

SPECYFIKACJA NA PROJEKTOWANIE

P.00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE DLA DOKUMENTÓW WYKONAWCY

1. WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Dokumentów Wykonawcy przewidzianych do wykonania w ramach Umowy na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w ramach zadania:

„Budowa przejść dla pieszych w obrębie skrzyżowania dróg powiatowych nr 2186D i 2202D w miejscowości Księginice”.

Zakres stosowania Specyfikacji na Projektowanie P.00.00.00

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji na Projektowanie są wymagania ogólne; wspólne dla:

(a) Dokumentacji Projektowej i pozostałych opracowań objętych Specyfikacjami na Projektowanie:

P-10.00.00 – Dokumentacja podstawowa

P-10.30.00 – Projekt budowlany, Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji

P-20.00.00 – Dokumentacja prawna

P-20.20.00 – Materiały do wniosku o Zezwolenie na Realizację Inwestycji Drogowej

P-30.00.00 – Dokumentacja geodezyjna

P-30.10.00 – Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna oraz pozostałe prace geodezyjne

P-40.00.00 – Geologia i geotechnika.

P-40.10.00 - Dokumentacja geologiczno-geotechniczna

(b) pozostałych Dokumentów Wykonawcy określonych w PFU

Określenia podstawowe

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

Określenie	Definicja
Zadanie	Oznacza zamówienie publiczne pod nazwą jak w pkt. 1.
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 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 Programie funkcjonalno-użytkowym.
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.
Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB)	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 SSTWiORB jest Projekt budowlany oraz wszelkie dalsze opracowania wykonywane w ramach Projektu wykonawczego, opracowane przez Wykonawcę w ramach Umowy.
Ogólne Specyfikacje	Zawartość SSTWiOR powinna odpowiadać zawartości Ogólnych Specyfikacji Technicznych według wymagań GDDKiA. Ogólne specyfikacje techniczne (OST) są opracowaniami

Techniczne według wymagań GDDKiA.	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 Inżynier	Oznacza osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do kontaktów z Wykonawcą i Inżynierem. Oznacza osobę wymienioną w umowie (wyznaczona 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:	<ul style="list-style-type: none"> - inwentaryzacje cech ilościowych, geometrycznych i materiałowych obiektów budowlanych (pomiarów 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; <ul style="list-style-type: none"> - linie elektroenergetyczne wysokiego i niskiego napięcia, - linie telekomunikacyjne, - przewody: kanalizacyjne (nie służące do odwodnienia drogi), gazowe, ciepłownicze i wodociągowe, - urządzenia wodnych melioracji,

Inne obiekty	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenia podziemne specjalnego przeznaczenia, - ciągi transportowe <p>Oznaczają obiekty budowlane lub przeszkody naturalne nie zaliczane do obiektów drogowych i obiektów inżynierskich, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> cieki 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 przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu, który występuje na: <ul style="list-style-type: none"> - 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), <ul style="list-style-type: none"> - chodnikach i ścieżkach rowerowych.
Nawierzchnia, w zależności od potrzeb, może zawierać następujące warstwy:	<ul style="list-style-type: none"> - warstwa ściernalna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych, - warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ściernalną 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

		<p>nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża, Może zawierać warstwę mroзоochronną, odsączającą lub odcinającą,</p> <ul style="list-style-type: none"> - warstwa mroзоochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu, - warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej, - warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni. <p>Nawierzchnia powinna spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu [1.2].</p>
Obiekt (obiekt)	budowlany	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		<p>Do urządzeń tych należą m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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		<p>Oznaczają wszystkie służące ochronie środowiska obiekty, urządzenia, wyposażenie i zagospodarowanie terenu, które są elementami zadania inwestycyjnego, w tym w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekrany akustyczne, - urządzenia podczyszczania wód opadowych, - ogrodzenia dla zwierząt, - przejścia dla zwierząt, - pasy zieleni izolacyjnej i dogęszczającej.
Wyposażenie techniczne dróg		<p>Do wyposażenia technicznego dróg należą m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę (rowy odwadniające drogę, urządzenia ściekowe, urządzenia do powierzchniowego odwodnienia placu, urządzenia do głębokiego odwodnienia drogi, kanalizacja deszczowa, inne urządzenia wg rozwiązań indywidualnych), - urządzenia oświetleniowe, - obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu (w tym: MOP, punkty kontroli samochodów ciężarowych, MPO,

	zatoeki postojowe, zatoeki autobusowe, perony tramwajowe, pętle autobusowe, place do zawracania, mijanki, przejścia dla pieszych), <ul style="list-style-type: none">- obwody utrzymania,- urządzenia techniczne drogi (w tym: bariery ochronne, osłony energochłonne, ogrodzenia, osłony przeciw-olśnieniowe, osłony przeciwwietrzne, stałe przejazdy awaryjne, pasy technologiczne),- urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu,- ekrany akustyczne, przejścia dla zwierząt.
Protokół zdawczo-odbiorczy	Oznacza pisemny dowód sporządzony 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 Kontraktu.

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 DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

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 PFU,
- pozostałe potrzebne informacje i uwarunkowania wynikające z zagospodarowania terenu Wykonawca uzyska w ramach wykonania dokumentacji projektowej.

Ogólna charakterystyka Zadania

Zamówienie dotyczy zaprojektowania i wykonania robót budowlanych w ramach zadania jak w pkt. 1.

Wymagania ogólne dla projektowanych obiektów

- obiekty budowlane i urządzenia należy zaprojektować zgodnie z:
 - (a) przepisami, w tym techniczno budowlanymi (m.in. rozporządzeniami [1.2] i [1.3]) oraz innymi ważniejszymi przepisami zamieszczonymi w punkcie 7 odpowiednich SP,
 - (b) zasadami wiedzy technicznej - wykaz niektórych wydawnictw zamieszczono w punkcie 7 odpowiednich SP.

Gdziekolwiek w SP 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.

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, wymienione w szczególności w:

- części opisowo-informacyjnej PFU.

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 SP.

3. POMIARY, BADANIA, OBLICZENIA I EKSPERTYZY

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.

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 (inventaryzacji) 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, poręczę, 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.

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.

Materiały do badań i prac projektowych

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały do wykonania badań i prac projektowych, które spełniają wymagania SP, 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

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.

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 oraz 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.

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.

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 wskazaniami Inżyniera.

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

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.

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 od daty przejęcia Robót.

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

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 Zamawiającego, 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.

Kolejność wykonywania Dokumentów Wykonawcy w ramach Kontraktu

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 Powiadomienia o Dacie Rozpoczęcia Kontaktu,
- (b) pierwszy Harmonogram prac projektowych i wykonywania pozostałych Dokumentów Wykonawcy będzie zapewniał ukończenie Projektu budowlanego i uzyskanie ostatecznej decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i uzyskaniu ZRID-u w czasie ustalonym w Umowie oraz wykonanie pozostałych prac projektowych i Dokumentów Wykonawcy w terminach gwarantujących odpowiednie 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.

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 opracowań 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

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

Rodzaje odbiorów :

Dokumenty Wykonawcy podlegają następującym odbiorom:

- (a) odbiorowi częściowemu,
- (b) odbiorowi końcowemu,
- (c) odbiorowi po okresie gwarancji jakości.

6.1. Odbiór częściowy

Przedmioty odbioru częściowego

Odbiory częściowe są wykonywane odrębnie dla każdego Dokumentu Wykonawcy wymienionego w punkcie 2.2.2 niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego

6.2. Odbiór końcowy

Przedmiot odbioru końcowego

Przedmiotem odbioru końcowego jest komplet Dokumentów Wykonawcy.

Odbiór końcowy Dokumentów Wykonawcy nastąpi po zakończeniu ostatniego Dokumentu Wykonawcy wymienionego w punkcie 2.2.2 niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego

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, przeznaczonego 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, przeznaczonego 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).

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.

6.3. 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

Zgodnie z Umową.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

Gdziekolwiek w Specyfikacjach technicznych powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów

Przepisy prawne

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.).
 - [1.1] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609).
 - [1.2] Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zm.).
 - [1.3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- [2] Ustawa z dnia 29.02.2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.).
- [3] Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych (t.j. Dz.U.2020 r. poz.470).
- [4] Ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. 2020 r. poz. 1363 z późn. zm.).

Wytyczne i instrukcje

Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych - GDDP Warszawa 1998 r.

Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 listopada 2005 r. Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań.

