

Nazwa zamówienia	<b>BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO WZDŁUŻ UL. SIKORSKIEGO NA ODCINKU OD UL. KASZUBSKIEJ DO UL. GŁOWACKIEGO W WAŁBRZYCHU</b>		
Adres obiektu	Województwo dolnośląskie; powiat: Miasto Wałbrzych		
	Gmina Miejska: Wałbrzych; miasto: Wałbrzych obręb: Podgórze 33; działki nr: 673/1, 672/1, 653/13, 629/16, 629/13, 629/11, 626/8, 625/1, 623/3, 653/18, 621/3, 621/2, 620/2, 609/1, 610/1, 620/6, 611/3, 603/4, 599/1, 601/1, 302/5, 319/3, 304/3, 318/4, 317/4, 311/4, 32/2, 27/1		
Zakres robót budowlanych/kod CPV:	Kody CPV, nazwy robót i usług		
	45100000	Przygotowanie terenu pod budowę	
	45233000	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg	
	71320000	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania	
	71322000	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	
	71330000	Różne usługi inżynierskie	
	71354000	Usługi sporządzania map	
71420000	Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu		
Zamawiający	<b>Gmina Wałbrzych - Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu ul. Matejki 1, 58-300 Wałbrzych</b>		
Opracował	Biuro Studiów i Projektów Drogownictwa STUDIO PROJEKT ul. Grunwaldzka 17/1, 58-340 Głuszycza		
Tytuł opracowania	<b>PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY</b>		
Załącznik	<b>Załącznik nr 1</b> WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU PRAC PROJEKTOWYCH		

Sporządził	mgr inż. Sławomir Jagiełło <small>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr: NBGP.V-7342/3/86/98</small>	08.05.2015	
------------	--	------------	--

Głuszycza, maj 2015 r.



## SPIS TREŚCI

Lp.	Numer Specyfikacji	Tytuł	Strona
1	P-00.00.00	Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy	5
2	P-10.30.00	Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi	15
3	P-20.20.00	Materiały do wniosku o pozwolenie na budowę	27
4	P-30.10.00	Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna oraz pozostałe prace geodezyjne	31
5	P-40.10.00	Opracowania geologiczno-geotechniczne	39



**Specyfikacja Techniczna Wykonania  
Dokumentacji Projektowej  
P-00.00.00**

*Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy*

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot STWDP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania Dokumentacji Projektowej (STWDP) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Dokumentów Wykonawcy przewidzianych do wykonania w ramach Umowy na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w ramach zadania: *Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą.*

### 1.2. Zakres stosowania STWDP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania ogólne wspólne dla:

- a) niżej wymienionej Dokumentacji Projektowej i pozostałych opracowań objętych Specyfikacjami Technicznymi Wykonania Dokumentacji Projektowej:
  - P-10.30.00 – Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
  - P-20.20.00 – Materiały do wniosku o pozwolenie na budowę,
  - P-30.10.00 – Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna oraz pozostałe prace geodezyjne,
  - P-40.10.00 – Opracowania geologiczno-geotechniczne,
- b) pozostałych Dokumentów Wykonawcy określonych w Programie funkcjonalno-użytkowym.

### 1.3. Określenia podstawowe

Użyte we wszystkich Specyfikacjach na Projektowanie wymienione poniżej określenia, należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Zadanie – oznacza zamówienie publiczne pod nazwą „Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą.

Kontrakt zamiennie zwany Umową – oznacza Umowę podpisaną przez Zamawiającego i Wykonawcę zgodnie z art. 94 ustawy Prawo zamówień publicznych, jako rezultat postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. W skład Umowy wchodzi następujące Dokumenty Kontraktowe: Akt Umowy, Oferta, Załącznik do Oferty - Dane Kontraktowe, Warunki Szczególne Kontraktu, Warunki Ogólne Kontraktu, Program funkcjonalno – użytkowy, Wyceniony Wykaz Cen, wszelkie inne dokumenty dołączone do Umowy.

Gwarancja Jakości – oznacza zobowiązanie Wykonawcy do usunięcia wad w Dokumentach Wykonawcy i wad fizycznych elementów Robót oraz urządzeń i wyposażenia określonych w Wykazie Gwarancji lub do dostarczenia tych rzeczy wolnych od wad, jeżeli wady te ujawniają się w ciągu terminu określonego w gwarancji, zgodnie z Art. od 577 do 581 Kodeksu cywilnego.

Zaakceptowana Kwota Kontraktowa netto – oznacza Cenę Oferty netto (bez podatku od towarów i usług VAT), po poprawieniu omyłek rachunkowych zgodnie z Art. 88 Prawa zamówień publicznych, wyrażoną w Walucie Miejskowej, zawartą w Umowie, za zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych. Gdziekolwiek w niniejszych Warunkach Kontraktu jest używane określenie „Zaakceptowana Kwota Kontraktowa” oznacza ona Zaakceptowaną Kwotę Kontraktową netto.

Zaakceptowana Kwota Kontraktowa brutto – oznacza Cenę Oferty netto, po poprawieniu omyłek rachunkowych zgodnie z Art. 88 Prawa zamówień publicznych, wyrażoną w Walucie Miejskowej, powiększoną o należny podatek od towarów i usług VAT, zawartą w Umowie, za zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych.

Wyceniony Wykaz Cen – oznacza Wykaz zawierający opis sposobu obliczenia ceny zgodnie z art. 36 ust.1 pkt 12 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, wypełniony przez Wykonawcę, zawierający ceny ryczałtowe elementów rozliczeniowych wyrażone w Walucie Miejskowej i stanowiący część Kontraktu.

Dokumenty Wykonawcy – oznaczają Dokumentację Projektową i inne Dokumenty Wykonawcy dostarczane przez Wykonawcę według Kontraktu. W skład Dokumentów Wykonawcy wchodzi wszystkie dokumenty wymagane ustawą Prawo budowlane z dnia z dnia 7 lipca 1994 r. oraz inne dokumenty wymagane lub przydatne w toku wykonywania robót, w szczególności: projekt budowlany, projekt wykonawczy, programy komputerowe i inne oprogramowania, rysunki, podręczniki oraz inne dokumenty o charakterze technicznym i prawnym, wymienione w punkcie 2.2. niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

Dokumentacja Projektowa – oznacza tą część Dokumentów Wykonawcy, w stosunku do których wymagania zostały opisane w Specyfikacjach na Projektowanie

Specyfikacje na Projektowanie (SP) – oznaczają specyfikacje wymienione w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym, określające zakres techniczny i organizacyjny Dokumentacji Projektowej, do wykonania której jest zobowiązany Wykonawca ramach Umowy, oraz wszelkie modyfikacje i dodatki poczynione w nich przez Inżyniera w porozumieniu z przedstawicielem Zamawiającego.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) – oznaczają specyfikacje opracowane przez Wykonawcę w ramach Dokumentów Wykonawcy, określające szczegółowe warunki i sposób wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach Zadania.

Podstawą do opracowania STWiORB jest Projekt wykonawczy oraz wszelkie dalsze opracowania wykonywane w ramach Projektu wykonawczego, opracowane przez Wykonawcę w ramach Umowy. Zawartość STWiORB powinna odpowiadać zawartości Ogólnych Specyfikacji Technicznych według wymagań GDDKiA.

Ogólne Specyfikacje Techniczne według wymagań GDDKiA.

Ogólne specyfikacje techniczne (OST) są opracowaniami zawierającymi zbiory wymagań, niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przedstawiciel Zamawiającego zwany zamiennie Kierownikiem Projektu – oznacza osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do kontaktów z Wykonawcą i Inżynierem.

Inżynier – oznacza osobę wymienioną w umowie (wyznaczoną przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie prac projektowych, robót i zarządzanie Kontraktem.

Wykonawca – oznacza osobę wymienioną w Umowie jako Wykonawca, zobowiązaną do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych w ramach zadania opisanego w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym.

Personel Wykonawcy – oznacza m.in.: Projektanta, Kierownika budowy i Kierowników robót budowlanych, wykonujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie zgodnie z Prawem budowlanym.

Projektant - oznacza uprawnioną osobę będącą autorem opracowań projektowych, wchodząca w skład Personelu Wykonawcy.

Właściwy organ – oznacza organ administracji publicznej posiadający zdolność prawną do rozpoznawania i rozstrzygania określonego rodzaju spraw w postępowaniu administracyjnym. W tym organ administracji architektoniczno-budowlanej lub organ nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonej w rozdziale 8 (art.3 ust.17 ustawy prawo budowlane [1]).

Program – oznacza dokument zatytułowany „Harmonogram”. W szczególności Program zawiera kolejność w jakiej Wykonawca zamierza prowadzić Roboty, włączając rozłożenie w czasie każdego etapu projektowania i powstawania Dokumentów Wykonawcy.

Materiały wyjściowe – oznaczają opisy, wymagania, dokumenty i inne informacje wymienione w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym

Element opracowania projektowego – część opracowania projektowego związana z wykonaniem zespołu wyodrębnionych czynności.

Elementami opracowania projektowego, w zależności od jego specyfiki, są:

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

Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą obejmuje, w szczególności:

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

Inne obiekty – oznaczają obiekty budowlane lub przeszkody naturalne nie zaliczane do obiektów drogowych i obiektów inżynierskich, takie jak:

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

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

Konstrukcja obiektu drogowego (drogi) – oznacza korpus drogowy zawierający odpowiednio ukształtowaną drogową budowlę ziemną oraz elementy zapewniające stateczność korpusu drogowego i stateczność jego posadowienia (np.: konstrukcje oporowe, umocnienia skarp, pale, odpowiednie nachylenie skarp, ulepszone podłoże). Nośność i stateczność drogowych budowli ziemnych powinny spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu [1,2].

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

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

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

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

- warstwa ścieralna – górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych,
- warstwa wiążąca – warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę,
- warstwa wyrównawcza – warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni,

- podbudowa – dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej,
- podbudowa zasadnicza – górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni, może ona składać się z jednej lub dwóch warstw,
- podbudowa pomocnicza – dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża, Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą,
- warstwa mrozoochronna – warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu,
- warstwa odcinająca – warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnego gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej,
- warstwa odsączająca – warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

Nawierzchnia powinna spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu [1.2].

Obiekt budowlany (obiekt) – w przypadku drogownictwa oznacza budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi. W drogownictwie występują obiekty drogowe i obiekty inżynierskie.

Obiekt drogowy – oznacza drogę spełniającą wymagania rozporządzenia [1.2]. Obiekt drogowy zawiera, w zależności od potrzeb: jezdnie, dodatkowe pasy ruchu, pasy postojowe, pasy dzielące, pobocza, skarpy nasypów i wykopów, chodniki, ścieżki rowerowe, torowisko tramwajowe, pasy zieleni, skrzyżowania i zjazdy, węzły drogowe, przejazdy drogowe i skrzyżowania z liniami kolejowymi wraz z konstrukcją, nawierzchnią i wyposażeniem technicznym dróg.

Urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu.

Do urządzeń tych należą m.in.:

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

Urządzenia ochrony środowiska – oznaczają wszystkie służące ochronie środowiska obiekty, urządzenia, wyposażenie i zagospodarowanie terenu, które są elementami zadania inwestycyjnego, w tym w szczególności:

- ekrany akustyczne,
- urządzenia podczyszczania wód opadowych,
- ogrodzenia dla zwierząt,
- przejścia dla zwierząt,
- pasy zieleni izolacyjnej i dogęszczającej.

Wyposażenie techniczne dróg.

Do wyposażenia technicznego dróg należą m.in.:

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

Protokół zdawczoodbiorczy – oznacza pisemny dowód s porządkony przez Wykonawcę i podpisany przez Inżyniera, stwierdzający, że Dokument Wykonawcy będący przedmiotem odbioru wykonano zgodnie z Umową.

Wada Dokumentu Wykonawcy – oznacza jakikolwiek błąd lub nieścisłość w Dokumencie Wykonawcy lub jego części, powodujący obniżenie jakości tego Dokumentu, które zmniejsza jej wartość lub użyteczność w porównaniu z rozwiązaniem wymaganym według Umowy.

Usunięcie wady następuje zgodnie z Warunkami.

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

## 2. OGÓLNE WYMAGANIA DO PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

### 2.1. Uwarunkowania wynikające z zagospodarowania terenu istniejącego

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

- informacje i uwarunkowania zawarte w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym,
- pozostałe potrzebne informacje i uwarunkowania wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego i terenu przyległego, które Wykonawca uzyska w ramach wykonania dokumentacji projektowej.



## 2.2. Ogólna charakterystyka Zadania

Zamówienie dotyczy zaprojektowania i wykonania robót budowlanych w ramach zadania „Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą.”.

## 2.3. Wymagania ogólne dla projektowanych obiektów

- obiekty budowlane i związane z nimi urządzenia należy zaprojektować w sposób zapewniający formę architektoniczną dostosowaną do krajobrazu i otaczającej zabudowy,
- obiekty budowlane i urządzenia należy zaprojektować zgodnie z:
  - przepisami, w tym technicznymi budowlanymi (m.in. rozporządzeniami [1.2] i [1.3]) oraz innymi ważniejszymi przepisami zamieszczonymi w punkcie 7 odpowiednich SP,
  - zasadami wiedzy technicznej – wykaz niektórych wydawnictw zamieszczono w punkcie 7 odpowiednich SPWDP.

Gdziekolwiek w SPWDP powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają Dokumentację Projektową, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów.

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

## 2.4. Właściwości funkcjonalno-użytkowe dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych oraz cechy obiektów budowlanych dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

Wymagania w tym zakresie zostały podane w poprzednich punktach niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

W Dokumentacji Projektowej mają być spełnione wymagania dotyczące właściwości funkcjonalno-użytkowych dla projektowanych obiektów i urządzeń budowlanych oraz cechy obiektów budowlanych dotyczących rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.

## 2.5. Wymagania dotyczące konstrukcji, wyposażenia i materiałów

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

Ponadto Wykonawca weźmie pod uwagę wymagania dotyczące konstrukcji, wyposażenia i materiałów dla projektowanych obiektów budowlanych i urządzeń, które zostały określone w pozostałych STWiDR.

## 3. POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY

### 3.1. Materiały archiwalne i warunki

Wykonawca pozyska we własnym zakresie potrzebne do wykonania Dokumentacji Projektowej:

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

### 3.2. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy Wymagania ogólne

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

Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy inwentaryzacjach oraz metody obliczeń przy ocenach stanu technicznego i pracach projektowych zgodne z wymaganiami Umowy, przepisów, polskich norm oraz zasad wiedzy technicznej.

Zabezpieczenie terenu prac pomiarowych i badawczych

- a) Pomiary i badania (inwentaryzacje) w istniejącym pasie drogowym „pod ruchem” Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie pomiarów i badań, w okresie ich trwania, w związku z wykonywanymi opracowaniami projektowymi.

Przed przystąpieniem do prac pomiarowych i badawczych wykonywanych na terenie istniejących dróg, jeżeli jest to konieczne z uwagi na planowane wystąpienie utrudnień w istniejącym ruchu drogowym, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia prac pomiarowych w okresie ich trwania. W zależności od potrzeb i postępu pomiarów i badań projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

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

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

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

- b) Pomiary i badania poza istniejącym pasem drogowym Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu pomiarów i badań (inwentaryzacji) w okresie ich trwania aż do zakończenia. Wykonawca uzyska odpowiednie zgody właścicieli i zarządców nieruchomości, na terenie których wykonywane będą prace pomiarowe.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony prac pomiarowych, nieruchomości i wygody społeczności.

Koszt zgody właścicieli i zarządców nieruchomości oraz koszty zabezpieczenia terenu pomiarów nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Zaakceptowaną Kwotę Kontraktową.

### 3.3. Przestrzeganie przepisów w czasie wykonywania prac pomiarowych i badawczych

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac pomiarowych i badawczych (inventaryzacji) wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej i inne przepisy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane nieprzestrzeganiem zasad ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów podczas wykonywania prac pomiarowych i badawczych.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. w trakcie prac pomiarowych i badawczych (inventaryzacji) oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dla potrzeb planu ich lokalizacji.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w planach ich lokalizacji.

Wykonawca będzie realizować prace pomiarowe i badawcze w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców przyległych posesji.

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie badań i pomiarów (inventaryzacji) są własnością Skarbu Państwa zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze oraz ustawą o ochronie dóbr kultury i podlegają ochronie. Wykonawca zobowiązany jest je zabezpieczyć przed zniszczeniem lub kradzieżą, powiadomić odpowiednie władze i Inżyniera i postępować zgodnie z ich poleceniami.

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

### 3.4. Materiały do badań i prac projektowych

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały do wykonania badań i prac projektowych, które spełniają wymagania STWDP, polskich przepisów, norm i wytycznych przekazanych przez Inżyniera.

