 437+800)
- **Odcinek G** – węzeł Blachownia (bez węzła) – węzeł Zawodzie (z węzłem) (długość odcinka 4,7 km od km 437+800 do km 442+500)

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 [w tym wykaz reperów roboczych] 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 - 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:

4.6.4/I. Branża drogowa (rozwiązania drogowe, umocnienia skarp nasypów i wykopów oraz podłoża, system odwodnieniowy, stała organizacja ruchu, system informacji drogowej, itd):

I/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 i nasypów drogowych, terenu, oraz 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. Spis uzgodnień dot. całego przedsięwzięcia oraz opinie, uzgodnienia i zezwolenia;

I/2. Część rysunkowa;

- 2.1. Orientację 1:25000;
- 2.2. Sytuacja w skali 1:1000 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, a w przypadku obiektów mostowych poziomami wielkich wód).

Przekroje powinny obejmować także odpowiednie odcinki dowiązania do odcinków sąsiednich.;

- 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 wrysować 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 technicznego 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. Rozwiązania warstwiczne skrzyżowań, 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;

I/3. Część przedmiarowa.

Część przedmiarowa zawiera zestawienie ilościowe robót w porządku technologicznym ich wykonania wraz niezbędnymi wyliczeniami i zestawieniami.

Na podstawie tej części jest sporządzany przedmiar robót, na podstawie którego, jest sporządzany kosztorys inwestorski.

I/4. Zatwierdzony projekt stałej organizacji ruchu i oznakowania

Wykonawca zamówienia opracuje i uzyska zatwierdzenie docelowego projektu organizacji ruchu. Projekt podlega zatwierdzeniu przez GDDKiA, po uzyskaniu opinii zarządców dróg krzyżujących się z przedmiotowym odcinkiem i Komendy Wojewódzkiej Policji. Uzyskanie opinii spoczywa na Wykonawcy zamówienia. Projekt organizacji ruchu powinien spełnić wymagania przepisów o ruchu drogowym, w tym: [15], [15.1] i [15.2]. i posiadać m.in. następującą zawartość:

- Część opisowa (wraz z opisem systemu zarządzania ruchem, zestawieniami oznakowania i kopiami uzyskanych opinii).
- Część rysunkowa zawierającą Orientację 1:25000, Plan sytuacyjny oznakowania w skali 1:1000), rysunki znaków wyświetlanych na urządzeniach sterowania ruchu, rysunki tablic i inne.

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

I/5. Zasady organizacji ruchu na czas budowy

Zasady organizacji ruchu na czas budowy zawierają:

- część opisową z charakterystyką m.in. długości frontów robót, wskazaniem warunków objazdów przy budowie poszczególnych obiektów, uzgodnienia objazdów,
- zasady organizacji ruchu w planie i w przekroju poprzecznym drogi (poszczególne etapy),
- plan orientacyjny z zakresem robót i założeniami organizacji ruchu (1:10 000 – 1: 25 000),
- wykaz znaków pionowych i poziomych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego przewidzianych do zastosowania na etapie budowy,
- opinie i uzgodnienia.

Opracowanie zasad organizacji ruchu na czas budowy winno być podstawą do sporządzenia przez wykonawcę robót szczegółowych projektów organizacji ruchu na czas budowy.

I/6. Projekt technologiczny

Projekt technologiczny ma być wykonany na podstawie uzgodnionego przez Zamawiającego wariantu Projektu nawierzchni (patrz pkt 4.2.) i powinien zawierać:

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

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

- projektowany kilometraż drogi,
- projektowaną jezdnię,
- wyniki badań terenowych i laboratoryjnych,
- zakres projektowanych technologii.

Projekt technologiczny powinien zawierać wszystkie inne potrzebne do wykonania nawierzchni opisy i rysunki.