SPECYFIKACJA NA PROJEKTOWANIE

P.10.30.00

**PROJEKT BUDOWLANY, MATERIAŁY PROJEKTOWE DO
UZYSKANIA OPINII, UZGODNIEŃ I POZWOLEŃ WYMAGANYCH
PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI, PROJEKT WYKONAWCZY,
INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI**

1. WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji .

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Dokumentacji Projektowej przewidzianej do wykonania w ramach SP – P.00.00.00 „Wymagania Ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”.

Zakres stosowania Specyfikacji.

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązujący dokument przy realizacji następującej Dokumentacji Projektowej:

1. Projekt Budowlany,
2. Materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
3. Projekt Wykonawczy,
4. Instrukcja obsługi i konserwacji,

które należy wykonać w ramach Umowy.

Określenia podstawowe

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

Stadium Projektu budowlanego (Stadium PB) - jest to zbiór opracowań projektowych, w których głównym opracowaniem projektowym jest Projekt budowlany. W skład stadium Projektu budowlanego w zależności od potrzeb, wchodzi też inne opracowania projektowe, np.:

- decyzja o ustaleniu lokalizacji,
- materiały do pozwolenia na budowę ZRID/lub materiały zgłoszenia o zamiarze wykonywania robót budowlanych,
- projekty rozbiórki,
- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi oraz inne materiały projektowe, w tym m.in.: projekt zieleni, OOS, projekt organizacji ruchu,
- mapa do celów projektowania dróg,
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna (w tym projekty podziałów nieruchomości) oraz formalno-prawna związana z nabywaniem nieruchomości,
- oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane oraz umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej nie związanej z drogą poza pasem drogowym,
- projekt prac geologicznych/ program badań geotechnicznych, dokumentacja geologiczno-inżynierska/ dokumentacja geotechniczna oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,
- instrukcje eksploatacji.

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

- uzyskaniu decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- przygotowaniu projektów wykonawczych i dokumentacji przetargowej.

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

Projekt wykonawczy (PW) - jest to opracowanie projektowe wykonywane na podstawie projektu budowlanego (jest to uszczegółowienie projektu budowlanego w stopniu większym niż wymagany przez Prawo budowlane) które wskazuje szczegółowo rozwiązania m.in.: geometryczne, konstrukcyjne, technologiczne, materiałowe, organizacyjne, wyposażenia oraz zawiera Specyfikacje Techniczne 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 Wykonawcy” oraz w innych częściach Umowy.

2. WYMAGANIA DLA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Ogólne wymagania dla Dokumentacji Projektowej podano w SP-00.00.00 „Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”.

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.

- (a) Obiekty drogowe
- (b) Urządzenia ochrony środowiska
- (c) Infrastruktura techniczna w pasie drogowym związana i nie związana z drogą

3. WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

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

Charakterystyczne cechy stadium Projektu budowlanego

- Stadium projektu budowlanego ma zawierać opracowania projektowe o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy mają być określone szczegółowo (ostatecznie).
- Stadium projektu budowlanego ma być wykonane dla całego Zadania inwestycyjnego, lecz dopuszcza się możliwość odrębnych opracowań dla poszczególnych elementów wchodzących w skład Zadania,

Warianty

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

Szczegółowość prac projektowych

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości prac projektowych podano w SP-00.00.00 „Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”.

Wszystkie elementy zagospodarowania terenu i wszystkie obiekty oraz urządzenia należy zaprojektować szczegółowo (ostatecznie).

Wymagania dla kolejności wykonywania prac projektowych

Realizacja Dokumentacji Projektowej powinna się odbywać w następujących etapach:

- (a) Analiza materiałów wyjściowych, zebranie i analiza materiałów archiwalnych oraz wykonanie pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz.
- (b) Opracowanie roboczych wersji PB i innych opracowań projektowych z nim związanych oraz uzyskanie akceptacji Inżyniera dla proponowanych rozwiązań.
- (c) Opracowanie Materiałów do uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,

- (d) Uzyskanie wymaganych uzgodnień, opinii i pozwoleń oraz przekazanie do odbioru Projektu budowlanego i innych opracowań projektowych z nim związanych oraz wykonanie poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru.
- (e) Opracowanie i złożenie wniosku o wydanie pozwolenia ZRID na budowę/zgłoszenia robót, po wcześniejszej akceptacji Zamawiającego,
- (f) Uzyskanie prawomocnej decyzji ZRID na budowę/zgłoszenia robót,
- (g) Opracowanie Projektu wykonawczego oraz przekazanie ich do odbioru i wykonanie poprawek i uzupełnień wynikłych w trakcie odbioru.

Szata graficzna Dokumentacji Projektowej

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy Dokumentacji Projektowej przedstawiono w SP-00.00.00 „Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”.

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

(a) Projekt budowlany

Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać wymagania §6 rozporządzenia [1.1].

W przypadku inwestycji składającej się z większej ilości obiektów, projekty architektoniczno-budowlane powinny być oddzielnie opracowane dla każdego obiektu lub branży. W szczególności można zastosować oddzielne części zawierające obiekty: drogowe, mostowe, infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanej z drogą, urządzeń ochrony środowiska, inne obiekty.

(b) Projekt wykonawczy

Rysunki projektu wykonawczego powinny być spięte w tomy i umieszczone w teczkach zapinanych.

Szczegółowe wymagania dla Dokumentacji Projektowej

Poniżej przedstawiono wymagania dla opracowań projektowych objętych niniejszą Specyfikacją.

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

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

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

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

3.1. Ramowa zawartość i wymagania dla Projektu budowlanego:

I. Projekt zagospodarowania terenu - zawartość musi być zgodna m.in. z treścią Rozdziału 2 rozporządzenia [1.1] i zawierać:

A. Część Opisową - zawartość musi być m.in. zgodna z treścią §14 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), kilometraż (początek, koniec, długość), funkcja, klasy, i nazwa dróg, kategoria ruchu, itd.
 - (b) Cel i zakładany efekt inwestycji.

Omówienie celu i spodziewanych korzyści ogólnospołecznych bezpośrednich (dla użytkowników dróg) i pośrednich (dla ogółu i społeczności lokalnych), zakładanych po zrealizowaniu projektowanego przedsięwzięcia.
 - (c) Podział inwestycji na etapy i kolejność realizacji obiektów i etapów.
2. Istniejący stan zagospodarowanie terenu (opis w zakresie niezbędnym do uzupełnienie części rysunkowej).
 - (a) Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.

Dla obiektów lub grup obiektów budowlanych wchodzących w skład istniejącego pasa drogowego:

 - lokalizacje, nazwy, rodzaje, kategorie, funkcje, klasy obiektów,
 - funkcjonalność istniejących obiektów np.: nośność, poziom swobody ruchu, zapewnienie skrajni i światła, przepustowość, wypadkowość, wydajność, dostępność, itp.,
 - charakterystyczne elementy geometrii, konstrukcji i wyposażenia,
 - przewidywane zmiany, adaptacje lub rozbiórki.
 - (b) Charakterystyka zieleni istniejącej (może być zawarta w oddzielnym Projekcie zieleni).
 - (c) Zagospodarowanie terenu przyległego:
 - konfiguracja i ukształtowanie terenu,
 - ważniejsze elementy zainwestowania i zagospodarowania terenu w pasie wykonania i oddziaływania inwestycji (w tym tereny mieszkaniowe i obiekty chronione oraz odległości od planowanego przedsięwzięcia), stan techniczny,
 - istniejąca sieć komunikacyjna (drogowa i inna), także dla potrzeb obsługi ruchu lokalnego,
 - przewidywane zmiany, adaptacje lub rozbiórki.
3. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne.
 - (a) Warunki wynikające z:
 - koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju,
 - planu zagospodarowania przestrzennego województwa,
 - innych programów rządowych i programów wojewódzkich,
 - miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - (b) Warunki wynikające z zagospodarowania istniejącego pasa drogowego i terenu przyległego.
 - (c) Warunki środowiskowe terenu.

Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami (obszary i elementy chronionej przyrody, cieków wodnych, 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 górnicze terenu.
W tym dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.
 - (f) Inne warunki (np.: związane z bezpieczeństwem budowli i bezpieczeństwem ruchu, przeciwpożarowe).
4. Projektowane zagospodarowanie terenu (w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej).
- 4.1. Ukształtowanie trasy drogowej.
- (a) Układ komunikacyjny:
 - opis przebiegu trasy na tle istniejącego i planowanego w zagospodarowania terenu,
 - opis przebiegu planowanej trasy w stosunku do trasy istniejącej (przy rozbudowie),
 - opis przebiegu trasy względem planowanego układu komunikacyjnego, powiązania z innymi drogami względnie z układem dróg, dostępność.
 - (b) Ukształtowanie terenu i zieleni (może być zawarte w oddzielnym Projekcie zieleni).
- 4.2. Projektowane obiekty i urządzenia budowlane.
- Dla każdego projektowanego obiektu lub grupy obiektów należy zamieścić krótki opis zawierający:
- nazwa, lokalizacja, typ i rodzaj,
 - funkcja i parametry użytkowe (np.: poziomy swobody ruchu, przepustowość, klasa techniczna, skrajnie, światła, dopuszczalnych obciążeń, skuteczność),
 - inne konieczne dane wynikające z specyfiki obiektu lub przepisów, w następującym układzie branż:
- (a) Obiekty drogowe.
 - (b) Obiekty inżynierskie.
 - (c) Inne obiekty.
 - (d) Urządzenia ochrony środowiska.
 - (e) 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 rysunkową - zawartość musi być zgodna m.in. z treścią §15 rozporządzenia [1.1].

II. Projekt architektoniczno-budowlany – zawartość musi być zgodna m.in. z treścią Rozdziału 3 rozporządzenia [1.1]. W nawiązaniu do wymagań rozporządzenia projekt architektoniczno-budowlany zawiera:

A. Opis techniczny – zawartość musi być zgodna m.in. z treścią §20 rozporządzenia [1.1].

Zaleca się aby treść Opisu technicznego uwzględniała poniższą ramową zawartość:

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

1.1. Inwentaryzacje obiektów budowlanych.

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

1.2. Oceny stanu technicznego obiektów budowlanych (ekspertyzy).

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

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

Opracowanie może zawierać m.in.:

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

2. Opis obiektów.

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

- wstęp - nazwa, lokalizacja, typ, rodzaj obiektu budowlanego,

- urządzenia obsługi uczestników ruchu i program użytkowy obiektu budowlanego,
- charakterystyczne parametry techniczne, geometryczne i architektoniczne obiektu budowlanego,
- dostosowanie do krajobrazu,
- układ konstrukcyjny obiektu budowlanego:
 - wyniki oceny wykonanej wg wyżej zamieszczonego pktu 1.2. Oceny stanu technicznego obiektu (ekspertyzy) mogą być zamieszczone w oddzielnym opracowaniu,
 - kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej,
 - wyniki obliczeń konstrukcyjnych, wykonanych wg pktu 3. Obliczenia (patrz poniżej) - mogą także być zamieszczone w oddzielnym opracowaniu,
 - rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu,
- rozwiązania techniczno-budowlane i instalacyjne występujące na trasie obiektu i miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych,
- wyposażenie obiektu w odwodnienie i oświetlenie – rozwiązania i sposób funkcjonowania, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń – zagadnienia te mogą być umieszczone w oddzielnym opracowaniu,
- urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związane z drogą umieszczone w obiekcie – zagadnienia zazwyczaj są zamieszczane w oddzielnym opracowaniu,
- pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
- sposób spełnienia warunków technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (w tym: sposób zapewnienia osobom niepełnosprawnym warunków do korzystania z obiektu, rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów, warunki przejścia dla zwierząt, zapewnienie wymaganej widoczności),
- sposób ochrony dóbr kultury,
- sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania (zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa uczestników ruchu 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).

3. Obliczenia.

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

Opis obliczeń powinien zawierać:

- wstęp (przedmiot, podstawy, cel obliczeń),

- 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. §21 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),

2 Dla infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą

- plan sytuacyjny (1:500),
- szczegóły konstrukcyjne (1:10 – 1:25),
- profile podłużne (1:100/1000).
-

III. Projekt techniczny – zawartość musi być zgodna m.in. z treścią Rozdziału 4 rozporządzenia [1.1]. W nawiązaniu do wymagań rozporządzenia projekt techniczny zawiera:

A. Opis techniczny – zawartość musi być zgodna m.in. z treścią §23 rozporządzenia [1.1].

B. Część rysunkowa – rysunki wszystkich obiektów budowlanych powinny przede wszystkim spełniać wymagania m.in. §24 rozporządzenia [1.1].

IV.. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich (Dokumentacja geologiczno-inżynierska) oraz Geotechniczne warunki posadowienia obiektów według SP P.40.10.00 „Opracowania geologiczno-geotechniczne”.

3.2. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi

Poniżej przedstawiono wykaz i zawartość materiałów projektowych wykonywanych dla uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, które mogą wystąpić w trakcie uzgadniania Projektu budowlanego w drogownictwie.

I. Materiały do uzyskania pozwolenia wodno-prawnego.

Opracowanie projektowe ma służyć uzyskaniu zatwierdzenia rozwiązań projektowych związanych z wykorzystaniem wód, wydawanego przez wojewodę. Podstawą wydania pozwolenia wodno-prawnego jest operat wodno-prawny. Operat wodno-prawny powinien spełniać wymagania określone w ustawie prawo wodne [4].

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

- odprowadzenia wód opadowych do cieków i odbiorników zlokalizowanych na zewnątrz pasa drogowego i budowy urządzeń z tym związanych,
- budowy obiektów inżynierskich (w szczególności mostów i przepustów),
- regulacji i przełożeń cieków i zbiorników wodnych.

Zakres i formę operatu wodno-prawnego oraz materiałów do uzyskania pozwolenia wodno-prawnego reguluje treść ustawy [4].

II. Materiały do uzgodnienia sieci uzbrojenia terenu.

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

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

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

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

III. Projekt zieleni

Projekt zieleni należy wykonać w oparciu o inwentaryzację wg SP-30.10 „Mapa do celów projektowania dróg”.

Projekt zieleni powinien zawierać m.in. następującą ramową zawartość

1. Część opisowa.

- charakterystyka zieleni istniejącej,
- projektowana gospodarka istniejącą szatą roślinną,
- projektowane rozmieszczenie zieleni i dobór szaty roślinnej,
- zestawienie ilościowe i gatunkowe drzew i krzewów,
- zestawienie składów mieszanek siewnych traw,
- zestawienie zieleni przeznaczonej do wycinki,
- wskazówki i wymagania technologiczne,
- uzgodnienia z właściwymi organami.

2. Część rysunkowa.

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

IV. Projekt wycinki drzew i krzewów wpisanych do rejestru zabytków oraz plan wyrębu drzew

Projekt wycinki ma służyć do uzyskania zgody na wycięcie drzew i krzewów wpisanych do rejestru zabytków.

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

Projekt wycinki i plan wyrębu wykonywane są w oparciu o inwentaryzację wg P-30.10 „Mapa do celów projektowania dróg”.

Projekt wycinki i plan wyrębu powinien zawierać według potrzeb m.in. następującą ramową zawartość:

1. Część opisowa.

- charakterystyka zieleni istniejącej,
- projektowana gospodarka istniejącą szatą roślinną,
- zestawienie ilościowe i gatunkowe drzew i krzewów przewidzianych do wycinki lub wyrębu,
- uzgodnienia z właściwymi organami.

2. Część rysunkowa.

- projekt wycinki i plan wyrębu wykonane wprost na mapie projektu zagospodarowania terenu lub na oddzielnym planie sytuacyjnym zawierającym pełny obraz planowanej inwestycji.

