

## Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

<b>ROZDZIAŁ I - CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....</b>	<b>5</b>
1.1 Plan orientacyjny .....	5
1.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....	6
1.3 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.....	8
1.3.1 Zakres prac przewidzianych do zaprojektowania i wykonania .....	8
1.3.1.1 Parametry projektowanej drogi .....	10
1.3.1.2 Infrastruktura dla pieszych .....	10
1.3.1.3 Instalacje i infrastruktura .....	10
1.3.1.3.1 Sieci teletechniczne .....	11
1.3.1.3.2 Obce sieci sanitarne .....	11
1.3.1.3.3 Kanał technologiczny .....	11
1.3.1.3.4 Sieci elektroenergetyczne .....	11
1.3.1.4 Organizacja ruchu .....	23
1.3.1.4.1 Projekt stałej organizacji ruchu .....	23
1.3.1.4.2 Założenia do projektu organizacji ruchu na czas wykonywania Robót .....	24
1.4.1 Wymagania w stosunku do Wykonawcy wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach .....	24
1.4.2 Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji propozycji rozwiązań projektowych, które zostaną zawarte w koncepcji, projekcie budowlanym oraz rysunkach kierowanych do realizacji.....	24
1.4.3 Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji .....	25
1.4.4 Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia .....	25
1.4.4.1 Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne .....	26
1.4.4.2 Przygotowanie terenu budowy .....	26
1.4.4.3 Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy .....	27
1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	28
1.5 Zestawienie nieruchomości przeznaczonych pod inwestycję .....	29
1.6 Zdjęcia stanu istniejącego .....	29
<b>2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....</b>	<b>32</b>
2.1 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót .....	32
2.1.1 W odniesieniu do dokumentacji.....	32
2.1.2 W odniesieniu do przygotowania terenu i prac rozbiórkowych .....	36
2.1.3 Architektura i zagospodarowanie terenu .....	36
2.1.3.1 Zagospodarowanie terenu .....	36
2.1.3.1.1 Elementy małej architektury .....	36
2.1.3.1.2 Zieleń.....	36
2.1.4 Konstrukcje nawierzchni.....	37
2.1.4.1 Urządzenia melioracyjne - budowa obiektów inżynierskich .....	37
2.1.5 Organizacja ruchu .....	37
2.1.5.1 Stała organizacja ruchu .....	37
2.1.5.1.1 Znaki poziome .....	37
2.1.5.1.2 Znaki pionowe.....	38
2.1.5.2 Projekt organizacji na czas wykonania Robót .....	38
2.2 Dokumenty Wykonawcy .....	38
2.2.1 Skład Dokumentów Wykonawcy .....	38
2.2.2 Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy .....	38

2.3	Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.....	39
1.	<b>Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów .....</b>	<b>39</b>
2.	<b>Przepisy prawa.....</b>	<b>39</b>
2.1	Wykaz aktów prawnych .....	39
	<b>WYKAZ RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW .....</b>	<b>42</b>