4.6.4/II. Branża – obiekty inżynierskie (mosty, wiadukty, przepusty i inne obiekty inżynierskie - każdy obiekt oddzielnie):

II/1.Część opisowa;

- 1.1. Protokół uzgodnień międzybranżowych;
- 1.2. Opis techniczny;
- 1.3. Charakterystyka ekologiczna zamierzenia;
- 1.4. Pełne obliczenia statycznie - 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 mostów i przepustów
- 1.6. Inne niezbędne wykazy, obliczenia i zestawienia;
- 1.7. Opinie, uzgodnienia i zezwolenia;

II/2.Część rysunkowa;

- 2.1. Orientację 1:25000;
- 2.2. Sytuacja w skali 1:1000 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 podpór, skala wg potrzeb;
- 2.7. Konstrukcja ustroju nośnego, skala wg potrzeb;
- 2.8. Rysunki elementów wyposażenia obiektu, skala wg potrzeb;
- 2.9. Schematy tyczenia, z podaniem współrzędnych geodezyjnych;
- 2.10. Rysunki obejmujące regulację istniejących cieków wodnych (przekroje poprzeczne, przekroje podłużne, rysunki szczegółów, z zaznaczeniem poziomu wielkich wód) – skal wg potrzeb;
- 2.11. Inne wszystkie pozostałe, niezbędne do realizacji zadania rysunki, konieczne do realizacji zadania – skala wg potrzeb;

II/3. Część przedmiarowa – wg zasad w pkt. I/3

II/4. W przypadku obiektu o konstrukcji stalowej, należy dodatkowo dołączyć: rysunki warsztatowe konstrukcji stalowej, projekt montażu i technologii wykonania połączeń.

II/5. Projekty próbnego obciążenia (w przypadku konieczności jego przeprowadzenia).

Projekty próbnego obciążenia należy opracować zgodnie z wymogami podanymi w obowiązujących przepisach.

Minimalny zakres projektu próbnego obciążenia winien obejmować :

A. Część opisowo – obliczeniową, zawierającą:

1. klauzulę kompletności opracowania ;
2. lokalizację i klasę obciążenia obiektu ;
3. opis konstrukcji obiektu;
4. rodzaj, wielkość i ustawienie obciążeń , które mają być użyte do próbnego obciążenia ;
5. szczegółowy tok postępowania przy wprowadzaniu obciążenia na obiekt, określający kolejność i czas trwania poszczególnych faz ;
6. obliczenie maksymalnych przemieszczeń od obciążenia normatywnego i zastępczego (ugięcia dźwigarów i osiadanie podpór);
7. zestawienie przemieszczeń od obciążenia j.w. dla charakterystycznych przekrojów ustalonych do pomiaru przy próbnym obciążeniu ;
8. harmonogram obciążenia z uwzględnieniem kolejności obciążania i przegrupowywania środków obciążających;
9. opis oprzyrządowania do próbnego obciążenia ;
10. harmonogram pomiarów .

B. Część rysunkową , zawierającą :

1. rysunek ogólny mostu (widok z góry , przekrój podłużny i poprzeczny) z zaznaczeniem miejsc dokonywania pomiarów na ustroju i podporach;
2. schemat ustawienia środków obciążających w 3-ech rzutach .

Projekt próbnego obciążenia opracować w 3 – ech egzemplarzach, dla każdego obiektu mostowego, wymagającego przeprowadzenia próbnego obciążenia.

4.6.4/III. Projekty wykonawcze – dla budowy, przebudowy bądź zabezpieczenia urządzeń infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą (oddzielnie dla każdego rodzaju urządzenia):

III/1. Część opisowa;

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

III/2. Część rysunkowa;

- 2.1. Orientację 1:25000;
- 2.2. Sytuacja w skali 1:1000 na aktualnej kopii mapy zasadniczej do celów projektowych;

Plany tyczenia z podaniem współrzędnych geodezyjnych, skala wg potrzeb;

Inne rysunki niezbędne do realizacji zadania – skala wg potrzeb;

III/3. Część przedmiarowa – wg zasad w pkt. I/3

4.6.4/IV. Projekt wykonawczy – urządzenia ochrony środowiska (w przypadku konieczności należy sporządzić oddzielne projekty dla poszczególnych urządzeń):

IV/1. Część opisowa;

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

IV/2. Część rysunkowa;

- 2.1. Orientację 1:25000;

- 2.2. Sytuacja w skali 1:1000 bądź 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;

IV/3. Inwentaryzacja okien (w budynkach przewidzianych do wymiany okien). Należy zamieścić szkice elewacji budynków na których przewiduje się wymianę stolarki z zaznaczeniem stolarki do wymiany. Niezależnie należy podać zestawienie stolarki do wymiany w poszczególnych mieszkaniach oraz właścicieli bądź użytkowników tych mieszkań.