3. Zasady utylizacji pozostałości po usuniętej roślinności, nie podlegającej odzyskowi.**V. Inne materiały**

1. Pozostała (nie wymieniona w punkcie III części „Projekt budowlany”) dokumentacja geologiczno-inżynierska, sporządzona wg wymagań SP P-40.10.00.
2. Dokumentacja hydrogeologiczna - sporządzana z uwzględnieniem treści ustawy [5] i rozporządzenia [6.2] wg wymagań SP P-40.10.00. Dokumentacja ta zatwierdzana jest

- przez właściwy organ administracji geologicznej. Wykonanie dokumentacji hydrogeologicznej wymagane jest w celu określenia warunków hydrologicznych m.in. w związku z odwodnieniem budowli otworami wiertniczymi i projektowaniem inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne.
3. Odpowiednie materiały projektowe z projektu budowlanego niezbędne dla uzyskania opinii (w przypadku obiektów objętych ochroną konserwatorską) lub zezwolenia (w przypadku odbudowy, przebudowy lub rozbiórki obiektów budowlanych wpisanych do rejestru zabytków lub znajdujących się na terenie objętym ochroną konserwatorską), dokonywanych przez właściwy organ ochrony konserwatorskiej (patrz także ustawa z dnia 15 lutego 1962r. – o ochronie dóbr kultury i muzeach).
 4. Odpowiednie materiały do uzgodnienia Projektu budowlanego z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w zakresie ewentualnej lokalizacji stanowisk archeologicznych.
 5. Odpowiednie materiały z projektu budowlanego niezbędne dla uzyskania opinii dla planowanych robót ziemnych i zadrzewień przy granicy obszaru kolejowego. Opinię wydaje odpowiednia dykcja okręgowa kolei państwowych (patrz także ustawa z dnia 2 grudnia 1960r. – o kolejach).
 6. Odpowiednie materiały z projektu budowlanego niezbędne dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony pasów nadbrzeżnych. Uzgodnienia dokonuje odpowiedni dyrektor Urzędu Morskiego. Uzgodnienie wykonywane jest dla robot budowlanych zlokalizowanych w tzw. pasie ochronnym (patrz także ustawa z dnia 21 marca 1991r. – o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej).
 7. Odpowiednie materiały z projektu budowlanego dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej. W drogownictwie uzgodnienie to głównie dotyczy projektów dróg i parkingów dla pojazdów przewożących ładunki niebezpieczne. Uzgodnienie wykonywane jest przez odpowiednią Komendę Państwowej Straży Pożarnej lub rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych (patrz także ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej).
 8. Projekty architektoniczno-budowlane i projekty technologiczne obiektów budowlanych, ich przebudowy i rozbudowy dla uzyskania opinii w zakresie ochrony sanitarnej. Opinia dotyczy przestrzegania wymagań sanitarnych i jest wydawana przez odpowiednie władze sanitarne lub uprawnionego rzeczoznawcę (patrz także ustawa z dnia 14 marca 1958r. – o Państwowej Inspekcji Sanitarnej).
 9. Odpowiednie materiały (projekt budowlany) dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony obszarów uzdrowisk. Uzgodnienia wymaga każdy obiekt budowlany zlokalizowany na tzw. obszarze „A” i „B” uzdrowiska (patrz także ustawa z dnia 17 czerwca 1966r. - o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym).
 10. Odpowiednie materiały z projektu budowlanego niezbędne dla uzyskania uzgodnienia w zakresie ochrony bezpieczeństwa ruchu lotniczego w rejonach przy-lotniskowych. Uzgodnienia dokonuje zarząd lotniska (patrz także ustawa z dnia 31 maja 1962r. - prawo lotnicze).
 11. Odpowiednie materiały z projektu budowlanego dla uzgodnienia warunków technicznych przyłączenia energii elektrycznej, gazowej i ciepłej oraz dostaw wody, zrzut ścieków oraz wywóz odpadków. Uzgodnienia dokonują właściwe jednostki zarządzające siecią lub obsługujące. W przypadku przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej wydawane jest przez właściwego dyrektora zarządu telekomunikacji tzw. zezwolenie telekomunikacyjne.
 12. Materiały do innych uzgodnień z właściwymi organami, których konieczność wykonania może wynikać z treści decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi, jako warunków szczególnych, związanych z konkretną lokalizacją, np. dotyczących ograniczeń sposobu zabudowy w sąsiedztwie terenów, obiektów i urządzeń obronnych lub związanych z bezpieczeństwem kraju.

13. Odpowiednie materiały dla uzyskania wskazania sposobu zagospodarowania gleby przewidzianej do usunięcia poza teren inwestycji. Wskazania dokonuje organ gminy.

Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej, wszystkie wymagane opinie, uzgodnienia i pozwolenia na podstawie ww. materiałów, które przed złożeniem do właściwego organu uzgodni z Zamawiającym.

14. Odpowiednie opracowania wynikające z przepisów ochrony środowiska (Prawo Ochrony Środowiska) obowiązujących na dzień wystąpienia o pozwolenie ZRID na budowę/zgłoszenia robót.

3.3. Ramowa zawartość i wymagania dla Projektu wykonawczego

Celem opracowania projektowego jest uzyskanie niezbędnych materiałów dla potrzeb opracowania Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, oraz określenia wymagań dla ,wykonania, odbioru i rozliczenia robót budowlanych.

Podstawą dla opracowania projektu wykonawczego jest Projekt budowlany. Projekt wykonawczy powinien zawierać rozszerzenia ww. opracowania o zagadnienia istotne z punktu widzenia potrzeb wykonawstwa robót budowlanych.

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

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

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

1. Wyciąg z Projektu budowlanego (lub Projekt budowlany), wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi odrębnymi przepisami, zawierający uzupełnienia istotne dla potrzeb wykonawstwa robót. W opisie technicznym należy zamieścić wyniki obliczeń (w szczególności dla obiektów inżynierskich:
 - zestawienie maksymalnych dopuszczalnych sił wewnętrznych (charakterystycznych i obliczeniowych) w przekrojach poprzecznych krytycznych dla konstrukcji,
 - maksymalne dopuszczalne momenty rysujące).
2. Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, które były potrzebne do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami odrębnymi [2] w tym m.in.:
 - plansza zbiorcza przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z drogą – materiał do uzgodnienia ZUDP,
 - opracowania geologiczne i geotechniczne,
 - projekt ukształtowania terenu,
 - projekt organizacji ruchu,
 - projekt zieleni,
 - plan wyrębu drzew,
3. Projekt stałej organizacji ruchu wraz z wymaganymi prawem opiniami i decyzją zatwierdzającą wydaną przez właściwy organ zarządzający ruchem.
Projekt organizacji ruchu powinien spełnić wymagania przepisów o ruchu drogowym, w tym: [10.1][10.2][20][21][22].
4. 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.
5. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych określają warunki i sposób wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach Zadania.
- Podstawą do opracowania STWiORB jest Projekt budowlany 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.
- STWiORB powinny być zaopiniowane na koszt Wykonawcy w Okręgowym Laboratorium Drogowym - Gospodarstwo Pomocnicze Zamawiającego.
6. Rysunki wykonawcze:
- 6.1 Dla obiektów drogowych
- przekroje poprzeczne dróg (skala 1:100 – 1:200),
 - schematy wytyczenia obiektów, np.: obiektów inżynierskich, skrzyżowań, węzłów (1:500 ÷ 1:2000)
 - szczegóły elementów wyposażenia technicznego,
- 6.2. Dla obiektów inżynierskich
- rysunki konstrukcyjne (1:20 - 1:50)
 - szczegóły (1:5 - 1:20)
- 6.3. Dla infrastruktury technicznej związanej i nie związanej z drogą
- szczegóły konstrukcyjne (1:5 – 1:10),
7. Projekt technologii robót, rysunki technologiczne lub wytyczne technologiczne (dla nietypowych obiektów lub ich części oraz dla specjalistycznych technologii robót).
8. Wykaz reperów i wersję elektroniczną (plik tekstowy) współrzędnych X,Y,Z i atrybutów punktów umożliwiających wytyczenie w terenie tras drogowych, skrzyżowań i węzłów, obiektów inżynierskich, innych obiektów, urządzeń infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska, robót ziemnych, dla celów obsługi geodezyjnej budowy.
9. Dokumentacja projektowa podstawowa, na bazie Projektu budowlanego i Projektu wykonawczego z naniesionymi zmianami powykonawczymi.
10. Dokumentacja (rysunki), na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia terenu, gazowej, itp.) na bazie Projektu budowlanego i Projektu wykonawczego z naniesionymi zmianami powykonawczymi.
11. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza Robót i sieci uzbrojenia terenu oraz kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,

według wymagań analogicznych dla wykonania mapy do celów projektowania według SP 30.10.00.

