

**Program Funkcjonalno - Użytkowy**

Nazwa	<b>„Budowa sygnalizacji świetlnej w ciągu drogi wojewódzkiej 224 na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1906G (ul. Wspólna) i drogą gminną 155013G (ul. Górna) ”</b>	
Adres obiektu	<p>DW 224 Wilanowo</p> <p>Działki pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 224:</p> <p>jedn. ewid. 220503_2, obr. Szarłata, dz. 91</p> <p>jedn. ewid. 220503_2, obr. Barwik, dz. 211</p> <p>Działki pasa drogowego drogi gminnej – ul. Górna:</p> <p>jedn. ewid. 220503_2, obr. Szarłata, dz. 1</p> <p>Działki pasa drogowego drogi powiatowej nr 1906G:</p> <p>jedn. ewid. 220503_2, obr. Szarłata, dz. 79</p>	
Kody CPV	45233294 - 6	Instalowanie sygnalizacji drogowej
	71322500 - 6	Usługi inżynierii projektowej w zakresie sygnalizacji ruchu drogowego
Zamawiający	<p>Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku</p> <p>ul. Mostowa 11A 80-778 Gdańsk</p>	
Opracował	mgr inż. Izabela Mazur	
Data	Czerwiec 2021 r.	

1. Część opisowa .....	3
2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....	3
2.1.1. Zakres przedmiotu zamówienia.....	3
2.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia ...	6
2.1.3. Szczegółowe właściwości przedmiotu zamówienia .....	7
2. Część informacyjna. ....	11
2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymaganiami przepisów .....	11
2.2. Przepisy prawne i normy .....	11
2.3. Wykonanie prac projektowych oraz robót budowlanych.....	11
2.3.1. Przygotowanie terenu budowy.....	13
2.3.2. Wykonanie robót w zakresie instalacji.....	14
2.3.3. Wykończenie i Zagospodarowanie terenu .....	14
2.3.4. Skład dokumentów Wykonawcy .....	14
2.3.5. Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy..	15

## **1. Część opisowa**

### **2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

#### **2.1.1. Zakres przedmiotu zamówienia**

Zamówienie obejmuje:

- zaprojektowanie,
- uzyskanie wymaganych prawem decyzji lub zezwoleń,
- dokonanie zgłoszenia zamiaru wykonania robót, o ile będzie to konieczne,
- budowę

sygnalizacji świetlnej w miejscowości Wilanowo w ciągu drogi wojewódzkiej nr 224 na działkach nr: 91, 1, 79 obręb Szarłata, gmina Przodkowo oraz 211 obręb Barwik, gmina Przodkowo.