IV/4. Część przedmiarowa – wg zasad w pkt. I/3

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

UWAGA!

W terenie objętym liniami rozgraniczającymi decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady, drzewa i krzewy zostały usunięte przez GDDKiA. Pozostały do wykarczowania pnie, które należy zinwentaryzować i ująć w części przedmiarowej i kosztorysowej. Potrzeba wycinki drzew może mieć miejsce w przypadku kolizji zieleni z przebudową urządzeń infrastruktury lub w związku z koniecznością wyjścia inwestycji poza granice DoULA.

V/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 1:1000, 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

V/2. Część rysunkowa;

- 2.1. Orientacja 1:25000;
- 2.2. Plan sytuacyjny – rozmieszczenie nowej zieleni i planowanej wycinki istniejącej zieleni (drzewa, krzewy, trawy z doborem szaty roślinnej – wykonany na mapie zagospodarowania terenu w skali 1:1000 bądź 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.

V/3. Część przedmiarowa - wg zasad w pkt. I/3

4.6.4/VI. Projekt rozbiórki obiektów budowlanych

VI/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.

VI/2. Część rysunkowa

- 2.1. Orientacja - w skali 1 : 25 000 ;
- 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.

VI/3. Część przedmiarowa – wg zasad w pkt. I/3

4.6.4/VII. Projekt regulacji cieków wodnych.

VII/1. Część opisowa

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

VII/2. Część rysunkowa

- 2.1. Orientacja 1:25000;
- 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;

VII/3. Część przedmiarowa – wg zasad w pkt. I/3

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

4.6.5. Dokumentacja przetargowa

Należy wykonać Dokumentację przetargową w podziale na trzy oddzielne opracowania projektowe dla następujących odcinków A-1:

- **Odcinek E** – granica woj. łódzkiego/śląskiego – węzeł Rzasawa (bez węzła) (długość odcinka ok. 17,8 km od km 399+742,51 do km 417+530)
- **Odcinek F** - węzeł Rzasawa (z węzłem) – węzeł Blachownia (z węzłem) (długość odcinka ok. 20,3 km od km 417+530 do km 437+800)
- **Odcinek G** – węzeł Blachownia (bez węzła) – węzeł Zawodzie (z węzłem) (długość odcinka 4,7 km od km 437+800 do km 442+500)

Dokumentacja przetargowa (DP) jest to opracowanie projektowe, które jest częścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) dla przeprowadzenia postępowania o zamówienie publiczne na wykonanie robót budowlanych oraz ich późniejsze rozliczenie i odebranie.

Wymagania dot. zakresu i formy dokumentacji przetargowej określa art. 31 ustawy [2] oraz przepisy rozporządzenia Min. 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].

Dokumentacja przetargowa (projektowa) służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych powinna zawierać w szczególności:

1. Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych.
2. Projekty wykonawcze.

Przyjmuje się, że SIWZ dla robót budowlanych powinien zawierać:

Tom I INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW WRAZ Z FORMULARZAMI - zawiera m.in. krótki opis przedmiotu zamówienia, opis warunków udziału w postępowaniu oraz wykaz dokumentów potwierdzających spełnienie warunków przez Wykonawców, pouczenie o środkach prawnych. Zawiera również formularze dot. wiarygodności Wykonawców oraz formularz oferty i formularze stanowiące załączniki do oferty. Tom I sporządza Zamawiający, za wyjątkiem opracowania opisu przedmiotu zamówienia oraz informacji do ustalenia warunków udziału w postępowaniu do ogłoszenia o zamówienia, które przygotowuje Wykonawca (Projektant).