12. Przedmiar Robót zawierający zestawienie elementów Robót Stałych, przewidzianych do wykonania w ramach każdej pozycji Wycenionego Wykazu Cen, w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich uproszczonym opisem oraz wskazaniem właściwych STWiORB, z wyliczeniem i zestawieniem przewidywanych ilości jednostek przedmiarowych.
 - 12.1. Opracowanie Przedmiaru Robót powinno składać się z:
 - strony tytułowej,
 - opisu zasad i metodologii opracowania,
 - tabeli Przedmiaru Robót.
 - 12.2. Tabela Przedmiaru Robót powinna zawierać pozycje przedmiarowe dla każdego wyodrębnionego w STWiORB elementu Robót Stałych składającego się na całość obiektu lub budowli,
 - 12.3. Dla każdej pozycji Przedmiaru Robót należy podać następujące dane:
 - numer pozycji przedmiaru (elementu) i numer pozycji z Wycenionego Wykazu Cen, którego dana pozycja przedmiarowa dotyczy;
 - kod pozycji przedmiaru (elementu), określony zgodnie z ustaloną indywidualnie systematyką robót lub na podstawie dostępnych publikacji zawierających kosztorysowe normy nakładów rzeczowych;
 - numer STWiORB, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru;
 - nazwę i zwięzły opis elementu Robót Stałych,
 - jednostkę miary, w której dokonano przedmiaru,
 - ilość jednostek technicznych elementu Robót Stałych przewidzianych do wykonania, obliczonych dla danej pozycji przedmiaru.
 - 12.4. Ilości jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyliczone na podstawie rysunków w Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę, w sposób zgodny z zasadami podanymi w STWiORB;
 - 12.5. Przedmiar Robót jest przeznaczony do opracowania Zasadniczego Przedmiaru Robót Stałych, wyliczone w nim ilości nie będą miały żadnego znaczenia i nie zmieniają wartości ryczałtowych pozycji rozliczeniowych obliczonych przez Wykonawcę w Wycenionym Wykazie Cen.

3.4. Instrukcja obsługi i konserwacji

Celem instrukcji obsługi i konserwacji jest wykonanie instrukcji obsługi szczególnie skomplikowanych obiektów dla potrzeb służb utrzymaniowych.

Należy wykonać Instrukcje obsługi i konserwacji dla:

- nietypowych obiektów inżynierskich (np. mostów ruchomych, wentylacji tuneli) i nietypowego wyposażenia obiektów (np. wózków rewizyjnych, wentylacji tuneli),
- przeglądów szczegółowych (dla obiektów mostowych, gdzie przepisy ogólne nie mają zastosowania),
- urządzeń sterowania ruchem,
- zabezpieczeń antykorozyjnych obiektów inżynierskich
- urządzeń infrastruktury związanej z drogą (np.: oświetlenie),
- urządzeń ochrony środowiska (np.: separatory),
- pielęgnacji zieleni,

Instrukcje obsługi i konserwacji powinny zawierać, w zależności od potrzeb, m.in.:

- określenie przedmiotu instrukcji,

- wymagania w zakresie przeglądu stanu technicznego: rodzaje, harmonogram, uprawnienia, wymagana dokumentacja,
- wymagania w zakresie bieżącej konserwacji (utrzymanie): harmonogram, metody, sprzęt, materiały, robocizna, bhp i uprawnienia,
- zalecane remonty i naprawy oraz ich ogólny harmonogram, serwis,
- rysunki i schematy.

4. KONTROLA JAKOŚCI PRAC PROJEKTOWYCH

Ogólne zasady kontroli jakości prac projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania prac projektowych przedstawiono w SP P-00.00.00 „Wymagania Ogólne dla Dokumentów Wykonawcy

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 SP P-00.00.00 „Wymagania Ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”

Dokumentacja projektowa w formacie *.pdf lub *.tif. powinna zostać zapisana w wersji chromatycznej na nośniku elektronicznym.

W związku z koniecznością dokonywania analiz przestrzennych konfliktów projektowanych inwestycji z krajowym systemem obszarów chronionych oraz budowania bazy danych o projektowanych przebiegach dróg, pliki w wersji elektronicznej powinny spełniać następujące warunki:

- pliki w formacie GIS (*.shp) przedstawiające przebieg planowanych dróg ,
- pliki powinny być w układzie współrzędnych PUWG 1992,
- nazwa pliku powinna zawierać numer drogi i określenie odcinka.

6. PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową.

Cena ryczałtowa

1. Cena wykonania Projektu budowlanego wraz opiniami i uzgodnieniami wymaganymi przepisami szczególnymi oraz Projektu wykonawczego 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 (inwentaryzacji) potrzebnych do wykonania PB i PW
- wykonanie opisów, obliczeń i rysunków oraz oprawę opracowań projektowych dla potrzeb uzgodnień,
- wykonanie uzgodnień wymaganych dla PB, projektów rozbiórki i PW,
- wykonanie prezentacji PB, Projektów rozbiórki, PW,
- wykonanie sprawdzeń PB, Projektów rozbiórki, PW,
- wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania PB, Projektów rozbiórki, PW,
- udział w naradach koordynacyjnych,

- wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego kompletnych PB, Projektów rozbiórki, PW w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.
- 2. Cena wykonania Instrukcji eksploatacji obejmuje:
 - wykonanie Instrukcji i uzgodnienie ich z Zamawiającym,
 - udział w naradach koordynacyjnych,
 - wykonanie uzupełnień i poprawek wynikłych w procesie wykonywania i uzgadniania Instrukcji,
 - wykonanie i dostarczenie do Zamawiającego Instrukcji w wymaganej szacie graficznej i w wymaganej ilości egzemplarzy.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

Gdziekolwiek w Specyfikacjach technicznych powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów.

Przepisy prawne i normy

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.).
 - [1.1] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609).
 - [1.2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 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 Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463).
 - [1.4] Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zm.).
 - [1.5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
 - [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 i Rozwoju z dnia 24.07.2015r. 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. 2015 r. poz. 1146).
- [2] Ustawa z dnia 29.02.2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.).
 - [2.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. 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 (t.j. Dz.U. 2013 r., poz. 1129).

- [3] Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 1990, z późn. zm.).
- [4] Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.).
- [5] Ustawa z dnia 18.07.2001r. - Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 624 z późn. zm.).
- [6] Ustawa z dnia 09.06.2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.).
 - [6.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19.12.2001 r. w sprawie projektów prac geologicznych (Dz.U. z 2001 r. Nr 153, poz. 1777).
 - [6.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.05.2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. z 2014 r., poz. 596).
- [7] Ustawa z dnia 28.09.1991 o lasach (t.j. Dz.U.2020 r. poz. 1463).
- [8] Ustawa z dnia 03.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (j. t. Dz.U.2017 r. poz. 1161).
- [9] Ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. 2020 r. poz. 1363 z późn. zm.).
- [10] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm.).
 - [10.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2017 r., poz. 784).
 - [10.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019 r., poz. 2311).
- [11] Ustawa z dnia 05.07.2001 o cenach (Dz.U.2001 r. Nr 97, poz. 1050 z późn. zm.).
- [12] Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych (t.j. Dz.U.2020 r., poz. 470).

Wytoczne i instrukcje

- [13] Wytoczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001.
- [14] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [15] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa – 2000r.
- [16] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [17] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998, w tym:
- [18] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [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] Wytoczne stosowania drogowych barier ochronnych. GDDP, Warszawa 1994.

- [24] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDIM, Warszawa 1997.
- [25] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2001.
- [26] Prognoza ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2020. Transprojekt, Warszawa 2002.
- [27] Instrukcja zagospodarowania dróg. GDDP, Warszawa 1997.
- [28] Instrukcja projektowania dodatkowych pasów ruchu na drogach. GDDP, Warszawa – w opracowaniu.
- [29] Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 listopada 2005 r. Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań.

SPECYFIKACJA NA PROJEKTOWANIE

P.20.20.00

MATERIAŁY DO WNIOSKU O ZRID

1. WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji .

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Materiałów do wniosku o ZRID, przewidzianych do wykonania w ramach SP – P.00.00.00 Wymagania Ogólne dla Dokumentów Wykonawcy.

Zakres stosowania Specyfikacji.

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązującą podstawę realizacji następujących opracowań projektowych:

P-20.20.00 Materiały do wniosku o ZRID, które należy wykonać w ramach Umowy.

Określenia podstawowe

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 i w innych SP.

2. WYMAGANIA DLA MATERIAŁÓW DO WNIOSKU O ZRID

Ogólne wymagania dla Materiałów do wniosku o ZRID podano w SP- P.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy.

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

3. WYKONANIE MATERIAŁÓW DO WNIOSKU O ZRID

Poniżej przedstawione są wymagania, które należy uwzględnić przy wykonywaniu materiałów do wniosku o ZRID. Inne wymagania dotyczące opracowania materiałów do wniosku o ZRID przedstawiono w SP- P.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy. oraz SP P-10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja eksploatacji.

Szczegółowość materiałów do wniosku o ZRID.

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości materiałów do wniosku o ZRID. podano w SP-00.00.00 „Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy” oraz w niniejszej Specyfikacji.

Wszystkie elementy materiałów do wniosku o ZRID. mają być określone w sposób ostateczny.