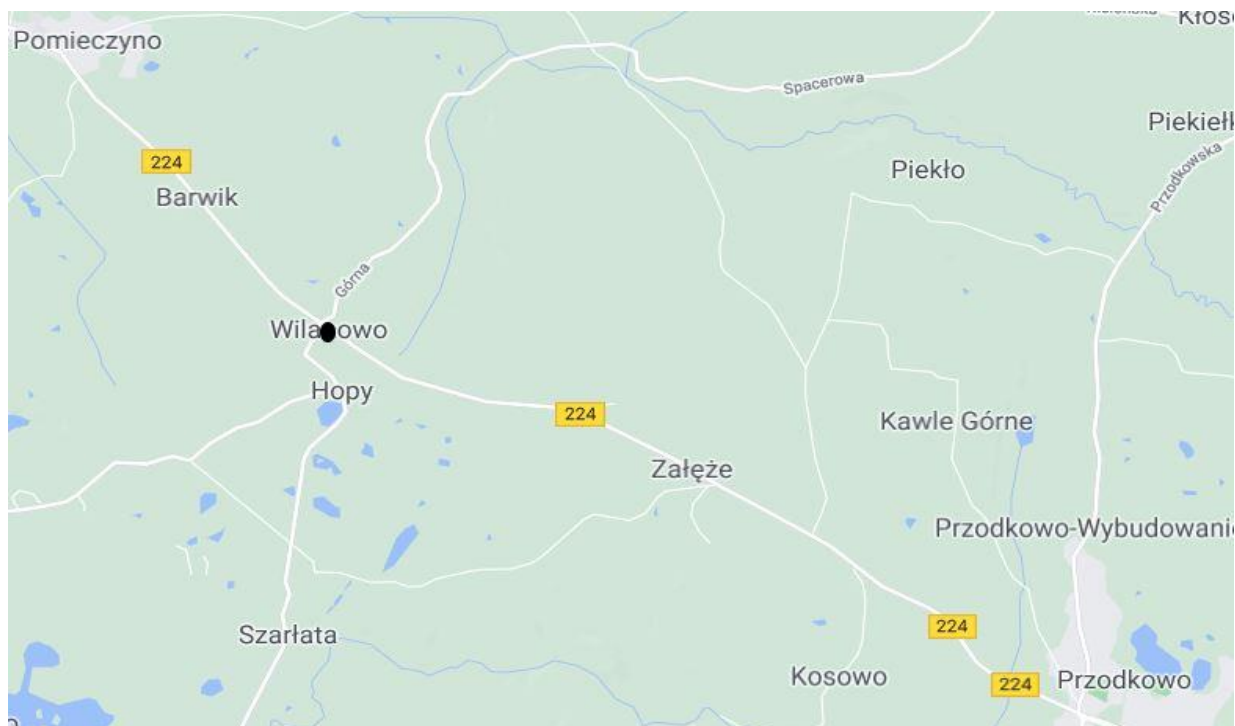
Sygnalizacja świetlna ma umożliwiać płynny ruch na drodze wojewódzkiej oraz bezpieczne korzystanie z przejścia dla pieszych w ciągu dw 224 i z przejścia dla pieszych w ciągu drogi gminnej a także sprawnie rozładować ruch na wlotach z ulicy Wspólnej oraz z ulicy Górnej.

Przedmiotowe skrzyżowanie jest zlokalizowane poza terenem zabudowanym.

Ze względu na bliskość szkoły oraz przejście dla pieszych, z którego korzystają w głównej mierze uczniowie szkoły konieczne jest wprowadzenie ograniczenia prędkości przed przejściem do 50 km/h, co powinno zostać uwzględnione w projekcie zmiany stałej organizacji ruchu, który opracuje wykonawca i uzyska dla niego stosowne opinie i zatwierdzenie.

Dodatkowo Wykonawca zobowiązany będzie w okresie rękojmi, w ramach wynagrodzenia umownego, do ewentualnych 2 przeprogramowań sterownika w zakresie i terminie wskazanym w pisemnym wniosku Zamawiającego.

**Rys. 1 Lokalizacja sygnalizacji świetlnej**



**Rys. 2 Lokalizacja sygnalizacji świetlnej**





**Rys. 3 Widok skrzyżowania**



**Rys. 4 Widok skrzyżowania**



W zakres zadania wchodzi wykonanie wszystkich prac niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania planowanej sygnalizacji świetlnej, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami. Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe oraz specyfikacje techniczne wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla realizacji zadania zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i Warunkami Umowy a także zbudować, jeżeli będzie to konieczne, zgłosić zamiar wykonania i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzje o pozwoleniu na użytkowanie.

### **2.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Wykonawca zapewni sporządzenie dokumentacji projektowej i wykonanie robót budowlanych przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Należy w imieniu i na rzecz Zamawiającego:

- Uzyskać wszystkie warunki techniczne na wykonanie robót budowlanych, uzgodnienia i zatwierdzenia wymagane zgodnie z prawem; i zatwierdzenia na przebudowę lub likwidację infrastruktury technicznej.
- Uzyskać wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody, w tym np. zgodę na wycinkę drzew, niezbędne dla wykonania Zadania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
- Dokonać, jeżeli to konieczne, skutecznego zgłoszenia zamiaru wykonania robót i pozwolenia na użytkowanie.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe (lokalne) oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Jeżeli w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania względnie poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

Należy opracować, uzgodnić, uzyskać akceptację Zamawiającego, uzyskać zatwierdzenie Urzędu Marszałkowskiego i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania robót. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę.

