

Program Funkcjonalno-Użytkowy

1. Nazwa przedmiotu zamówienia:

Budowa urządzeń bezpieczeństwa ruchu w drodze powiatowej 4700 S - ul. Sobieskiego w Wojkowicach wraz z wykonaniem projektu

2. Nazwa i kody CPV:

1) Główny kod CPV:

45000000-7 Roboty budowlane

2) Dodatkowe kody CPV:

71.32.00.00-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71.32.25.00-6 Usługi inżynierii projektowej w zakresie sygnalizacji ruchu drogowego

45.23.32.52-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic

45.23.32.22-1 Roboty w zakresie układania chodników i asfaltowania

45.31.11.00-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45.31.62.00-7 Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych

3. Lokalizacja:

droga powiatowa 4700 S – ul. Sobieskiego w Wojkowicach, skrzyżowanie z ul. Plater i Starą

4. Nazwa i adres Zamawiającego:

Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku

ul. Węgroda 59

42-582 Rogoźnik

5. Opracował:

Inspektor nadzoru inwestorskiego – Ryszard Czykiel

Specjalista ds. organizacji ruchu – Jacek Skowronek

Z-ca Kierownika Wydziału Dróg i Mostów – Bożena Gadziszewska

6. Spis zawartości:

- I. Opis przedmiotu zamówienia
- II. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
- III. Przepisy prawne

I. Opis przedmiotu zamówienia

1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

W ramach zadania pn.: „*Budowa urządzeń bezpieczeństwa ruchu w drodze powiatowej 4700 S - ul. Sobieskiego w Wojkowicach wraz z wykonaniem projektu*” należy zaprojektować i wykonać sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu ul. Sobieskiego z ul. Plater i Starą wraz z przebudową skrzyżowania. W ramach przedmiotu zamówienia wykonawca jest zobowiązany sporządzić kompletną dokumentację budowlano- wykonawczą, powykonawczą wraz ze wszystkimi wymaganymi załącznikami i oświadczeniami zgodnymi z prawem budowlanym.

Ulica Jana III Sobieskiego jest drogą powiatową zaliczaną do dróg powiatowych klasy G natomiast ul. Stara i ul. Plater klasy Z.

Wzdłuż ulicy Sobieskiego od strony północnej biegnie jednostronny chodnik.

Wzdłuż ulicy Starej od strony wschodniej biegnie jednostronny chodnik.

Wzdłuż ul. Plater brak jest chodnika po obu stronach jezdni. Omawiane ulice są jednojezdniowe o dwóch pasach ruchu w przeciwnych kierunkach o szerokości w obrębie skrzyżowania:

Ulica Sobieskiego strona zachodnia 8,30 m, strona wschodnia 6,80 m.

Ulica Stara 6,50 m.

Ulica Plater 7,4 m.

W obrębie prac budowlanych znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu: gazowa, wodociągowa, elektryczna i telekomunikacyjna.

2. Wytyczne ogólne do wykonania zamówienia

1. Projekty budowlane i projekty wykonawcze należy opracować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami
2. Dokumentację techniczną należy sporządzić na aktualnej mapie do celów projektowych. Mapa powinna być wykonana przez uprawnionego geodetę i zaewidencjonowana w Wydziale Geodezji Starostwa Powiatowego w Będzinie.
3. Wykonawca powinien wystąpić do gestorów sieci o warunki przebudowy kolidującej sieci lub jej zabezpieczenie oraz sporządzić niezbędne dokumentacje branżowe, na podstawie których będzie możliwe wykonanie robót budowlanych. Wykonawca powinien uzyskać wszystkie niezbędne i wymagane prawem uzgodnienia projektów branżowych oraz niezbędne decyzje administracyjne (m.in. zgłoszenie robót). Uzyskane warunki techniczne należy przedłożyć do informacji i zatwierdzenia przez Zamawiającego.
4. W zakresie organizacji ruchu Wykonawca wykona projekty dla stałej i tymczasowej organizacji ruchu (na czas robót) oraz dokona uzgodnień koniecznych do ich wprowadzenia.
5. Wykonawca zapewni wykonanie badań i sprawdzeń kontrolnych dla Zamawiającego i dokonanie, na ich podstawie, odbioru robót.
6. Wykonawca powinien uwzględnić szczególne warunki dotyczące godzin pracy, przy wykonywaniu prac szczególnie uciążliwych.
7. Wykonawca powinien w czasie trwania budowy zapewnić na terenie budowy w granicach przekazanych przez Zamawiającego należyty ład, porządek, przestrzegać przepisów BHP, zabezpieczyć znajdujące się na terenie obiekty i sieci oraz urządzenia uzbrojenia terenu, utrzymywać je w należytym stanie technicznym, a po zakończeniu uporządkować teren.

