

Załącznik nr 14 – Opis przedmiotu zamówienia dla stadium opracowania projektu budowlanego i wykonawczego dotyczącego obiektów inżynierskich w ramach projektów budowy/przebudowy dróg

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU

ul. Zwycięstwa 2

15-703 Białystok

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla stadium opracowania projektu budowlanego i wykonawczego dotyczącego obiektów inżynierskich w ramach projektów budowy/ przebudowy dróg

Białystok, styczeń 2012

1. WSTĘP I WYMAGANIA DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

1.1 Przedmiot opracowania projektowego

Przedmiotem niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dokumentacji projektowej **obiektów inżynierskich w ramach projektów budowy/przebudowy dróg**

W skład zamawianej dokumentacji projektowej wchodzi następujące opracowania projektowe, które są przedmiotem niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia:

- *Mapa do celów projektowania,*
- *Dokumentacja geologiczno-inżynierska/ dokumentacja geotechniczna*
- *Projekt budowlany,*
- *Projekty organizacji ruchu (na okres wykonywania robót),*
- *Projekt rozbiórki obiektów budowlanych,*
- *Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,*
- *Projekt wykonawczy z SST i częścią kosztorysową (przedmiar i tabela elementów rozliczeniowych- kosztorys ofertowy)*
- *Kosztorys inwestorski,*
- *Operat wodnoprawny,*
- *Inne niezbędne opracowania,*

1.1.1 Ogólna charakterystyka projektowanej inwestycji i wymagania dla projektowanych obiektów

2. Należy opracować wszystkie niezbędne dokumenty i dokumentacje dla właściwego wykonania dokumentacji projektowej i realizacji obiektu zgodnie z aktualnymi przepisami tj. m.in.:
 - b/ badania geotechniczne podłoża gruntowego zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym (ilość otworów i głębokość) w zakresie umożliwiającym właściwe projektowanie
 - c/ niezbędne opracowania wynikające ze znowelizowanej ustawy Prawo ochrony środowiska i innych przepisów.
 - d) dokonać lustracji terenu i w przypadku konieczności, w dokumentacji należy przewidzieć dojazd do sąsiadujących z obiektem działek np. rolnych. W dokumentacji załączyć stosowne uzgodnienia z właścicielami działek sąsiadujących z terenem budowy m.in. użyczenia działek na czas realizacji przebudowy.

1.1.2 Ogólne wymagania dla Wykonawcy

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z umową.

Podstawowe obowiązki projektanta w zakresie odpowiedzialności zawodowej oraz wymagania dla projektowanych obiektów określa ustawa prawo budowlane [1] oraz ustawa o samorządzie zawodowym.

Obiekt budowlany należy projektować zgodnie z przepisami, w tym techniczno budowlanymi (w tym z rozporządzeniami [1.5] i [1.6]) oraz zasadami wiedzy technicznej. Obiekty budowlane należy projektować tak aby zapewnić optymalną ekonomiczność budowy i eksploatacji. Obiekty budowlane należy projektować tak aby zapewnić optymalną ekonomiczność zadania. Obiekty budowlane należy projektować z zastosowaniem nowoczesnych technologii robót i materiałów - kierując się zasadą projektowania optymalnych rozwiązań dla osiągnięcia założonych celów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne (w tym MPZP) oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

1.1.3. Wymagania dotyczące nośności i trwałości drogowych obiektów inżynierskich

1.1.3.1. Wymagania dotyczące nośności

Wymaga się, aby drogowe obiekty:

- w ciągu autostrady/drogi ekspresowej były zaprojektowane na klasę obciążenia A, w tym pomosty obiektów mostowych powinny być dodatkowo zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2021 klasy 150, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 ze zm.) gdzie:
 - jeżeli na pomoście znajduje się więcej niż 1 pas ruchu (niezależnie od kierunku ruchu) to całą konstrukcję obiektu, oprócz obciążenia taborem q , należy zaprojektować obciążając ją pojazdami: K oraz dodatkowym pojazdem 0,3xK ustawionymi w najbardziej niekorzystnym położeniu dla obliczanego elementu. Minimalny rozstaw pojazdów K i 0,3xK w przekroju poprzecznym nie powinien być mniejszy niż szerokość pasa ruchu.
 - przy projektowaniu konstrukcji nośnej chodników, schodów i kładek oraz ich podpór jako wartość obciążenia tłumem należy przyjąć 5 kN/m²,
- w ciągu dróg krajowych były zaprojektowane na klasę obciążenia A, w tym pomosty obiektów mostowych powinny być dodatkowo zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2021 klasy 150, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 ze zm.)
- w ciągu dróg wojewódzkich były zaprojektowane na klasę obciążenia A, w tym pomosty obiektów mostowych powinny być dodatkowo zaprojektowane na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2021 klasy 150, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 ze zm.)
- w ciągu dróg powiatowych i gminnych były zaprojektowane zgodnie z klasą techniczną drogi, ale nie mniej niż na klasę obciążenia B, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 ze zm.),
- w ciągu korytarza migracyjnego zwierząt (przejścia nad autostradą/droga ekspresową) były zaprojektowane na klasę obciążenia C, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 ze zm.) w układzie podstawowym.
- usytuowane nad jezdnią główną autostrady/drogi ekspresowej oraz drogami krajowymi i wojewódzkimi, pod którymi skrajnia pionowa będzie mniejsza niż 5,50 m, były zaprojektowane z uwzględnieniem obciążenia pochodzącego od uderzenia bocznego w dźwigar główny siłą poziomą o wielkości 1000 kN w układzie wyjątkowym, przyłożoną w najbardziej niekorzystnym miejscu.
- Posiadały wymaganą trwałość - 100 lat.