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

## 4. WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

### 4.1. Zgodność Dokumentacji Projektowej z Umową i przepisami

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania prac projektowych z wymaganiami umowy, programem zapewnienia jakości i harmonogramem prac projektowych oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania prac projektowych, w taki sposób aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z Umową. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania prac projektowych.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywaną Dokumentacją Projektową opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania prac projektowych. Podstawowe obowiązki projektanta, wymagane prawem, określone są w art.20, ust1 i 2. ustawy prawo budowlane [1] oraz w ustawie o samorządzie zawodowym.

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

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

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

### 4.2. Szczegółowość Dokumentacji Projektowej

Dokumentacja Projektowa powinna być wykonana z odpowiednią szczegółowością (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład Dokumentacji Projektowej. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie zastosowanego tu pojęcia: odpowiednia szczegółowość, w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego, jest zadaniem Wykonawcy (projektanta), o ile Zamawiający nie podał w Specyfikacjach własnych wymagań w zakresie szczegółowości opracowań projektowych.

Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania inwestycyjnego.

Niezależnie od warunków zawartych w SP i ustaleń własnych projektanta należy uwzględnić wymagania przepisów prawnych, w tym w szczególności rozporządzenia [1.1] w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego o raz obowiązujących warunków technicznych (w tym [1.2], [1.3]).

Należy przestrzegać poniższej klasyfikacji stopni szczegółowości opracowań projektowych:

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

Zakłada się, że zostaną one zaprojektowane w oparciu o szacunkowe dane wyjściowe i szacunkowe metody obliczeń i analiz.

#### 4.3. Oprogramowanie komputerowe

Oprogramowanie komputerowe, stosowane do wykonywania Dokumentacji Projektowej powinno spełniać wymagania zawarte w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym. Zakres posiadanej licencji na użytkowanie programów komputerowych musi być zgodny z zakresem i sposobem wykorzystania oprogramowania przewidzianym przez Wykonawcę do wykonania Dokumentacji Projektowej.

Jakiegokolwiek oprogramowanie komputerowe nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie będzie dopuszczone do wykonywania Dokumentacji Projektowej.

#### 4.4. Sprzęt i transport przy wykonywaniu prac projektowych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac projektowych. Sprzęt i transport do wykonania prac projektowych powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt stosowany do wykonywania prac projektowych powinien spełniać wymagania zawarte w Umowie. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować wykonanie prac projektowych, zgodnie z zasadami określonymi w Umowie i wskazaniach Inżyniera.

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

#### 4.5. Szata graficzna

Wykonawca wykona Dokumentację Projektową 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,
- całość dokumentacji będzie oprawiona w twardą oprawę, na odwrocie której będzie spis treści,
- rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej,
- każdy rysunek powinien być opatrzony metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego i jest zgodna z wymaganiami innych Specyfikacji technicznych.

Szata graficzna i układ Projektu Budowlanego powinna spełniać wymagania rozporządzenia [1.1].

Przed przekazaniem Dokumentacji Projektowej, do odbioru częściowego lub końcowego Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji proponowany spis teczek i ogólną szatę graficzną Dokumentacji Projektowej.

#### 4.6. Ochrona i utrzymanie Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę Dokumentacji Projektowej i za wszelkie materiały wyjściowe używane i otrzymane w trakcie prac projektowych.

Wykonawca będzie utrzymywał Dokumentację Projektową i materiały wyjściowe do czasu przekazania ich Zamawiającemu.

Wykonawca będzie przechowywał egzemplarze archiwalne Dokumentacji Projektowej, przez okres co najmniej 10 lat.

#### 4.7. Wymagania dla nadzoru autorskiego

Wykonawca zapewni nadzór autorski w czasie robót realizowanych na podstawie Dokumentacji Projektowej sporządzonej w oparciu o niniejszą Umowę w zakresie określonym przez ustawę Prawo budowlane [1].

### 5. KONTROLA JAKOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I WYKONYWANIA POZOSTAŁYCH DOKUMENTÓW WYKONAWCY

#### 5.1. Nadzór nad procesem projektowym

Bieżący nadzór nad zgodnością przebiegu procesu projektowego z wymaganiami Umowy jest wykonywany przez Inżyniera i Przedstawiciela Zamawiającego podczas spotkań z Wykonawcą. Podczas wykonywania Dokumentacji Projektowej i pozostałych Dokumentów Wykonawcy wystąpią następujące rodzaje spotkań:

- a) **Przegląd Dokumentów Wykonawcy** – spotkanie w siedzibie Wykonawcy, przy udziale Inżyniera i w miarę potrzeb Przedstawiciela Zamawiającego oraz ewentualnie innych zaproszonych stron, którego głównymi celami są:
  - ocena bieżącego postępu prac projektowych w stosunku do wymagań Programu i Programu Zapewnienia Jakości, dokonywana przez Inżyniera,
  - bieżąca ocena zgodności opracowań projektowych z wymaganiami Kontraktu dokonywana przez Inżyniera,
  - omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie bieżących problemów, do których rozstrzygnięcia ma upoważnienie Inżynier lub Przedstawiciel Zamawiającego.
- b) **Rada Zadania** – spotkanie w siedzibie Zamawiającego, przy udziale Wykonawcy, Zamawiającego i Inżyniera oraz ewentualnie innych zaproszonych osób, której głównymi celami są:
  - prezentacja przez Wykonawcę sprawozdania z bieżącego postępu wykonywania Dokumentów Wykonawcy przed Zamawiającym,
  - prezentacja przez Inżyniera wniosków z przeglądów Dokumentów Wykonawcy,
  - omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie problemów, do których rozstrzygnięcia upoważniony jest jedynie Zamawiający.
- c) **Wizyta robocza** – spotkania poza siedzibą Zamawiającego, Inżyniera i Wykonawcy, przy udziale Wykonawcy, Inżyniera i innych stron, której celem jest dokonanie wyjaśnień i ustaleń roboczych, połączone z wizytą na miejscu którego dotyczą Dokumenty Wykonawcy lub z wizytą w siedzibie strony.

Wizyty robocze odbywać się będą z inicjatywy Wykonawcy lub Inżyniera. Inżynier i Wykonawca mogą od siebie wzajemnie zażądać uczestniczenia w spotkaniach osób mających wpływ na terminowość i prawidłowość wykonania opracowań objętych Umową. Do notowania spraw omawianych na spotkaniach i przesłania kopii protokołu lub ustaleń wszystkim obecnym na spotkaniu zobowiązany jest:

- Wykonawca – dla wizyt roboczych
- Inżynier – dla przeglądów Dokumentów Wykonawcy i Rad Zadania.

Wykonawca powinien udzielić Inżynierowi niezbędnej pomocy przy wykonywaniu roboczych przeglądów Dokumentów Wykonawcy. Podczas przeglądów Inżynier powinien mieć zapewnioną możliwość łatwego dostępu do wykonywanych Dokumentów Wykonawcy. Podczas przeglądów

powinny być obecne osoby odpowiedzialne za zarządzanie projektem oraz odpowiedni projektanci, sprawdzający i autorzy Dokumentów Wykonawcy, które będą kompetentne do udzielania wyjaśnień i otrzymywania instrukcji i uwag od Inżyniera. Inżynier będzie oceniać zgodność wykonywania Dokumentów Wykonawcy, z wymaganiami Kontraktu na podstawie wyników własnych kontroli jak i wyników kontroli wewnętrznej dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki kontroli Inżyniera wykażą, że sprawozdania Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier oprze się wyłącznie na własnych wynikach kontroli. Inżynier będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o niedociągnięciach dotyczących: prac pomiarowych i badawczych, sprzętu, pracy personelu, metod projektowych i sposobu kontroli. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na jakość lub terminowość Dokumentów Wykonawcy Inżynier może natychmiast wstrzymać prace Wykonawcy i dopuści dalsze prace dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość prac projektowych.

## 5.2. Kolejność wykonywania Dokumentów Wykonawcy w ramach Programu

Dla zapewnienia możliwości monitorowania postępu prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca będzie przedstawiał Inżynierowi do zatwierdzenia zaktualizowane Harmonogramy prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy. Aktualizacja Harmonogramu powinna odbywać się wg następującej procedury:

- a) Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć pierwszy Harmonogram prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy w ramach opracowania Programu w terminie 28 dni od daty podpisania umowy.
- b) pierwszy Harmonogram prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy będzie zapewniał ukończenie Projektu budowlanego i uzyskanie ostatecznej decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i pozwoleniu na budowę/ zgłoszeniu robót w czasie ustalonym w Umowie oraz wykonanie pozostałych prac projektowych i Dokumentów Wykonawcy w terminach gwarantujących odpowiednio tempo robót i ich zakończenie w Czasie na Ukończenie zgodnym z Kontraktem i będzie odpowiadał niżej wymienionym wymaganiom,
- c) Wykonawca zobowiązany jest przedkładać Inżynierowi do zatwierdzenia kolejne zaktualizowane Harmonogramy prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy w terminie 14 dni od daty polecenia Inżyniera, wydanego w przypadku kiedy postęp prac nie będzie zgodny z Harmonogramem prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy,
- d) w Harmonogramie prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca przedstawi:
  - poszczególne elementy dokumentacji projektowej i pozostałych Dokumentów Wykonawcy wraz z ich Cenami podanymi w Wycenionym Wykazie Cen,
  - kolejność w jakiej Wykonawca proponuje realizować poszczególne elementy dokumentacji projektowej i pozostałych Dokumentów Wykonawcy,
  - terminy wykonywania poszczególnych elementów prac projektowych takich jak: mobilizacja, analiza materiałów wyjściowych, zebranie danych archiwalnych, pomiary, badania, ekspertyzy, prace projektowe (opisy, rysunki, obliczenia), uzgodnienia, zatwierdzenia, prezentacje, opinie, sprawdzenia, uzupełnienia, poprawki, odbiór, zatwierdzenie,
  - rezerwy czasowe na prace i zdarzenia nieprzewidziane,
  - obraz „ścieżki krytycznej” oraz
  - takie dodatkowe informacje, jakich może racjonalnie zażądać Inżynier
- e) Inżynier zatwierdzi zaktualizowany Harmonogram prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy, o ile będzie on zgodny z wymaganiami Kontraktu lub wydanymi poleceniami, w ciągu 14 dni od daty przedłożenia do zatwierdzenia.
- f) Wykonawca będzie wykonywał aktualizację Harmonogramu na swój koszt.  
Zatwierdzenie Harmonogramu lub zaktualizowanego Harmonogramu prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy przez Inżyniera nie zwolni Wykonawcy z żadnych zobowiązań umownych.

## 5.3. Nadzór Wykonawcy nad procesem projektowym

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie systemu nadzoru i kontroli wykonywania Dokumentów Wykonawcy.

System nadzoru i kontroli będzie obejmował: personel wykonawczy, laboratorium, sprzęt, transport i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonywania prac projektowych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli oraz wykonywaniem sprawozdań w związku z wykonywaniem Dokumentów Wykonawcy ponosi Wykonawca. Inżynier będzie miał zapewnioną możliwość udziału w wykonywaniu kontroli wewnętrznej przez Wykonawcę

## 5.4. Dokumentowanie wykonywania Dokumentów Wykonawcy

W trakcie wykonywania Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca i Inżynier tworzą dokumentację przebiegu procesu projektowego i dokumentację kontroli przeprowadzanych przez Inżyniera i Wykonawcę.

Dokumentacja przebiegu procesu projektowego to:

- a) notatki i protokoły ze spotkań w sprawie Dokumentacji Projektowej i pozostałych Dokumentów Wykonawcy,
- b) korespondencja Wykonawcy z stronami trzecimi,
- c) uzyskane dla dokumentacji projektowej wszelkie: oceny, opinie, protokoły sprawdzeń, raporty z audytów, raporty z kontroli wraz z ich analizą dokonaną przez Wykonawcę,

Dokumentacja przebiegu procesu projektowego będzie przechowywana u Wykonawcy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty projektu będą zawsze dostępne dla Inżyniera.

## 6. ODBIÓR DOKUMENTÓW WYKONAWCY

### 6.1. Rodzaje odbiorów:

Dokumenty Wykonawcy podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi częściowemu,
- b) odbiorowi końcowemu.

### 6.2. Odbiór częściowy

Przedmioty odbioru częściowego

Odbiory częściowe są wykonywane odrębnie dla każdego Dokumentu Wykonawcy wymienionego w punkcie 2.6 niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

### 6.3. Przedmiot odbioru końcowego

Przedmiotem odbioru końcowego jest komplet Dokumentów Wykonawcy.

Odbiór końcowy Dokumentów Wykonawcy nastąpi po zakończeniu ostatniego Dokumentu Wykonawcy wymienionego w Programie funkcjonalno-użytkowym.

### 6.4. Procedura odbioru częściowego i końcowego

(a) Odbioru dokonuje Inżynier.

W trakcie odbioru Inżynier sprawdza zgodność dokumentów przedstawionych do odbioru oraz zgodność opracowań projektowych z Umową.

(b) W trakcie odbioru Inżynier ma prawo do podjęcia decyzji:

(b1) o wyznaczeniu Wykonawcy terminu nie dłuższego niż 14 dni, przeznaczanego na:

- przeanalizowanie uwag zgłoszonych przez Inżyniera oraz wad przez niego stwierdzonych,
- przeprowadzenie konsultacji w sprawie uwag i wad zgłoszonych przez Inżyniera,
- wprowadzenie do opracowań uzgodnionych poprawek i uzupełnień oraz likwidację wad,
- przekazanie poprawionych opracowań do Inżyniera, jeżeli zdaniem Inżyniera niektóre elementy opracowań posiadają wady lub/i Inżynier zgłasza uwagi do tych opracowań,

(b2) o wyznaczeniu Wykonawcy terminu nie dłuższego niż 28 dni, przeznaczanego na:

- przeanalizowanie uwag zawartych w opinii do opracowań zleconej przez Zamawiającego, i przedstawienie Inżynierowi protokołu z analizy uwag (protokół będzie zawierał informacje; w jakim zakresie Wykonawca proponuje uwzględnić uwagi zawarte w opinii),
- przeanalizowanie uwag zgłoszonych przez Inżyniera oraz wad przez niego stwierdzonych,
- uzgodnienie wspólnie z Inżynierem zakresu wprowadzenia poprawek i uzupełnień wynikających z opinii,
- przeprowadzenie konsultacji w sprawie uwag i wad zgłoszonych przez Inżyniera,
- wprowadzenie do opracowań uzgodnionych poprawek i uzupełnień oraz likwidację wad,
- przekazanie poprawionych opracowań do Inżyniera, jeżeli Zamawiający zlecił i Inżynier przedstawia Wykonawcy opinię do opracowań i jeżeli zdaniem Inżyniera niektóre elementy opracowań posiadają wady lub/i Inżynier zgłasza uwagi do opracowań,

(b3) o odmowie odebrania tych opracowań, które zdaniem Inżyniera, zasadniczo nie są zgodne z Kontraktem lub nie zostały wykonane zgodnie z wymaganiami punktu (b1) lub (b2).

(c) Wykonawca na własny koszt usunie wady i wprowadzi uzgodnione poprawki i uzupełnienia.

(d) Jeśli Inżynier uzna, że przekazane do odbioru opracowania wraz z innymi dokumentami do odbioru są zgodne z wymaganiami Umowy, to po zakończeniu czynności odbioru podpisze Protokół zdawczo-odbiorczy.

Podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego przez Inżyniera kończy odbiór opracowań.

(e) Inżynier dokona odbioru opracowań w terminie 21 dni lub w przypadku zlecenia przez Zamawiającego opinii do opracowań projektowych w terminie 56 dni, licząc od daty przekazania przez Wykonawcę dokumentów do odbioru, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę wymagań określonych w punktach (b1) lub (b2).

### 6.5. Dokumenty do odbioru częściowego i końcowego

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

- datę wystawienia protokołu,
- nazwę dokumentacji projektowej i oznaczenie Umowy,
- nazwę strony przekazującej i odbierającej wraz z miejscami na podpisy,
- nazwy opracowań będących przedmiotem odbioru wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
- listę załączników,
- miejsce na wpisanie daty odbioru i zatwierdzonej kwoty wynagrodzenia,

Składając wniosek o dokonaniu odbioru każdego Dokumentu Wykonawcy, Wykonawca przekaże Inżynierowi Protokół zdawczo-odbiorczy w dwóch egzemplarzach wraz z załącznikami:

- kompletne opracowania,
- oświadczenie, że są one wykonane zgodnie z Umową, aktualnie obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że zostały wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć,
- kopie protokołów sprawdzeń oraz protokołu uzgodnień międzybranżowych,
- obmiar opracowań dokumentujący faktyczny zakres ilościowy wykonywanych jednostek,
- rozliczenie końcowe za opracowane Dokumenty Wykonawcy, które powinno zawierać zestawienie wynagrodzenia zgodnego z Wycenionym Wykazem Cen, wyszczególnienie kwot poprzednio zafakturowanych i obliczenie kwoty należnej Wykonawcy z tytułu takiego rozliczenia - dotyczy tylko odbioru końcowego,
- dowód opłacenia wszystkich składek wynikających z umowy ubezpieczenia Wykonawcy od skutków błędów projektowych.