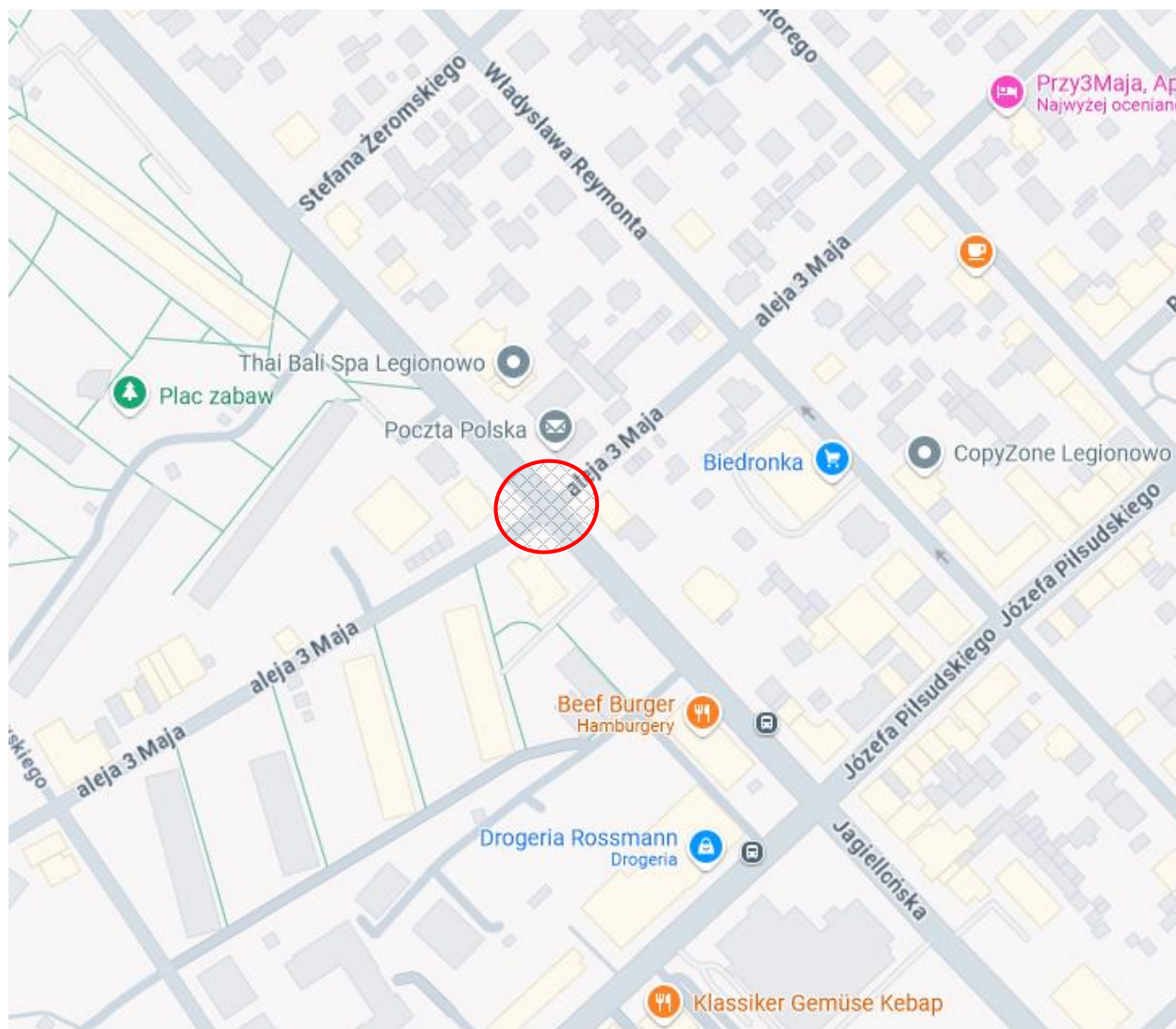
## ROZDZIAŁ I - CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

#### 1.1 Plan orientacyjny

RYS. NR 1. PLAN ORIENTACYJNY

Program funkcjonalno-użytkowy dla „Budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1819W ul. Jagiellońskiej z drogą gminną ul. Aleja 3-go Maja w Legionowie”



#### LEGENDA:

 - Lokalizacja Inwestycji

Przedmiotowa inwestycja, a mianowicie projekt koncepcyjny dla PFU budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1819W ulicy Jagiellońskiej z drogą gminną ul. Aleja 3-go Maja w Legionowie, w ramach opracowania p.n.: „Program funkcjonalno – użytkowy dla budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1819W ulicy Jagiellońskiej z drogą gminną ul. Aleja 3-go Maja w Legionowie”. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, w powiecie legionowskim, na terenie miejscowości Legionowo.

Teren opracowania / inwestycji położony jest w jednostce ewidencyjnej: Legionowo; nazwa obrębu: 65, 42; numer obrębu: 0065, 0042.

W stanie istniejącym droga powiatowa nr 1819W – ul. Jagiellońska posiada szerokość zmienną w liniach rozgraniczających od 12,00 do 25,5m droga gminna – Aleja 3 Maja posiada szerokość zmienną w liniach rozgraniczających od 12,00 do 13,00m. Nawierzchnia drogi powiatowej nr 1819W ulicy Jagiellońskiej oraz drogi gminnej Alei 3-go Maja z betonu asfaltowego, drogi dla pieszych z kostki brukowej betonowej. Droga powiatowa nr 1819W ulica Jagiellońska posiada miejsca postojowe z kostki brukowej betonowej. Brak jest dróg dla rowerów.

**Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1819W ulicy Jagiellońskiej z drogą gminną Aleja 3-go Maja nie wymaga wykonania wykupów.**

## **1.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla zadania: „**Budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1819W ulicy Jagiellońskiej z drogą gminną ul. Aleja 3-go Maja w Legionowie.**”

Mając na uwadze poprawę bezpieczeństwa użytkowników drogi w tym mieszkańców miasta Legionowo, poprawę warunków środowiskowych oraz estetykę, podjęto decyzję o budowie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulicy Jagiellońskiej z Aleją 3-go Maja, wymianie nawierzchni jezdni (warstwa ścieralna oraz warstwa wiążąca – frezowanie i nakładka) oraz wymianie nawierzchni istniejących dróg dla pieszych w zakresie opracowania.

Zakres niniejszego PFU stanowi część zadania inwestycyjnego polegającego na: „**Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1819W ulicy Jagiellońskiej z drogą gminną ul. Aleja 3-go Maja w Legionowie**” Opisem przedmiotu zamówienia jest zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji/zezwoleń powyższej budowy wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na użytkowanie oraz oddaniem do użytkowania.

Niniejszy program funkcjonalno - użytkowy w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji realizowanej w trybie „zaprojektuj i wybuduj”, a wraz z załącznikami stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę.