W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie, zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela tej infrastruktury.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie zainstalowane urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to konieczne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Program i przeprowadzenie robót należy opracować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostępu do terenów przyległych, w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. W przypadku przerwania prac przez Wykonawcę do jego obowiązków należy zabezpieczenie terenu budowy i robót w sposób nie powodujący utraty wartości odebranych uprzednio prac budowlanych.

### **2.1.3. Szczegółowe właściwości przedmiotu zamówienia**

Sygnalizacja świetlna ma umożliwić pieszym bezpieczne i komfortowe poruszanie się, jednocześnie nie wpływając na jakość jazdy pojazdów poruszających się drogą wojewódzką nr 224. Dokumentacja projektowa ma zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i przy uwzględnieniu optymalizacji kosztów.

W szczególności sygnalizacja świetlna ma spełniać wymagania ZDW w zakresie projektowania sygnalizacji świetlnych, stanowiące załącznik nr 1 do niniejszego OPZ oraz dodatkowo :

1. Zaprojektować należy pełną akomodacyjną, acykliczną sygnalizację świetlną, należy objąć nią 4 wloty skrzyżowania. Pętle długie na DW 224 należy zlokalizować w takich odległościach aby możliwe było zatrzymanie na czerwonym świetle „za karę” pojazdu poruszającego się z dużą prędkością tj. 90 km/h lub więcej, pętle na wlotach podporządkowanych – w odległości max 50m /z uwzględnieniem ew. kolizji./. Sygnalizację na każdym wlocie

- zaprojektować i wykonać także na wysięgnikach. Na kierunku głównym sygnał stały powinien wynosić ok 20 s reszta sygnału będzie akomodowana, dostosowana do warunków ruchu na drogach i zgłoszenia od pieszych.
2. Program sygnalizacji zaprojektować z fazą podstawową: światło zielone na kierunku głównym /na drodze z pierwszeństwem przejazdu/.
  3. Sygnalizacja powinna załączać światło czerwone w przypadku przekroczenia przez pojazd poruszający się po dw 224 prędkości powyżej 50 km/h. Obliczanie wartości prędkości będzie się odbywało na podstawie pomiaru z pętli indukcyjnych umieszczonych w nawierzchni jezdni. Na każdym z obu kierunków ruchu drogi wojewódzkiej nr 224 zostanie wykonany zestaw składający się z 6 pętli indukcyjnych, ułożonych w pewnej odległości od siebie, na podstawie których będzie obliczana prędkość pojazdów zbliżających się do skrzyżowania. Kierowcy jadący powyżej 50 km/h zostaną ukarani światłem czerwonym na 3 sekundy tzw. „czerwone za karę”, chyba że zostanie załączona faza z przejściem dla pieszych.
  4. Ustawione nowe słupy i maszty powinny być umieszczone przy krawędzi drogi /z zachowaniem skrajni drogowej i jednocześnie zachowaniu możliwości dojść do przejść dla pieszych o szerokości min.1,5m/; słupy i konstrukcje wysięgników powinny być ocynkowane ogniowo i pomalowane dwukrotnie farbą ochronną.
  5. Należy zastosować diody /LED-y/ jako elementy świetlne w komorach sygnalizatorów.
  6. Należy zastosować przyciski dla pieszych z potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia przez sterownik.
  7. Projekt sygnalizacji powinien zostać opracowany w oparciu o aktualne pomiary natężenia oraz struktury rodzajowej i kierunkowej ruchu pojazdów i pieszych.
  8. Projekt powinien zawierać dokumentację w branży energetycznej dotyczącą instalacji elektrycznej umożliwiającej działanie sygnalizacji, opracowaną na podstawie warunków uzyskanych u odpowiedniego operatora. Zasilanie w energię elektryczną zostanie opracowane w oparciu o warunki wydane przez Energa Operator.
  9. Obowiązkiem wykonawcy jest wystąpienie o warunki przyłączeniowe, a także zaprojektowanie i wykonanie przyłącze, chyba, że z warunków wydanych przez Zakład Energetyczny będzie wynikało inaczej (np. Zakład Energetyczny sam zaprojektuje i wykona właściwe przyłącza).
  10. Jeżeli wykonanie docelowe przyłącze będzie wykonane w terminie wykraczającym poza termin realizacji niniejszego zamówienia, wykonawca uzgodni, zaprojektuje i wykonana w terminie umowy tymczasowe przyłącze np. korzystając z istniejącej w terenie infrastruktury elektroenergetycznej należącej do ZDW innego podmiotu publicznego lub tymczasowego zasilania wykonanego przez Zakład Energetyczny.