8. Przed realizacją robót drogowych oraz sygnalizacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zatwierdzenia projektów ze strony Zamawiającego.
9. Przebudowa chodnika w obrębie skrzyżowania o szerokości 2,0 m z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, podbudowie z kruszywa naturalnego gr. 20 cm i podsypce piaskowej gr. 10 cm na długości 78,0 m oraz chodnika szer. 1,5 m na dł. 38,0 m.
10. Wykonanie pasa w nawierzchni chodnika na długości przejść dla pieszych z kostki integracyjnej z wypustkami o normatywnej szerokości.
11. Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.
12. Usunięcie ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi.
13. Przebudowa odwodnienia pasa drogowego.
14. Wymiana nawierzchni jezdni (warstwa ścieralna) na skrzyżowaniu.
15. Przebudowa zjazdu i bramy do posesji nr 393.

3. Szczegółowe wymagania dla realizacji zadania

3.1. W zakresie robót drogowych:

- a) budowa chodnika o szerokości zależnej od pasa drogowego min. 2,00 m z kostki brukowej betonowej gr 8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm ograniczonego obrzeżem betonowym, od jezdni krawężnikiem betonowym typu ciężkiego;
- b) wykonanie oznakowania pionowego i poziomego;
- c) wykonanie przejść dla pieszych przez ulice Sobieskiego i Stara,
- d) usunięcie ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi.

Zakres robót obejmuje:

1. rozbiórkę i zabudowę krawężników 20x30x50÷100 – 106,0 m
2. rozbiórkę chodnika z kostki betonowej gr. 8 cm – 144,5 m²
3. przebudowę chodnika – 201,5 m²
4. frezowanie nawierzchni jezdni i wykonanie warstwy ścieralnej gr. 5 cm – 725,0 m²
5. kanalizacja PVC fi 300 (rura SN8) – 10,0 m
6. studnia rewizyjna fi 800 – 1 szt.
7. studzienka ściekowa uliczna fi 500 – 2 szt.
8. przykanalik fi 200 – 11,0 m
9. przewiert fi 100 dla kabli sygnalizatorów pod jezdniami – 2 x 31,0 m

3.2. W zakresie oznakowania pionowego i poziomego

Przewiduje się wykonanie oznakowania poziomego m.in. w następującym zakresie:

- wykonanie oznakowania przejść dla pieszych o szerokości 4,0 m w postaci linii P-10 – zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu;
- wykonanie linii P-14 w celu wyznaczenia miejsca zatrzymania się pojazdów przed sygnalizatorami oraz przejściem dla pieszych – zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu;
- dostosowanie linii krawędziowych, segregacyjnych oraz strzałek kierunkowych – zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu;

Przewiduje się wykonanie oznakowania pionowego m.in. w następującym zakresie:

- przestawienia istniejących znaków pionowych, których lokalizacja może ulec zmianie, znaki D-6 należy umieścić na wspornikach na słupach sygnalizatorów, obok lamp sygnalizacyjnych,

- ustawienie znaków A-29 na wlotach wszystkich ulic.

Ostateczny zakres robót drogowych oraz wykonania oznakowania poziomego i pionowego ustalony zostanie po przedstawieniu opracowanego przez Wykonawcę projektu docelowej organizacji ruchu. Oznakowanie poziome należy wykonać jako odblaskowe grubowarstwowe chemoutwardzalne gładkie zgodnie z rozporządzeniem 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 oraz „Warunkami technicznymi. Poziome oznakowanie dróg. POD-97, IBDiM, Zeszyt 55”, przy założeniu współczynnika odbłasku min. 300 mcd/lx. Wszystkie projektowane znaki drogowe pionowe należy zaprojektować i wykonać zgodnie z ww. rozporządzeniem w technologii folii odblaskowej II generacji oraz w grupie wielkości znaków dużych.