### 6.6. Odbiór po okresie Gwarancji Jakości

Odbiór po okresie gwarancji polega na ocenie uzupełnień Dokumentów Wykonawcy związanych z usunięciem wad w Dokumentach Wykonawcy stwierdzonych po odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie obowiązywania gwarancji.

Odbiór po okresie gwarancji będzie dokonany przez Zamawiającego na podstawie Protokołu odbioru po okresie gwarancji.

## 7. PŁATNOŚCI

### 7.1. Ustalenia ogólne

Sposób i terminy dokonywania płatności za Dokumentację Projektową i pozostałe Dokumenty Wykonawcy są określone w Warunkach Kontraktu stanowiącym załącznik do umowy.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 8.1. Przepisy prawne

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane. (tekst jednolity Dz.U. 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- [1.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U. 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- [1.2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.1999 r. Nr 43 poz.430).
- [1.3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz.U. 2000 r. Nr 63, poz. 735).
- [2] Ustawa z dnia 29.01.2004 r. prawo zamówień publicznych. (ujednolicony tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907, 984 i 1047).
- [2.1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29.19.2002 r. w sprawie konkursu na twórcze prace projektowe. (Dz. U. 2002 r. Nr 188, poz. 1574).
- [3] Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych. (Dz.U. 2007 r. Nr 19, poz.115).
- [4] Ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Dz.U. 2003 r. Nr 80, poz. 721. (tekst jednolity Dz.U. 2008 r. nr 193 poz.1194 z późniejszymi zmianami).

### 8.2. Wytyczne i instrukcje

Ogólne Specyfikacje Techniczne dla robót budowlanych.

**Specyfikacja Techniczna Wykonania  
Dokumentacji Projektowej  
P-10.30.00**

*Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień  
i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi*

## 1. WSTĘP

### 1.2. Przedmiot STWDP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania Dokumentacji Projektowej (STWDP) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Dokumentacji Projektowej przewidzianej do wykonania robót budowlanych w ramach zadania:

*Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą.*

### 1.3. Zakres stosowania STWDP

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązujący dokument przy realizacji następującej Dokumentacji Projektowej:

- Projekt Wykonawczy,
- Materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, które należy wykonać w ramach Umowy.

### 1.4. Określenia podstawowe

Projekt wykonawczy (PW) – jest to opracowanie projektowe, które wskazuje szczegółowo rozwiązania m.in.: geometryczne, konstrukcyjne, technologiczne, materiałowe, organizacyjne, wyposażenia oraz zawiera Specyfikacje Techniczne Wykonania i Obioru Robót Budowlanych (STWiORB). Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami, określeniami podanymi w SP-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawczy" oraz w innych częściach Umowy.

Projekt budowlany (PB) – jest to opracowanie projektowe o charakterze szczegółowym, które służy:

- uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszeniu robót,
- przygotowaniu projektów wykonawczych i dokumentacji przetargowej.

Szczegółowy zakres i formę Projektu budowlanego określa ustawa [1] oraz rozporządzenie [1.1].

## 2. WYMAGANIA DLA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Ogólne wymagania dla Dokumentacji Projektowej podano w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawczy".

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

## 3. WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu Dokumentacji Projektowej.

### 3.1. Ramowa zawartość i wymagania dla Projektu budowlanego

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

**A. 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) ustawy Prawo budowlane [1] mogą być także załączone do niniejszej Części opisowej.

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), kilometrów (początek, koniec, długość), funkcja, klasy, i nazwa dróg, kategoria ruchu, itd.
  - b) Cel i zakładany efekt inwestycji.  
Omówienie celu i spodziewanych korzyści ogólnospołecznych bezpośrednich (dla użytkowników dróg) i pośrednich (dla ogółu i społeczności lokalnych), zakładanych po zrealizowaniu projektowanego przedsięwzięcia.
  - c) Podział inwestycji na etapy i kolejność realizacji obiektów i etapów.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu (opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).
  - a) Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.  
Dla obiektów lub grup obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:
    - 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 tereny 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, cieków wodne, ujęcia i zbiorniki wodne, klimat, grunty rolne i leśne, miejsca o znacznie przekroczonych normach oddziaływań, itd.).
  - 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 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

Dane dotyczące zagadnień archeologicznych.
  - e) Warunki geologiczne i górnictwo.

W tym dane określające wpływ eksploatacji górnictwa na teren zamierzeni a budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górnictwa.
  - f) Inne warunki (np.: związane z bezpieczeństwem budowlania i bezpieczeństwem ruchu, przeciwpożarowe).
4. Projektowane zagospodarowanie terenu (w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej)
- 4.1. Ukształtowanie trasy drogowej.
- a) Układ komunikacyjny:
    - opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego w zagospodarowaniu 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.
  - c) Obiekty inżynierskie.
  - d) Inne obiekty.
  - e) Urządzenia ochrony środowiska.
  - 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. Opinie, stanowiska uzgodnienia, pozwolenia i warunki.
- W tym punkcie należy zamieścić wykaz i kopie (w razie potrzeby uwierzytelnione): stanowisk, uzgodnień, opinii, warunków i innych pism uzyskanych w trakcie wykonywania opracowania. Instytucje, które powinny wypowiedzieć się na temat wszystkich elementów planowanej inwestycji (w zakresie swoich kompetencji) to:
- zainteresowani właściciele lub zarządcy: dróg, kolei, wód, urządzeń infrastruktury technicznej i innych obiektów: w zakresie wydawania warunków do budowy zarządzanych przez nich obiektów oraz w zakresie uzgadniania odpowiednich rozwiązań projektowych,
  - właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie stosownie do potrzeb, oświadczeń o zapewnieniu dostaw energii, wody, ciepła i gazu, odbioru ścieków oraz o warunkach przyłączenia obiektu do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz dróg lądowych (art. 34 ust. 2 pkt. 3) ustawy Prawo budowlane [1] – dotyczy to przede wszystkim budownictwa kubaturowego.
  - właściwe jednostki organizacyjne, w których kompetencji leży wydawanie opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
  - właściwi dyrektorzy RZGW, parków narodowych i krajobrazowych, nadleśnictwa, koła łowieckie i pozarządowe organizacje ekologiczne,

**B. Część rysunkowa** – zawartość musi być zgodna m.in. z treścią §8 ust. 1 i 3 i § 9 rozporządzenia [1.1].

**II. Projekt architektoniczno-budowlany** – zawartość musi być zgodna m.in. z treścią Rozdziału 4 rozporządzenia [1.1]. W nawiązaniu do wymagań rozporządzenia projekt architektoniczno-budowlany zawiera:

**A. 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.

#### 7. Opis obiektów

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

- wstęp – nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego,
  - urzędzenia 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
- 2.2. 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 zamieszczane w oddzielnym opracowaniu,
  - pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
  - sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (w tym: sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym warunków do korzystania z obiektu, rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów, warunki przejścia dla zwierząt, zapewnienie wymaganej widoczności),
  - sposób ochrony dóbr kultury,
  - sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkownika (zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa uczestników ruchu zazwyczaj są zamieszczone w oddzielnym opracowaniu o nazwie „Projekt organizacji ruchu”),
  - dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem rodzaju, zakresu i
  - wielkości oddziaływań oraz charakterystyki przyjętych metod i urządzeń zabezpieczających,
  - inne uwarunkowania realizacyjne obiektu (w tym interesy osób trzecich i sposób ich ochrony).

#### 8. Obliczenia

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

Opis obliczeń powinien zawierać:

- wstęp (przedmiot, podstawy, cel obliczeń),
- nazwa i charakterystyka metod obliczeń,
- przyjęte schematy obliczeniowe:
- 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 wyłączenia we wszystkich krytycznych przekrojach w fazie bez użytkowej,
- stan wyłączenia 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.

**B. 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

- plan sytuacyjny (1:500 , 1:1000),
  - przekroje normalne – charakterystyczne (1:50 , 1:100),
  - przekroje podłużne (1:100/1000 , 1:200/2000),
  - charakterystyczne przekroje poprzeczne (1:100 –1: 200) – w zależności od potrzeb,
  - szczegóły konstrukcyjne (1:10 – 1:25),
9. Dla infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą
- plan sytuacyjny (1:500),
  - szczegóły konstrukcyjne (1:10 – 1:25),
  - profile podłużne (1:100/1000).

Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu.

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

Obowiązku uzgadniania dokumentacji dokonuje się na podstawie art.27 i art. 28 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zmianami) poprzez współdziałanie projektanta z zespołem uzgadniania dokumentacji projektowej (ZUDP). Uzgodnienie wydaje się po zbadaniu usytuowania projektowanych (nowych i przebudowywanych) przewodów i urządzeń i stwierdzeniu ich bezkolidyjności w stosunku do innych przewodów i urządzeń, obiektów budowlanych i zieleni wysokiej oraz ustaleń decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Materiały do uzgodnienia powinny spełniać m.in. aktualne wymagania Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U. 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zmianami) oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. 2001 r., Nr 38, poz. 455).

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. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania Materiałów do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu i uzyskania stosownego uzgodnienia ZUDP.

Koszty związane z opracowaniem Materiałów jw. i uzyskaniem uzgodnienia ZUDP jak również Ś koszty wynikające z konieczności wprowadzenia ew. uzupełnień i poprawek do opracowanych Materiałów oraz ew. koszty wynikające z konieczności wykonania dodatkowych opracowań projektowych (wynikające np. z uwag Zamawiającego lub zapisów Opinii ZUDP), nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w Cenę Ofertową.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, w razie konieczności, Materiałów do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, spełniających wymagania Ustawy z dnia 18 lipca

2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. 2012 r., poz. 145). Wykonawca złoży do właściwego organu, po uzyskaniu pełnomocnictwa Zamawiającego, wniossek o pozwolenie wodnoprawne i uzyska stosowną decyzję.

Koszty związane z opracowaniem Materiałów jw., niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenia wodnoprawnego, nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w Cenę Ofertową.

W oparciu o inwentaryzację w terenie, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania Projektu wycinki drzew, zawierającego m. in.:

- część opisową (inwentaryzacja zieleni istniejącej wraz z zestawieniem tabelarycznym ilości drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji lub usunięcia, wskazówki i wymagania technologiczne, uzgodnienia z właściwymi organami),
- część rysunkową (plan rozmieszczenia planowanej wycinki zieleni istniejącej: drzew, krzewów, traw wykonany wprost na mapie projektu zagospodarowania terenu lub na oddzielnym planie sytuacyjnym zawierającym pełny obraz planowanej inwestycji, rysunki szczegółów technicznych i technologicznych dotyczących m.in.: sposobów ochrony zieleni w czasie wykonawstwa robót i sposobów wykonania ew. przesadzeń zieleni).

Koszty związane z opracowaniem Projektu wycinki drzew nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w Cenę Ofertową.

### 3.2. Ramowa zawartość i wymagania dla Projektu wykonawczego

#### 3.2.1. Charakterystyczne cechy stadium Projektu wykonawczego

- Stadium projektu wykonawczego ma zawierać opracowania projektowe o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy mają być określone szczegółowo (ostatecznie).
- Stadium projektu wykonawczego ma być wykonane dla całego Zadania inwestycyjnego.

#### 3.2.2. Wymagania dla kolejności wykonywania prac projektowych

Realizacja Dokumentacji Projektowej powinna się odbywać w następujących etapach:

- a) analiza materiałów wyjściowych (dotychczasowych opracowań i ich rozwiązań), materiałów archiwalnych i warunków oraz wykonanie pomiarów, badań i obliczeń stanu obiektów objętych przedmiotem PW,
- b) opracowanie materiałów przedprojektowych (wstępnych) i innych opracowań projektowych powiązanych z PW, oraz uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla proponowanych rozwiązań,
- c) opracowanie materiałów do uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi (np. ZUDP),
- d) uzyskanie uzgodnień jw. i opinii zainteresowanych stron na temat PW i uwzględnienie ich treści, po akceptacji Zamawiającego, w opracowaniach projektowych,
- e) opracowanie roboczej wersji PW i innych opracowań projektowych z nim związanych oraz uzyskanie ich akceptacji przez Zamawiającego,
- f) wykonanie PW oraz przekazanie opracowania wraz z uzyskanymi opiniami, uzgodnieniami i decyzjami Zamawiającemu,
- g) opracowanie i złożenie wniosku o wydanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót,
- h) uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót.

#### 3.2.3. Szata graficzna Dokumentacji Projektowej

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy Dokumentacji Projektowej przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawczy".

Przy wykonywaniu Dokumentacji Projektowej objętej niniejszą Specyfikacją Wykonawca ponadto uwzględni następujące wymagania dotyczące szaty graficznej i wydawniczej:

(a) Projekt wykonawczy

Rysunki w formacie A-4 złożone „luzem” w teczce zapinanej lub wiązanej.

## ZAWARTOŚĆ PW

Projekt Wykonawczy powinien zawierać m.in. następujące części obejmujące wszystkie planowane obiekty, instalacje i urządzenia:

- Część drogowa.
- Infrastruktura techniczna związana z drogą.
- Infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą.
- Projekt stałej organizacji ruchu.
- Projekt organizacji ruchu na czas budowy
- Część przedmiarowa.
- Szczegółowe specyfikacje techniczne.
- Materiały geodezyjne dla celów zdefiniowania i przez kazania terenu budowy.

## Szczegółowe wymagania dla zawartości PW

### A. Część drogowa

- 1). Część opisowa  
Treść Części opisowej powinna uwzględniać poniższą ramową zawartość:
  - b) Przedmiot inwestycji:
    - Lokalizacja i program inwestycji:  
Rodzaj i nazwa przedsięwzięcia, lokalizacja (województwo, powiat, gmina), kilometraż (lokalny i dotychczasowy w nawiązaniu do kilometraża istniejącej drogi krajowej), kategorie, klasy, parametry techniczne i nazwy dróg (dotychczasowe i zaprojektowane), kategoria obciążenia ruchem, itd.
    - Cel i zakładany efekt inwestycji.
  - c) Inwentaryzacje obiektów budowlanych  
Inwentaryzacja powinna dotyczyć m. in. cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych, w tym w szczególności:
    - konstrukcji korpusów obiektów drogowych i ich posadowienia wraz z oceną warunków geologicznych i geotechnicznych oraz pozostałych elementów ilościowych, geometrycznych i materiałowych (ocena warunków geologicznych i geotechnicznych w oparciu o badania Wykonawcy
    - konstrukcji nawierzchni obiektów drogowych,
    - wyposażenia technicznego dróg np. geometrii, oświetlenia, przekrojów, drożności, sprawności,
    - zagospodarowania terenu.
  - d) Istniejący stan zagospodarowania terenu (opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej)
    - zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego:
      - lokalizacje, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów,
      - funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni, przepustowość, wypadkowość, wydajność, dostępność, itp.,
      - charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia,
      - przewidywane zmiany,
      - charakterystyka zieleni istniejącej (inwentaryzacja dendrologiczna drzew przeznaczonych do wycinki),
    - 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.
  - e) Istniejące uwarunkowania realizacyjne:
    - warunki wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego i terenu przyległego,
    - warunki środowiskowe terenu,
    - warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu,
    - warunki geologiczne i górnictwa terenu – kategoria geotechniczna posadowienia obiektu budowlanego
  - f) Projektowane zagospodarowanie terenu (w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej):
    - ukształtowanie drogi,
    - układ komunikacyjny (powiązania drogowe z istniejącymi drogami):
    - opis inwestycji na tle istniejącego i planowanego zagospodarowania terenu,
    - opis inwestycji względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami, dostępność,
    - ukształtowanie terenu i zieleni (wyszczególnienie drzew przewidzianych do wycinki).
  - g) Technologia (w tym m. in. konstrukcja projektowanej nawierzchni).
  - h) Obliczenia (w niezbędnym zakresie).
  - i) 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.
2. Część rysunkowa  
Rysunki wykonawcze powinny być wykonane z dużą dokładnością i odpowiednią szczegółowością (ostatecznie).  
Zawartość części rysunkowej:
    - a) plan orientacyjny skala 1: 10 000  
Jest to mapa wykonana dla potrzeb orientacji. Mapa zawiera w szczególności: obraz projektowanego zadania inwestycyjnego i jego ważniejszych powiązań z istniejącą siecią drogową (wraz z numerami dróg i podaniem kilometraża), ważniejsze elementy istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, inwestycje towarzyszące, granice administracyjne powiatów i gmin,

- b) plan zagospodarowania drogi skala 1: 500 zawierający m.in.:
  - granice i numery działek,
  - usytuowanie i układ i projektowanych obiektów,
  - rodzaj i planowany maksymalny zasięg uciążliwości (w odniesieniu do wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach),
  - ukształtowanie terenu, – ukształtowanie zieleni,
  - układ sieci i przewodów uzbrojenia terenu.
- c) plan sytuacyjny skala 1:500,
- d) plany warstwiczne skrzyżowań skala 1:500,
- e) przekroje normalne – charakterystyczne skala 1:50,
- f) przekroje podłużne skala 1:50/500,
- g) przekroje poprzeczne skala 1:100,
- h) plan tyczenia skala 1:500,
- i) szczegóły elementów wyposażenia technicznego skala wg potrzeb.