**11. Na czas odbioru Wykonawca zapewni alternatywną dostawę energii elektrycznej, jeżeli nie będzie możliwe przyłączenie instalacji pod docelowego lub tymczasowego przyłącze.**

12. Na wszystkich przejściach w obrębie skrzyżowania należy zaprojektować sygnalizację wzbudzaną przez pieszych za pomocą przycisków z optycznym potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia.
13. W zakresie objętym projektowaniem w przypadku braku niezbędnego oznakowania należy je zaprojektować, ponadto należy zaprojektować niezbędne oznakowanie pionowe i poziome wynikające z wprowadzenia sygnalizacji świetlnej.
14. Pracę sygnalizacji świetlnej zaprojektować w trybie trójkolorowym pomiędzy godz. 5.30 a 22.30, w pozostałym okresie żółte migające.
15. Projektowane słupy powinny być umieszczone z zachowaniem skrajni drogowej i jednocześnie przy możliwości swobodnego dojścia dla pieszych.
16. Poszczególne fazy projektowania obowiązkowo uzgodnić z Zamawiającym.
17. Projekt musi zawierać zarówno branżę inżynierii ruchu jak i elektryczną oraz branżę drogową.
18. Sterownik sygnalizacji świetlnej, który musi spełniać następujące wymagania:
  - a. Wymagania dokumentu „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” (Dz.U/ nr. 220/2003, poz.2181)”, oraz obowiązujących Polskich Norm, w szczególności:
    - PN-HD 638 S1 Systemy sygnalizacyjne ruchu drogowego
    - PN-EN 12675 Kontrolery sygnalizatorów – Funkcjonalne wymagania bezpieczeństwa.
    - PN-EN 50293 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Systemy sygnalizacji ruchu drogowego.
  - b. Zapewniać bezpieczeństwo sterowania sygnałami poprzez zastosowanie konstrukcji minimum dwuprocesorowej. Niezależne jednostki procesorowe muszą realizować program sygnalizacji oraz prowadzić wzajemną kontrolę poprawności działania.
  - c. Realizować pomiar wartości prądu zasilającego obwody wyjściowe na wszystkich wyjściach z dokładnością umożliwiającą wykrycie uszkodzenia każdego źródła światła o mocy większej niż 2W. Kontrola musi być prowadzona dla wszystkich sygnałów: czerwonego, żółtego i zielonego oraz sygnałów warunkowych.
  - d. Umożliwiać ustawienie dla każdego źródła światła i odpływu indywidualnych progów ostrzeżenia i wyłączenia w przypadku awarii.
  - e. Sterownik musi być wyposażony w osobne porty komunikacyjne dla pracy lokalnej.
  - f. Umożliwiać komunikację za pośrednictwem sieci Ethernet (na kablach elektrycznych lub optycznych).