Wymagania dla kolejności opracowania materiałów do wniosku o ZRID

Wymagania dla kolejności opracowania materiałów do wniosku o ZRID wchodzących w skład Dokumentacji Projektowej będącej przedmiotem Umowy zostały podane w SP P-10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja eksploatacji

Ponadto opracowanie materiałów do wniosku o ZRID 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.

Szata graficzna

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

Materiały do wniosku o uzyskanie ZRID

Należy spełnić wymagania dotyczące szaty graficznej i oprawy podane w rozporządzeniu [1.5].

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 uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót.

Wykonawca powinien przygotować wymagany ustawą [2] wniosek o ZRID wraz załącznikami i zaopiniować go z Inżynierem Projektu a następnie uzgodnić z Zamawiającym.

Do wniosku o uzyskanie ZRID należy załączyć (wg art.33 ust.2 i 3 ustawy prawo budowlane [1]):

- 1) Projekt budowlany (ST P-10.30.00 – Projekt budowlany) w 4 egzemplarzach posiadający zawartość zgodną z art. 34 ustawy prawo budowlane [1] wraz materiałami i opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami szczególnymi (wg pktu 4.6.3. ST P-10.30.00 – Projekt budowlany. Projekt wykonawczy).
- 2) Wykaz i wypisy z rejestru gruntu dla działek przeznaczonych do zajęcia pod inwestycję i działek znajdujących się w strefie ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko.
- 2a) Wniosek do wojewody (spełniający wymagania art. 30 ustawy [1.7] z późniejszymi zmianami) dla działek przeznaczonych do zajęcia pod przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej, dla których nie uzyskano zgody władających nieruchomościami na umieszczenie w nich urządzeń infrastruktury, składany w celu wydania przez wojewodę zezwolenia, o których mowa w art. 30 ustawy [1.7] z późniejszymi zmianami. Wniosek wraz z załącznikami ma być sporządzony przez Wykonawcę.
- 3) Decyzję o ustaleniu lokalizacji drogi i decyzje o WZIZT (o ile były uzyskiwane).
- 4) W razie potrzeby specjalistyczną opinię (wydaną przez osobę fizyczną lub jednostkę organizacyjną wskazaną przez właściwego ministra) dla obiektów, których projekty zawierają nowe, nie sprawdzone w krajowej praktyce, rozwiązania techniczne, nie znajdujące podstaw w przepisach i Polskich Normach.

4. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW DO WNIOSKU O ZRID

Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w SP-P.00.00.00 „Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”.

5. ODBIÓR MATERIAŁÓW DO WNIOSKU O ZRID

Ogólne zasady odbioru prac projektowych przedstawiono w SP P-00.00.00 „Wymagania Ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”.

Wykonawca wykona Materiały do wniosku o wydanie decyzji ZRID.

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

6. PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową.

Cena ryczałtowa

Cena wykonania Materiałów do wniosku o uzyskanie ZRID 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,
- wykonanie uzupełnień, poprawek,
- udzielenie wyjaśnień,
- uzyskanie prawomocnej decyzji ZRID.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

Gdziekolwiek w Specyfikacjach technicznych powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów

Przepisy prawne

- [1.1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.).

- [1.2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463).
- [1.3] Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zm.).
- [1.4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- [1.5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609).
- [1.6]
- [1.7] Ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. 2020 r. poz. 1363 z późn. zm.).

Wytyczne i instrukcje.

- [1.8] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.

SPECYFIKACJA NA PROJEKTOWANIE

P.30.10.00

**DOKUMENTACJA GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNA ORAZ
POZOSTAŁE PRACE GEODEZYJNE**

1. WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, ze szczególnym uwzględnieniem mapy do celów projektowania dróg oraz pozostałych prac geodezyjnych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym, niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia.

Zakres stosowania Specyfikacji.

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.

Określenia podstawowe

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 i w innych SP.

2. WYMAGANIA DLA 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 SP - P.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i warunków do projektowania znajdują się w SP 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 SP- P.10.30.00 - Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja eksploatacji.

Wymagania dla dokumentacji geodezyjno-kartograficznej oraz prac geodezyjnych określono także przez zapisy w PFU.

Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w SP- 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 technicznej 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

Mapę do celów projektowych należy przygotować zgodnie z zapisami PFU.

Mapa do celów projektowych musi być zaktualizowana do stanu rzeczywistego i przyjęta do odpowiedniej jednostki zasobu geodezyjnego jako mapa mogąca służyć do celów projektowych.

Mapę należy wykonać w formie cyfrowej, której obiekty przedstawione są w formie obrazów wektorowych. Mapa powinna być wynikiem bezpośrednich pomiarów geodezyjnych, a nie digitalizacji map kreskowych.

Mapa musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w szczególności § 79 pkt. 6.

Mapy uzyskane muszą być mapami zawierającymi granice prawne nieruchomości, bowiem w przypadku ich niewłaściwej zawartości, nie jest możliwe zrealizowanie inwestycji.

Przepis § 79 ust. 6 rozporządzenia odnosi się do każdego przypadku, gdy przedmiotem geodezyjnego pomiaru sytuacyjnego jest punkt graniczny, który nie jest oznaczony na gruncie znakiem granicznym, osadzonym w drodze innego odpowiedniego postępowania.

Jak wynika z § 85 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, dokumentacja geodezyjna przyjmowana do PZGiK i przeznaczona do bieżącej aktualizacji ewidencji gruntów i budynków powinna określać dane dotyczące obiektów ewidencyjnych, w tym punktów granicznych oraz pola powierzchni działek ewidencyjnych, z wymaganą standardową dokładnością.

Przypadek ten odnosi się w szczególności do prac geodezyjnych mających na celu opracowanie map do celów prawnych.

Sprzęt i transport

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

Przy wykonywaniu mapy do celów projektowania dróg, sprzęt i transport powinien ponadto spełniać wymagania zawarte w ogólnych specyfikacjach technicznych obejmujących potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości [14] oraz w niniejszej Specyfikacji.

Szata graficzna

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

Przy wykonywaniu mapy do celów projektowania dróg, objętej niniejszą Specyfikacją Wykonawca będzie ponadto stosował szatę graficzną spełniającą wymagania zawarte w ogólnych specyfikacjach technicznych obejmujących potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości [14] i w niniejszej Specyfikacji.

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

Skala mapy 1:500.

Zakres mapy - szerokość i długość pasa terenu objętego mapą (dla potrzeb obiektów budowlanych, ochrony środowiska, sprawdzenia widoczności) – określi Wykonawca.

Mapę do celów projektowych należy zgodnie z zapisami PFU.

Repery wysokościowe mają być rozmieszczone w odstępach co najmniej 500 m.

Prace przygotowawcze**Zapoznanie się z wytycznymi i ustaleniami**

Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z wymaganiami Programu funkcjonalno-użytkowego oraz uwzględnić wymagania projektantów poszczególnych branż.

Zebranie niezbędnych materiałów i informacji

Omawiane w niniejszej Specyfikacji prace powinny być poprzedzone:

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

Analiza i ocena zebranych materiałów

Przy analizie zebranych materiałów szczególną uwagę należy zwrócić na:

- istniejące klasy i dokładności osnów geodezyjnych,
- rodzaje układów współrzędnych i poziomów odniesienia,
- jakość i stan aktualności mapy zasadniczej,
- wiarygodność danych dotyczących inwentaryzacji sieci uzbrojenia terenu (należy sprawdzić, czy pomiary wykonano bezpośrednio przed zakryciem, czy przy pomocy wykrywaczy elektronicznych lub tylko w oparciu o informacje branżowe),
- aktualność danych z katastru nieruchomości (czy wprowadzane były na bieżąco wszystkie zgłaszane zmiany) oraz zgodność katastru z księgami wieczystymi.

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

Prace polowe**Wywiad szczegółowy w terenie**

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

- ogólne rozeznanie w terenie,

- odszukanie punktów istniejącej osnowy poziomej i wysokościowej, ustalenie stanu technicznego tych punktów oraz aktualizację opisów topograficznych,
- zbadanie wizur pomiędzy punktami i ich oczyszczenie,
- wstępne rozeznanie odnośnie konieczności zaprojektowania poziomej i wysokościowej osnowy szczegółowej oraz osnów pomiarowych,
- porównanie istniejącej mapy zasadniczej z terenem.