## B. Infrastruktura techniczna związana z drogą

Zawartość opracowania powinna uwzględniać m. in.:

- część opisową, w tym: inwentaryzacje i oceny techniczne, opis urządzeń, obliczenia – wg potrzeb, niezbędne uzgodnienia oraz zawarte porozumienia i umowy,
- część rysunkową, w tym:
  - plan sytuacyjny skala 1:500,
  - przekroje podłużne skala 1:50/500,
  - charakterystyczne przekroje poprzeczne skala 1:100,
  - plan tyczenia (wykaz współrzędnych) skala 1:500,
  - inne rysunki elementów instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

## C. Infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą

Projekty Wykonawcze dot. infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą powinny być opracowane dla każdej branży oddzielnie. Opracowania projektowe branżowe powinny zawierać m. in.:

- część opisową, w tym: inwentaryzacje i oceny techniczne, opis urządzeń, obliczenia – wg potrzeb, niezbędne uzgodnienia oraz zawarte porozumienia i umowy,
- część rysunkową, w tym:
  - plan sytuacyjny skala 1:500,
  - przekroje podłużne skala 1:50/500,
  - charakterystyczne przekroje poprzeczne skala 1:100,
  - plan tyczenia (wykaz współrzędnych) skala 1:500,
  - inne rysunki elementów instalacji i urządzeń – wg potrzeb.

Wykonawca uzyska niezbędne warunki techniczne budowy/przebudowy urządzeń oraz uzgodni projekty tych urządzeń z właściwymi Gestorami sieci. Usunięcie kolizji istniejącej infrastruktury technicznej znajdującej się w pasie drogowym z projektowanymi rozwiązaniami komunikacyjnymi powinno być rozwiązane w niezbędnym zakresie, w oparciu o właściwe przepisy oraz warunki wydawane przez Gestorów sieci i urzędów.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania Zamawiającemu do wiadomości wszelkich wystąpień do Zarządców dróg i Gestorów sieci o wydanie opinii, uzgodnień, warunków technicznych oraz otrzymywanych od nich dokumentów zwrotnych. Wraz z przekazaniem tych dokumentów Wykonawca powinien przekazać Zamawiającemu swoje stanowisko w zakresie zasadności, wskazanych w w/w dokumentach, wymagań.

Koszty pozyskania warunków technicznych oraz uzgodnień związanych z opracowywanymi branżami nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w Cenę Ofertową. Do Projektów Wykonawczych branżowych (dla infrastruktury związanej i niezwiązanej z drogą) należy załączyć Umowy z Gestorami sieci, o ile takie były wymagane na etapie uzyskiwania warunków technicznych (po uprzednim zaakceptowaniu przez Zamawiającego zapisów Umów jw.).

## D. Projekt stałej organizacji ruchu

Projekt organizacji ruchu jest dokumentacją, stanowiącą integralną część Dokumentacji Projektowej.

Powinien być sporządzony zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2003 r., Nr 177, poz. 1729).

Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu należy uzyskać w początkowej fazie opracowania PW.

Koszty, wynikające z konieczności wprowadzenia zmian do zatwierdzonej stałej organizacji ruchu (np. na skutek wprowadzenia do PW uwag Zamawiającego) nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w Cenę Ofertową.

### 1. Definicja i cele

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

Celem projektu organizacji ruchu jest, poprzez odpowiednie zaprojektowanie znaków pionowych, poziomych, sygnalizacji świetlnych i urządzeń brd, zapewnienie efektywnego i bezpiecznego ruchu. Formalnym warunkiem koniecznym do wprowadzenia organizacji ruchu na drodze jest uzyskanie przez właściwy dla danej drogi organ zarządzający ruchem, zatwierdzenia organizacji ruchu, stanowiącej zgodnie z zapisami rozporządzenia 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 r., Nr 177, poz. 1729), integralną część dokumentacji budowy oraz dokument niezbędny dla oddania drogi dla ruchu.

### 2. Zawartość

Cześć opisowa

- a) Opis techniczny:
- nazwa, lokalizacja, cel i zakres zadania inwestycyjnego,
  - nazwa inwestora i projektanta,
  - formalno-prawne podstawy opracowania,
  - charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi,
  - charakterystyka projektowanej geometrii drogi,
  - charakterystyka istniejącego i prognozowanego ruchu,
  - zastosowane w projekcie rozwiązania wynikające z analiz lub audytów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
  - charakterystyka istniejącej i planowanej organizacji ruchu, opis i uzasadnienie wprowadzanych zmian,
  - charakterystyka ruchowa projektowanej organizacji ruchu (natężenia, struktura kierunkowa i rodzajowa ruchu, przepustowość),
  - typy, rodzaje oraz parametry techniczne i funkcjonalne oznakowania pionowego, oznakowania poziomego, sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń brd,
  - charakterystyka projektowanego sterowania ruchem,
  - obliczenia sprawdzenia wpływu lokalizacji, typów i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym, niezwiązanych z drogą, na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
  - obliczenia przepustowości dla dróg oraz skrzyżowań,
  - sprawdzenie przepustowości i prawidłowości zastosowanych rozwiązań przy pomocy programu symulacji ruchu,
  - oświadczenie projektanta o zgodności projektu z aktualnymi przepisami w sprawie
  - szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń brd i warunków ich umieszczania na drogach oraz z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.
- b) Przewidywany termin wprowadzenia nowej organizacji ruchu (nie później niż 24 miesiące od daty jej zatwierdzenia, a w przypadku projektu sygnalizacji świetlnej nie później niż 18 miesięcy od daty jej zatwierdzenia).
- c) Imiona, nazwiska, numery uprawnień oraz podpisy projektanta i weryfikatora projektu.
- d) Załączniki w postaci opinii i uzgodnień wymaganych aktualnymi przepisami (w tym opinii organów zarządzających ruchem na drogach krzyżujących się z drogą krajową oraz opinię Komendanta Wojewódzkiego Policji).
- e) Ustosunkowanie się projektanta na piśmie do uwag i wniosków zawartych w opiniach i uzgodnieniach.

#### Część rysunkowa

- a) plan orientacyjny w skali 1:10000 z zaznaczeniem dróg projektowanych (w kolorze czerwonym), istniejącej sieci dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych (oznaczonych różnymi kolorami) wraz z podaniem numeracji tych dróg oraz granic administracyjnych powiatów i województw,
- f) kartogramy rozkładu ruchu na skrzyżowaniach,
- g) plan sytuacyjny na podkładzie geodezyjnym (mapa sytuacyjno – wysokościowa) w skali 1:500, zawierający:
- szczegółowe parametry geometryczne drogi, ze szczególnym uwzględnieniem geometrii skrzyżowań,
  - parametry geometryczne zjazdów publicznych i indywidualnych, ,
  - lokalizację i pikietaż istniejących, projektowanych oraz usuwanych znaków drogowych pionowych, w tym znaków kierunku i miejscowości,
  - lokalizację znaków poziomych,
  - lokalizację sygnalizatorów drogowych,
  - lokalizację urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
  - lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania otoczenia drogi mogących mieć wpływ na generowanie ruchu, widoczność lub bezpieczeństwo ruchu drogowego,
  - lokalizację urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu, ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanych z drogą, mogących mieć wpływ na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
  - rysunki sprawdzające widoczność w trójkątach widoczności na skrzyżowaniach,
  - rysunki sprawdzające widoczność na wyprzedzanie i zatrzymanie z uwagi na lokalizację obiektów, budowli i innych elementów zagospodarowania i otoczenia drogi,
  - rysunki sprawdzające wpływ lokalizacji i rodzaju konstrukcji urządzeń organizacji ruchu, bezpieczeństwa ruchu drogowego i ochrony środowiska, elementów wyposażenia drogi oraz elementów infrastruktury technicznej znajdujących się w pasie drogowym, nie związanych z drogą na widoczność i bezpieczeństwo ruchu drogowego,
  - rysunki sprawdzające przejeźdźność skrzyżowań, także dla pojazdów nienormalnych przy założeniu, że „typowy” pojazd nienormalny ma długość 30,00 mb, szerokość 4,00 m, i że wysokość platformy na której mogą być transportowane wystające na boki elementy wynosi 0,80 m,
  - naniesione granice poszczególnych miejscowości (obrębami geodezyjnymi), gmin i powiatów,
  - naniesiony kilometr lokalizacji znaków pionowych oraz urządzeń brd a także symbole znaków (np. A-1) wraz z podaniem grupy wielkości, do której dany znak należy,
  - przy każdej linii znaku poziomego należy podać jego symbol (np. P-4), długość linii (znaku) w mb, kilometr początku i końca linii (znaku),
  - naniesione punkty referencyjne,
  - lokalizację zjazdów z podaniem ich charakteru (indywidualne, publiczne); przy lokalizacji zjazdów publicznych należy dodatkowo określić charakter działalności (np. sklep, stacja paliw, hurtownia, młyn),
  - obrys krawędzi chodników, ścieżek rowerowych oraz nawierzchni bitumicznych drogi.
- h) profil podłużny drogi w skali 1:50/500,
- i) przekrój normalny,
- j) zbiorcze zestawienia znaków pionowych, poziomych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- k) zwymiarowane rysunki tablic oznakowania kierunkowego i drogowych oraz innych tablic nietypowych,
- l) legendę.
- Wymagania dla szaty graficznej:
- a) inwentaryzację istniejącego oznakowania oraz znaki projektowane należy wykonać w kolorowej szacie graficznej – używając symboli zgodnie z kolorystyką znaków drogowych,
- m) inwentaryzację istniejącego oznakowania poziomego należy wykonać w kolorze niebieskim,

- n) projektowane oznakowanie poziome należy wykonać w kolorze czerwonym.

### E. Projekty organizacji ruchu na czas budowy, które należy uzgodnić z Inżynierem

Projekty organizacji ruchu na czas budowy powinny zawierać:

- część opisową z określeniem m.in. ilości etapów czasowej organizacji ruchu, długości frontów robót, wskazaniem warunków objazdów przy budowie poszczególnych obiektów itp.,
- zasady organizacji ruchu w planie i w przekroju poprzecznym drogi, ze szczególnym uwzględnieniem etapowania czasowej organizacji ruchu, odpowiednio do planowanego postępu robót,
- plan orientacyjny z zakresem robót i założeniami organizacji ruchu (1:10000 - 1:25000) ze szczególnym uwzględnieniem etapowania czasowej organizacji ruchu,
- wykaz znaków pionowych i poziomych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego przewidzianych do zastosowania na etapie budowy,
- opinie i uzgodnienia jak dla projektu stałej organizacji ruchu,
- szatę graficzną jak dla projektu stałej organizacji ruchu.

### F. Część przedmiarowa

Część przedmiarowa powinna zawierać przedmiary robót dla wszystkich branż i wszystkich robót objętych Dokumentacją Projektową. Przedmiary należy sporządzić w układzie specyfikacyjnym, tzn. pozycja przedmiarowa ma odpowiadać numerowi Szczegółowej Specyfikacji Technicznej. Przedmiar robót powinien zawierać, oprócz robót zasadniczych, tak że roboty przygotowawcze (np.: wycinka zieleni, rozbiórki). W przedmiarze robót należy zawrzeć zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Do każdego z przedmiarów robót należy opracować załączniki w postaci tabel przedmiarowych, które będą jednoznacznie obrazowały sposób wyczenia ilości poszczególnych asortymentów robót.

Należy opracować m. in. tabele: zdjęcia humusu, robót ziemnych, plantowania, humusowania, obsiania trawą, zabezpieczenia skarp nasypów, frezowania istniejącej nawierzchni, rozbiórek elementów dróg i ulic (w tym oznakowania pionowego i urządzeń brd), rozbiórek istniejących nawierzchni, przepustów pod zjazdami i podciągami głównymi, robót nawierzchniowych, wykaz zjazdów indywidualnych i publicznych (z podaniem m. in.; rodzaju nawierzchni, parametrów zjazdu) itp.

Na stronie tytułowej przedmiarów robót należy zawrzeć nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót.

Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w omawianej inwestycji na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień.

Przed przystąpieniem do sporządzenia Części przedmiarowej, Wykonawca wystąpi do Zamawiającego o określenie zaktualizowanych wymagań Zamawiającego dla Przedmiaru Robót (zaktualizowany w zakresie Przedmiaru Robót Załącznik nr 12). Część przedmiarową należy opracować z uwzględnieniem zaktualizowanych wymagań Zamawiającego.

### G. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST)

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne mają być ściśle powiązane z Dokumentacją Projektową.

W SST należy zawrzeć m.in. zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonywanych robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

SST należy opracować w podziale na:

- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Projektu Powykonawczego.

W SST należy zawrzeć zapis o konieczności wykonania pełnej grubości warstw konstrukcji nawierzchni (podbudowy) bez etapowania (rozścielacz musi wykonać pełną grubość warstwy konstrukcyjnej jednym przejściem).

Przed przystąpieniem do sporządzenia Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, Wykonawca wystąpi do Zamawiającego o określenie zaktualizowanych wymagań Zamawiającego dla SST.

SST przed przekazaniem do odbioru należy uzgodnić z Zamawiającym.

### H. Materiały geodezyjne dla celów zdefiniowania i przekazania terenu budowy

Dokumentacja stanowiąca Materiały geodezyjne dla celów zdefiniowania i przekazania terenu budowy powinna zawierać:

1. Zarys pomiarowy przedstawiony na obowiązującej mapie ewidencyjnej, którego treścią w szczególności są: granice i oznaczenia działek ewidencyjnych całego odcinka objętego budową, wykreślone w kolorze czerwonym granice pasa zajętego pod budowę, numery punktów granicy pasa drogowego do zajęcia pod budowę na całym jego odcinku, długości tzw. czołówek wzdłuż granicy pasa drogowego zajętego pod budowę, projektowany przebieg kilometraży trasy, lokalizację punktów osnowy poziomej i wysokościowej (repery).
2. Dane geodezyjne w zakresie osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej (opis topograficzne, wykaz współrzędnych i wysokości).
3. Wykaz współrzędnych geodezyjnych granic pasa drogowego ustalonego pod budowę na całym obszarze projektowanego skrzyżowania.
4. Wykaz reperów oraz wykaz punktów (z podanymi współrzędnymi X, Y, Z i atrybutami punktów) umożliwiający wytyczenie w terenie tras drogowych, skrzyżowań, obiektów budowlanych (drogowych i inżynierskich), urządzeń infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska, robót ziemnych, itp. Szczegóły, w zakresie formy wykonania w/w opracowania, należy na bieżąco uzgadniać z Zamawiającym.

III. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich (Dokumentacja geologiczno-inżynierska) oraz Geotechniczne warunki posadowienia obiektów we dług STWDP P-40.10.00 "Opracowania geologiczno-geotechniczne".

## 4. KONTROLA JAKOŚCI PRAC PROJEKTOWYCH

### 4.1. Ogólne zasady kontroli jakości prac projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania prac projektowych przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

### 4.2. Przeglądy prac projektowych

Przeglądy prac projektowych odbywać się będą zgodnie z ich postępowaniem planowanym w Programie.

## 5. ODBIÓR PRAC PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady odbioru prac projektowych przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy". Wykonawca wykona Dokumentację Projektową w ilości egzemplarzy podanych w Programie funkcjonalno-użytkowym, w terminach ustalonych w Programie.

Ponadto Wykonawca przekaze Zamawiającemu, w tych samych terminach, w wersji elektronicznej na nośniku CD lub DVD, dokumentację projektową w formacie:

- pliki tekstowe: format \*.pdf lub \*.tif monochromatyczny wielostronicowy
- pliki graficzne: format \*.tif 24-bitowy, rozdzielczość 300-400 dpi
- oraz w formacie \*.doc, \*.xls i \*.dwg.

## 6. PŁATNOŚCI

### 6.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Sposób i terminy dokonywania płatności za Dokumentację Projektową i pozostałe Dokumenty Wykonawcy są określone w Warunkach Kontraktu stanowiącym załącznik do umowy.

### 6.2. Cena ryczałtowa

Cena wykonania Projektu wykonawczego o wraz opiniami i uzgodnieniami wymaganymi przepisami szczególnymi obejmuje w szczególności:

- analizę materiałów wyjściowych zawartych w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym,
- zebranie materiałów archiwalnych i warunków, które są w posiadaniu odpowiednich instytucji,
- wykonanie pomiarów i badań (inventaryzacji) potrzebnych do wykonania PW
- wykonanie opisów, obliczeń i rysunków oraz opracowań projektowych dla potrzeb uzgodnień,
- wykonanie uzgodnień,
- wykonanie prezentacji PW,
- wykonanie sprawdzeń PW,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania PW,
- udział w naradach koordynacyjnych,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnych PW w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

## 7. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 7.1. Przepisy prawne i normy

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane. (tekst jednolity Dz.U. 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- [1.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U. 2003 r. Nr 120, poz. 1133.
- [1.2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz.U. 1995 r. Nr 25, poz. 133).
- [1.3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych. (Dz.U. 1998 r. Nr 126, poz. 839).
- [1.4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.1999 r. Nr 43, poz.430).
- [1.5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz.U. 2000 r. Nr 63, poz. 735 z późniejszymi zmianami).
- [1.6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- [1.7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 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. 2003 r. Nr 120, poz. 1127).
- [2] Ustawa z dnia 4 września 2008 r. o zmianie ustawy Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw. (Dz.U. 2008 r. Nr 171, poz. 1058).
- [2.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym Dz.U. 2004 r. Nr 130, poz. 1389).
- [2.2] 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 (tekst jednolity Dz.U. 2013 r. Nr 0, poz. 1129)..
- [3] Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami. ( tekst jednolity Dz.U. 2010 r. Nr 102, poz. 651 z późniejszymi zmianami).
- [4] Ustawa z dnia 27.04.2001 r. prawo ochrony środowiska. (tekst jednolity Dz.U. 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).