Tom II – WARUNKI KONTRAKTU (sporządza Zamawiający) – zawierające postanowienia umowne. Wykonawca musi dostosować zapisy w STWiORB dla wymagań ogólnych do zapisów warunków kontraktu opracowanych przez Zamawiającego.

Tom III – DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, w skład której wchodzi:

1. **Projekt budowlany** - w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych i zawierający m.in.;
 - uzasadnienie celowości inwestycji i jej lokalizację,
 - mapę 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 i ich zapobieganie,
 - uzgodnienia umożliwiające uzyskanie pozwolenia na budowę.
2. **Projekt wykonawczy**
3. **Inne dokumenty** niezbędne do wyceny zamówienia na roboty budowlane np. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, raporty do oceny środowiskowej.

Tom IV - SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Specyfikacje Techniczne należy opracować w sposób jednakowy dla całego zadania, zgodnie z wymaganiami [2.1.] na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych, oraz na podstawie odpowiednich norm materiałowych i czynnościowych, świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania, wytycznych technicznych i technologicznych. STWiORB należy opracować oddzielnie dla każdej branży, w układzie zatwierdzonym przez GDDKiA oraz zaopatrzyć w spis treści z ciągłą numeracją stron.

STWiORB mają być ściśle powiązane z Dokumentacją projektową i przedmiarem robót. Powinny zawierać szczegółowe wymagania dla wykonawcy robót w zakresie: sprzętu, stosowanych materiałów, transportu, wykonania robót, kontroli jakości robót, obmiarów robót, odbiorów robót i płatności za roboty.

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 [14] i rozporządzeń wykonawczych [14.1.] i/lub [14.2].

Specyfikacje Techniczne powinny zawierać m.in. 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. Wymagania dla w.w. pozycji należy podać w ST DM 00.00.00.

Ponadto w ST DM.00.00.00 należy umieścić zapisy, iż:

- koszty rozbiórek Wykonawca pomniejszy o wartości materiałów z odzysku,
- Wykonawca robót powinien, oprócz geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, wykonać także powykonawczą inwentaryzację wszystkich obiektów inżynierskich i zabezpieczeń osuwisk (oddzielnie dla każdego obiektu i osuwiska).
- W pkt 8 pn. „Odbiór robót” należy podać zasady postępowania w przypadku wystąpienia wad i usterek – dla wszystkich robót, z wyjątkiem rozbiórkowych

STWiORB 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.

Projekty dopuszczone do wykonania przez wykonawcę robót – po wcześniejszym ujęciu w STWiORB (Wymagania ogólne)

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania projektów przez przyszłego wykonawcę robót podano w ST P-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.5.

Za zgodą Kierownika projektu, można rozważyć celowość powierzenia wykonawcy robót obowiązku wykonania m.in. następujących projektów:

a) Obiekty drogowe

- projekty przebudowywanych ogrodzeń,
- ocena stanu zerowego budynków,
- projekty organizacji ruchu na czas budowy,
- projekty bram, tablic i posadowienia tablic drogowskazowych do projektów organizacji ruchu,

b) Obiekty inżynierskie

- projekty technologii i organizacji, w których posiadany sprzęt i oprzyrządowanie wykonawcy robót rzutuje na prowadzenie robót (w szczególności projekty montażu, nasuwania, wypychania konstrukcji, projekty zabezpieczenia ścian wykopu),
- projekty rusztowań, deskowań, podpór montażowych.

STWiORB przed przekazaniem do odbioru powinny być zaopiniowane na koszt Wykonawcy w Okręgowym Laboratorium Drogowym – Gospodarstwo pomocnicze Zamawiającego.

Tom V - PRZEDMIAR ROBÓT - FORMULARZ KOSZTORYSU OFERTOWEGO

Przedmiar robót – formularz kosztorysu ofertowego dla wszystkich branż powinien być sporządzony w formie tabeli zawierającej zagregowane ośmiocyfrowe elementy rozliczeniowe, w następującym układzie kolumn i wierszy: Lp., numery STWiORB, wyszczególnienie scalonych elementów rozliczeniowych – rodzaju robót, jednostka miary, ilość jednostek, cena jednostkowa (nie wypełniona), cena za element rozliczeniowy (nie wypełniona). Wersja elektroniczna Przedmiaru robót – formularza kosztorysu ofertowego wraz z zapisanymi formułami powinna być dostarczona Zamawiającemu także w formacie danych kompatybilnym z MS Excel.