3.3. W zakresie sygnalizacji świetlnej:

Projekt budowlano- wykonawczy należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 220 poz. 2181, z późn. zm.) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach. Załącznik nr 3: Szczegółowe warunkach technicznych dla sygnałów drogowych i warunkach ich umieszczenia na drogach, z uwzględnieniem zmian wprowadzonych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach. (Dz. U. z 2015r., poz. 1314).

Sygnalizacja świetlna ma być zaprojektowana do pracy w trybie acyklicznym, akomodacyjnym. Sterowanie będzie oparte na systemie detekcji ruchu pojazdów oraz pieszych, który będzie obejmował wszystkie grupy ruchowe. Szczególnie uprzywilejowany będzie ruch na ul. Sobieskiego typ „preferencje” (stałe zielone tak by nie wstrzymywać ruchu), wloty boczne będą wzbudzone wg zajętości.

Przejścia w obrębie sygnalizacji mają zostać objęte systemem sygnalizacji. Przez drogę główną przejście tylko z jednej strony, natomiast na wlotach bocznych maksymalnie dwa przejścia, po jednym na każdym wlocie.

Sterownik, kolumny bramy lub wysięgnika oraz ostatnie maszty na danym obwodzie należy uziemić a całość połączyć przewodem ochronnym LgY o barwie żółtozielonej. Oporność uziemienia winna spełniać wymogi przepisów co należy poświadczyć protokołami z przeprowadzonych badań.

Sygnalizacja ma być wyposażona w sygnalizatory dominującego warunkowego skrętu w prawo dla kierunku głównego oraz wlotów bocznych. Dodatkowo przejścia dla pieszych mają być wyposażone w sygnalizatory ostrzegawcze (sygnał ostrzegawczy w postaci migającej sylwetki pieszego)

Wykonawca po zakończeniu prac ma obowiązek odtworzyć chodniki oraz tereny zielone po robotach montażowych.

W terminie 30 dni od dnia uruchomienia sygnalizacji należy dokonać sprawdzenia jej działania i ewentualnie dokonać zmian w programie i sterowaniu

3.3.1. Wymagania dotyczące sterownika sygnalizacji świetlnej

- sterownik musi spełniać obowiązujące przepisy
- sterownik typu ASR PL lub równoważny
- zasilanie sterownika 230V,
- daje możliwość realizacji projektowanego w dokumentacji rodzaju sterowania
- posiada sterowanie sparametryzowane, którego modyfikacja możliwa jest za pomocą klawiatury i wyświetlacza sterownika
- posiada możliwość modyfikacji struktury programu pracy j.w.
- w przypadku gdy posiadane sterownie jest modyfikowane również poprzez komputer PC, oprogramowanie umożliwiające programowanie sterownika poprzez komputer PC dostarczane jest użytkownikowi wraz ze sterownikiem
- steruje dowolnymi typami sygnalizatorów: żarówkowe, halogenowe, LED i pozwala swobodnie zmieniać typ i parametry obciążenia bez konieczności wgrywania programu sterującego
- prowadzi pomiar i nadzór obciążenia wszystkich sygnałów w grupach wykonawczych (zielonych, żółtych i czerwonych) i w przypadku stwierdzenia wystąpienia zmian o wartość określoną od wstępnie zamierzonych parametrów podejmuje działania zgodnie z określoną przez użytkownika procedurą (tj. przechodzi w stan żółtego migającego, wyświetla komunikat na pulpicie sterownika).
- nadzoruje zachowanie minimalnych czasów między-zielonych oraz minimalnych czasów zielonych i czerwonych przez dwa w pełni niezależne od siebie układy
- powinien nadzorować poprawność pracy detektorów ruchu i wejść przycisków
- posiada możliwość określenia aktualnego stanu sterownika, stanu grup sygnalizacyjnych i określenia czasu jaki minął od początku stanu w jakim się znalazły oraz określenia stanu detektorów i wejść za pomocą standardowego wyposażenia sterownika
- sterownik musi uwzględniać odpowiednią liczbę grup sygnałowych, grupy rezerwowe a także możliwość dalszej rozbudowy i aktualizacji oprogramowania bez jego wymiany
- integralną częścią sterownika jest dokumentacja techniczna, techniczno ruchowa, rysunki oraz dokumenty niezbędne do poprawnej obsługi sterownika umożliwiające także w pełni wprowadzenie zmian w pracy sterownika.