- [5] Ustawa z dnia 18.07.2001 r. prawo wodne. (tekst jednolity Dz.U. 2012 r. Nr 0, poz. 145 z późniejszymi zmianami).
- [6] Ustawa z dnia 04.02.1994 r. prawo geologiczne i górnictwo. (Dz.U.2005 r. Nr 228, poz.1947 z późniejszymi zmianami).
- [6.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych. (Dz.U. 2001 r. Nr 153, poz. 1777).
- [6.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska 23.12.2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. (Dz.U. 2011 r. Nr 291, poz. 1714).
- [7] Ustawa z dnia 28.09.1991 r. o lasach. (tekst jednolity Dz.U. 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późniejszymi zmianami).
- [8] Ustawa z dnia 03.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. (Dz.U. 1995 r. Nr 16, poz.78, z późniejszymi zmianami).
- [9] Ustawa z dnia 04.01.2013 r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. (Dz.U. 2013 r. Nr 0 poz. 118).
- [10] Ustawa z dnia 20.06.1997 r. prawo o ruchu drogowym. (Dz.U. 2005 r. Nr 108, poz. 908).
- [10.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. (Dz.U. 2003 r. Dz.U. Nr 177, poz. 1729).
- [10.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 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 r. Nr 220, poz. 2181).
- [11] Ustawa z dnia 05.07.2001 r. o cenach. (Dz.U. 2001 r. Nr 97, poz. 1050 z późniejszymi zmianami).
- [12] Ustawa z dnia 12.03.1985 r. o drogach publicznych. (Dz.U. 2007 r. Nr 19, poz. 115).

## 7.2. Wytyczne i instrukcje

- [13] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001 r.
- [14] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie – GDDP, Warszawa 1999 r.
- [15] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa 2000 r.
- [16] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998 r.
- [17] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998 r., w tym:
  - [18] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998 r.
  - [19] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych pionowych – załącznik nr 1 do rozporządzenia [10.2].
  - [20] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych poziomych – załącznik nr 2 do rozporządzenia [10.2].
  - [21] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla sygnałów drogowych – załącznik nr 3 do rozporządzenia [10.2].
  - [22] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego – załącznik nr 4 do rozporządzenia [10.2].
- [23] Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych. GDDP, Warszawa 1994 r.
- [24] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 1997 r.
- [25] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2001 r.
- [26] Prognoza ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2020. Transprojekt, Warszawa 2002 r.
- [27] Instrukcja zagospodarowania dróg. GDDP, Warszawa 1997 r.



**Specyfikacja Techniczna Wykonania  
Dokumentacji Projektowej  
P-20.20.00**

*Materiały do wniosku o pozwolenie na budowę*

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot STWDP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania Dokumentacji Technicznej (STWDP) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Materiałów do wniosku o pozwolenie na budowę, przewidzianych do wykonania w ramach zadania:

*Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą.*

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązującą podstawę realizacji następujących opracowań projektowych:  
P-20.20.00 Materiały do wniosku o pozwolenie na budowę, które należy wykonać w ramach Umowy.

### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami, określeniami podanymi w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy" oraz w innych częściach Umowy.

## 2. WYMAGANIA DLA MATERIAŁÓW DO WNIOSKU O POZWOLENIE NA BUDOWĘ/ZGŁOSZENIE ROBÓT

Ogólne wymagania dla Materiałów do wniosku o pozwolenie na budowę podano w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i warunków do projektowania znajdują się w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

## 3. WYKONANIE MATERIAŁÓW DO WNIOSKU O ZEZWOLENIE NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu materiałów do wniosku o pozwolenie na budowę. Inne wymagania dotyczące opracowania materiałów do wniosku o pozwolenie na budowę przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy" oraz STWDP P-10.30.00 "Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi".

### 3.1. Szczegółowość materiałów do wniosku o pozwolenie na budowę/zgłoszenie robót

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości materiałów do wniosku o pozwolenie na budowę podano w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy" oraz w niniejszej Specyfikacji. Wszystkie elementy materiałów do wniosku o realizację inwestycji drogowej mają być określone w sposób ostateczny.

### 3.2. Wymagania dla kolejności opracowania materiałów do wniosku o pozwolenie na budowę/zgłoszenie robót

Wymagania dla kolejności opracowania materiałów do wniosku o pozwolenie na budowę wchodzących w skład Dokumentacji Projektowej będącej przedmiotem Umowy zostały podane w STWDP P-10.30.00 "Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi". Ponadto opracowanie materiałów do wniosku o o pozwolenie na budowę objętych niniejszą Specyfikacją powinno odbywać z zachowaniem następujących wymagań dotyczących kolejności wykonania poszczególnych elementów:

1. Analiza materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i warunków oraz odpowiednich opracowań projektowych,
2. Wykonanie opracowania, przegląd dokumentów i uzyskanie opinii Inżyniera oraz akceptacji Zamawiającego,
3. Uzyskanie wymaganych opinii i uzgodnień,
4. Złożenie wniosku do właściwego organu, na podstawie stosownego upoważnienia Zamawiającego,
5. Udział i udzielanie wyjaśnień oraz wykonywanie uzupełnień w procesie uzyskiwania decyzji,
6. Przekazanie opracowania wraz z uzyskanymi opiniami, uzgodnieniami i decyzjami do Zamawiającego z kopią dla Inżyniera.

### 3.3. Szata graficzna

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Materiały do wniosku o pozwolenie na budowę powinny spełnić wymagania dotyczące szaty graficznej i oprawy podane w rozporządzeniu [1.4]. Projekt należy wykonać w formacie A-4.

Opracowanie ma być oprawione w jednym tomie. Opracowanie może być podzielone na części.

Szczegółowe wymagania dla materiałów do wniosku o o pozwolenie na budowę.

Wykonawca powinien przygotować wymagany ustawą [1] wniosek o pozwolenie na budowę wraz załącznikami i uzgodnić go z Inżynierem.

Wykonawca złoży odpowiedni wniosek oraz uzyska przedmiotową decyzję z upoważnienia Zamawiającego (Inwestora).

## 4. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW DO WNIOSKU O POZWOLENIE NA BUDOWĘ/ZGŁOSZENIE ROBÓT

### Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

## 5. ODBIÓR MATERIAŁÓW DO WNIOSKU O POZWOLENIE NA BUDOWĘ/ZGŁOSZENIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac projektowych przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania Ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Wykonawca przekazuje Zamawiającemu wszystkie egzemplarze opracowań projektowych otrzymane od właściwych organów łącznie z ww. pozwoleniami i decyzjami.

## 6. PŁATNOŚCI

### 6.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Sposób i terminy dokonywania płatności za Dokumentację Projektową i pozostałe Dokumenty Wykonawcy są określone w Warunkach Kontraktu stanowiącym załącznik do umowy.

### 6.2. Cena ryczałtowa

Cena wykonania Materiałów do wniosku o uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót obejmuje w szczególności:

- analizę materiałów wyjściowych zawartych w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym,
- uzyskanie i analizę materiałów archiwalnych,
- wykonanie opisów i rysunków oraz oprawę projektu dla potrzeb uzgodnień,
- wykonanie opinii i uzgodnień wymaganych dla projektu,
- wykonanie prezentacji projektu,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania innych opracowań projektowych objętych Umową oraz wynikłych w trakcie uzgodnień,
- udział w spotkaniach i naradach,
- wykonanie projektu i udział w procesie wydawania pozwoleń i decyzji, poprzez udzielanie wyjaśnień oraz dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego wniosku w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

## 7. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 7.1. Przepisy prawne

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane. (tekst jednolity Dz.U. 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- [1.1] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz.U. 2012 r. Nr 0, poz. 463.)
- [1.2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.1999 r. Nr 43, poz.430).
- [1.3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz.U. 2000 r. Nr 63, poz. 735).
- [1.4] Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2003 r. Nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami).



**Specyfikacja Techniczna Wykonania  
Dokumentacji Projektowej  
P-30.10.00**

*Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna oraz prace geodezyjne*

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot STWDP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania Dokumentacji Projektowej (STWDP) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, ze szczególnym uwzględnieniem mapy do celów projektowania dróg oraz pozostałych prac geodezyjnych, niezbędnych do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych w ramach zadania:

*Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą.*

### 1.2. Zakres stosowania STWDP

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązującą podstawę realizacji następujących opracowań projektowych:

- P-30.10.00 – Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna, ze szczególnym uwzględnieniem mapy do celów projektowania dróg oraz pozostałe prace geodezyjne, którą należy wykonać w ramach Umowy.

### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi przepisami i polskimi normami oraz z definicjami podanymi w STWDP P-00.00.00 "Wymagania Ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

## 2. WYMAGANIA DO MAPY DO CELÓW PROJEKTOWANIA DRÓG

Ogólne wymagania dla dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, ze szczególnym uwzględnieniem mapy do celów projektowania dróg oraz pozostałych prac geodezyjnych określono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i warunków do projektowania znajdują się w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Wykaz materiałów archiwalnych i warunków, które Wykonawca ma pozyskać we własnym zakresie, znajduje się niniejszej Specyfikacji i w STWDP P-10.30.00 "Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi".

### 2.1. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Przy wykonywaniu pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz Wykonawca będzie stosował metody pomiarów badań oraz sprzęt i oprogramowanie komputerowe spełniające wymagania określone w OST GG-00.11.01, wymienionej w punkcie 7 niniejszej Specyfikacji. Należy także spełnić wymagania określone w pkt 4 niniejszej Specyfikacji oraz wymagania Starosty prowadzącego Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, w tym kataster nieruchomości i inwentaryzację sieci uzbrojenia – zawarte w odpowiedzi na zgłoszenie roboty geodezyjnej.

## 3. WYKONANIE MAPY DO CELÓW PROJEKTOWANIA DRÓG

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu mapy do celów projektowania dróg.

Inne wymagania dotyczące wykonywania mapy do celów projektowania dróg przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy" oraz STWDP P-10.30.00 "Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi".

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu przedmiotu specyfikacji technicznej. Inne wymagania dotyczące wykonania opracowań projektowych przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

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

#### 3.1.1. Szczegółowość opracowań projektowych

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości opracowań projektowych podano w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

#### 3.1.2. Szata graficzna przedmiotu specyfikacji technicznej

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej przedstawiono w SP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy" oraz w poniższych podpunktach.

#### 3.1.3. Kolejność wykonywania przedmiotu specyfikacji technicznej

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

- Pomiary terenu objętego mapą
- Aktualizacja mapy do celów projektowych – rejestracja w PODGiK i uzyskanie klauzuli „mapa do celów projektowania”.

### 3.2. Szczegółowe wymagania dla przedmiotu specyfikacji technicznej

#### 3.2.1. Zasady wykonywania prac.

WYKONAWCA jest odpowiedzialny za jakość prac oraz zgodność ich wykonania z obowiązującymi przepisami prawnymi i technicznymi, ustaleniami Programu Funkcjonalno-Użytkowego, określanego dalej skrótem PFU, oraz wymaganiami ZAMAWIAJ ACEGO. OPZ oraz inne dodatkowe dokumenty są istotnymi elementami zlecenia i jakiegokolwiek wymaganie występujące w jednym z tych dokumentów jest równie wiążące, jak gdyby występowało we wszystkich dokumentach. W przypadku występujących rozbieżności pomiędzy wymiarami określonymi liczbą a wynikającymi ze skali rysunku, za prawdziwe należy przyjąć wymiary określone liczbą.



WYKONAWCA nie może wykorzystać jakichkolwiek błędów lub braków w specyfikacjach na swoją korzyść. W przypadku wykrycia błędów WYKONAWCA ma obowiązek niezwłocznie powiadomić o tym ZAMAWIAJĄCEGO, który wprowadzi niezbędne korekty i uzupełnienia.

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

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

WYKONAWCA zobowiązany jest zapewnić na wszystkich etapach wykonywanych prac wewnętrzną kontrolę jakości. Kontrole należy tak zorganizować aby na bieżąco eliminować nieprawidłowości i zapobiec przenoszeniu błędów na dalsze etapy prac.

Jeżeli w wyniku kontroli końcowej ZLECENIODAWCA stwierdzi, że prace zostały wykonane wadliwie i wymagają dodatkowych czynności, WYKONAWCA wykona te czynności we własnym zakresie i na swój koszt. Z przeprowadzonej końcowej kontroli technicznej WYKONAWCA (osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe) sporządza protokół.

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

### 3.2.2. Wymagania techniczne.

#### 3.2.2.1. Zebranie niezbędnych materiałów i informacji

Wykonanie prac należy poprzedzić:

- a) uzyskaniem z właściwych terytorialnie ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej danych dotyczących: osnowy poziomej i wysokościowej, mapy zasadniczej, map ewidencji gruntów, inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu, jednostkowych opracowań sytuacyjno-wysokościowych.
- b) pobraniem z właściwego terytorialnie ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej danych liczbowych i graficznych dotyczących granic ustalonych uprzednio według stanu prawnego, w postępowaniach: rozgraniczeniowych, podziałowych, scalieniowych przenoszących własność albo decyzją stwierdzającą nabycie z mocy prawa, sądowych lub administracyjnych zakończonych prawomocnym orzeczeniem albo decyzją administracyjną.
- c) pobraniem z katastru nieruchomości danych liczbowych i opisowych dotyczących gruntów i budynków oraz lokali, a tak że danych dotyczących właścicieli nieruchomości.
- d) dokonaniem wywiadu branżowego u zarządców urządzeń, dotyczącego sieci podziemnego uzbrojenia terenu (energetycznej, telefonicznej, wodno-kanalizacyjnej, gazowej, c.o. i innych), linii przesyłowych napowietrznych oraz układu melioracyjnego w zakresie melioracji szczegółowej, podstawowej i wód płynących
- e) na terenach zamkniętych należy wykonać uzgodnienia z właściwą terenowo jednostką zarządzającą tymi terenami. Na mapie do celów projektowych opisać uzgodnione z właściwymi zarządcami infrastruktury nazwy lub numeracje cieków wodnych i rowów, numeracje słupów sieci energetycznych i teletechnicznych. Na terenach kolejowych należy wykonać uzgodnienia z właściwą terenową jednostką organizacyjną administracji kolejowej.

Mapę do celów projektowych uzupełnić treścią z map kolejowych (rzędne główki szyn, kilometrów, uzbrojenie terenu podziemne, naziemne itp.).

#### 3.2.2.2. Analiza i ocena zebranych materiałów

Analizie należy poddać:

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

#### 3.2.2.3. Prace polowe

- Wywiad szczegółowy w terenie.  
Wywiadem w terenie należy w szczególności objąć ustalenie stanu technicznego punktów poziomej i wysokościowej osnowy, szczegółowej i pomiarowej oraz aktualność istniejących map zasadniczych.
  - Założenie i pomiar osnowy poziomej i wysokościowej.  
Osnowę pomiarową założyć zgodnie z przepisami instrukcji technicznej G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe”. Dla całego opracowania mapy do celów projektowych należy wykonać osnowę geodezyjną w jednolitym układzie współrzędnych.  
Jeżeli istniejąca w terenie osnowa sytuacyjna i wysokościowa nie umożliwi właściwego wykonania prac trzeba ją uzupełnić lub założyć nową. Zalecane jest, aby nowe punkty osnowy poziomej i wysokościowej zakładać na granicy projektowanego pasa drogowego, w sposób umożliwiający wykorzystanie ich do sporządzenia mapy do celów projektowych oraz jako osnowy realizacyjnej w czasie budowy drogi i do wykonania pomiaru powykonawczego.
- a) Osnowa pozioma  
Należy założyć, uzupełnić lub wykorzystać istniejącą osnowę szczegółową III klasy zgodnie z przepisami instrukcji technicznej G-1 „Pozioma osnowa geodezyjna” i G-3 „Geodezyjna obsługa inwestycji”. Przyjęte i nowo założone punkty osnowy szczegółowej należy pomierzyć w sposób umożliwiający jednorodne, ściśle wyrównanie współrzędnych w obrębie całego odcinka trasy.
  - b) Osnowa wysokościowa  
Należy założyć jednorodną osnowę wysokościową dla całości trasy.