Zamówienie obejmuje:

### **Faza I:**

- Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, którą Wykonawca sporządzi we własnym zakresie:
  - analiza podłoża w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej w tym badanie istniejącej nawierzchni w przypadku chęci modyfikacji proponowanej konstrukcji w załączonej uzgodnionej dokumentacji koncepcyjnej,
  - aktualizacja map do celów projektowych w skali 1:500 wraz z analizą granic nieruchomości,
  - koncepcja zagospodarowania terenu,
  - projekt budowlany wielobranżowy (zawierający niezbędne decyzje, inwentaryzacje np. kolidującego drzewostanu, badania itp.) w skład którego powinna wchodzić część opisowa PZT wraz z zał. graficznym oraz część opisowa PAB wraz z zał. graficznymi (plan sytuacyjny, plan tyczenia wysokościowego, przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne, profile podłużne - niwelety, szczegóły zjazdów indywidualnych / publicznych, skrzyżowań, plany warstwicowe),
  - projekty techniczne branżowe (branża elektroenergetyczna – budowa doświetlenia przejść dla pieszych, przebudowa kolizji sieci niskiego napięcia, budowa sygnalizacji świetlnej ),
  - projekty SOR i COR (zatwierdzone po uprzednim uzyskaniu opinii do ww dokumentacji),
  - kosztorysy inwestorskie,
  - przedmiary,
  - specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych,

- informację BIOZ,
- Karty Informacyjne Przedsięwzięcia, a w przypadku konieczności, Raport Oddziaływania na Środowisko w przypadku jakichkolwiek zmian, wpływających znacząco na zmiany projektowe.
- ww decyzja w przypadku zmiany powinna być prawomocna,
- uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę dla w/w inwestycji,

#### **Faza II:**

- sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami,
- udział w konsultacjach społecznych, organizowanych przez Zamawiającego,

#### **Faza III:**

- wykonanie robót budowlanych,
- prowadzenie pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami STWiORB,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej (operat kołaudacyjny),
- sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i uzyskanie jej przyjęcia do zasobu geodezyjnego,
- złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ.

Od momentu przekazania placu budowy Wykonawcy, jest on zobowiązany do zachowania terenu w stanie wolnym od przeszkód, zabezpieczonym dla ruchu kołowo pieszego. Ponadto w ramach zadania, wymagane jest wykonywania bieżącego utrzymania.

*W ramach przedmiotowej inwestycji, zostaną zrealizowane następujące elementy:*

- wykonanie robót przygotowawczych z wycinką drzew kolidujących z projektowaną drogą, usunięcie krzewów i karczwy-karp,
- wymiana nawierzchni bitumicznej jezdni drogi powiatowej oraz drogi gminnej (wymiana warstwy ścieralnej i wiążącej – frezowanie i nakładka)
- wymianie nawierzchni na pełną grubość konstrukcji w miejscu zlokalizowania projektowanych sieci uzbrojenia technicznego w jezdni
- wymiana nawierzchni dróg dla pieszych,
- budowa sygnalizacji świetlnej oraz jej przyłączenia,
- budowa doświetlenia przejść dla pieszych,
- przebudowa kolizji linii niskiego napięcia,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- zagospodarowanie terenu zielenią,
- uzupełnienie zieleni w postaci nasadzeń zastępczych zgodnie z uprzednio uzyskaną decyzją środowiskową,
- zabezpieczenie istniejących sieci,

Realizacja powyższego zakresu robót powinna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy (w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego) przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym.

Pikietaż przedstawiony na **rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu** jest pikietażem roboczym, służącym do lokalizacji poszczególnych obiektów w ramach projektowanej inwestycji.

### 1.3 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

Przedstawione powierzchnie, długości oraz inne ilości sztuk i kompletów mają charakter orientacyjny i mogą się różnić od rzeczywistych. Zaproponowane rozwiązania branżowe i rozwiązania usunięcia kolizji są rozwiązaniami nie wiążącymi i mają charakter orientacyjny i mogą się różnić od rzeczywistych. Przedmiary robót również są nie wiążące i mają charakter orientacyjny i mogą się różnić od rzeczywistych

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie robót stanowią ryzyko wykonawcy i nie będą traktowane przez Inwestora jako roboty dodatkowe.

*Ogólne założenia projektowe dla całej inwestycji:*

Inwestycja obejmuje wymianę warstw bitumicznych na skrzyżowaniu ulicy Jagiellońskiej oraz Alei 3-go Maja w związku z budową sygnalizacji świetlnej, wymianę krawężników betonowych, wymianę nawierzchni drogi dla pieszych w rejonie prowadzonej inwestycji. Dodatkowo planuję się przebudowę sieci niskiego napięcia, budowę doświetlenia przejść dla pieszych, budowę sygnalizacji świetlnej wraz z jej przyłączeniem oraz ew. kanał technologiczny przy braku odstępstwa.