- g. Sterownik musi umożliwiać lokalną zmianę matrycy kolizji i tablicy minimalnych czasów międzyzielonych i stosować sparametryzowane metody zapisu programu (poprzez zdalne wgranie plików konfiguracyjnych sterownika).
- h. Umożliwiać lokalną zmianę parametrów programu, oraz kompletnych programów bez przerywania pracy sterownika.
- i. Umożliwiać lokalną zmianę zmiennych sterujących i parametrów pracy, gdzie jako zmienne sterujące programu należy rozumieć: długość cyklu (jeśli występuje), czasy trwania sygnału zezwalającego dla poszczególnych grup ( lub faz ), wartości splitu, wartości offsetów, a jako parametry pracy należy rozumieć: numer realizowanego programu, tryb pracy sterownika, parametry czasowe detektorów odpowiednie dla zastosowanego systemu akomodacji, wartości prądów nominalnych obciążenia obwodów, harmonogram pracy programów.
- j. Posiadać dokumentację z szczegółową specyfikacją protokołu komunikacyjnego co najmniej w zakresie: zmiany wartości zmiennych sterujących, zmiany parametrów pracy, zarządzania pomiarami i odczytywania wyników pomiarów ruchu. Dokumentację należy dostarczyć do Zamawiającego.
- k. Prowadzić rejestrację pojazdów na wybranych detektorach i gromadzić wyniki w pamięci lokalnej, niezależnie od rejestracji tych wielkości przez system nadrzędny (min. rejestrowane dane: natężenie ruchu, struktura rodzajowa, prędkość, odstęp pomiędzy pojazdami, ruch pod prąd).
- l. Być przystosowanym do pracy w systemie 230V .
- m. Realizować redukcję natężenia świecenia sygnalizatorów w godzinach nocnych.
- n. **Obsługiwać do 3 grup sygnałowych i umożliwiać dołączenie minimum 14 detektorów** pojazdów i pieszych.
- o. Pracować w zakresie temperatur  $-25^{\circ}\text{C} \div 55^{\circ}\text{C}$  przy czym wyklucza się stosowanie urządzeń grzewczych i chłodzących, dopuszcza się jedynie stosowanie grzałki o mocy poniżej 10W, zapobiegającej kondensacji wilgoci w obudowie sterownika.
- p. Być umieszczony w obudowie z blachy ze stopu aluminium zabezpieczonej farbą proszkową. Wykończenie obudowy musi zapewniać skuteczne zabezpieczenie powłoką odporną na: graffiti, naklejki, korozję, UV. Bazę preparatu zabezpieczającego musi stanowić nieorganiczny polimer na bazie silikonu.
- q. Mieć drzwi główne szafy sterownika wyposażone w zamek „baskwilowy”.
- r. Być wyposażony w tzw. panel policyjny, umożliwiający załączenie sygnału ogólnego czerwonego, pulsującego żółtego lub wyłączenie

całkowite sygnalizacji; panel musi być dostępny niezależnie od zasadniczego sterownika.

- s. Zamek główny i panel policyjny wyposażone we wkładkę patentową.
- t. Uziemienie o wartości  $R_u \leq 10\Omega$ .
- u. Zapewniać możliwość zmiany harmonogramu pracy sygnalizatorów akustycznych.

19. Wymagania dot. wykonania pętli indukcyjnych:

- a. Spełnić wymagania dla pętli indukcyjnych wskazane przez producenta sterownika – podać wymagane parametry dla pętli w projekcie.
- b. Do uszczelniania „na gorąco” szczelin w nawierzchni (po nacięciach pod pętle) stosować masy zalewowe - asfaltowe posiadające bardzo dobrą zdolność wypełniania szczelin, niską spływność w temperaturze  $+60^\circ\text{C}$  (po 5 godzinach  $\leq 5,0$ ), bardzo dobrą przyczepność do ścianek, a także dobrą rozciągliwość w niskich temperaturach.