Ponadto:

Dla każdego obiektu mostowego usytuowanego w ciągu drogi publicznej należy wyznaczyć klasę obciążenia zgodnie z wojskową klasyfikacją obciążenia obiektów mostowych zwaną klasą MLC. Wyznaczenie klasy MLC należy wykonać zgodnie z zasadami i metodyką zawartą w załączniku do Zarządzenia nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 roku, w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążeń obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych.

Rezultatem przeprowadzonych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych powinno być określenie maksymalnej klasy MLC dla następujących przypadków ruchu pojazdów wojskowych po obiekcie mostowym:

- ruch jednokierunkowy kolumny pojazdów kołowych,
- ruch dwukierunkowy kolumn pojazdów kołowych,
- ruch jednokierunkowy kolumny pojazdów gąsienicowych,
- ruch dwukierunkowy kolumn pojazdów gąsienicowych.

Wyznaczone klasy MLC obiektów mostowych należy zestawić w tabeli według wzoru jak niżej.

Zestawienie maksymalnych klas MLC dla zaprojektowanych obiektów.

Lp	Oznaczenie obiektu	Kilometraż	Najbliższa miejscowość	Wojskowa klasa obciążenia MLC			
				Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
				↑ ↓	↑	↑ ↓	↑
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							

1.1.3.2. Wymagania dotyczące trwałości

1/ Wbudowany beton powinien spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość zastosowanego betonu, określona ułamkiem masowym nie może być większą od 4% dla elementów mających bezpośredni kontakt z wodą i chemicznymi środkami odladzającymi oraz nie może być większa od 4,5% dla pozostałych elementów obiektów inżynierskich nie określonych powyżej.
- stopień wodoszczelności betonu nie może być niższy od W8
- stopień mrozoodporności betonu nie może być mniejszy niż F150 dla elementów wykonanych z betonu monolitycznego oraz w elementach prefabrykowanych.

2/ Długość płyt przejściowych należy obliczyć zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 ze zm.), przyjmując rzędną niwelety drogi (w osi dylatacji), jako najwyższy punkt nasypu drogowego.

3/ Na wszystkich obiektach inżynierskich, i na dojazdach w obrębie skrzydeł, na których wymagane jest stosowanie krawężników należy stosować krawężniki granitowe klasy I - na obiekcie zakotwione w kapie, a dojazdach w obrębie skrzydeł ułożone na ławie betonowej z opornikiem. Nad dylatacjami powinien znajdować się styk kolejnych elementów krawężnika. Elementy krawężnika przylegające do dylatacji powinny mieć długość minimum 115cm. Szczeliny poprzeczne między elementami krawężnika należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, odpornym na: UV, środki zimowego utrzymania i materiały ropopochodne.

4/ Urządzenia dylatacyjne należy dobierać zgodnie z Zarządzeniem Nr 4 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 24 stycznia 2007 r. „Zalecenia dotyczące doboru urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowania i odbioru”, GDDKiA, IBDiM, Warszawa 2007, oraz Zarządzeniem nr 77 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 grudnia 2008 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowywania i odbioru, z następującymi zastrzeżeniami: wyklucza się stosowanie dylatacyjnych urządzeń blokowych i bitumicznych przykryć dylatacyjnych na obiektach w ciągu autostrady/drogi ekspresowej i jej łącznic oraz pozostałych dróg krajowych i wojewódzkich;

5/ Do odwodnienia izolacji pomostu należy zastosować drenże - podłużne w osi odwodnienia, a poprzeczne spod zabudowy chodnikowej i krawężników wykonane w postaci drenu z geosyntetyku umieszczonego w korycie uformowanym lub wyciętym w warstwie wiążącej (ochronnej) z asfaltu lanego o szerokości 8-10 cm i przykrytego grysem bazaltowym otoczonym kompozycją epoksydową. Wodę z drenażu należy odprowadzać do sączków odwadniających osadzonych w płycie lub do wpustów mostowych poprzez specjalne szczeliny wykształtowane w nich na poziomie izolacji. Sączki powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję, promieniowanie UV oraz na działanie podwyższonej temperatury do min +230 °C. Rurki odpływowe sączków powinny być wykonane z żywicy poliestrowych, polipropylenu (PP) lub polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE) albo ze stali nierdzewnej.

Nie dopuszcza się stosowania rurek z PVC. Nie zaleca się podłączania rurek odpływowych sączków do przewodów zbiorczych instalacji odwodnienia.

6/ Na obiektach mostowych należy stosować wpusty żeliwne z osadnikiem wstępnym i z uchylną kratką na zawiasach. Należy stosować przewody zbiorcze i rury spustowe wykonane z żywicy poliestrowych, polipropylenu (PP) lub polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE). Wszystkie metalowe elementy systemu w tym elementy podwieszenia przewodów do konstrukcji obiektu muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe i dodatkowo pokryte powłokami malarskimi. Kolor rur powinien nawiązywać do kolorystyki elewacji obiektu.

7/ Odwodnienie wierzchu nasypu w rejonie przyczółka powinno być tak zaprojektowane i wykonane, aby woda spływająca po skarpach nie powodowała erozji nasypu przy krawędziach zabezpieczenia skarp i stożków.