W przedmiarze robót – formularzu kosztorysu ofertowego należy wykazywać tylko roboty podstawowe. Nie mogą stanowić pozycji rozliczeniowych roboty tymczasowe, montażowe np. „odwodnienie wykopów”, „umocnienie wykopów”, „płukanie kanałów” itp.

Tabele i pozycje rozliczeniowe formularza kosztorysu ofertowego należy ponumerować w taki sposób aby możliwa była jednoznaczna identyfikacja każdej pozycji przy pomocy krótkiego kodu cyfrowego lub literowo-cyfrowego np. V.3.8 (V – nr tomu, 3 nr tabeli, 8 – nr pozycji). Wszystkie pozycje wyceniane muszą być numerowane, nie należy nadawać odrębnych numerów pozycjom nie wycenianym (z wyjątkiem stosowania numeracji jak w konspekcie np. ogólny tytuł rozliczeniowy nie jest wyceniany i ma nr 1, a wyceniane pozycje umieszczone pod nim mają numery 1.1, 1.2 itd.)

W przedmiarach robót w kosztach ogólnych należy wprowadzić m.in. pozycje:

- Dostarczenie i instalacja tablic informacyjnych, urządzeń zabezpieczających plac budowy, świateł ostrzegawczych zapór, ogrodzenia itp.
- Utrzymanie na czas budowy zabezpieczenia placu budowy i tablic informacyjnych
- Demontaż tablic informacyjnych, urządzeń zabezpieczających plac budowy, świateł ostrzegawczych zapór, ogrodzenia itp.
- Projekt organizacji ruchu na czas budowy
- Wybudowanie objazdów/przejazdów
- Utrzymanie objazdów/przejazdów
- Likwidacja objazdów/przejazdów
- Inwentaryzacja i ocena stanu technicznego budynków narażonych na oddziaływanie robót przed przystąpieniem do robót (inwentaryzacja z udziałem biegłego rzeczoznawcy,
- Inwentaryzacja i ocena stanu technicznego budynków narażonych na oddziaływanie robót po zakończeniu robót oraz naprawa wyrządzonych szkód
- Inwentaryzacja i ocena stanu technicznego dróg publicznych przewidzianych do wykorzystania przez Wykonawcę do transportu technologicznego oraz objazdów dla ruchu publicznego z podpisaniem protokołów z administratorami dróg
- Inwentaryzacja i ocena stanu technicznego oraz naprawa dróg publicznych wykorzystanych przez Wykonawcę do transportu technologicznego oraz objazdów dla ruchu publicznego
- Oczyszczenie rejonu budowy z niewybuchów i niewypałów
- Nadzór archeologiczny
- Nadzór przyrodniczy
- Koszty gwarancji i ubezpieczeń
- Geodezyjna i budowlana dokumentacja powykonawcza wykonana wg Standardu Gromadzenia Danych o Nieruchomościach (SGDoN)
- ZAPLECZE WYKONAWCY: urządzenie, utrzymanie i likwidacja zaplecza (w odrębnych pozycjach)
- Inne pozycje, wynikające z ze specyfiki zadania (np monitoring studni, monitoring górniczy itp.)

W dokumentacji przetargowej (projektowej) należy ująć wymagania związane z wymogami dotyczącymi działań promocyjnych i informacyjnych projektów współfinansowanych ze środków UE (zgodnie z pismem Nr. GDDKiA/BPU.3.2/1024 /2005/AR z dnia 21.11.2005r.