## 2. Część informacyjna.

### 2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymaganiami przepisów

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane dla działki 91 obręb Szarłata gmina Przodkowo oraz działki 211 obręb Barwik gmina Przodkowo.

Obowiązkiem wykonawcy będzie uzyskanie w imieniu ZDW w Gdańsku:

- od Gminy Przodkowo zgody na dysponowanie działką nr 1 (droga gminna - ulica Górna)
- od Powiatu Kartuskiego zgody na dysponowanie działką nr 79 (droga powiatowa nr 1906G).

### 2.2. Przepisy prawne i normy

Całość zadania należy zaprojektować a później wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, według stanu obowiązującego na dzień podpisania umowy, oraz w zgodzie z właściwymi normami i innymi wytycznymi technicznymi, a w szczególności z następującymi dokumentami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne,
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. – o drogach publicznych,
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 20.06.1997 r. – Prawo o ruchu drogowym,

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- 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,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 31.07.2002 r. – W sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- Rozporządzenie MI z dnia 23.09.2003 r. - w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem,
- Rozporządzenie MGPIB z dnia 21.02.1995 r. - w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie,
- Rozporządzenie MI z dnia 06.02.2003 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenie MI z dnia 23.06.2003 - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa norma PN-SEP-E-004
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Wymagania i badania
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe - Odwodnienie dróg
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe - Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe - Podbudowa z chudego betonu - Wymagania i badania



## **2.3. Wykonanie prac projektowych oraz robót budowlanych**

### **2.3.1. Przygotowanie terenu budowy**

Teren budowy, zaplecze oraz drogi technologiczne należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych, z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich. Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca. Powstające w trakcie prac odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy, w ramach Umowy należy uwzględnić koszty związane z:

- czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie robót w zakresie przebudowy infrastruktury technicznej tzn. oznaczeniem w terenie czasowych zajęć i określeniem ich powierzchni, inwentaryzacji nieruchomości, powiadomieniem właścicieli oraz spisaniem protokołów zarówno o rozpoczęciu czasowych zajęć jak i ich zakończeniu;
- zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby: rozbiórki obiektów budowlanych, konieczności urządzenia tymczasowych objazdów oraz pozyskania innych terenów niezbędnych Wykonawcy do przeprowadzenia prac;
- wypłatą odszkodowań z tytułu czasowego zajęcia nieruchomości, w wysokości uzgodnionej przez Wykonawcę z właścicielami nieruchomości lub ustalonej przez właściwe organy administracji publicznej (wraz kosztami ustalenia wysokości odszkodowania);
- uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń/włączeń u odpowiednich gestorów sieci zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby rozbiórki obiektów budowlanych;
- zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na terenie budowy i w sąsiedztwie terenu budowy;
- Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały/wyroby do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli.
- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania ewentualnych urządzeń obcych. W przypadku ich wystąpienia Wykonawca opracuje projekt zabezpieczenia urządzenia na czas prowadzenia

robót w uzgodnieniu z jego właścicielem oraz wykonana wszelkie czynności z tym związane

Wyżej wymienione czynności nie wykluczają konieczności wykonania innych, niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy.

### **2.3.2. Wykonanie robót w zakresie instalacji**

Należy stosować się do warunków usunięcia kolizji gestorów sieci, które wynikną podczas wykonywania prac projektowych lub robót budowlanych.