8/ Bariery i bariery uzupełnione poręczą należy stosować zgodnie z Zarządzeniem Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych” Bariery na obiektach powinny stanowić liniową kontynuację barier z przekroju drogowego. Początkowe i końcowe odcinki barier ochronnych zaprojektować w sposób zgodny z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 01.04.2010r. – końcowe odcinki barier powinny być zagłębione i zakotwione poniżej poziomu gruntu lub inne zakończenia spełniające wymagania normy przenoszącej normę EN 1317.

9/ Obiekty mostowe w ciągu dróg dwujezdniowych powinny być wyposażone w min. 2 ciągi schodów roboczych dla obsługi (po 1 przy każdym skrzydle). Pozostałe obiekty należy wyposażyć w min. 2 ciągi schodów roboczych dla obsługi (po 1 przy każdym przyczółku). Obiekty powinny być również wyposażone w schody umożliwiające dostęp do odsadzki przy przedniej ścianie przyczółka, z której jest bezpośredni dostęp do łóżysk. W ekranach akustycznych dochodzących do obiektu mostowego należy zaprojektować przy ciągach schodów j.w. przejścia (drzwi) umożliwiające wejście na obiekt.

10/ W przejściach dla zwierząt zespolonych z ciekami wodnymi, koryta cieków powinny być zlokalizowane w centralnej części przejścia, a po obu stronach cieku powinny znajdować się pasy przeznaczone do migracji zwierząt o szerokości określonej w decyzji środowiskowej. W przypadku konieczności umacniania brzegów koryt cieków należy wykonać je z wykorzystaniem naturalnych kruszyw lub faszyny. Przejścia dla zwierząt nie zespolone z ciekami wodnymi powinny posiadać system odwodnienia (tam gdzie jest to niezbędne) zapobiegający gromadzeniu się wody wewnątrz przejścia („suche przejścia”). Brzegi koryt wodnych pod obiektem i w rejonie obiektu powinny być umocnione (zageszczone) w stopniu zabezpieczającym przed rozmywaniem.

11/ Prace związane z próbnym obciążeniem, tj.:

- przygotowanie projektu próbnego obciążenia,
- prowadzone badania,
- opracowanie raportu,

należy zaprojektować zgodnie z zaleceniami stanowiącymi Załącznik do Zarządzenia Nr 47 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 10 sierpnia 2011 r. dotyczącego wykonywania badań pod próbnym obciążeniem drogowych obiektów mostowych.

12/ Łożyska należy osadzać na ciosach podłożyskowych. Wymagania podstawowe dla materiałów ciosów są tożsame jak dla materiałów podpór. Dobór łożysk powinien być uzależniony od rozwiązań konstrukcyjnych przęseł i podpór. Obiekty z łożyskami powinny być tak zaprojektowane, by można było wykonać wymianę lub rektyfikację łożysk bez konieczności budowy specjalnych podpór lub rusztowań pod siłowniki. W projekcie wykonawczym należy podać informację o siłownikach umożliwiających ww. prace (należy sprecyzować gabaryty i udźwig).

Dobór łożysk i sposób ich montażu powinny spełniać wymagania Załącznika do Zarządzenia Nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 lutego 2006 („Zalecenia dotyczące łożyskowania obiektów mostowych oraz kontroli łożysk podczas eksploatacji” GDDKiA, IBDiM Warszawa 2005).

1.1.4. Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i materiałów wyjściowych wykonywanych i otrzymanych w trakcie prac projektowych do czasu ich przekazania Zamawiającemu.

Wykonawca będzie przechowywał przez okres co najmniej 10 lat od daty odbioru ostatecznego egzemplarz archiwalny wszystkich wykonanych opracowań projektowych z wyjątkiem opracowań projektowych dla obiektów inżynierskich, które należy przechowywać do czasu ich rozbiórki.

2. MATERIAŁY, METODY BADAŃ I METODY OBLICZEŃ

2.1 Materiały, metody badań i metody obliczeń do wykonania opracowań projektowych

2.1.1. Materiały do badań i prac projektowych

Wykonawca będzie stosował materiały do wykonania badań i prac projektowych, które spełniają wymagania Opisu przedmiotu zamówienia i polskich przepisów, norm i wytycznych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i prac projektowych.

2.1.2. Zakres i metody pomiarów, badań, obliczeń i ocen (ekspertyz) oraz oprogramowanie komputerowe

Wykonawca wykona wszystkie potrzebne pomiary, badania i oceny (ekspertyzy) stanu istniejącego obiektów (w tym badania geotechniczne podłoża).

Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy inwentaryzacjach oraz metody obliczeń i oprogramowanie komputerowe przy ocenach stanu technicznego i pracach projektowych zgodnie z wymaganiami umowy, przepisów i polskich norm. Oprogramowanie komputerowe powinno posiadać wymagane prawem licencje na użytkowanie. Zakres posiadanej licencji na użytkowanie programów komputerowych musi być zgodny z zakresem i sposobem wykorzystania oprogramowania przewidzianym przez Wykonawcę do wykonania opracowań projektowych.

Dla Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

Dla obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii geotechnicznej należy wykonać dokumentację geologiczno-inżynierską i geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych, które powinny być wykonane w formie dokumentacji geotechnicznej. Zaproponowany przez Wykonawcę szczegółowy zakres pomiarów i badań oraz metody mają być uzgodnione z Zamawiającym.

Wyniki pomiarów i badań mają być zawarte w dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i/lub w dokumentacji geotechnicznej.