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

- Ustalenie i pomiar granic.  
Granice nieruchomości Wykonawca zobowiązany jest wykazać na mapie według istniejącego stanu prawnego. Za granice nieruchomości ustalone wg stanu prawnego przyjmuje się granice wyznaczone przez punkty graniczne, których położenie zostało określone w trybie postępowania:
  - a) rozgraniczeniowego,
  - c) podziałowego,
  - d) scaleniowego i podziału nieruchomości (wymiany gruntów),
  - e) innego niż wymienione wyżej, zakończonego decyzją lub uchwałą przenoszącą własność lub decyzją dotyczącą stwierdzenia nabycia własności z mocy prawa,
  - f) sądowego,
  - g) dotyczącego założenia katastru nieruchomości.
 Punkty graniczne ustalone wg stanu prawnego należy nanieść na mapę sytuacyjno-wysokościową na podstawie danych liczbowych pochodzących z dokumentów znajdujących się w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym.  
Jeżeli punkty graniczne nie zostały ustalone wg stanu prawnego lub brak jest dla nich danych liczbowych, należy je ustalić, zgodnie z art. 26 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami, na podstawie danych uwidoczonych w katastrze nieruchomości i pomierzyć na osnowę geodezyjną, w oparciu o która dokonano pomiaru sytuacji teren owej, zgodnie z ostatnim stanem spokojnego posiadania.
- Pomiaru sytuacyjno-wysokościowe.  
Na obszarze niezbędnym dla prawidłowego opracowania projektu bezwzględnie należy wykonać nowy pomiar sytuacyjno – wysokościowy dla skali 1 : 500, zgodnie z Instrukcją Techniczną G-4 „Pomiary sytuacyjno - wysokościowe” oraz Wytocznymi Technicznymi G-4.4 „Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu”.  
Konieczna jest inwentaryzacja urządzeń podziemnych, których istnienie stwierdzono w czasie wykonywania prac polowych, co do których nie ma informacji na mapach i w instytucjach branżowych oraz pozyskiwanie informacji o uzbrojeniu terenu w drodze wywiadu środowiskowego.  
Pomiar należy wykonać w sposób umożliwiający wykorzystanie danych pomiarowych do opracowania przestrzennego modelu terenu oraz wykonanie w technice numerycznej opracowań projektowych. Oznacza to, że każdy punkt musi zostać określony trzema współrzędnymi przestrzennymi x,y,z. Wyłączeniu od tej zasady podlegają drzewa, słupy, znaki drogowe, słupki hektometrowe i tym podobne elementy zagospodarowania terenu, których położenie wystarczy określić współrzędnymi x,y.
- Pomiaru dodatkowe.  
Pomiarem należy objąć ponadto:
  - a) na odcinkach dróg o nawierzchni urządzonej i nie urządzonej znajdujących się na terenie objętym pomiarem, należy pomierzyć przekroje poprzeczne nie rzadziej niż 25 m (w tym w pełnych hektometrach na wysokości słupków hektometrowych).  
Przekroje należy zagęścić w charakterystycznych punktach np: zmiany przekroju poprzecznego, na łukach poziomych i pionowych tak, aby zapewniony został prawidłowy proces projektowania.  
Na łukach pionowych o małych promieniach należy wykonać przekroje co 10 m.  
Przekrój powinien zawierać środek i krawędzie nawierzchni, krawędzie poboczy, górę i dno rowu, przecięcie przeciwnaskarpia z terenem, przyległy teren, górę i dół krawężników, chodniki i inne charakterystyczne punkty, takie jak łuki na skrzyżowaniach, zatoki, zjazdy, wysepki itp. Zagęszczenie punktów pomiaru na przekrojach ma umożliwić pokazanie szczegółowego kształtu nawierzchni tzn. koleiny i inne deformacje w zakresie niezbędnym do wyliczenia objętości profilowania stanu istniejącego. Prostopadłość przekroju poprzecznego do osi drogi musi być wyznaczona za pomocą technik geodezyjnych a średni błąd sytuacyjnego wyznaczenia przekroju mierzony na krawędzi jezdni w stosunku do spodka prostopadłej w jej osi nie może przekraczać 5 cm. Krawędzie jezdni muszą być przed pomiarem oczyszczone celem jednoznaczności ustalenia ich położenia.  
Przecięcia przekroju poprzecznego z krawędziami jezdni muszą być oznaczone farbą wodoodporną. Wysokości punktów dotyczące trwałych elementów zagospodarowania i uzbrojenia terenu oraz położonych na profilach podłużnych i przekrojach poprzecznych i nawierzchni jezdni należy pomierzyć metodą niwelacji technicznej. W wypadku zastosowania innej techniki pomiaru wysokości Wykonawca musi złożyć oświadczenie, że średni błąd określenia wysokości nie przekracza  $\pm 0,005m$ .
  - h) ogrodzenia i bramy z podziałem na trwałe i nietrwałe
  - i) drzewa i skupiska krzewów
  - j) zabytki i pomniki przyrody
  - k) pionowe znaki drogowe opisane treścią początek/koniec obszaru zabudowanego
  - l) znaki kilometrowe i hektometrowe
  - m) punkty i kamienie referencyjne (opisy topograficzne punktów referencyjnych posiada zarządca drogi)
  - n) przepusty z podaniem średnicy, typu, wymiarów przepustów innych niż kolisty, rzędnych wlotów i wylotów.
  - o) rzędne istniejących cieków wodnych, w przypadku cieków położonych poprzecznie do drogi pomierzone w odległości 200 m od osi drogi w każdą stronę.
  - p) inne elementy infrastruktury drogowej jak bariery, ekrany, reklamy itp.
  - q) należy wykonać inwentaryzację obiektów inżynierskich tj. pomiar elementów takich jak: skrajnie pozioma i pionowa, rozpiętości przęsła, wymiary podpór, przekroje poprzeczne na obiektach mostowych i wiaduktach, dylatacje, rzędne nawierzchni w osiach podpór oraz terenu pod obiektem, wysokość przewodów linii napowietrznych nad drogą w punkcie ich przecięcia z osią drogi, itp.
  - r) należy określić wysokości poziomu parteru budynków, wysokości schodów i podestów, wysokości góry murków oporowych, wysokości armatury urządzeń podziemnych oraz wysokości terenu przy wymienionych wyżej elementach.

#### 3.2.2.4. Prace kameralne

- Obliczenie i wyrównanie osnów.  
Współrzędne punktów osnowy poziomej powinny być określone w układzie współrzędnych wskazanym przez właściwy ośrodek dokumen-

tacji geodezyjno-kartograficznej.

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

- Opracowanie wyników pomiarów sytuacyjno-wysokościowych.
 

Pomiary sytuacyjne i wysokościowe należy opracować wg zasad określonych w instrukcji G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe”. W wyniku opracowania należy uzyskać zbiory punktów określone współrzędnymi x, y, z i wykonać numeryczny model terenu. Na oddzielnych warstwach mapy numerycznej należy opracować dane dotyczące granic nieruchomości, dotyczące lokalizacji punktów granicznych, przebiegu linii granicznych, granic użytków i konturów klasyfikacyjnych, numeracji działek, opisu użytków i klas bonitacyjnych.
- Mapa dla celów projektowych.
 

Mapę do celów projektowych należy sporządzić zgodnie instrukcja techniczna K-1. Opisy, oznaczenia, znaki i symbole należy przyjąć jak dla skali 1 : 500. Mapę w wersji numerycznej należy opracować dla całego zadania we wstęgowym układzie arkuszy. Podstawowy format arkusza: wysokość 60cm, długość 150 cm. W szczególnych przypadkach maksymalnie 200 cm. Układ wstęgowy powinien być tak utworzony aby poszczególne odcinki były optymalnie dostosowane do kształtu trasy. Mapa ma obejmować obszar objęty nowym pomiarem oraz, w celach informacyjnych teren po 50 metrów od granicy zakresu opracowania, tzw. „kolnierz” sporządzony poprzez skanowanie i wektoryzację oraz jeżeli to konieczne przetworzenie istniejących map zasadniczych a w przypadku ich braku jednostkowych map sytuacyjno-wysokościowych i map ewidencji gruntów. Obszar objęty nowym pomiarem należy oddzielić od obszaru tzw. kolnierza linią przerywaną opisaną „zakres opracowania”. Urządzenia podziemne należy nanieść na podstawie danych liczbowych pochodzących z dokumentacji pomiarowej znajdującej się w państwowym zasobie geodezyjno-kartograficznym oraz z danych z nowego pomiaru. W przypadku braku ww. danych oraz niemożności wykonania nowego pomiaru dopuszcza się naniesienie przebiegu tych urządzeń poprzez skanowanie istniejących podkładów mapowych lub z danych uzyskanych w drodze wywiadów branżowych lub środowiskowych. Przebieg urządzeń podziemnych naniesiony wg danych z wywiadów ma być oznaczony linią przerywaną i opisany literą „B”. Na mapę Wykonawca naniesie przebieg projektowanych urządzeń podziemnych według danych ZUD.
 

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

  - a) ramkę z tytułem i opisem mapy, których treść należy uzgodnić z Zamawiającym, umieszczona przy lewej krawędzi każdego arkusza w ten sposób, aby po złożeniu arkuszy do formatu A-4 znajdowała się na pierwszej widocznej stronie.
  - b) numerację arkusza z podaną w nawiasach liczbą wszystkich arkuszy np: Ark. 4(12) prowadzona zgodnie ze wzrostem kilometraża drogi.
  - c) podział na arkusze z zaznaczeniem właściwego arkusza i granic obrębów ewidencyjnych
  - d) kilometraż.
  - e) numery arkuszy sąsiednich opisane na początku i końcu arkusza (np: Łączy ark.5).
  - f) nazwę lub nazwy obrębów usytuowane jeśli to możliwe na wolnej od treści mapy powierzchni arkusza opisane czcionką pogrubioną o wysokości ca 10 mm. np: Obręb XXXXXXXXXX.
  - g) opis dróg i nazewnictwo ulic krzyżujących się z drogą.
  - h) kierunek północy.
  - i) nazwę drogi jeśli taka została ustanowiona umieszczoną środkiem arkusza w polu obrazu drogi.
  - j) opisane na krańcach arkusza, w polu obrazu drogi, główne miejscowości, do których droga prowadzi.
  - k) opis siatki współrzędnych co 500 metrów.
- Aktualizacja mapy.
 

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

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

#### 4. KONTROLA JAKOŚCI DOKUMENTACJI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNEJ

##### 4.1. Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych.

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

#### 5. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa dla Mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych jest pozycja w Tabeli opracowań projektowych (cena ryczałtowa) za:

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

#### 6. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy". Wykonawca wykona dokumentację geodezyjno-kartograficzną oraz pozostałe prace geodezyjne w ilości egzemplarzy podanej w Programie funkcjonalno-użytkowym, w terminach ustalonych w Programie.

## 7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 7.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Sposób i terminy dokonywania płatności za Dokumentację Projektową i pozostałe Dokumenty Wykonawcy są określone w Warunkach Kontraktu stanowiącym załącznik do umowy.

### 7.2. Cena ryczałtowa

Cena wykonania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz pozostałych prac geodezyjnych wymienionych w Programie funkcjonalno-użytkowym obejmuje w szczególności:

- analizę materiałów wyjściowych zawartych w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym,
- pozyskanie i analizę materiałów archiwalnych,
- wykonanie mapy dla celów projektowych na materiale analogowym i na komputerowym nośniku informacji,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania innych opracowań projektowych objętych Umową,
- udział w spotkaniach i naradach,
- przekazanie dokumentacji do ośrodka geodezyjnego i uzyskanie klauzuli,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnej mapy w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy
- wykonanie wszystkich pozostałych opracowań i prac geodezyjnych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa poszczególnych pozycji Tabeli wartości elementów scalonych będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Umowie.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 8.1. Przepisy prawne

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane. (tekst jednolity Dz.U. 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- [1.1] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz.U.1995 r. Nr 25, poz. 133).
- [1.2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.1999 r. Nr 43, poz.430).
- [1.3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz.U. 2000 r. Nr 63, poz. 735).
- [2] Ustawa z dnia 29.01.2004 r. prawo zamówień publicznych. (ujednolicony tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 907, 984 i 1047).
- [3] Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 2004 r. Nr 261, poz. 2603).
- [3.1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7.12.2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości. (Dz.U. 2004 r. Nr 268, poz.2663).
- [3.2] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21.09.2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego. (Dz.U. 2004 r. Nr 207, poz.2109 z późniejszymi zmianami).
- [4] Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych. (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r. poz. 260 i 843).
- [5] Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (tekst jednolity Dz.U. 2005 r. Nr 240, poz. 2027).
- [5.1] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministra Rolnictwa i Gospodarki żywnościowej z dnia 14.04.1999 r. w sprawie rozgraniczania nieruchomości (Dz.U. 1999 r. Nr 45, poz. 453).
- [5.2] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29.03.2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków. (Dz.U. 2001 r. Nr 38, poz.454).
- [5.3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej. (Dz.U. 2001 r. Nr 38, poz.455).
- [5.4] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 16.07.2001 r. w sprawie zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólnych warunków umów o udostępnianie tych baz. (Dz.U. 2001 r. Nr 78, poz. 837).
- [6] Ustawa z dnia 23.04.1964 r. Kodeks cywilny. (Dz.U. 1964 r. Nr 16, poz.93 z późniejszymi zmianami).
- [7] Ustawa z dnia 17.11.1964 r. Kodeks postępowania cywilnego. (Dz.U. 1964 r. Nr 43, poz.296 z późniejszymi zmianami).
- [8] Ustawa z dnia 14.06.1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego. (tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 z późniejszymi zmianami)
- [9] Ustawa z dnia 06.07.1982 r. o księgach wieczystych i hipotece. (tekst jednolity Dz.U. z 2001 r. Nr 124 poz.1361 z późniejszymi zmianami).
- [9.1] Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 17.09.2001 r. w sprawie prowadzenia ksiąg wieczystych i zbiorów dokumentów. (Dz.U. Nr 102 p oz.1122). uchylony
- [10] Ustawa z dnia 19.10.1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa. (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r. Nr 0 poz. 1187 z późniejszymi zmianami).
- [11] Ustawa z dnia 08.09.2000 r. o komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstwa państwowego "Polskie Koleje Państwowe". Dz.U. 2000 r. Nr 84 poz. 948 z późniejszymi zmianami).
- [12] Ustawa z dnia 04.01.2013 r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. (Dz.U. 2013 r. Nr 0 poz. 118).
- [13] Ustawa z dnia 13.10.1998 r. przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną. (Dz.U. 1998 r. Nr 133 poz. 872 z późniejszymi zmianami).

### 8.2. Wytyczne i instrukcje

- [14] Ogólne specyfikacje techniczne (OST) obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998, w tym:
  - [14.1] GG-00.00.00. – Wymagania ogólne.

- [14.2] GG-00.11.01. – Wykonanie mapy dla celów projektowania dróg.
- [14.3] GG-00.01.04. – Pomiar odkształceń i przemieszczeń obiektów mostowych metodami geodezyjnymi.
- [14.4] GG-00.21.01. – Opracowanie materiałów do wniosku o uzyskanie zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne
- [14.5] GG-00.21.02. – Opracowanie materiałów do wniosku o wydanie decyzji na wyłączenie gruntów rolnych i leśnych z produkcji rolnej i leśnej.
- [14.6] GG-00.21.03. – Opracowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z nabywaniem nieruchomości pod pasy drogowe.
- [14.7] GG-00.21.04. – Opracowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z uregulowaniem stanu prawnego gruntów zajętych pod pasy drogowe w latach ubiegłych. [14.8] GG-00.21.05. – Opracowanie dokumentacji formalno-prawnej niezbędnej w celu nabywania nieruchomości pod pasy drogowe.



**Specyfikacja Techniczna Wykonania  
Dokumentacji Projektowej  
P-40.10.00**

*Opracowania geologiczno-geotechniczne*

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot STWDP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania Dokumentacji Projektowej (STWDP) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań geologiczno-geotechnicznych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych w ramach zadania:

*Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą.*

### 1.2. Zakres stosowania STWDP

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązującą podstawę realizacji następujących projektów:

- Projektu prac geologicznych,
- Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej,
- Dokumentacji geotechnicznej,
- Opinii geotechnicznej,
- Projektu geotechnicznego,
- Dokumentacji hydrogeologicznej,
- Geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, spełniających wymagania określone w dokumentach wymienionych w punkcie 7 niniejszej Specyfikacji, które należy wykonać w ramach Umowy.

Zgodnie z § 8 [4] opinia geotechniczna powinna ustalać przydatność gruntów na potrzeby budownictwa oraz wskazywać kategorię geotechniczną obiektu budowlanego. Należy przyjmować, że poza obiektami zaliczonymi do pierwszej kategorii geotechnicznej jest to opracowanie wstępne służące danymi wystarczającymi na etapie prowadzenia prac koncepcyjnych.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego powinna zawierać metodykę, wyniki i interpretację wykonanych badań polowych i laboratoryjnych, model geologiczny podłoża i zestawienie wyprowadzonych wartości parametrów geotechnicznych dla wyodrębnionych warstw gruntowych (§ 9 rozporządzenia [4]).