3.3.2. Instalacja sygnalizacji

- kable powinny być prowadzone w kanalizacji dwutorowej kablowej, podejścia do masztów wykonać prowadząc rury elastyczne;
- zastosować studnie kanalizacyjne betonowe lub PCV z pokrywami żeliwnymi;
- kable sterownicze powinny być wprowadzone do masztów sygnalizacyjnych i rozszywane na listwach zaciskowych umieszczonych w masztach. Listwy samozaciskowe powinny być układane na wysokości 1,2 do 1,5 od terenu i osłonięte drzwiczkami z blachy stalowej wyposażonej w zamknięcie. Rozszycie kabli sterowniczych na listwach łączeniowych w masztach wg zasady lewa strona zasilenie masztu, prawa strona odejście zasilania z masztu;
- konstrukcje nośne sygnalizacji typu maszty, wysięgniki, bramy wykonać jako stalowe ocynkowane, wysięgniki zastosować co najmniej na drodze głównej;
- kable sterownicze powinny uwzględniać również żyły zapasowe, układać je w uprzednio wykonanej kanalizacji kablowej.

3.3.3. Osprzęt sygnalizacji

Stosować wszystkie sygnalizatory ze źródłem światła LED zasilane napięciem 230V o częstotliwości 50-60 Hz. Dodatkowo latarnie zamontowane na wysięgnikach wyposażać w ekrany kontrastowe. Komory mocowane na masztach mocować dwu punktowo. Przejścia dla pieszych wyposażać w sygnalizatory akustyczne spełniające aktualne wymogi rozporządzenia. Podłączyć je w taki sposób by była możliwość ich wyłączenia w porze w której stają się uciążliwe dla otoczenia. Przejścia dla pieszych wyposażać w przyciski sensorowe z napięciem sterującym i potwierdzeniem zgłoszenia na poziomie 24 V. Przyciski powinny umożliwiać zgłoszenie sygnału również ręką ubraną w rękawiczkę, z potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia – wyświetlanie sygnału „czekaj” lub „proszę czekać” za pomocą diod LED.

3.3.4. Detekcja pojazdów i pieszych

Sterowanie akomodacyjne, acykliczne realizować dla ruchu kołowego poprzez detektory radarowe lub równoważne. Dla pieszych i rowerzystów poprzez zastosowanie przycisków wzbudzających.

4. Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów wykonywanego obiektu. Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do:

- a) dokonania wizji w terenie, celem rozpoznania przedmiotu zamówienia;
- b) uzyskania zatwierdzenia projektu czasowej i stałej organizacji ruchu dla przedmiotowej przebudowy skrzyżowania i budowy sygnalizacji oraz zmian w oznakowaniu pionowym i poziomym;
- c) uzgodnienia projektu wykonawczego przebudowy skrzyżowania;
- f) zrealizowania robót w oparciu o opracowane uzgodnione i zatwierdzone projekty wykonawcze;
- g) przygotowania rozliczenia końcowego robót;
- h) sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami ze strony Projektanta Wykonawcy;
- i) przekazanie zrealizowanych obiektów Zamawiającemu;
- j) sporządzania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej;
- k) sporządzenia dokumentacji powykonawczej z uwzględnieniem zmian i korekt wprowadzonych w czasie trwania robót budowlanych.