2.2. Materiały do zastosowania przy wykonywaniu obiektów budowlanych i urządzeń

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

3. SZATA GRAFICZNA

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

- zapewnia czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- część opisowa będzie pisana na komputerze,
- jest zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych,
- ilość arkuszy rysunkowych będzie ograniczona do niezbędnego minimum,
- egzemplarze powinny być ponumerowane. Dokumentacja składająca się z kilku części powinna być w jednej teczce zawierającej spis zawartości. Ilość teczek w zależności od wymaganej ilości egzemplarzy projektu.
- rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego,
- każdy rysunek powinien być opatrzony metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego.

Szata graficzna i układ projektu budowlanego powinna spełniać wymagania rozporządzenia [1.1].

Ponadto wymaga się aby:

- części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word,
- obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z MS Excel.

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

Dodatkowo: kompletny projekt wykonawczy i budowlany oraz inne opracowania wymienione w p. 1.1. opracowane w programie Microsoft Word, Excel, AutoCAD - część rysunkowa (inne programy wymagają zgody Zamawiającego) i dołączone do dokumentacji projektowej na płytach CD (wersja edytowalna)

Dodatkowo kompletny projekt wykonawczy i budowlany oraz inne opracowania wymienione w p. 1.1, a także kompletne obliczenia statyczne każdego obiektu zapisane w formacie :

- pliki tekstowe - *.pdf, *.tif - monochromatyczny wielostronowy
- pliki graficzne *.tif - 24 bity, w rozdzielczości 300-400 dpi
- i przekazane na płytach CD - (wersja nieedytowalna)

TEKST POWYŻEJ POWTARZAJĄCY SIĘ

4. WYKONYWANIE OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

4.1. Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i zgodność zastosowanych materiałów, metod i oprogramowania komputerowego do wykonywanych pomiarów, badań (inventaryzacji), ocen stanu technicznego i prac projektowych z wymaganiami Opisu przedmiotu zamówienia i Harmonogramem oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych. Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ew. skorzystanie z trybu odwoławczego.

Ujawnione wady w przekazanych opracowaniach projektowych Wykonawca poprawi niezwłocznie po otrzymaniu zawiadomienia Zamawiającego o ich wykryciu.

4.2. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych

Poniżej przedstawiono wymagania typowe dla opracowań projektowych objętych zleceniem.

4.2.1 Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna związana z czasowym i stałym korzystaniem z nieruchomości ze sporządzeniem mapy do celów projektowych w skali 1:500 wraz zapisem cyfrowym na płycie CD

Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna związana z czasowym i stałym korzystaniem z nieruchomości powinna spełniać wymagania określone w ustawie [7] i w ustawie [9] Wymagania ogólne [11.1] – Mapa do celów projektowych w skali 1:500 powinna mieć aktualną klauzulę właściwego ośrodka geodezyjnego. Zamawiający ma otrzymać mapę numeryczną na przezroczystej folii wraz z zapisem cyfrowym na płycie CD i dokumenty własnościowe właścicieli dzielonych działek.

4.2.2. Projekt badań geotechnicznych dla projektu obiektów inżynierskich .

Badania geotechniczne (podłoża i konstrukcji) należy wykonać dla projektowanej budowy i przebudowy obiektów inżynierskich . Badania należy wykonać zgodnie z Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych Część I i 2 GDDP – 1998 r. .

Projekt badań powinien być sporządzony przy udziale projektantów wszystkich branż.

4.2.3. Dokumentacja geotechniczna

Dokumentacja geotechniczna jest opracowaniem projektowym wykonywanym dla potrzeb ustalenia Geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii. Zawartość i sposób sporządzania Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ma być zgodny z wymaganiami ustawy [3] oraz rozporządzenia [3.3]. Dokumentacja geotechniczna powinna odpowiadać wymaganiom rozporządzenia [1.9]. Treść dokumentacji geotechnicznej powinna także uwzględniać wymagania zawarte w instrukcji [16].

4.2.4 Projekt budowlany

Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego powinna przede wszystkim spełniać wymagania określone w ustawie prawo budowlane [1] w tym w art.34 ust.1, 2 i 3 oraz w rozporządzeniu [1.1] i w warunkach technicznych.

Projekt budowlany powinien zawierać m. Inn.:

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

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

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

Treść Części opisowej powinna uwzględniać także poniższą ramową zawartość:

1. Przedmiot inwestycji.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu (opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).

3. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu (w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).
 - 4.1. Ukształtowanie trasy drogowej.
 - 4.2. Projektowane obiekty i urządzenia budowlane.
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. 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, 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 opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi.

2. **Część rysunkową** - zawartość musi być zgodna m.in. z treścią § 8 ust. 1 i 3 i §9 i 10 rozporządzenia [1.1].

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

Zgodnie z rozporządzeniem [1.1] projekt architektoniczno-budowlany zawiera:

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

W opisie technicznym obiektów budowlanych powinny być zamieszczane wyniki obliczeń konstrukcji obiektów oraz informacje gdzie jest dostępny komplet obliczeń. W załączniku do opisu należy podać schemat statyczny, model obliczeniowy oraz zasadnicze parametry.

Opis obliczeń powinien zawierać:

- wstęp (przedmiot, podstawy, cel obliczeń),
- nazwa i charakterystyka metod obliczeń,
- dane wyjściowe (zestawienia liczbowe, zastosowane schematy konstrukcyjne),
- założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych w tym dotyczące obciążeń,
- 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 wyłączenia we wszystkich charakterystycznych oraz krytycznych przekrojach w fazie bez użytkowej,
 - stan wyłączenia we wszystkich charakterystycznych oraz krytycznych przekrojach w fazie użytkowej, w tym siły wewnętrzne i naprężenia tylko od obciążenia ruchomego,
 - reakcje „charakterystyczne” i reakcje „obliczeniowe”,
 - zestawienie maksymalnych dopuszczalnych sił wewnętrznych (charakterystycznych i obliczeniowych) w przekrojach poprzecznych krytycznych dla konstrukcji,
 - maksymalne dopuszczalne momenty rysujące,
 - maksymalne dopuszczalne ugięcia dźwigarów i osiadania podpór.
 - 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.