- 1. Przed przystąpieniem do wykonania Dokumentacji projektowej (przetargowej) Wykonawca uzgodni z Zamawiającym szczegółową jej zawartość, która może ulec zmianie w dostosowaniu do wymagań instytucji finansującej roboty budowlane.**
- 2. Szczegółowa zawartość i nazewnictwo dokumentacji projektowej (przetargowej) może ulec zmianie. Wykonawca powinien być w ciągłym kontakcie z Kierownikiem Projektu w celu odpowiedniego przygotowania dokumentacji projektowej (przetargowej).**

4.6.6. Kosztorys inwestorski

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

Kosztorys inwestorski powinien odpowiadać wymaganiom „Rozporządzenia 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.

Kosztorys inwestorski powinien zawierać :

- I. 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 scalonych, 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.

Kosztorys inwestorski ma być kosztorysem zbiorczym – obejmującym wszystkie branże.

Należy wykonać Kosztorys inwestorski w podziale na trzy oddzielne opracowania projektowe dla odcinków A-1:

- **Odcinek E** – granica woj. łódzkiego/śląskiego – węzeł Rząsawa (bez węzła) (długość odcinka ok. 17,8 km od km 399+742,51 do km 417+530)
- **Odcinek F** - węzeł Rząsawa (z węzłem) – węzeł Blachownia (z węzłem) (długość odcinka ok. 20,3 km od km 417+530 do km 437+800)
- **Odcinek G** – węzeł Blachownia (bez węzła) – węzeł Zawodzie (z węzłem) (długość odcinka 4,7 km od km 437+800 do km 442+500)

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 komplety opracowań projektowych w terminach i ilościach egzemplarzy określonych w Załączniku nr 1 do Umowy oraz Tabeli Opracowań Projektowych.

Wykonawca przekaze 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 przekaze Zamawiającemu, w tych samych terminach ilościach, w/w opracowania projektowe w wersji elektronicznej na nośniku CD.

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: Projektów budowlanych i Projektów rozbiórki wraz opiniami i uzgodnieniami wymaganymi przepisami szczególnymi oraz Projektów wykonawczych, Dokumentacji projektowej (przetargowej), kosztorysu inwestorskiego 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 (inwentaryzacji) potrzebnych do wykonania PB, Projektów rozbiórki i PW,
- przeprowadzenie wymaganych analiz i wykonanie opracowań umożliwiających wybór rozwiązania optymalnych,
- wykonanie opisów, obliczeń, kosztorysów i rysunków oraz oprawę opracowań projektowych dla potrzeb uzgodnień,
- przygotowanie materiałów i wystąpienie w przypadku potrzeby zgody na odstępstwa od obowiązujących warunków technicznych,
- uzyskanie uzgodnień wymaganych dla PB, Projektów rozbiórki i PW,
- wykonanie prezentacji PB, Projektów rozbiórki, PW i DP,
- wykonanie sprawdzeń PB, Projektów rozbiórki, PW i DP i kosztorysów inwestorskich,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania PB, Projektów rozbiórki, PW, DP, kosztorysów inwestorskich i ZZK,
- udział w naradach koordynacyjnych i spotkaniach z społecznościami lokalnymi, dotyczących rozwiązań projektowych,
- przygotowywanie stanowisk i wyjaśnień w przypadkach zgłaszania przez zainteresowane strony uwag, zastrzeżeń i protestów,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnych PB, Projektów rozbiórki, PW i DP, Kosztorysu inwestorskiego i ZZK w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

8.3. Sposób płatności

Po odbiorze Projektów budowlanych i Projektów rozbiórek przez Kierownika projektu, Wykonawca otrzyma wynagrodzenie w wysokości 80% ceny umownej za te pozycje.

Po uzyskaniu ostatecznej decyzji o : pozwoleniu na budowę lub o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, Wykonawca otrzyma pozostałą część wynagrodzenia za ww. opracowania projektowe, tj. 20% ceny umownej za te pozycje.

Po odbiorze Projektów wykonawczych, Dokumentacji przetargowej (projektowej), Kosztorysów inwestorskich opisanych w niniejszej Specyfikacji, Wykonawca otrzyma wynagrodzenie w wysokości 80% ceny umownej za te pozycje.