*Wymogi dla całego przedsięwzięcia:*

- wymiana nawierzchni jezdni z masy mineralno – asfaltowej (dostosowanej do właściwych parametrów technicznych ) o szerokości **7,0 m, (frezowanie i nakładka)**
- wymiana nawierzchni drogi dla pieszych z kostki brukowej betonowej w rejonie skrzyżowania ulicy Jagiellońskiej z Aleją 3-go Maja
- zachowanie minimalnej skrajni drogi o wysokości **4,50m**,
- skarpy nasypu i wykopu drogowego, wysokość skarp ustalona będzie na etapie Projektu Budowlanego przez Wykonawcę na podstawie niwelety drogi,
- budowa urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- usunięcie drzew, krzewów i karczwy kolidujących z projektowaną inwestycją,
- usunięcie kolizji z urządzeniami obcymi i ewentualna rozbudowa infrastruktury w pasach drogowych.
- budowie towarzyszącej infrastruktury technicznej: sieć elektroenergetyczna, kanał technologiczny w razie konieczności.

*Orientacyjne ilości:*

Skrzyżowanie drogi powiatowej nr 1819W ulicy Jagiellońskiej z drogą gminną Aleją 3-go Maja

- Roboty przygotowawcze oraz inne prace wynikające z dokumentacji projektowej,
- Jezdnie z masy mineralno asfaltowej szer. **7,0m– około 1100,0 m<sup>2</sup>**
- Nawierzchnia drogi dla pieszych – **około 590,0m<sup>2</sup>**
- Oznakowanie poziome - **około 50,0 m<sup>2</sup>**
- Oznakowanie pionowe - **około 25 szt**
- Regulacja pionowa istniejących sieci - kpl
- Sieć elektroenergetyczna – kpl
- Kanał technologiczny – kpl w razie braku zgody na odstępstwo
- Kolizje z istniejącym uzbrojeniem - kpl

#### 1.3.1 Zakres prac przewidzianych do zaprojektowania i wykonania

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania dróg powiatowych oraz gminnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego, wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i

zgody niezbędne dla wykonania zadania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami zadania oraz zbudować i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzje o pozwoleniu na użytkowanie.

Należy sporządzić i zgromadzić kompletne dokumenty i oświadczenia wymagane zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późn. zm.), niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie Robót lub Odcinków lub zgłoszenia zakończenia Robót lub Odcinków i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenie na użytkowanie lub skutecznego zgłoszenia zakończenia Robót.

Szczegółowy zakres rzeczowy Robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU).

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem 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;

Niweletę należy zaprojektować w sposób umożliwiający powierzchniowy spływ wód opadowych do istniejących wpustów ulicznych. Należy również przewidzieć projekt/budowę zjazdów do działek sąsiadujących z inwestycją, także do działek, które nie posiadają dostępu do drogi publicznej, lub wobec których nastąpił podział nieruchomości lub zmiana zagospodarowania nieruchomości. Uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia i decyzje. Przedmiotowe zmiany należy opracować w formie projektu budowlanego / zgłoszeniowego.

Zamawiający wraz z PFU udostępni dokumenty w wersji elektronicznej (jako dokumenty niewiążące):

- Projekt koncepcyjny,

Materiały dołączone w SIWZ nie stanowią opisu przedmiotu zamówienia poza zakresem wskazanym w PFU jako wiążący. Wykonawca otrzymuje te materiały jedynie w celach poglądowych i może je wykorzystać oraz interpretować na własne ryzyko.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych Robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU, w ramach wynagrodzenia ryczałtowego i terminu realizacji inwestycji należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące Roboty:

- wykonaniu robót przygotowawczych z wycinką drzew kolidujących z projektowaną drogą, usunięcie krzewów i karczwy,
- wykonaniu drogi w zakresie wymiany nawierzchni jezdni (warstwa ścieralna, warstwa wiążąca)
- wymiana nawierzchni drogi dla pieszych,
- przebudowa kolizji sieci niskiego napięcia,
- budowie doświetlenia przejść dla pieszych,
- budowie sygnalizacji świetlnej wraz z przyłączeniem,
- zagospodarowanie zielenią,
- wykonaniu robót wykończeniowych.
  - przebudowę kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury;
  - oznakowanie ulic i dróg w obrębie opracowania oraz wyposażenie ww. drogi w urządzenia BRD
  - po zakończeniu Robót wykonać pełną rekultywację terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, Plac Budowy, drogi dojazdowe i wszelkie inne tereny przekształcone przez Wykonawcę;
  - dokonać uzgodnień z zarządcami dróg publicznych oraz właścicielami nieruchomości w zakresie przywrócenia dróg oraz nieruchomości użytkowanych przez Wykonawcę w czasie budowy do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem budowy oraz zrealizuje ww. zobowiązania.
  - Wykonawca zobowiązany jest do uregulowania zobowiązań wobec zarządców dróg publicznych oraz nieruchomości, potwierdzonych przez Zamawiającego;
  - wszelkie Roboty wynikające z konieczności podłączenia odcinka do istniejącego układu komunikacyjnego wraz z jego ewentualną przebudową i zmianą organizacji ruchu wynikającą z przyjętych rozwiązań;
  - Wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest do zinventaryzowania nieruchomości w bezpośrednim położeniu oddziaływania sprzętu budowlanego. Inwentaryzację budynków (tj. zdjęcia, opis

uszkodzeń zewnętrznych/wewnętrznych itp.) należy przekazać w formie papierowej oraz elektronicznej celem akceptacji przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji.