2. **Część rysunkową** – 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.

Podać rzędne reperu wraz z opisem topograficznym – do którego wykonawca robót dowiąże się w czasie realizacji inwestycji

4.2.5. Koncepcja techniczna – jest to opracowanie projektowe o charakterze dość szczegółowym (część opisowa i rysunkowa, w razie potrzeby obliczeniowa), które ma służyć:

- ustaleniu zakresu rzeczowego i finansowego przedsięwzięcia.
- szczegółowemu ustaleniu konstrukcji obiektów budowlanych
- podjęciu decyzji inwestorskiej w sprawie celowości i zakresu zadania inwestycyjnego,

Kosztorys wskaźnikowy obejmuje wszystkie koszty, które mogą wystąpić we wszystkich etapach procesu inwestycyjnego. Podstawą wykonania są m.in.: kosztorysy zamieszczone w części technicznej, szacunek kosztów niematerialnych zadania inwestycyjnego (np.: projekty, nadzór) i szacunek kosztów uzyskania prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Kosztorys wskaźnikowy powinien zawierać wszystkie koszty związane z przygotowaniem i realizacją zadania inwestycyjnego a w szczególności koszty: prac projektowych, przejęcia i przygotowania terenu, nadzoru i obsługi inwestorskiej, robót budowlano-montażowych w rozbiciu na podstawowe asortymenty i rezerwy na roboty i koszty nieprzewidziane.

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

1. **Obiekty inżynierskie**

- *nazwa, lokalizacja, kategoria, klasa i rodzaj dróg, (klasy i kategorie poszczególnych Dróg)*
- *elementy przekroju ruchowego na obiektach*
- *szerokość i wysokość skrajni,*
- *długości przęseł,*
- *typy konstrukcji ustroju nośnego,*
- *rodzaje posadowienia,*
- *rodzaje przyczółków, podpór*
- *pochylenie poprzeczne nawierzchni*
- *wyposażenie obiektów: łożyska, urządzenia dylatacyjne, izolacja, krawężniki, nawierzchnie, balustrady, bariery, ekrany akustyczne itd.*
- *urządzenia zabezpieczające dostęp do obiektów w celach utrzymaniowych,*
- *urządzenia wentylacyjne, oświetleniowe, przeciwpożarowe,*
- *schody i pochylnie*
- *znaki pomiarowe,*
- *inne związane z obiektem*

4.2.5.1. Szczegółowość opracowań projektowych

Poniżej przedstawiono wymagania dla tych projektowanych obiektów i elementów projektu oraz urządzeń, które należy zaprojektować szczegółowo (ostatecznie):

Obiekty inżynierskie

Szczegółowo (ostatecznie):

- *lokalizacja i rodzaje obiektów,*
- *schemat statyczny konstrukcji obiektu z rysunkiem*
- *parametry geometryczne przekroju ruchowego,*
- *wysokości i szerokości skrajni z rysunkiem*
- *ważniejsze elementy geometrii poszczególnych składników konstrukcji obiektów (długości, rozpiętości, ważniejsze wymiary) – z rysunkiem*

Dość szczegółowo:

- *geometria w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym obiektów,*
- *konstrukcja obiektów: konstrukcja nośna, konstrukcja podpór,*
- *sposób posadowienia podpór,*
- *rodzaje materiałów, z których zbudowane będą elementy konstrukcyjne obiektów*
- *lokalizacja i rodzaje wszystkich warstw nawierzchni obiektów,*
- *elementy wyposażenia technicznego,*

- *rodzaje odwodnień obiektów,*
- *lokalizacja, wymiary, potencjalne odbiorniki wód, szacunkowe wielkości odprowadzanych wód oraz inne elementy konstrukcyjne urządzeń odwodnieniowych obiektów,*

Wstępnie:

- *obliczenia*
- *pozostałe.*

4. Urządzenia infrastruktury związane i nie związane z drogą

Szczegółowo (ostatecznie):

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

Dość szczegółowo:

- *geometria głównych elementów w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,*
- *sposób powiązania z urządzeniami istniejącymi,*
- *zakres rzeczowy remontu lub przebudowy.*

Wstępnie:

- *pozostałe.*

5. Wyposażenie techniczne obiektów

Dość szczegółowo:

- *ogólne zasady lokalizacji ważniejszych elementów wyposażenia,*

6. Urządzenia ochrony środowiska

Szczegółowo (ostatecznie):

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

Dość szczegółowo:

- *geometria głównych elementów urządzeń w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,*
- *zakres remontu lub przebudowy urządzeń,*

Wstępnie:

- *pozostałe.*

7. Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu

Szczegółowo (ostatecznie):

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

Dość szczegółowo:

- *geometria głównych elementów w planie, przekroju podłużnym i przekroju poprzecznym,*
- *sposób powiązania z urządzeniami istniejącymi,*
- *zakres rzeczowy remontu lub przebudowy.*

Wstępnie:

- *pozostałe.*

Wykonana Koncepcja podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

4.2.6. Projekt wykonawczy

Celem tego opracowania projektowego jest uzyskanie niezbędnych danych 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.
- opracowanie powinno zawierać, w zależności od potrzeb, zagadnienia związane z projektowanymi obiektami przeznaczonymi do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót.