W § 10 [4] określone zostały wymagania dla projektu geotechnicznego. Projekt geotechniczny powinien zawierać: obliczeniowe parametry geotechniczne i częściowe współczynniki bezpieczeństwa, obliczeniowy model (w prostych przypadkach przekrój geotechniczny) podłoża gruntowego, obliczenia nośności i osiadań oraz ogólnej stateczności podłoża gruntowego, określenie oddziaływań od gruntu i wody gruntowej oraz sposób przeciwdziałania, jak również określenie potrzeby i zakresu prowadzenia monitoringu obiektu budowlanego.

### 1.3. Określenia podstawowe

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

Dokumentacja geotechniczna – jest to wykonywany zgodnie z rozporządzeniem [1.1] do którego ustawa "Prawo geologiczne i górnicze nie stosuje się, wykonywane dla określenia przydatności gruntów dla potrzeb budownictwa bez wykonywania robót geologicznych.

Dokumentacja geotechniczna sporządzana jest na podstawie badań geotechnicznych terenowych i laboratoryjnych, obejmujących zgodnie z przytoczonym rozporządzeniem [1.1]: małośrednicowe sondowania próbnikami przelotowymi, sondowania statyczne i dynamiczne, badania presjometryczne i dylatometryczne, badania georadarowe i elektrooporowe, badania dynamiczne gruntów, odkrytki fundamentów, badania wodoprzepuszczalności gruntów i konstrukcji ziemnych, badania wód gruntowych i ich oddziaływanie na konstrukcje. Dokumentację geotechniczną wykonuje się, gdy przepisy nie wymagają wykonywania dokumentacji geologiczno - inżynierskiej a w szczególności dla obiektów budowlanych zaliczonych do pierwszej kategorii geotechnicznej i w prostych warunkach gruntowych do drugiej kategorii.

Dokumentacja geologiczno-inżynierska – jest to projekt wymagany przepisami ustawy [2], wykonywane dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich w związku z projektowaniem posadowienia obiektów budowlanych, w tym obiektów budownictwa drogowego, dla potrzeb ustalenia warunków geologiczno - inżynierskich ich posadowienia oraz prognozy zmian w środowisku na skutek ich realizacji i eksploatacji. Zgodnie z wymaganiami ustawy dokumentacja geologiczno-inżynierska określa: budowę geologiczną, genezę, rodzaj i właściwości fizyczno - mechaniczne gruntów wraz z oceną ich zmienności w podłożu, warunki hydrogeologiczne, warunki geologiczno - inżynierskie na obszarach objętych działalnością górnictwem, ocenę procesów geodynamicznych mających wpływ na podłoża budowlane, prognozę zmian w środowisku, mogących powstać na skutek realizacji lub eksploatacji obiektów budowlanych a także występowanie kopaliny, szczególnie surowców budowlanych, nadających się do wykorzystania przy realizacji inwestycji" Dokumentacja geologiczno-inżynierska powinna spełniać wymagania określone w rozporządzeniu [3.3]. Wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej jest obowiązkowe dla obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii. W innych przypadkach sporządzanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej zależy od potrzeb wynikających z opracowania Projektu budowlanego i Projektu Wykonawczego oraz warunków budowy.

Dokumentacja hydrogeologiczna – jest to projekt wymagany przepisami ustawy [2], wykonywane m.in. dla określenia warunków hydrogeologicznych, w związku z projektowaniem inwestycji mogącej zanieczyścić wody podziemne. Dokumentacja hydrogeologiczna powinna spełniać wymagania określone w rozporządzeniu [3.3].

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych – jest to projekt wymagany przepisami ustawy i spełniające wymagania określone w rozporządzeniu [1.1]. Jest to opracowanie finalne ustalające przydatność gruntów podłoża do właściwego i bezpiecznego zaprojektowania obiektu, wykonane na podstawie przeprowadzonych badań podłoża, niezależnie od rodzaju dokumentacji w ramach której dokonano rozpoznania podłoża. Ocenę geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych opracowuje się w formie ekspertyzy lub opinii geotechnicznej a także w formie projektu geotechniczno – konstrukcyjnego obiektu. Niezależnie od formy, opracowanie powinno zawierać: ocenę wyników rozpoznania podłoża, wytyczne dotyczące konstrukcji i wykonania fundamentów, robót ziemnych, określenie kategorii geotechnicznej budowlany lub jej fragmentów, zestawienie informacji i danych liczbowych o właściwościach geotechnicznych gruntów w

podłożu i w bezpośrednim otoczeniu obiektów budowlanych i robót. Opracowanie zawiera również zalecenia konstrukcyjne oraz prognozę współdziałania konstrukcji z podłożem i jej zachowania w czasie budowy i eksploatacji w odniesieniu do obiektów budowlanych i robót (w tym prognozę zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku).



Program badań geotechnicznych – jest to projekt będący podstawą wykonania badań geotechnicznych; zawierające cel badań, charakterystykę techniczną projektowanego obiektu i określenie kategorii geotechnicznej obiektów, zakres i sposób wykonania badań, zakres dokumentacji geotechnicznej. Program badań geotechnicznych wykonywany jest fakultatywnie, w zależności od potrzeb, w ramach dokumentacji geotechnicznej. Opracowanie nie wymaga zatwierdzenia przez organ administracji geologicznej. Program badań geotechnicznych powinien być uzgodniony przez zainteresowanych projektantów obiektów budowlanych i urządzeń, wymaga też uzgodnienia z Inżynierem.

Projekt prac geologicznych – jest to projekt będący podstawą wykonania robót i badań geologicznych, zawierające cel zamierzonych prac, sposób jego osiągnięcia, charakterystykę techniczną projektowanego obiektu lub zasięg terenu przewidzianego do badań, rodzaj dokumentacji geologicznej, harmonogram prac oraz przedsięwzięcia konieczne ze względu na ochronę środowiska. Projekt prac geologicznych jest wymagany wg ustawy [2] do wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

Opinia geotechniczna - dokument techniczny, który w pierwszej kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych, w zwartej formie zastępuje dokumentację badań podłoża gruntowego przez ustalenie warunków geotechnicznych posadowienia obiektów budowlanych, w zależności od potrzeb z wynikami badań laboratoryjnych i polowych, lub określa kategorię geotechniczną obiektu budowlanego bądź jej zmianę; w drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej określa program laboratoryjnych i polowych badań podłoża gruntowego, niezbędnych do wykonania obliczeń w ramach projektu geotechnicznego; w procesie projektowania i wykonawstwa służy do wyjaśnienia kwestii geotechnicznych istotnych dla projektanta konstrukcji obiektu budowlanego, projektanta robót geotechnicznych bądź wykonawcy obiektu budowlanego;

Projekt geotechniczny – Część projektu budowlanego zawierająca, zgodnie z Polskimi Normami PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie Podłoża gruntowego, określenie obliczeniowych (projektowych) parametrów geotechnicznych, wartości częściowych współczynników bezpieczeństwa, obliczeniowy model podłoża gruntowego (w prostych przypadkach przekrój geotechniczny podłoża gruntowego), obliczenia nośności i stateczności gruntu i fundamentów konstrukcji, specyfikację badań niezbędnych do zapewnienia jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych oraz dane dla projektanta konstrukcji niezbędne do bezpiecznego zaprojektowania fundamentów obiektu budowlanego; projekt geotechniczny dotyczy również projektu wykonawczego specjalistycznych robót geotechnicznych;

Studium geologiczno-inżynierskie – jest to projekt wykonywany w stadium STE jako rozpoznawczy etap badań, oparte głównie na pracach kameralnych i ewentualnie terenowych, w celu wstępnego rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich, hydrogeologicznych i geotechnicznych oraz wstępnego określenia przydatności terenu pod budowę obiektów budowlanych, w tym budownictwa drogowego. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi przepisami i polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SP P-00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy, w innych STWDP, i w opracowaniu [7].

## 2. OGÓLNE WYMAGANIA DO PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Wymagania ogólne dla dokumentacji geologiczno-geotechnicznej podano w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy" oraz STWDP P-10.30.00 "Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi".

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i warunków do projektowania znajdują się w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Wykaz materiałów archiwalnych i warunków, które Wykonawca ma pozyskać we własnym zakresie, znajduje się niniejszej Specyfikacji i w STWDP P-10.30.00 "Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi".

### 2.1. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Przy wykonywaniu opracowań geologicznych i geotechnicznych, Wykonawca będzie stosował zakres, metody pomiarów i badań spełniające następujące wymagania:

#### 2.1.1. Studium geologiczno-inżynierskie

Niżej podane metody, ilości i powierzchnie są wielkościami orientacyjnymi. W zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej należy uwzględnić odpowiednie zapasy kosztów pomiarów i badań gdyż cena ofertowa nie będzie korygowana ze względu na większy zakres potrzebnych pomiarów i badań. Zaproponowane przez Wykonawcę metody oraz szczegółowy zakres pomiarów i badań ma być uzgodniony z Inżynierem.

Wyniki pomiarów i badań mają być zawarte w studium geologiczno-inżynierskim.

Przy szczegółowym ustalaniu metod i zakresów pomiarów i badań należy kierować się ustaleniami pktu 3.3.1. opracowania [7] a także ustaleniami opracowania [8].

#### 2.1.2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska i Geotechniczne warunki 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 ocenę geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, które powinny być wykonane w formie ekspertyzy, dokumentacji lub opinii geotechnicznej lub też w formie projektu geotechniczno - konstrukcyjnego obiektu

Niżej podane metody badań polowych, ilości i powierzchnie są wielkościami orientacyjnymi. W cenie ofertowej należy uwzględnić odpowiednie zapasy kosztów pomiarów i badań gdyż cena ofertowa nie będzie korygowana ze względu na większy zakres potrzebnych pomiarów i badań. Zaproponowany przez Wykonawcę szczegółowy zakres pomiarów i badań oraz metody mają być uzgodnione z Inżynierem. Wyniki pomiarów i badań mają być zawarte w Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i Geotechnicznych warunkach posadowienia obiektów budowlanych.

## 2.2. Obiekty drogowe

Przy szczegółowym ustalaniu metod i zakresów pomiarów i badań należy kierować się ustaleniami pktu 3.3.2., i pktu 3.4. opracowania [7] a także opracowania [8].

Rozmieszczenie wyrobisk badawczych należy przyjmować wg zasad podanych w pktcie 3.3.2.2. i 3.4.2.1. opracowania [7].

Głębokość wierceń i sond penetracyjnych należy ustalać wg zasad podanych w pktcie 3.3.2.2. i 3.4.2.1. opracowania [7].

Próbki gruntu i wody do badań należy pobierać w ilościach i według zasad podanych w pktcie 3.3.2.2. opracowania [7] oraz w Polskich Normach.

Dobór badań laboratoryjnych należy dokonać z uwzględnieniem wymagań odpowiednich Polskich Norm i zaleceń podanych w pktcie 3.3.2.3. opracowania [7] a także [8] i [12].

Szczegółowy dobór zakresu i metod badań laboratoryjnych dla potrzeb obiektów drogowych należy dokonać wg:

- Dla badania gruntów będących w strefie bezpośredniego wpływu podłoża na nawierzchnię drogi wg Tablicy 3.2. w opracowaniu [7].
- Dla badania gruntów będących w strefie poniżej bezpośredniego wpływu podłoża na nawierzchnię drogi wg pktu 1-6 Tablicy 3.2. w opracowaniu [7]. Ponadto w gruntach organicznych należy zbadać wytrzymałość na ścinanie i edometryczny moduł ściśliwości.
- Dla ustalenia technologii wykonania nasypów – wg Tablicy 3.3. w opracowaniu [7].
- Dla sprawdzenia stateczności skarp wykopów – wg Tablicy 3.3. w opracowaniu [7].
- Dla sprawdzenia przydatności gruntów do budowy dolnych warstw nasypu – wg Tablicy 3.3. w opracowaniu [7].
- Dla sprawdzenia przydatności gruntów do budowy górnych warstw nasypu – wg Tablicy 3.3. w opracowaniu [7].
- Dla sprawdzenia przydatności gruntów leżących bezpośrednio pod istniejącą nawierzchnią dróg i do warstw nawierzchni, które wykonano bez użycia materiałów wiążących – wg zasad podanych w pktcie 3.4.2.2. w opracowaniu [7] oraz w opracowaniu [12].

## 2.3. Obiekty inżynierskie

Przy szczegółowym ustalaniu metod i zakresów się ustaleniami pktu 3.5.2. opracowania [7] a także [8] pomiarów i badań należy kierować z uwzględnieniem poniższych warunków:

- Rozmieszczenie wyrobisk badawczych należy przyjmować wg zasad podanych w pktcie 3.5.2. i w tablicy 3.5. opracowania [7].
- Głębokość wierceń i sond penetracyjnych należy ustalać wg zasad podanych w pktcie 3.5.2. opracowania [7].
- Próbki gruntu i wody do badań należy pobierać w ilościach i według zasad podanych w pktcie 3.3.2.2. opracowania [7] oraz w Polskich normach.
- Dobór badań laboratoryjnych należy dokonać z uwzględnieniem wymagań odpowiednich Polskich Norm i zaleceń podanych w pktcie 3.5.2.11. i w tablicy 3.4. opracowania [7].

## 2.4. Inne obiekty

Przy szczegółowym ustalaniu metod i zakresów pomiarów i badań należy kierować się ustaleniami pktu 3.6. opracowania [7]

- a) urządzenia infrastruktury technicznej takie jak kanalizacja deszczowa, gazociągi, wodociągi

## 3. POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY

### 3.1. Materiały archiwalne i warunki

Wykonawca pozyska we własnym zakresie potrzebne do wykonania Dokumentacji Projektowej materiały archiwalne będące w zasobach odpowiednich instytucji.

## 4. WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu dokumentacji geologiczno-geotechnicznej.

Inne wymagania dotyczące dokumentacji geologiczno-geotechnicznej przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy" oraz STWDP P-10.30.00 "Projekt budowlany, projekt wykonawczy, materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi".

### 4.1. Szczegółowość dokumentacji geologiczno-geotechnicznej .

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości dokumentacji geologiczno-geotechnicznej podano w STWP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy" oraz w niniejszej Specyfikacji.

Studium geologiczno-inżynierskie jest projektem o charakterze wstępnym. Wszystkie elementy określone są wstępnie, ze wskazaniem sposobu ich uszczegóławiania na dalszych etapach badań.

Projekt prac geologicznych, Dokumentacja geologiczno-inżynierska, Dokumentacja hydrogeologiczna, Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych i Warunki posadowienia obiektów na terenach szkód górnictwa są projekty o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy opracowań projektowych mają być określone w sposób ostateczny.

### 4.2. Wymagania dla kolejności wykonywania dokumentacji geologiczno-geotechnicznej

Realizacja prac projektowych objętych niniejszą Specyfikacją powinna się odbywać w następujących etapach:

1. Analiza materiałów wyjściowych zawartych w Programie funkcjonalno-użytkowym, materiałów archiwalnych i warunków ogólnych,
2. Analiza wymagań techniczno-budowlanych projektowanych obiektów,
3. Wykonanie wizji terenowych
4. Wykonanie prac terenowych (o ile są wymagane),
5. Wykonanie badań laboratoryjnych (o ile są wymagane),
6. Wykonanie projektu i uzyskanie opinii i akceptacji Inżyniera,
7. Uzyskanie wymaganych przepisami opinii, przyjęcie i/lub decyzji,
8. Zakończenie projektu i przedstawienie go do odbioru.

### 4.3. Sprzęt i transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu przedstawiono w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Przy wykonywaniu badań polowych sprzęt powinien ponadto spełniać następujące wymagania:

- Sprzęt do wykonania wierceń (mechaniczny lub ręczny) powinien zapewniać możliwość opróbowania przewiercanego profilu gruntów próbkami NW i NNS, prowadzenia właściwej obserwacji poziomu zwierciadła wód gruntowych a także zamykanie poziomów wód gruntowych.
- Do wykonania sondowań należy dobrać sondy wg zasad podanych w pktcie 3.5.2.6. i Z-2.2.3. opracowania [7].
- Sprzęt do wykonywania badań presjometrycznych powinien spełniać wymagania podane w pktcie Z- 2.2.7.1. opracowania [7].
- Sprzęt do wykonywania badań dylatometrycznych powinien spełniać wymagania podane w pktcie Z- 2.2.7.2. opracowania [7].
- Sprzęt do wykonywania badań geofizycznych powinien być dobrany w zależności od przyjętych metod badawczych zestawionych w pktcie Z-2.2.8. opracowania [7].

#### 4.4. Szata graficzna

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w STWP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Przy wykonywaniu dokumentacji geologiczno-geotechnicznej objętej niniejszą Specyfikacją, Wykonawca ponadto uwzględni następujące wymagania dotyczące szaty graficznej i wydawniczej:

- a) Studium geologiczno-inżynierskie  
Projekt należy wykonać w formacie A-4. Projekt powinien być zbindowany lub zszyty. Projekt ma być oprawiony w jednym tomie.
- b) Projekt prac geologicznych, Dokumentacja geologiczno-inżynierska, Dokumentacja hydrogeologiczna, Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych i Warunki posadowienia obiektów na terenach szkód górniczych  
Projekt należy wykonać w formacie A-4. Projekt powinno być trwale zszyte. Wszystkie strony powinny być ponumerowane. Projekt ma być oprawione w jednym tomie. Projekt może być podzielone na tomy.