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

Założenie i pomiar osnowy poziomej i wysokościowej

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

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

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

Przyjęcie granic nieruchomości

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

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

- rozgraniczeniowego,
- podziałowego,
- scaleniowego i podziału nieruchomości (wymiany gruntów),
- innego niż wymienione wyżej, zakończonego decyzją lub uchwałą przenoszącą własność lub decyzją dotyczącą stwierdzenia nabycia własności z mocy prawa,
- sądowego,
- dotyczącego założenia katastru nieruchomości zgodnie z rozporządzeniem [5.2].

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

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

Przy ustalaniu granic gruntów pod drogami, należy uwzględnić przepisy ustawy o drogach publicznych oraz przepisy ustawy [13].

Pomiary sytuacyjno-wysokościowe

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

- granice według istniejącego stanu prawnego lub stanu uwidocznionego w katastrze nieruchomości,
- kilometraż dróg, w tym punkty referencyjne drogi,
- znaki drogowe,
- wszystkie drzewa w pasie drogowym,
- zabytki i pomniki przyrody,
- wszystkie ogrodzenia (furtki, bramy) z podziałem na trwałe i nietrwałe,
- rowy (w pełnym zakresie),
- studnie (średnice),
- zjazdy (wraz z wlotami do rur pod zjazdami),
- rzędne wlotu i wylotu, światła i skrajnie obiektów inżynierskich,
- przekroje poprzeczne istniejących dróg co 50 m,
- inne elementy niezbędne do projektowania (w tym: bariery drogowe, oświetlenie, sygnalizacje świetlne, odwodnienie, itp.).

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

Punkty dla określenia profili podłużnych i przekrojów poprzecznych na istniejących nawierzchniach oraz trwałe elementy uzbrojenia terenu należy pomierzyć metodą niwelacji technicznej. Należy także uwzględnić wymagania dotyczące zakresu inwentaryzacji podane P-10.30.00. – Projekt budowlany, Projekt wykonawczy.

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

Pomiar należy wykonać zgodnie z przepisami instrukcji technicznej G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe”.

Prace kameralne**Obliczenie i wyrównanie osnów**

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

Współrzędne punktów osnowy pomiarowej należy obliczyć i wyrównać wg zasad określonych w instrukcji G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe” - Instrukcje dostępne na stronie www.gugik.gov.pl.

Osnowa powinna być opracowana w jednolitym układzie współrzędnych dla całego opracowywanego odcinka drogi.

W przypadku pomiarów występujących w terenie 2 pasów odwzorowania, współrzędne punktów osnowy należy obliczyć w układzie przeważającego pasa (w uzgodnieniu z ośrodkiem dokumentacji).

Opracowanie wyników pomiarów sytuacyjno-wysokościowych

Pomiary sytuacyjne i wysokościowe należy opracować wg zasad określonych w instrukcji G-4 „Pomiary sytuacyjne i wysokościowe” - Instrukcja dostępna na stronie www.gugik.gov.pl.

W wyniku opracowania należy uzyskać zbiory punktów określonych współrzędnymi x, y, z.

Sporządzanie mapy

W pierwszej kolejności należy zaktualizować istniejącą mapę zasadniczą (lub wykonać nową w przypadku jej braku) zgodnie z przepisami instrukcji K-1 i ustaleniami ośrodka dokumentacji.

1). Opracowując mapę dla celów projektowania metoda analogową, należy sporządzić na folii kreślarskiej przetworzony i zredagowany wtórnik mapy zasadniczej w układzie „wstęgowym”. Sąsiednie odcinki tych map powinny nakładać się wzajemnie na długości 10 cm. Maksymalna długość mapy „wstęgowej” nie powinna przekraczać 3 m.

Jeżeli wykonywana mapa ma skalę różną od mapy zasadniczej o więcej niż 1 stopień (np. 1:500 mapa dla celów projektowania i 1:2000 mapa zasadnicza), mapę tę należy wykonać niezależnie od mapy zasadniczej, a nie poprzez jej fotopowiększenie.

2). Opracowując mapę terenu metodą numeryczną, wyniki pomiarów sytuacyjno - wysokościowych należy przetworzyć przy pomocy oprogramowania komputerowego z podziałem na warstwy tematyczne: sytuacja, ewidencja gruntów (granice, numery działek, nomenklatura prawna gruntu, granice i nazwy jednostek podziału administracyjnego, granice, rodzaje użytków i oznaczenie klas gruntów), uzbrojenie terenu istniejące i projektowane uzgodnione dotychczas przez ZUDP, rzeźba terenu, osnowa geodezyjna pozioma i wysokościowa wraz z reperami roboczymi. Mapę należy zapisać na komputerowych nośnikach informacji oraz wydrukować (wyplotować) na papierze. Powinna być zapewniona możliwość wydruku mapy zarówno w układzie arkuszowym mapy zasadniczej, jak i w układzie „wstęgowym”.

Skompletowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej

Dokumentację geodezyjną i kartograficzną należy skompletować zgodnie z przepisami instrukcji technicznej O-3 „Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej” - Instrukcja dostępna na stronie www.gugik.gov.pl oraz wytycznymi ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, z podziałem na:

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

Wykonawca przekaze odpowiednią dokumentację techniczną do ośrodka dokumentacji i uzyska jej odbiór.

Skład dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej

Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna powinna być skompletowana, zbroszurowana, bądź oprawiona w odpowiednich teczках, segregatorach i tubach z opisem kart tytułowych, spisem

zawartości oraz numeracją stron.

Dla dokonania odbioru należy skompletować następujące materiały:

- 1) sprawozdanie techniczne z wykonania prac,
- 2) mapę dla celów projektowania na materiale papierowym (poświadczoną przez ośrodek dokumentacji),
- 3) wykazy współrzędnych punktów osnowy i punktów granicznych w postaci numerycznej (plik tekstowy) na komputerowym nośniku informacji i wydruku na papierze,
- 4) komputerowo opracowaną mapą numeryczną dla celów projektowania (3D) – model przestrzenny terenu na komputerowym nośniku informacji w formacie (dwg),
- 5) wyniki inwentaryzacji geodezyjnych dla potrzeb pozostałych opracowań projektowych.
- 6) wykazy współrzędnych punktów osi istniejących dróg (ewentualnie wszystkich punktów z pomiaru sytuacyjno – wysokościowego), w postaci numerycznej (plik tekstowy) na komputerowym nośniku informacji i wydruku na papierze,
- 7) wszystkie pozostałe opracowania geodezyjne określone w Programie funkcjonalno – użytkowym

4. KONTROLA JAKOŚCI DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Podstawowe zasady kontroli jakości opracowań projektowych

Podstawowe zasady kontroli jakości wykonywania opracowań projektowych przedstawiono w SP-P.00.00.00 „Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”.

5. ODBIÓR DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w SP-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.

6. PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową.

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

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

Gdziekolwiek w Specyfikacjach technicznych powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów

Przepisy prawne i normy.

- [1.1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.).
- [1.2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U.1995 r. Nr 25, poz. 133).
- [1.3] Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zm.).
- [1.4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- [1.5] Ustawa z dnia 29.02.2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.).
- [1.6] Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. 2020 r., poz. 1990 z późn. zm.).
- [1.7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. z 2004 r. Nr 268 poz.2663).
- [1.8] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 555 z późn. zm.).
- [1.9] Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych (t.j. Dz.U.2020 r. poz.470).
- [1.10] Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 2052).
- [1.11] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministra Rolnictwa i Gospodarki żywnościowej z dnia 14 kwietnia 1999 r. w sprawie rozgraniczania nieruchomości (Dz. U. 1999 r. Nr 45 poz. 453).
- [1.12] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j. Dz. U. 2019 r. poz.393).
- [1.13] Rozporządzenie 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).

- [1.14] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 16 lipca 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 Nr 78 poz. 837).
- [1.15] Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. 2020 poz.1740 z późn. zm.).
- [1.16] Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (t.j. Dz. U. 2020r. poz.1575).
- [1.17] Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.735 z późn. zm.).
- [1.18] Ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece (t.j. Dz. U. 2019 r. poz.2204).
- [1.19] Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 17 września 2001 r. w sprawie prowadzenia ksiąg wieczystych i zbiorów dokumentów (Dz. U. 2001 r. Nr 102 poz.1122).
- [1.20] Ustawa z dnia 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (Dz. U. z 2020 r. poz. 2243 z późn. zm.).
- [1.21] Ustawa z dnia 8 września 2000 r. o komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstwa państwowego "Polskie Koleje Państwowe" (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 146).
- [1.22] Ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1363 z późn. zm.).
- [1.23] Ustawa z dnia 13.10.1998 przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną. Dz. U. 1998 r. Nr 133 poz. 872 z późn. zm).

Wytyczne i instrukcje.