4.2.6.1. W skład projektu wykonawczego wchodzi m.in. następujące składniki obejmujące wszystkie planowane obiekty, instalacje i urządzenia:

- a/ Wyciąg z Projektu budowlanego (lub Projekt budowlany), wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi odrębnymi przepisami, zawierający uzupełnienia istotne dla potrzeb wykonawstwa robót,
- b/ Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, które były potrzebne do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi w tym m.in.:
 - plansza zbiorcza przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z drogą – materiał do uzgodnienia ZUDP,
 - operaty wodnoprawne,
 - opracowania geotechniczne,

c/ Projekt organizacji ruchu na czas budowy - uzgodniony i zatwierdzony

d/ Szczegółowe specyfikacje techniczne

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne dostosowane dla konkretnego obiektu opracowane wg aktualnych norm oraz zarządzeń Generalnego Dyrektora GDDP w Warszawie / GDDKiA w Warszawie m. in. o stosowaniu:

- „Zaleceń dotyczących stosowania domieszek i dodatków do betonu i zapraw w budownictwie komunikacyjnym”
- „Zaleceń dotyczących oceny jakości betonu „in-situ” w nowo budowanych i istniejących konstrukcjach obiektów mostowych”.
- „Zaleceń do wykonywania i odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych”.
- „Zaleceń do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów mostowych”.
- Katalog zabezpieczeń powierzchniowych drogowych obiektów inżynierskich
- Katalog detali mostowych
- Zalecenia dot. łóżykowania obiektów mostowych....
- Zalecenia dot. wykonywania badań pod próbnym obciążeniem drogowych obiektów mostowych
- Zalecenia dot. doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych...
- i innych

oraz wytycznych Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych / GDDKiA w Warszawie

SST powinny posiadać spis treści, wszystkie strony kolejno ponumerowane, jednoznaczne wymagania realizacyjne i odbiorowe (dla wszystkich występujących rodzajów odbiorów) wraz z wymaganymi protokołami występującymi w w/w zarządzeniach.

W SST należy podać podstawowe wymagania jakie powinny spełniać materiały. Nasiąkliwość betonu przyjąć zgodnie z wytycznymi obowiązującymi w GDDKiA. Dla sporządzenia kosztorysu inwestorskiego w nakładach rzeczowych przyjąć przykładowo jeden z proponowanych materiałów uzgodniony z Zamawiającym. W SST należy podać wymagania jakie powinien spełniać element w czasie odbioru gwarancyjnego. W SST należy zamieścić wzory protokołów wymaganych przy wykonywaniu i odbiorach robót wg Zarządzeń, zaleceń GDDKiA/GDDP- m. inn. zabezpieczenie antykorozyjne betonu i stali, naprawy betonu, wzmocnienia itp. SST przed przekazaniem Zamawiającemu powinny być zaopiniowane przez Wydział Technologii-Laboratorium Drogowe Zamawiającego.

W SST zawrzeć informację o konieczności wykonania przez Wykonawcę robót szczegółowych pomiarów inwentaryzacyjnych wykonanego obiektu- szerokości, długości, światła, spadków, rzędnych i innych pozwalających na jednoznaczną ocenę zgodności wykonanych robót z dokumentacją – pokazać na rysunkach przekrojów podłużnego i poprzecznego oraz widoku z góry i widoku z boku wraz z dojazdami. Pomiary powinny być wykonane i podpisane przez uprawnionego geodetę.

e/ **Inne wymagania do projektu wykonawczego**

1. Dokumentacja projektowa powinna być poprawna pod względem technicznym z uwzględnieniem ekonomicznych aspektów stosowania rozwiązań technicznych. Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym rozwiązań projektowych. Parametry obiektu muszą być dostosowane do parametrów drogi (klasy, kat. ruchu itp.) Parametry obiektu i dostosowanie do parametrów drogi wykonawca dokumentacji zobowiązany jest do uzgodnienia z Wydziałem Dokumentacji Zamawiającego.
2. Jeśli zajdzie taka potrzeba należy przewidzieć zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych i stalowych zgodnie z obowiązującymi przepisami i zarządzeniami GDDP/GDDKiA. Kolorystykę (RAL) należy uzgodnić z Zamawiającym
4. W przypadku stwierdzenia w czasie realizacji robót, że elementy opracowanej dokumentacji są niezgodne ze stanem faktycznym lub nie dają się zrealizować wg tej dokumentacji oraz wymaga to przyjazdu Projektanta i dokonania korekty projektu, czynności te powinny być wykonane przez Projektanta nie później niż w ciągu 2 dni od powiadomienia i na koszt Jednostki Projektującej.
5. W przypadku posiadania przez Zamawiającego projektu technicznego istniejącego obiektu i przekazania go do