#### 4.5. Szczegółowe wymagania dla dokumentacji geologiczno-geotechnicznej

Poniżej przedstawiono wymagania dla dokumentacji geologiczno-geotechnicznej objętej niniejszą Specyfikacją,

#### 4.6. Studium geologiczno-inżynierskie

Celem studium geologiczno inżynierskiego jest:

1. Ustalenie wstępnych geologicznych i geotechnicznych parametrów podłoża dla potrzeb posadowienia obiektów budowlanych,
2. Wstępne określenie stopnia złożoności warunków geologiczno-inżynierskich i kategorii geotechnicznej obiektów,
3. Wstępne określenie warunków hydrogeologicznych,
4. Ustalenie wstępnych danych do oceny wpływu zadania inwestycyjnego na środowisko,
5. Opracowanie wytycznych do projektu prac geologicznych, prowadzonych w kolejnych etapach rozpoznania podłoża.  
Studium geologiczno-inżynierskie wykonywane jest, w zależności od potrzeb, na podstawie: analizy istniejących materiałów geologicznych, geotechnicznych i hydrogeologicznych oraz wizji i obserwacji terenowych, kartowania a także, w zależności od potrzeb, kontrolnych sond penetracyjnych lub rdzeniowych lub badań geofizycznych.  
Treść i zawartość studium geologiczno-inżynierskie powinna uwzględniać ww. cele studium geologiczno-inżynierskiego i wymagania zawarte w instrukcji [7] pkt 4.2.a także opracowania [8]. Ponadto należy uwzględnić poniższe wymagania dotyczące zawartości opracowania:
6. Informacje ogólne: lokalizacja zadania inwestycyjnego, nazwy, charakterystyki i lokalizacje przewidywanych obiektów budowlanych (drogowych, inżynierskich, innych) na podstawie wymagań techniczno-budowlanych poszczególnych branż projektowych wraz z wstępną oceną ich wpływu na elementy środowiska.
7. Ogólna charakterystyka geomorfologii i hydrografii terenu przewidzianego do badań
8. Ogólna charakterystyka terenu, i sposobu użytkowania,
9. Spis i omówienie materiałów wyjściowych i archiwalnych (dostępne dane o budowie geologicznej, warunkach geotechnicznych, hydrogeologicznych i górniczych terenu) zawierające m.in. ocenę zawartych w nich danych,
10. Omówienie sposobu i zakresu kartowania geologiczno - inżynierskiego oraz udokumentowanie (tekstowe i graficzne) wykonanych badań terenowych (odkrywek, sondowań wykopów itp.) wraz z przedstawieniem i oceną uzyskanych wyników,
11. Ogólna charakterystyka modelu budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych.
12. Identyfikacja osuwisk i obszarów zagrożonych osuwiskowo wraz z ich wstępną charakterystyką (tekstowo i graficznie)
13. Identyfikacja obszarów górniczych i obszarów zagrożeń szkodami górniczymi wraz z ich wstępną charakterystyką i wskazaniami niezbędnych badań i działań na dalszych etapach rozpoznania podłoża w aspekcie prawidłowego określenia ich wpływu na konstrukcję projektowanych obiektów budowlanych,.
14. Wstępne określenie stopnia złożoności warunków geologiczno-inżynierskich podłoża i kategorii geotechnicznej obiektu.
15. Dane do ogólnej oceny wpływu zadania inwestycyjnego na środowisko przyrodnicze ( w tym wody),
16. Orientacyjne wskazanie miejsc (złóż, dokopów i innych źródeł np. kopalnie, elektrownie, elektrociepłownie i huty) pozyskania materiałów do budowy nasypów drogowych i materiałów do wykonania podbudów nawierzchni. Miejsca te powinny zostać wskazane na orientacji zawierającej lokalizację inwestycji w graficznej części opracowania i omówione w części tekstowej.
17. Metryki wszystkich archiwalnych otworów i przekrojów, wykorzystywanych do wykonania studium geologicznego (wraz z określeniem źródeł ich pochodzenia),
18. Mapy problemowe wykonane w skali podkładu syt. - wys. wykorzystywanego dla potrzeb STE dotyczące w zależności od potrzeb zagadnień takich jak: występowanie osuwisk i terenów potencjalnie osuwiskowych, obszarów górniczych i obszarów zagrożonych szkodami górniczymi, występowania wód mineralnych, występowania gruntów słabonośnych organicznych , zapadowych itp.,
19. Ocena przydatności podłoża pod kątem lokalizacji i warunków wykonania analizowanych projektowanych obiektów budowlanych na podstawie wstępnej oceny parametrów geotechnicznych podłoża,
20. Wskazanie obiektów, ewentualnie rejonów wymagających dalszego rozpoznania podłoża w ramach badań geologiczno - inżynierskich, hydrogeologicznych jak i geotechnicznych w kolejnych stadiach dokumentacji projektowej wraz z wytycznymi do projektu prac obejmujących te badania.

Należy uwzględnić wymagania dotyczące szczegółowości opracowań projektowych zawarte w pktcie [1].

#### 4.7. Projekt prac geologicznych

Projekt prac geologicznych powinien obejmować teren zajmowany przez badane obiekty wraz z terenami przewidywanego ich oddziaływania na otoczenie (osuwiska, zbiorniki wód podziemnych). W Projekcie prac geologicznych należy zaprogramować taki zakres ilościowy i jakościowy badań aby w sposób docelowy można było zaprojektować konstrukcję posadowienia wszystkich obiektów budowlanych.

Projekt prac geologicznych należy uzgodnić z Inżynierem, przed przedłożeniem go do zatwierdzenia właściwemu terytorialnie organowi administracji geologicznej. Wykonawca uzyska zatwierdzenie Projektu prac geologiczno-inżynierskich przez właściwy organ administracji geologicznej (decyzja zatwierdzająca umożliwia rozpoczęcie badań geologiczno-inżynierskich).

Zakres i ilość badań powinna być zgodna z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji.

Zawartość i sposób wykonania projektu prac geologicznych oraz tryb zatwierdzenia powinna być zgodna z wymaganiami ustawy [2] i rozporządzenia [3.1]. Treść projektu prac geologicznych powinna być dostosowana do stadium dokumentacji projektowej dla którego jest sporządzany i zgodna z wytycznymi zawartymi w instrukcji [7].

#### 4.8. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Dokumentacja geologiczno-inżynierska jest projektem wykonywanym obligacyjnie dla potrzeb Geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budo wanych 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 [2] oraz rozporządzenia [3.3]., powinna także uwzględniać wytyczne zawarte w instrukcji [7]. Dokumentację geologiczno - inżynierską należy uzgodnić z Inżynierem, przed przedłożeniem jej do właściwego terytorialnie organu administracji geologicznej.

Wykonawca uzyska przyjęcie Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej przez właściwy organ administracji geologicznej. Dokumentacja geologiczno-inżynierska jest załącznikiem do wniosku o pozwolenie na budowę/zgłoszenie robót.

#### 4.9. Dokumentacja hydrogeologiczna

Dokumentacja hydrogeologiczna powinna być wykonywana w związku z projektowaniem inwestycji mogącej zanieczyścić wody podziemne lub naruszyć stosunki wodne.

Dokumentacja hydrogeologiczna powinna spełniać wymagania ustawy [2] oraz rozporządzenia [3.3].

Wykonawca uzyska przyjęcie Dokumentacji hydrogeologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej.

#### 4.10. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych jest projektem wymaganym przepisami ustawy i ma spełniać wymagania określone w rozporządzeniu [1.1]. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych wykonywana jest w formie ekspertyzy lub opinii geotechnicznej a także w formie projektu geotechniczno - konstrukcyjnego obiektu. Dla obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii geotechnicznej, Ocena geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych powinna być wykonana z wykorzystaniem dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. W przypadku gdyby zakres robót geologicznych wykonanych w ramach dokumentacji geologicznej nie był wystarczający do określenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych należy wykonać uzupełniające badania geotechniczne.

Metody badań geotechnicznych określone są w rozporządzeniu [1.1]. Sposób przeprowadzenia badań geotechnicznych i określania warunków gruntowo-wodnych podłoża nawierzchni dróg powinien także spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu [1.2].

Zakres i ilość badań powinna być zgodna z wymaganiami określonymi w niniejszej ST. Przy sporządzaniu opracowania powinna być stosowana terminologia podstawowa, symbole i jednostki miar, które odpowiadają wymaganiom normy PN-B-02481 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar”.

Ocena geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych powinna być uzgodniona przez zainteresowanych projektantów obiektów budowlanych i urzędów. Opracowanie to jest załącznikiem do wniosku o pozwolenie na budowę/zgłoszenia robót.

#### 4.11. Opinia geotechniczna

Opinia powinna ustalać przydatność gruntów na potrzeby budownictwa oraz wskazywać kategorię geotechniczną obiektu budowlanego. Należy przyjmować, że poza obiektami zaliczonymi do pierwszej kategorii geotechnicznej jest to opracowanie wstępne służące danymi wystarczającymi na etapie prowadzenia prac koncepcyjnych.

#### 4.12. Projekt geotechniczny

Opracowanie powinno zawierać: obliczeniowe parametry geotechniczne i częściowe współczynniki bezpieczeństwa, obliczeniowy model (w prostych przypadkach przekrój geotechniczny) podłoża gruntowego, obliczenia nośności i osiadań oraz ogólnej stateczności podłoża gruntowego, określenie oddziaływań od gruntu i wody gruntowej oraz sposób przeciwdziałania, jak również określenie potrzeby i zakresu prowadzenia monitoringu obiektu budowlanego.

#### 4.13. Warunki posadowienia obiektów na terenach szkód górniczych

Opracowanie powinno być wykonywane na podstawie rozpoznania terenu. Rozpoznanie terenu ma być wykonane w zakresie: warunków geologiczno-górnictwowych, wykonanych robót górniczych i robót górniczych będących w toku i planowanych robót górniczych. Dane o terenie powinny być uzyskane na podstawie wystąpienia z odpowiednim wnioskiem, od właściwego terytorialnie Okręgowego Urzędu Górniczego. Wniosek zawiera m.in. informację o rodzaju inwestycji i jej lokalizacji (zał. Plan orientacyjny i Plan sytuacyjny). Na podstawie rozpoznania terenu powinna być wykonywana ekspertyza. Ekspertyza powinna zawierać prognozę szkód górniczych i wytyczne do projektowania posadowienia obiektów. Ekspertyzę powinni wykonać odpowiedni rzeczoznawcy.

W opracowaniu należy uwzględnić zagadnienia prawne i techniczne, związane z projektowaniem obiektów drogowych i mostowych na terenach szkód górniczych, które regulowane są m.in. ustawą Prawo geologiczne i górnicze [2] oraz Zarządzeniem Ministra Komunikacji i Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 23.09.1976 w sprawie projektowania obiektów inżynierskich na terenach eksploatacji górniczej – wytyczne techniczno-budowlane. Na podstawie opracowania należy uzyskać odpowiednie uzgodnienia dla potrzeb projektu budowlanego.

Opracowanie powinno posiadać m.in. następującą zawartość ramową:

## 1. Rozpoznanie terenu.

Opracowanie zawiera część opisową i rysunkową.

Wyniki rozpoznania zamieszczone są na mapach z naniesionym rozkładem wszystkich wskaźników deformacji w postaci izolinii. Dla obiektów drogowych i innych dane umieszczane są na profilach obniżzeń, profilach nachyleń i odkształceń poziomych w kierunku osi drogi i w kierunku prostopadłym do osi drogi. Dla obiektów inżynierskich podawany jest zakres różnic pionowych przemieszczeń wszystkich podpór w charakterystycznych dla konstrukcji kierunkach i zakres różnic poziomych przemieszczeń konstrukcji obiektu.

## 2. Ekspertyza (warunki posadowienia obiektów). Opracowanie zawiera część opisową i rysunkową.

Warunki posadowienia obiektów zawierają m.in.: zestawienia ilościowe i jakościowe dotyczące prognozowanych szkód górniczych w podłożu i bezpośrednim otoczeniu obiektów, zalecenia dla konstrukcji nośnych i posadowienia obiektów oraz prognozę współdziałania konstrukcji z podłożem i jej zachowania się w czasie budowy i eksploatacji.

Ekspertyza zawiera także propozycję ew. roszczeń i kosztów za szkody wywołane eksploatacją górniczą.

## 5. KONTROLA JAKOŚCI DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-GEOTECHNICZNEJ

### 5.1. Podstawowe zasady kontroli jakości dokumentacji geologiczno-geotechnicznej

## 6. ODBIÓR DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-GEOTECHNICZNEJ

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w STWDP-P.00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy".

Wykonawca wykona dokumentację geologiczno-geotechniczną w ilości egzemplarzy podanej w p.2.6.

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

## 7. PŁATNOŚCI

### 7.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Sposób i terminy dokonywania płatności za Dokumentację Projektową i pozostałe Dokumenty Wykonawcy są określone w Warunkach Kontraktu stanowiącym załącznik do umowy.

### 7.2. Cena ryczałtowa

Cena za wykonanie kompletnej dokumentacji geologiczno-geotechnicznej obejmującej w szczególności; Studium geologiczno – inżynierskie, Projekt prac geologicznych, Dokumentację geologiczno-inżynierską, Dokumentację hydrogeologiczną, Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych i Warunki posadowienia obiektów na terenach szkód górniczych obejmuje:

- analizę materiałów wyjściowych zawartych w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym,
- pozyskanie i analizę materiałów archiwalnych,
- wykonanie pomiarów i badań potrzebnych do wykonania projektu,
- wykonanie opisów, obliczeń i rysunków oraz oprawy projektu dla potrzeb uzgodnień,
- uzyskanie opinii, uzgodnień, pozwoleń i zatwierdzeń wymaganych dla projektu,
- wykonanie prezentacji projektu,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania innych opracowań projektowych
- objętych Umową oraz wynikłych w trakcie uzgodnień,
- udział w spotkaniach i naradach,
- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnego projektu w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

## 8. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 8.1. Przepisy prawne i normy

Spis podstawowych obowiązujących przepisów prawnych podano w STWDP P-00.00.00 "Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy". Przy wykonywaniu opracowań projektowych należy także stosować m.in. następujące przepisy i normy:

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane. (tekst jednolity Dz. U. 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- [1.1] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz.U.1998 r. Nr 126, poz. 839.)
- [1.2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U. 1999 r. Nr 43, poz.430.)
- [1.3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie.
- [2] Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. 2008 r. Nr 25 poz.150.)
- [3] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. (Dz.U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981).
- [3.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie określenia przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej. (Dz.U.2001r. Nr 152, poz. 1741.)
- [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. 2001 r. Nr 153, poz. 1779.)
- [3.4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania próbek i dokumentacji geologicznych. (Dz.U. 2001.Nr 153 poz.1780.)

- [3.5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych. (Dz.U. 2001 r. Nr 153, poz. 1781.)
- [4] Ustawa z dnia 10.04.2003 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. (Dz.U. 2003 r. Nr 80, poz. 721.)

## 8.2. Wytyczne i instrukcje

- [5] Oceny oddziaływania dróg na środowisko – GDDP, Warszawa 1999 r.
- [6] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie – GDDP, Warszawa 1999 r.
- [7] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998 r.
- [8] Instrukcja obserwacji i badań osuwisk drogowych – GDDP Warszawa 1999 r.
- [9] Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich – PIG Warszawa 1999 r.
- [10] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998 r.
- [11] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – IBDIM, Warszawa 1997 r.
- [12] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych – IBDIM, Warszawa 2001 r.
- [13] Wytyczne wzmocnienia podłoża gruntowego w budownictwie drogowym – IBDIM Warszawa 2002 r.
- [14] Ogólne specyfikacje techniczne (OST) obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geologii, geotechniki i hydrologii GDDP Warszawa 1998 r., w tym:
- [14.1] P-40.20.00 – Projekt prac geologicznych,
- [14.2] P-40.30.00 – Dokumentacja geologiczno-inżynierska,
- [14.3] P-40.40.00 – Dokumentacja hydrogeologiczna,
- [14.4] P-40.50.00 - Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,

### 8.2.1. Wymagane uprawnienia

- do wykonywania projektów prac i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej - kategorii VII lub VI wydane przez ministra właściwego d/s środowiska lub 06 i 07 wydane przez Prezesa Centralnego Urzędu Geologii
- do wykonywania projektów prac i dokumentacji hydrogeologicznej - kategorii IV lub V wydane przez ministra właściwego d/s środowiska lub 04 i 05 wydane przez Prezesa CUG

### 8.2.2. Normy

- PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określanie środowisk.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Projektowanie i obliczenia statyczne posadowień bezpośrednich.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów. PN-98/B-02479: Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.