- [1.24] Ogólne specyfikacje techniczne (OST) obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998, w tym:
- [1.25] GG-00.00.00. – Wymagania ogólne.
- [1.26] GG-00.11.01. - Wykonanie mapy dla celów projektowania dróg.
- [1.27] GG-00.01.04. – Pomiar odkształceń i przemieszczeń obiektów mostowych metodami geodezyjnymi.
- [1.28] GG-00.21.01. – Opracowanie materiałów do wniosku o uzyskanie zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne,
- [1.29] GG-00.21.02. – Opracowanie materiałów do wniosku o wydanie decyzji na wyłączenie gruntów rolnych i leśnych z produkcji rolnej i leśnej.
- [1.30] GG-00.21.03. – Opracowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z nabywaniem nieruchomości pod pasy drogowe.

- [1.31] GG-00.21.04. – Opracowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej związanej z uregulowaniem stanu prawnego gruntów zajętych pod pasy drogowe w latach ubiegłych.
- [1.32] GG-00.21.05. – Opracowanie dokumentacji formalno-prawnej niezbędnej w celu nabywania nieruchomości pod pasy drogowe,
- [1.33] Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań. GDDP, Warszawa 2000.

SPECYFIKACJA NA PROJEKTOWANIE

P.40.10.00

DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - GEOTECHNICZNA

1. WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań geologiczno-geotechnicznych przewidzianych do wykonania w ramach SP - P.00.00.00 Wymagania Ogólne dla Dokumentów Wykonawcy.

Zakres stosowania Specyfikacji.

Niniejsza Specyfikacja stanowi obowiązującą podstawę realizacji następujących projektów:

1. Projekt prac geologicznych,
 2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska,
 3. Dokumentacja hydrogeologiczna,
 4. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,
- spełniających wymagania określone w OST wymienionych w punkcie 7 niniejszej Specyfikacji, które należy wykonać w ramach Umowy.

Określenia podstawowe

Użyte w SP 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, odkrywki fundamentów, badania wodoprzepuszczalności gruntów i konstrukcji ziemnych, badania wód gruntowych i ich oddziaływania 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 górnictw, ocenę procesów geodynamicznych mających wpływ na podłoże budowlane, prognozę zmian w środowisku, mogących powstać na skutek realizacji lub eksploatacji obiektów budowlanych a także występowanie kopalin, 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 obligatoryjne 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 budowli 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 urzędów, 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.

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 SP, i w opracowaniu [7].

2. WYMAGANIA DLA OPRACOWAŃ GEOLOGICZNO-GEOTECHNICZNYCH

Wymagania ogólne dla dokumentacji geologiczno-geotechnicznej podano w SP P-00.00.00 „Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy oraz SP P-10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja eksploatacji.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów wyjściowych, materiałów archiwalnych i

warunków do projektowania znajdują się w SP 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 SP-P.10.30.00 - Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja eksploatacji

Wymagania dla dokumentacji geologiczno-geotechnicznej określono także przez zapisy w PFU.

Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Ogólne wymagania dotyczące pomiarów, badań, obliczeń i ekspertyz przedstawiono w SP-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:

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. 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.

2.1. 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].

2.2. Obiekty inżynierskie

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

2.3. 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. Dokumentacja hydrogeologiczna

3. WYKONANIE DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-GEOTECHNICZNEJ

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

Inne wymagania dotyczące dokumentacji geologiczno-geotechnicznej przedstawiono w SP-P.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy. oraz SP P-10.30.00 Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, Instrukcja eksploatacji.

Szczegółowość dokumentacji geologiczno-geotechnicznej .

Ogólne wymagania oraz definicje dotyczące szczegółowości dokumentacji geologiczno-geotechnicznej podano w SP-00.00.00 „Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy” oraz w niniejszej Specyfikacji.

Studium geologiczno-inżynierskie jest projektem o charakterze wstępnym. Wszystkie elementy określane 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 górniczych są projekty o charakterze szczegółowym. Wszystkie elementy opracowań projektowych mają być określone w sposób ostateczny.

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, przyjęć i/lub decyzji,
8. Zakończenie projektu i przedstawienie go do odbioru.

Sprzęt i transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu przedstawiono w SP- 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].

Szata graficzna

Ogólne wymagania dotyczące szaty graficznej opisów, obliczeń, rysunków i oprawy opracowań projektowych przedstawiono w SP- 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:

1. Studium geologiczno-inżynierskie
Projekt należy wykonać w formacie A-4. Projekt powinien być zbindowany lub zszyty. Projekt ma być oprawiony w jednym tomie.
2. 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.

Szczegółowe wymagania dla dokumentacji geologiczno-geotechnicznej

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

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 wskazaniem 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 pkcie [1].

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 zatwierdzania 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].

Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Dokumentacja geologiczno-inżynierska to projekt wykonywany obligatoryjnie dla potrzeb Geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych do drugiej kategorii. Zawartość i sposób sporządzania Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ma być zgodny z wymaganiami ustawy [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 ZRID.

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.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych jest projektem wymagany 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 ZRID.

Warunki posadowienia obiektów na terenach szkód górniczych

Opracowanie powinno być wykonywane na podstawie rozpoznania terenu. Rozpoznanie terenu ma być wykonane w zakresie: warunków geologiczno-górniczych, 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 zamieszczane są na mapach z naniesionym rozkładem wszystkich wskaźników deformacji w postaci izolinii. Dla obiektów drogowych i innych dane umieszczane są na profilach obniżień, 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 górnictw.

4. KONTROLA JAKOŚCI DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-GEOTECHNICZNEJ

Podstawowe zasady kontroli jakości dokumentacji geologiczno-geotechnicznej

Ogólne ustalenia dotyczące wyceny i podstawy płatności podano w SP P-00.00.00 „Wymagania Ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”

Płatność przejściowa za wykonaną i odebraną kompletną dokumentację geologiczno-geotechniczną została określona w Wycenionym Wykazie Cen stanowiącym część Kontraktu.

Za opracowanie dokumentacji geologiczno-geotechnicznej może być udzielona więcej niż jedna płatność przejściowa, odpowiednio do ilości etapów tej dokumentacji, wynikających z Programu.

Suma tych płatności przejściowych nie może być wyższa od kwoty ryczałtowej określonej dla opracowań geologiczno-geotechnicznych w odpowiedniej pozycji Wycenionego Wykazu Cen.

5. ODBIÓR DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-GEOTECHNICZNEJ

Ogólne zasady odbioru opracowań projektowych przedstawiono w SP-P.00.00.00 „Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy”.

Wykonawca wykona dokumentację geologiczno-geotechniczną w ilości określonej w części informacyjno-opisowej.

Wykonawca przekaże 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.

6. PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową.

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 oprawę 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.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy prawne i normy.

Gdziekolwiek w Specyfikacjach technicznych powołane są konkretne przepisy, normy, wytyczne i katalogi, które spełniać mają opracowania projektowe, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych przepisów, norm, wytycznych i katalogów

Spis podstawowych obowiązujących przepisów prawnych podano w ST P-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Przy wykonywaniu opracowań projektowych należy także stosować m.in. następujące przepisy i normy:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.).
 - [1.1] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463).
 - [1.2] Rozporządzeniem 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. 2016 poz. 124).
 - [1.3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- [2] Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.).
- [3] Ustawa z dnia 09.06.2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2020 r., poz.1064 z późn. zm.).
 - [3.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23.06.2005 r. w sprawie określenia przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej (Dz.U.2005 r. Nr 116, poz. 983).
 - [3.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych (Dz.U.2001 r. Nr 153, poz. 1777).
 - [3.3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3.10. 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz.U.2005 r. Nr 201, poz. 1673).
 - [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 Nr153, poz.1781).
- [4] Ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. 2020 r. poz. 1363 z późn. zm.).

Wytyczne i instrukcje.

- [5] Oceny oddziaływania dróg na środowisko – GDDP, Warszawa 1999r.
- [6] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [7] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998.
- [8] Instrukcja obserwacji i badań osuwisk drogowych – GDDP Warszawa 1999.
- [9] Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskich – PIG Warszawa 1999.
- [10] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – GDDP Warszawa 1998.
- [11] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - IBDIM, Warszawa 1997.
- [12] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych - IBDIM, Warszawa 2001.
- [13] Wytyczne wzmocniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym – IBDIM Warszawa 2002.
- [14] Ogólne specyfikacje techniczne (OST) obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geologii, geotechniki i hydrologii GDDP Warszawa 1998, 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,

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

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.