- wykorzystania Jednostce Projektującej, Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne różnice między tym PT, a stanem faktycznym obiektu. Do obowiązków Projektanta należy sprawdzenie stanu faktycznego.
6. W nazwie obiektu – podać również jego Jednolity Numer Inwentarzowy (jeśli występuje)
7. Dokumentacja powinna zawierać wszystkie niezbędne rysunki z wymiarami i rzędnymi obiektu istniejącego i projektowanego, a w szczególności :
- 7.1 *Plan orientacyjny, plan sytuacyjny z zaznaczeniem obiektu, granic pasa drogowego oraz pasa drogowego wg planu zagospodarowania przestrzennego.*
- 7.2 *Przekrój podłużny i przekroje poprzeczne obiektu (m.inn. dla każdego przęsła o różnej konstrukcji lub parametrach) , widok z góry obiektu istniejącego i projektowanego z naniesionymi rzędnymi i wymiarami, widok z boku zaprojektowanego obiektu. Rysunki te powinny zawierać odcinki dojazdów i ich wyposażeniem na długości minimum 20 m z każdej strony obiektu .*
- 7.3 *Profil podłużny obiektu i dojazdów na długości min. po 100 m w obie strony od obiektu.*
- 7.4 *W przypadku adaptacji projektu typowego należy uwidocznic nr i rok zatwierdzenia tego projektu. W przypadku stosowania typowych prefabrykatów i elementów lub powołania się na typowe rozwiązanie należy załączyć kserokopie rysunków technicznych z katalogu. Rysunki z katalogu powinny być dostosowane do potrzeb zamówienia - opracowanego projektu m. inn. w zakresie ilości materiałów, wymiarów itp.*
- 7.5 *Na rysunkach przekroju podłużnego obiektu wysować przekroje geotechniczne, a na widoku z góry usytuowanie otworów geotechnicznych . W opisie technicznym należy określić kategorię i ocenę złożoności podłoża.*
- 7.6 *Każdy rysunek w projekcie wykonawczym i budowlanym ma posiadać tabelkę z informacjami i sprawdzeniami wymaganymi jak dla projektu budowlanego m. in. powinien być podpisany przez uprawnionego projektanta i sprawdzającego z podaniem numerów uprawnień.*
- 7.7 *Na rysunkach na których te elementy występują należy uwidocznic m.in. parametry betonu i stali: klasa, stopień wodoprzepuszczalności i mrozoodporności betonu, klasę obciążeń itp. Klasa obciążeń powinna być podana na rysunku ogólnym obiektu (przekroju, widoku z boku).*
- 7.8. *Załączyć rysunek ustalający kształt i rozmieszczenie znaków wysokościowych na obiekcie i w jego otoczeniu. W SST uwzględnić konieczność wykonania przez uprawnionego geodetę pierwszego pomiaru wysokościowego reperów do odbioru ostatecznego.*
8. Część przedmiarowo-kosztorysowa zawierająca: Przedmiary robót i kosztorysy ofertowe dla wszystkich robót objętych dokumentacją projektową. Przedmiar musi zawierać wyliczenie ilości robót dla każdej pozycji i wynik końcowy wyliczenia.
9. Dodatkowo oprócz informacji zawartych w opisie technicznym , w oddzielnym punkcie opisu w projekcie wykonawczym Projektant powinien podać dane wynikające z projektu , a wymagane przez Rozporządzenie MTGM z dnia 28.02.2000r w sprawie „numeracji i ewidencji dróg oraz obiektów mostowych”(Dz.U. Nr 32 z dnia 25.04.2000r poz. 393) dotyczące „ Książki Obiektu Mostowego” część II „Parametry identyfikacyjne i techniczne obiektu,, W SST zobowiązać Kierownika Budowy do aktualizacji i potwierdzenia w/w danych po zakończeniu robót (do operatu kolaudacyjnego)
10. Kompletne obliczenia statyczne każdego obiektu dołączone na płycie CD
11. Wraz z operatem wodnoprawnym należy przekazać rysunki – plan podpór obiektu istniejącego i plan podpór obiektu projektowanego naniesione na mapie do celów projektowych (1:500) w 2 egz. z wyliczeniem powierzchni (w metrach kwadratowych) terenu na działce stanowiącej własność Skarbu Państwa- Marszałka Województwa (zarządca WZMiUW) zajmowanego przez poszczególne elementy obiektu (podpory, nasypy, umocnienia, powierzchnia przepustu itp.)

4.2.7. Kosztorys inwestorski

Jest to opracowanie projektowe wykonywane w celu oceny kosztów budowy i przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie robót budowlano-montażowych.

Jest to opracowanie o charakterze opisowym z zawartością tabel i zestawień. Kosztorys inwestorski powinien odpowiadać m.in. wymaganiom określonym w rozporządzeniu [2.1]. i ustawie [6]. W kosztorysie inwestorskim dla każdego obiektu mostowego należy podać koszt 1 m2 obiektu -koszt całkowity realizacji obiektu podzielony przez powierzchnię pomostu (długość płyty ustroju niosącego x szerokość całkowita.)

5.PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy prawne.

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. **prawo budowlane.** tekst jednolity Dz. U. 2010r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami.