Opracowanie dokumentacji technicznych, wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane. Wykonanie i oddanie do użytku musi również być zgodne ze wszystkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami najnowszych rozwiązań technicznych. Realizacja przedmiotowego zakresu robót powinna być wykonana przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy określony w SIWZ oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym.

Szczegółowe rozwiązania projektowe wpływające na zwiększenie zakresu i ilości robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe (podane w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym ilości planowanych robót mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej).

II. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Wymagania Ogólne

Wymaga się od Jednostek Projektowych konsultacji roboczych z Zamawiającym oraz organizowania spotkań w celu uściślenia przyjętych rozwiązań projektowych. Wszystkie opracowania projektowe przed złożeniem na pozwolenie na budowę/zgłoszenie oraz przed rozpoczęciem robót należy złożyć do zamawiającego celem uzgodnienia.

Dokumentacje projektową należy przekazać Zamawiającemu w liczbie:

- projekt budowlany – 4 kpl
- projekt wykonawczy – 4 kpl
- projekty branżowe – 4 kpl
- przedmiar robót – 2 kpl
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) – 2 kpl
- projekt stałej organizacji ruchu – 2 kpl
- mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych 1 kpl
- dokumentację powykonawczą – 2 kpl
- płyty CD z nagraniem opracowaniem w formie cyfrowej (łącznie z mapą ewidencji gruntów, przedmiarami robót, uzgodnieniami, opiniami i decyzjami – 1 kpl)

Projekt musi odpowiadać wymaganiom technicznym, przepisom, normom oraz zasadom wiedzy technicznej, które pozwolą na wykonanie tego zadania w sposób nadający się do eksploatacji bez wad.

Dokumentacje techniczne winny zawierać komplet wymaganych opinii, pozwoleń i uzgodnień dla pełnego zakresu określonego w PFU. Opracowane projekty winny zawierać podpisane oświadczenie biura projektów o kompletności dokumentacji pod kątem celu, jakiemu ma służyć.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były prowadzone w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego. W czasie wykonywania robót należy zapewnić przejezdność oraz bezpieczeństwo ruchu.

Teren przewidziany pod prace będzie udostępniony Wykonawcy na podstawie protokołu przekazania terenu. Z uwagi na charakter robót nie wymaga się specjalistycznego przygotowania terenu i tworzenia zaplecza budowy. Miejsce składowania ziemi z wykopów i inne szczególne uwarunkowania wykonania robót Wykonawca uzgodni z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Zamawiający wymaga wykonania projektów i robót w taki sposób, aby spełnić wymagania Polskich Norm oraz specyfikacji wykonania i odbioru robót. Elementy konstrukcji winny być zrealizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm przy spełnieniu szczegółowych zasad określonych w dokumentacji technicznej zaakceptowanej przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesów osób trzecich;
- ochrony środowiska;
- warunków bezpieczeństwa pracy;
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Powiadomienie wszystkich właścicieli nieruchomości znajdujących się w obszarze oddziaływania prac budowlanych o terminie i zakresie robót należy do Wykonawcy.

Warunkiem rozpoczęcia prac budowlanych jest: uzyskanie decyzji formalnych, dopełnienie obowiązku rozpoczęcia prac budowlanych zgodnie z prawem budowlanym oraz uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót.

Zamawiający wymaga aby roboty budowlane były wykonywane z utrzymaniem ruchu kołowego i pieszego.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie wykonawczym przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy;
- stosowane gotowe wyroby budowlane – w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych;
- sposób wykonania robót budowlanych - w aspekcie zgodności wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacjami technicznymi.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy - deklaracje zgodności, aprobaty techniczne na budowane elementy;
- jakość wykonania robót i dokładność montażu;
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji projektowej
- odbiór robót ulegających zakryciu;
- odbiór końcowy;
- odbiory pogwarancyjne.

III. Przepisy prawne

Przedmiot zamówienia winien spełniać wymogi:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.);
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016, poz. 1440 z późn. zm.);
- Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2017 r., poz. 1260 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 r., poz 462 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129);
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124);
- Rozporządzenia 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 2003 r., Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. z 2002 r., nr 170, poz. 1393 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r., Nr 177, poz. 1729 z późn. zm.);