W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem Projektu Budowlanego, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu.

#### **1.3.1.1 Parametry projektowanej drogi**

Przekrój jednojezdniowy, tj.:	1x1
✓ prędkość projektowa	50 km/h
✓ liczba pasów ruchu	1 w obu kierunkach
✓ szerokość pasa ruchu	3,5m
✓ pochylenie poprzeczne na prostej	2,0 % (daszkowy i jednostronny wg PZT)
✓ pochylenia poprzeczne na łukach	2,0 % (daszkowy i jednostronny wg PZT)
✓ pochylenie poprzeczne chodnika	2,0 %
✓ skrajnia pionowa	4,50 m
✓ obciążenie nawierzchni	115 kN/oś

#### **1.3.1.2 Infrastruktura dla pieszych**

Ruch pieszy przewidziano na zasadach ogólnych, z wykorzystaniem istniejących dróg dla pieszych zlokalizowanych w rejonie skrzyżowania ulicy Jagiellońskiej oraz ulicy 3-go Maja. Opracowanie obejmuje wymianę nawierzchni oraz konstrukcji dróg dla pieszych zlokalizowanych w rejonie inwestycji.

#### **1.3.1.3 Instalacje i infrastruktura**

Należy opracować ewentualne materiały do wniosków o wydanie warunków technicznych usunięcia kolizji (przebudowy) z istniejącą infrastrukturą techniczną lub przyłączenia do sieci istniejącej infrastruktury technicznej w zakresie niezbędnym do realizacji i właściwego funkcjonowania i eksploatacji docelowej drogi powiatowej np. przebudowa sieci elektroenergetycznej lub kanał technologiczny.

Na podstawie ww. wniosków należy uzyskać od właścicieli lub zarządców infrastruktury, warunki techniczne na zaprojektowanie i wykonanie ww. infrastruktury.

W przypadku nałożenia przez właścicieli bądź zarządców infrastruktury technicznej obowiązku zawarcia umów, regulujących wzajemne zobowiązania z Inwestorem, należy uregulować wszelkie formalności z tym związane oraz przedstawić uzgodnione projekty umów, do podpisania Zamawiającemu. Zamawiający niezwłocznie podpisze i przekaże Wykonawcy ww. umowy. Przedmiotowe projekty powinny uwzględniać uwarunkowania wynikające z obowiązującego prawa, rozwiązań projektowych oraz wydanych w sprawie budowy drogi decyzji administracyjnych.

Należy uzyskać opinie, uzgodnienia, odstępstwa, pozwolenia i inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi. Należy szczególną uwagę zwrócić na istniejącą sieć ciepłociągu zlokalizowaną w rejonie prowadzonej inwestycji. W związku z projektowaniem sieci uzbrojenia technicznego oraz dużym zagęszczeniem sieci istniejących istnieje możliwość wystąpienia o odstępstwo/uzgodnienie z Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej w Legionowie dotyczące zbliżenia od sieci ciepłociągu.

Docelowy przebieg oraz linie rozgraniczające drogi należy ustalić na etapie sporządzania koncepcji i projektu budowlanego w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wszystkie budowane i rozbudowywane instalacje i sieci należy zaprojektować i wykonać w sposób:

- umożliwiający łatwy dostęp w celu konserwacji, utrzymania lub naprawy przy jednoczesnym uniemożliwieniu dostępu osób nieupoważnionym;
- dostosowany do miejscowych warunków atmosferycznych;
- zapewniający bezpieczne użytkowanie oraz minimalizujący akty wandalizmu i kradzieży;



- w sposób estetyczny i wkomponowany w otoczenie.

Infrastrukturę techniczną liniową niezwiązaną z drogą należy starać się lokalizować przy granicy pasa drogowego. Należy dążyć do minimalizacji napowietrznej infrastruktury liniowej, a w przypadku jej istnienia, do lokalizacji przy granicy pasa drogowego. W toku prowadzonych prac Wykonawca ograniczy do minimum niedogodności z dostępem do mediów wynikające z inwestycji. Niedopuszczalna jest sytuacja w której w związku z realizacją inwestycji zajdzie sytuacja trwałego odcięcia od mediów, do których aktualnie przyłączone są nieruchomości.

W przypadku realizacji infrastruktury wykraczającej poza główny pas drogi, Wykonawca przywróci/odtworzy stan pierwotny.