- [1.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie **szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego**. Dz.U.2003r. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm..
- [1.2] Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie **metod i podstaw kosztorysowania obiektów i robót budowlanych**. M.P.1996r. Nr 48, poz. 461.
- [1.3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie **ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych**. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
- [1.4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie **rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie**. Dz.U.1995r. Nr 25, poz. 133.
- [1.5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie **warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**. Dz.U.1999r. Nr 43 poz.430. (z późn. zm.)
- [1.6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie **warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie**. . Dz.U.2000r. Nr 63, poz. 735.
- [1.7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie **informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**. Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm..
- [1.8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie **wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę**. Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1127.
- [1.9] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie **ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych**. – Dz.U.1998r. Nr 126, poz. 839.
- [2] Ustawa z dnia 10.06.1994r. o **zamówieniach publicznych**. Dz.U.2010r. nr 113 poz. 759 z późniejszymi zmianami.
- [2.1] 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. z 2004 nr 130 poz. 1389,.
- [3] Ustawa z dnia 04.02.1994 **prawo geologiczne i górnicze** Dz. U. .2005r. Nr 228, poz. 1947, z późniejszymi zmianami.
- [3.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie **określenia przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej**. Dz. U. 2005r Nr 116 poz. 983.
- [3.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie **wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych**. Dz.U.2001r. Nr 153, poz. 1777.
- [3.3] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie **szczegółowych wymagań jakim powinna odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie**. Dz.U.2005r. Nr 201, poz. 1673.
- [4] Ustawa z dnia 27.04.2001r. **prawo ochrony środowiska** Dz. U. 2008r. Nr 25 poz. 150; z późniejszymi zmianami.
- [5] Ustawa z dnia 20.06.1997 **prawo o ruchu drogowym**. Dz.U.2005r. Nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami.
- [5.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie **szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem**. Dz.U.2003r. Dz. U. Nr 177, poz. 1729.
- [5.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 03.07.2003r. w sprawie **szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach**. Dz.U.2003r. Nr 220, poz. 2181.
- [6] Ustawa z dnia 05.07.2001 o **cenach**. Dz.U.2001r. Nr 97, poz. 1050 z późniejszymi zmianami.
- [7] Ustawa z dnia 10.04.2003 o **szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych**. Dz.U.2008r. Nr 193, poz. 1194 z późn. zm..
- [8] Ustawa z dnia 21.03.1985 o **drogach publicznych**. tekst jednolity Dz. U. 2007r Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami.
- [8.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16.02.2005 r. w sprawie **sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom** Dz.U.2005r. Nr 67, poz. 582, z późniejszymi zmianami.

- [9] Ustawa z dnia 17.05.1989 r. **Prawo geodezyjne i kartograficzne**. Dz. U. 2010 r. Nr 193 poz. 1287 z późniejszymi zmianami.
- [10] Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o **gospodarce nieruchomościami** Dz. U. z 2010 r. Nr 102 poz. 651 z późniejszymi zmianami.

Wytyczne i instrukcje.

- [11] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998, w tym:
- [11.1] GG-00.00.00. – Wymagania ogólne.
 - [11.2] GG-00.11.01. - Wykonanie mapy dla celów projektowania dróg.
 - [11.3] GG-00.01.04. – Pomiar odkształceń i przemieszczeń obiektów mostowych metodami geodezyjnymi.
 - [11.4] GG-00.21.03. – Opracowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z nabywaniem nieruchomości pod pasy drogowe.
 - [11.5] GG-00.21.04. – Opracowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z uregulowaniem stanu prawnego gruntów zajętych pod pasy drogowe w latach ubiegłych.
 - [11.6] GG-00.21.05. – Opracowanie dokumentacji formalno-prawnej niezbędnej w celu nabywania nieruchomości pod pasy drogowe,
- [12] Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań – GDDKiA, Warszawa 2009
- [13] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych GDDP Warszawa 2001
- [14] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [15] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [16] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowl drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [17] Instrukcja obserwacji i badań osuwisk drogowych – GDDP Warszawa 1999.
- [18] Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich – PIG Warszawa 1999.
- [19] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. - IBDIM, Warszawa 1997.
- [20] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych - IBDIM, Warszawa 2001.
- [21] Wytyczne wzmocniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym – IBDIM Warszawa 2002.
- [22] Katalog Detali Mostowych. GDDKiA, Warszawa 2002,
- [23] Zalecenia do wykonywania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych. GDDP, Warszawa 1999.
- [24] Zalecenia do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchni betonu w konstrukcjach mostowych. GDDP, Warszawa 1998.
- [25] Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu „in-situ” w istniejących konstrukcjach obiektów mostowych. GDDP-1998.
- [26] Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu „in-situ” w nowo budowanych konstrukcjach obiektów mostowych. GDDP-1998.
- [27] Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. GDDP-2000.
- [28] Katalog zabezpieczeń powierzchniowych drogowych obiektów inżynierskich. GDDKiA-2003.
- [29] Wstępne wytyczne potencjometrycznego wykrywania stref korodującego zbrojenia w mostach betonowych IBDIM, Warszawa 1992.
- [30] Zalecenia stosowania w budownictwie mostowym nowych gatunków stali. GDDKiA 2002.
- [31] Zalecenia wzmocniania konstrukcji mostowych przez przyklejenie zbrojenia zewnętrznego. GDDKiA 2002.
- [32] Zalecenia wzmocniania konstrukcji mostowych przez sprężanie kablami zewnętrznymi. GDDKiA 2002.
- [33] Inne obowiązujące przepisy, wytyczne i instrukcje

Uwaga: w przypadku zmiany w/w przepisów należy uwzględniać aktualnie obowiązujące

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp	Numer SST	Nr poz. cen	Wyszczególnienie elementu rozliczeniowego	Jednostka		Cena jedn. w zł	Wartość robót w zł
				nazwa	ilość		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	D.01.01.01	11	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych	km			
2	D.07.02.01	00	Oznakowanie i zabezpieczenie robót		ryczałt		
3	D.01.02.04	22	Rozebranie nawierzchni z mieszanek bitumicznych	m3			
Razem							
Podatek VAT % (zgodnie z obowiązującymi przepisami)							
CENA OFERTOWA							

Słownie(cena ofertowa)

.....
Pieczęć firmowa Oferenta

.....
Pieczęć i podpis
upoważnionego przedstawiciela