Po zawarciu umowy w rezultacie przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na realizację robót budowlanych w oparciu o dokumentację, o której mowa w niniejszej specyfikacji, Wykonawca otrzyma pozostałą część wynagrodzenia, tj. 20% ceny umownej za te pozycje.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Przepisy prawne i normy

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane** (Dz. U. 2006, Nr 156, poz. 1118).
- [1.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie **szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego** (Dz.U.2003 Nr 120, poz. 1133)
- [1.2] 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).
- [1.3] 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).
- [1.4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie **warunków technicznym, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie** (Dz.U.1996r. Nr 33, poz. 144).
- [1.5] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie **rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie** (Dz.U. Nr 25, poz. 133).
- [1.6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie **ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych** (Dz.U. Nr 126, poz. 839).
- [1.7] Rozporządzenie Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie **samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie** (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817).
- [1.8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. 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. 2004 Nr 242, poz. 2421)
- [1.9] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 9 listopada 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie **warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie** (Dz.U. 2000 Nr 100, poz. 1082).
- [1.10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie **informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz.U. 2003 Nr 120, poz. 1126).
- [1.11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie **w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie** (Dz.U. 2010 Nr 65, poz. 407).
- [1.12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie **w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie** (Dz.U. 2010 Nr 65, poz. 408).
- [2] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. **Prawo zamówień publicznych** (Dz.U. 2007, Nr 223, poz. 1655 z późn. zmianami).
- [2.1] Rozporządzenie 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** (Dz.U. Nr 202, poz. 2072).
- [2.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie **określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych**

- kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym** (Dz.U. Nr 130, poz. 1389).
- [3] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. **o drogach publicznych** (Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zmianami).
- [3.1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004 r. w sprawie **sieci autostrad i dróg ekspresowych** (Dz.U. Nr 128, poz. 1334 z późn. zmianami).
- [4] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o **szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych** (Dz.U. 2008 r. nr 193, poz. 1194 z późn. zmianami).
- [5] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska** (Dz.U. z 2006 r., Nr 129, poz. 902 z późn. zmianami).
- [6] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o **udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz.U. 2008 r. nr 199, poz. 1227 z późn. zmianami).
- [7] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o **planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (Dz.U. 2003 Nr 80, poz. 717 z późn. zmianami).
- [7.1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r., w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. Ust. nr 70, poz. 821).
- [8] 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. zmianami).
- [9] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. **Prawo wodne** (Dz.U. 2005, Nr 239, poz. 2019 z późn. zmianami).
- [10] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o **ochronie przyrody** (Dz.U. Nr 92, poz. 880 oraz z 2005r. Nr 113, poz. 954 z późn. zmianami).
- [11] Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o **lasach** (Dz.U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435 z późn. zmianami).
- [12] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o **ochronie gruntów rolnych i leśnych** (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zmianami).
- [13] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. **Prawo geologiczne i górnicze** (Dz.U. 2005, Nr 228, poz. 1947 z późn. zmianami).
- [13.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie **szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrologiczne i geologiczno - inżynierskie dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich** (Dz. U. 2001 nr 153, poz. 1779).
- [14] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o **wyrobach budowlanych** (Dz.U. 2004 Nr 92, poz. 881).
- [14.1] 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 195, poz. 2041).
- [14.2] 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. 2004 Nr 198, poz. 2011).
- [15] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. **Prawo o ruchu drogowym** (Dz.U. 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późn. zmianami);
- [15.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie **szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem** (Dz.U. 2003 Nr 177, poz. 1729),
- [15.2] Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie **znaków i sygnałów drogowych** (Dz.U. 2002 Nr 170, poz. 1393),
- [15.3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie **szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych**

- oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach** (Dz.U. 2003 Nr 220, poz. 2181).
- [15.4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie **w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach** (Dz.U. 2010 Nr 65, poz. 411).
- [15.5] Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie **szczególých zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego** (Dz.U. 157 poz. 1031).
- [16] Ustawa z dnia 27 października 1994 r. **o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym** (Dz.U. 2004 r. Nr 256, poz. 2571 z późniejszymi zmianami)
- [16.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. **w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych** (Dz.U. 2002 Nr 12 poz. 116).
- [16.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie **w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących autostrad płatnych** (Dz.U. 2010 Nr 65, poz. 409).
- [17] Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. – **o transporcie kolejowym** (Dz.U. 2007, Nr 16, poz. 94 z późn. zmianami).
- [18] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – **o ochronie przeciwpożarowej** (Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późn. zmianami).
- [19] Ustawa z dnia 14 marca 1985r. – **o państwowej inspekcji sanitarnej** (Dz.U. 1998 r. Nr 90, poz. 575 z późn. zm).
- [20] Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. - **Prawo lotnicze** (Dz.U. 2002 Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami).
- [21] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. 2000 nr 70 poz. 821)
- [22] Ustawa z dnia 5 lipca 2001 r. **o cenach** (Dz.U. 2001 nr 97 poz. 1050 z późn. zmianami).
- [23] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. **o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami** (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568)
- [24] Ustawa z dnia 21 maja 2010 r. **o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz niektórych innych ustaw** (Dz.U. 2010 nr 119, poz. 804)
- [25] Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – **Kodeks Postępowania Administracyjnego** (Dz.U. 2000 Nr 98, poz. 1077 z późn. zmianami).

9.2. Wytyczne i instrukcje

- [26] Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań. GDDKiA Warszawa, maj 2009, wprowadzone zarządzeniem nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 11 maja 2009r.
- [27] Instrukcja GDDKiA projektowania dodatkowych pasów ruchu na dwupasowych drogach dwukierunkowych, wprowadzona zarządzeniem nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 22 sierpnia 2005r.
- [28] Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- [29] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, wprowadzone do stosowania zarządzeniem nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 12 czerwca 2001r.

- [30]** Instrukcje obliczania przepustowości skrzyżowań, wprowadzone do stosowania zarządzeniem nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad dnia 23 lipca 2004 r.,
- [31]** Katalog Robót Mostowych – wprowadzony do stosowania zarządzeniem nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 21 września 1998 r.,
- [32]** Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych - weryfikacja metody badań zgodnie z zaleceniami UE oraz aktualizacja cen jednostkowych - opracowana przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.
- [33]** Ocena wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej – wprowadzona zarządzeniem nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 03 września 2009 r.,
- [34]** Standard Gromadzenia Danych o Nieruchomościach /SGDoN/ w GDDKiA, wprowadzony zarządzeniem nr 36 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 07 maja 2010r.,
- [35]** System referencyjny – wytyczne stosowania, wprowadzone zarządzeniem nr 21 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 29.10.2001r.,
- [36]** Zasady ustalenia i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych – wprowadzone zarządzeniem nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27.10.2003r.
- [37]** Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 roku w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych.
- [38]** Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa – 2000r.
- [39]** Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [40]** Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998.
- [41]** Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998 z późn. zmianami.
- [42]** Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 1997.
- [43]** Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2001.
- [44]** Prognoza ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2020. Transprojekt, Warszawa 2002.
- [45]** Instrukcja zagospodarowania dróg. GDDP, Warszawa 1997.
- [46]** Katalog Detali Mostowych. GDDKiA, Warszawa 2002,
- [47]** Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych. GDDP, Warszawa 1999.
- [48]** Zalecenia do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchni betonu w konstrukcjach mostowych. GDDP, Warszawa 1998.
- [49]** Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu „in-situ” w istniejących konstrukcjach obiektów mostowych. GDDP-1998.
- [50]** Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu „in-situ” w nowo budowanych konstrukcjach obiektów mostowych. GDDP-1998.
- [51]** Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. GDDP-2000.
- [52]** Katalog zabezpieczeń powierzchniowych drogowych obiektów inżynierskich. GDDKiA-2003.
- [53]** Zalecenia stosowania w budownictwie mostowym nowych gatunków stali. GDDKiA 2002.
- [54]** Zalecenia projektowe i technologiczne dla podatnych konstrukcji inżynierskich z blach i rur falistych. GDDKiA 2003.

[55] Zarządzenie nr 39 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 listopada 2007r. w sprawie sposobu obliczania miarodajnego ruchu godzinowego na drogach krajowych