Wykonawca powinien powiadomić właścicieli urządzeń w terminie 21 dni przed przystąpieniem do robót związanych z usunięciem kolizji energetycznych, teletechnicznych, kanalizacyjnych, wodociągowych, melioracyjnych i gazowych. Koszty nadzoru z tego tytułu nie podlegają odrębnej zapłacie i Wykonawca ujmie je w ofercie. Wykonawca sporządzi niezbędne harmonogramy przełączeń istniejących mediów i uzgodni je z odbiorcami (zakłady pracy, gospodarstwa, itd.), koszty z tego tytułu nie podlegają odrębnej zapłacie i należy je ująć w Cenie Umowy.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane jego działaniami uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych przekazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

### **2.3.3. Wykończenie i Zagospodarowanie terenu**

Po wykonaniu robót budowlanych teren budowy należy pozostawić w stanie nie pogorszonym, względem dnia przekazania terenu budowy Wykonawcy. Tereny zielone naruszone podczas robót należy pokryć warstwą humusu grubości min 5 cm i obsiać mieszankami traw, odpornymi na działanie czynników występujących w pasie drogowym.

### **2.3.4. Skład dokumentów Wykonawcy**

W ramach Umowy należy wykonać wszelkie opracowania jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia. W szczególności należy opracować niżej wymienione projekty i dokumenty jeżeli są wymagane:

- Informacje i Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Projekty wykonawcze wraz z wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;

- Projekty organizacji ruchu na czas budowy;
- Projekt zmiany stałej organizacji ruchu,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu Wykonawczego;
- Przedmiary Robót;
- Dokumentację powykonawczą;
- Mapę powykonawczą;
- Instrukcje eksploatacji i utrzymania;
- Projekt sygnalizacji świetlnej - Inżynieria Ruchu

### **2.3.5. Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy**

Należy współpracować z organami administracyjnymi w celu uzyskania stosownych decyzji, a w szczególności uczestniczyć w konsultacjach społecznych, udzielać wyjaśnień na żądanie organu, przedkładać wnioski i dokumenty bezzwłocznie w stosunku do obowiązujących terminów.

Poniższy wykaz nie ogranicza obowiązku przygotowania innych Dokumentów Wykonawcy niezbędnych dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Nazwa Dokumentu i Ilość kompletów:

1. Projekt wykonawczy – 2 egz.
2. Specyfikacje Techniczne Wykonania Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom projektu wykonawczego - 2 egz.
3. Dokumentacja Powykonawcza – 1 egzemplarz w wersji papierowej
4. Dokumentacja Powykonawcza – skan wersji kompletnej wersji papierowej na nośniku danych (pen-drive, płyta DVD, lub link do chmury danych)
5. Powykonawcza inwentaryzacja geodezyjna - 2 egz.
6. Instrukcje eksploatacji i utrzymania - 2 egz.

Każdy ww. komplet dokumentów należy dostarczyć do akceptacji Zamawiającemu również w wersji cyfrowej edytowalnej oraz w formacie plików pdf.

W szczególności należy uwzględnić w programie prac projektowych terminy niezbędne na przeprowadzenie przeglądów, akceptacji i procedury zatwierdzenia dokumentacji projektowej oraz terminy na uzyskanie uzgodnień, zezwoleń i zatwierdzeń wydawanych przez organy uzgadniające dokumenty i właściwe decyzyjnie organy administracyjne.

Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie Dokumentów Wykonawcy objętych powyższym wykazem i innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, zawierające koszty uzyskania wymaganych uzgodnień oraz stanowisk, postanowień i decyzji administracyjnych związanych

z opracowaniem i zatwierdzeniem dokumentacji, realizacją i przekazaniem do użytkowania jest ujęte w ramach Umowy.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju Robót budowlanych wynikających z Projektu Wykonawczego, opracowanych przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy i po zatwierdzeniu przez Zamawiającego będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru Robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Obiekty budowlane w rozumieniu budowlanej drogi należy projektować zgodnie z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej. Gdziekolwiek w specyfikacjach warunków zamówienia 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.

Wykonawca prześle Zamawiającemu komplet oryginałów wszystkich ewentualnych decyzji, pozwoleń, postanowień, uzgodnień, opinii, stanowisk, warunków i innych pism. Wszystkie decyzje administracyjne winny zawierać klauzulę ostateczności.

**Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną należy zgłosić do właściwego ośrodka geodezji.**