W przypadku kolizji z zielenią urządzoną projektowaną i pozostawioną do zachowania Wykonawca opracuje metody zabezpieczenia miejsc kolizyjnych i przedłoży Zamawiającemu rozwiązania do akceptacji oraz wykona w ramach realizacji zamówienia.

#### **1.3.1.3.1 Sieci teletechniczne**

Przez przystąpieniem do opracowania projektu wystąpić do Gestora sieci o warunki techniczne.

#### **1.3.1.3.2 Obce sieci sanitarne**

Należy wykonać regulację wysokościową i zabezpieczenie istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej wraz z jej urządzeniami. Dodatkowo, gdy zajdzie taka potrzeba, należy dokonać rozbiórki sieci wodno-kanalizacyjnych istniejących w wymaganym zakresie. Szczegółowe rozwiązania dotyczące zabezpieczenia sieci wodociągowej oraz sanitarnej zostaną określone na podstawie uzyskanych warunków lub wytycznych z PWK Legionowo.

W cenie ryczałtowej należy uwzględnić koszty wymaganego nadzoru ze strony właściwego gestora sieci i koszty wymaganych odbiorów.

#### **1.3.1.3.3 Kanał technologiczny**

Zgodnie z art. 39 ust. 6c ustawy o drogach publicznych minister właściwy do spraw informatyzacji (obecnie Minister Cyfryzacji), na wniosek zarządcy drogi w drodze decyzji, zwalnia zarządcę drogi z obowiązku budowy kanału techno-logicznego, jeżeli np. lokalizowanie kanału technologicznego jest ekonomicznie nieracjonalne.

W związku z powyższym należy powołać się na ww paragraf i wystąpić do Ministra Cyfryzacji o odstępstwo.

W przypadku zgody na odstępstwo, nie ma konieczności go projektowania i wykonywania. W przypadku odmowy należy zaprojektować i wykonać na całej długości kanał technologiczny – 1 kpl.

#### **1.3.1.3.4 Sieci elektroenergetyczne**

##### **Sygnalizacja świetlna**

Sygnalizacja na skrzyżowaniu ul. Jagiellońskiej i 3 Maja w Legionowie pracowała będzie w trybie akomodacyjnym acyklicznym z fazą główną dla ruchu w korytarzu ul. Jagiellońskiej. Dla zgłoszeń pojazdów na ciągu głównym zastosowana zostanie wideodetekcja w układzie dwustrefowym – pętla długa do badania zajętości około 4,5 m od linii zatrzymań oraz pętla oddalona o około 40 m do badania

luk czasowych powyżej 3 s. Na wlotach podporządkowanych zastosowana zostanie detekcja w postaci detektorów indukcyjnych pętlowych w układzie trójstrefowym – dodatkowo przed linią zatrzymań zastosowane zostaną pętłe rombowe dla zgłoszenia zapotrzebowania na sygnał zielony umożliwiające także wykrycie jednośladow. Na wszystkich wlotach ruch pojazdów sterowany będzie sygnalizatorami typu S-1 jako sygnalizator podstawowy po prawej stronie uzupełniony sygnalizatorem dodatkowym na wysięgniku (wyposażonym w ekran kontrastowy). Dodatkowo na wszystkich wlotach zastosowane zostaną strzałki skrętu warunkowego w prawo typu S-2. Zgłoszenia pieszych na przejściach przez ul. Jagiellońską odbywały się będą poprzez detekcję przyciskową. Sygnał zielony na przejściach dla pieszych wzdłuż ul. Jagiellońskiej przydzielany będzie pasywnie w fazie głównej. Ruch pieszych sterowany będzie sygnalizatorami typu S-5.

#### Sygnalizacja świetlna

W ramach inwestycji należy wykonać wybudować sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu Jagiellońska/3go Maja w Legionowie.

Sygnalizacja świetlna ma być zaprojektowana do pracy w trybie acyklicznym z akomodacją kołowych uczestników ruchu.

Przygotowanie dokumentacji dla sygnalizacji świetlnej według następujących wytycznych:

- Akomodacja grup kołowych.
- Wzbudzanie sygnałów zielonych przez pieszych (opcjonalne – decyzja w trakcie projektowania).
- Układ detekcji do 50 m dla wlotu w układzie: przy linii warunkowego zatrzymania, pętla wykrywająca rowery dla wlotów podporządkowanych i lewoskrętów (nie stosować pętli rowerowych dla kierunków głównych). Bezpośrednio za pętlą „skośną” (w odległości ok. 1m) należy zlokalizować pętłe 4x2m. Na 50 m od linii zatrzymania - detekcja umożliwiająca pomiar ruchu (pętla 2m x 2m). W przypadku braku pętli skośnej należy zastosować pętłe 4x2m bezpośrednio przy linii warunkowego zatrzymania. Dokładne rozmieszczenie pętli zależne od projektowanego sterownika oraz docelowej organizacji ruchu. Z uwagi na indywidualny charakter każdego skrzyżowania, ilość, lokalizacja oraz typ detekcji muszą zostać uprzednio ustalone ze Zarządcą. Do wykonania połączeń pętli indukcyjnych stosować jednorodny kabel typu: LiYCY-P "x" parowy (x\*2\*0,75 mm<sup>2</sup>) składający się ze skręconych par drutów, wykonując obwód oddzielnie dla każdej pętli lub grupy fizycznej. Należy zastosować kabel przewidziany do układania na zewnątrz. Połączenie „feeder's” z linką pętli indukcyjnej wykonać za pomocą mufy żelowej umieszczanej w studzience kablowej lokalizowanej poza jezdnią w chodniku lub zieleńcu. Połączenia wykonać w studzience kablowej.
- Kanalizacja kablowa wokół skrzyżowania oraz pod jezdnią (minimum 2-otworowa) przeznaczone oddzielnie dla kabli sygnalizacyjnych i detekcji musi być zakończona studniami kablowymi betonowymi lub z tworzywa sztucznego. Stosować pokrywy studni z napisem Zarządcy.
- Magistrala kablowa rozszyta w konstrukcjach wysięgnikowych promieniście lub pierścieniowo (należy uzgodnić na etapie projektowania).

- Przed realizacją robót drogowych Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania pozytywnych opinii lub zatwierdzeń Zarządcy i Inwestora, dotyczących wykonanych projektów. Ostatecznie wszelka dokumentacja projektowa musi zostać dostarczona do Zarządcy w wersji papierowej (zatwierdzona) oraz dodatkowo w wersji elektronicznej, edytowalnej na nośniku typu „pendrive”.
- Rozwiązania winny spełniać wymagania przyjętych standardów dla urządzeń sygnalizacji świetlnej z obowiązującymi przepisami.
- Należy zachować ujednoliconą kolorystykę konstrukcji oraz urządzeń sygnalizacji świetlnej stosując kolor stosowany na terenie miasta Legionowo.

#### Wymagania dotyczące sterownika sygnalizacji świetlnej

- W pełni spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – Załącznik Nr 3 wraz ze zmianami.
- Zasilanie sterownika 230 V, sygnalizatorów 40/42 V lub 230 V (należy ustalić na etapie projektowania).
- Możliwość realizacji projektowanego w dokumentacji rodzaju sterowania.
- Możliwość realizacji sterowania acyklicznego grupowego.
- Sterowanie sparametryzowane, którego modyfikacja możliwa jest za pomocą klawiatury i wyświetlacza (lub samego wyświetlacza) sterownika oraz za pomocą komputera PC. Oprogramowanie umożliwiające programowanie sterownika poprzez komputer PC dostarczane jest użytkownikowi wraz ze sterownikiem (wraz ze szczegółową instrukcją użytkownika).
- Możliwość modyfikacji struktury programu pracy jw.
- Sterowanie dowolnymi typami sygnalizatorów: żarówkowe, halogenowe, LED i swobodna zmiana typu i parametrów obciążenia bez konieczności ponownego wgrywania programu sterującego.
- Pomiar i nadzór obciążenia wszystkich sygnałów w grupach wykonawczych (zielonych, żółtych i czerwonych) i w przypadku stwierdzenia wystąpienia zmian o określoną wartość od wstępnie zmierzonych parametrów podejmowanie działań zgodnie z określoną przez użytkownika procedurą (tj.: przejście w stan żółtego migającego, wyświetlenie komunikatu na pulpicie sterownika, wysłanie wiadomości poprzez system nadzoru, wysłanie wiadomości tekstowej na zadeklarowany numer telefonu itp.). Definiowanie nadzorowanych grup, parametry i sposobu reakcji na błąd jest sparametryzowane i dostępne jw. Sterownik daje możliwość obserwacji aktualnych obciążeń w poszczególnych obwodach za pomocą standardowego wyposażenia.
- Przed uruchomieniem nominalnego programu przeprowadzanie procedury testowania sygnałów grup sygnalizacyjnych oraz testowania odpowiedzi układu nadzoru. Daje możliwość wywołania procesu testowania przy wyłączonym sterowaniu.
- Nadzorowanie zachowania minimalnych czasów międzymigających oraz minimalnych czasów zielonych i czerwonych przez dwa w pełni niezależne od siebie układy.
- Nadzorowanie poprawności pracy detektorów ruchu i wejść przycisków – reakcja jw.

- Obserwacja odstrojenia obwodu przez pojazd oraz regulację czułości obwodu i progu odstrojenia obwodu traktowanego jako obecność pojazdu,.
- Przypisanie (zmianę przypisania) dowolnego detektora ruchu lub wejścia do grupy sygnałowej lub fikcyjnej (lub Innego detektora, wejścia, innych grup sygnałowych lub fikcyjnych) oraz zmianę ich wszystkich parametrów (w tym jego załączenie lub wyłączenie) za pomocą klawiatury, systemu nadzoru, komputera PC.
- Pomiar i rejestracja natężenia ruchu na swobodnie wybranych detektorach lub wejściach.
- Możliwość wyboru planu sygnalizacyjnego na podstawie analizy danych otrzymanych z pomiarów wartości natężenia ruchu wykonanych zarówno na detektorach obsługiwanych przez sterownik jak i przez inne sterowniki, z którymi wymienia dane.
- Możliwość realizacji planu narzuconego zdalnie przez sterownik nadrzędny oraz system nadzoru i lokalnie z klawiatury sterownika, możliwość pełnego przetestowania opracowanych struktur programu pracy.
- Sygnalizacja przy pomocy komputera PC - w oderwaniu od sterownika na skrzyżowaniu, z symulacją sytemu detekcji dla dowolnego detektora ruchu lub sygnału wejściowego.
- 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.
- Możliwość obiektowego testowania nadawania sygnałów przez grupy wykonawcze.

Integralną częścią sterownika stanowią:

- Oprogramowanie niezbędne do obsługi sterownika, wprowadzania zmian programowych, odczytu, konfigurowania, tworzenia tabel danych o natężeniu ruchu mierzonych za pomocą detektorów i wejść sterownika.
- Oprogramowanie niezbędnego dla symulacji pracy sterownika, (możliwość zainstalowanie programów sterowania np. na PC lub notebooku i testowanie z symulacją detekcji lub innych sygnałów wejściowych poza sterownikiem).
- Oprogramowanie, dokumentacje techniczne, techniczno-ruchowe, rysunki i inne niezbędne do poprawnej obsługi sterownika oraz systemu monitorowania, umożliwiające także w pełni wprowadzanie zmian w pracy sterownika.
  - Narzędzia jw. zapisane zostaną na pendrive i dostarczone Inwestorowi .

Instalacja sygnalizacji:

- Dla sterownika. należy zastosować jedną szafę zintegrowaną (pojedynczą, podwójną, w zależności od konfiguracji). W przypadku braku takiej możliwości rozwiązanie należy ustalić z Zarządcą.
- Kable prowadzone w kanalizacji kablowej – dwuotworowej z rur Ø110, jeden otwór przeznaczony dla kabli niskonapięciowych 24V: kable sterujące pętla indukcyjne i przyciski dla pieszych oraz kable wizyjne, w drugim otworze należy umieścić kable prowadzące sygnały 42V lub 230V oraz kable zasilające np. wideodetektory.
- Podejścia do masztów wykonać rurami elastycznymi.
- Zastosować studnie kanalizacyjne betonowe lub z tworzywa sztucznego z pokrywami przystosowanymi do wypełnienia materiałem, jaki został użyty w jej otoczeniu oraz posiadać logo lub napis Zarządcy.

- Maszty sygnalizacyjne z wysięgnikami należy wykonać z rur giętych umożliwiających obrót konstrukcji np: poprzez zastosowanie kołnierza. Elementy konstrukcji mają wyglądem być zbliżone do stosowanych w m. Łodzi. Zabezpieczenie konstrukcji stalowych poprzez ocynkowanie.
- Słupki sygnalizacyjne dla sygnalizatorów kołowych i dla umieszczenia radarów o maksymalnej wysokości 4,10 m (długość całkowita masztu wraz z częścią masztu w rurze osadowej).
- Słupki sygnalizacyjne dla sygnalizatorów pieszych oraz rowerowych 3,60 m (długość całkowita masztu wraz z częścią masztu w rurze osadowej).
- Słupki do kamer 6 m (długość całkowita masztu wraz z częścią masztu w rurze osadowej).
- Słupki sygnalizacyjne dla montażu czujników radarowych 4,10 m lub 3,60 m (długość całkowita masztu wraz z częścią masztu w rurze osadowej).
- Słupki o wysokości 1,8 m tylko dla umieszczenia przycisków dla pieszych, (długość całkowita masztu wraz z częścią masztu w rurze osadowej).
- Słupki umieszczać w zabetonowanych rurach osadowych typu „kolano”, do których wprowadzona zostanie kanalizacja (możliwość wciągnięcia przewodu bez konieczności demontażu słupka).
- Połączenie słupków sygnalizacyjnych z ustojami zabezpieczyć rurami termokurczliwymi,
- Lokalizacja masztów musi być zgodna z obowiązującymi przepisami,
- Maszty i elementy metalowe zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie. Ich powierzchnie zewnętrzne malowane farbą antykorozyjną i powierzchniową stosowany na terenie miasta.
- Kable sterownicze wprowadzane do masztów sygnalizacyjnych i rozszywane na listwach zaciskowych umieszczonych w masztach. Listwy samozaciskowe na wysokości 1,2 do 1,5m od terenu i osłonięte drzwiczkami z blachy stalowej wyposażonymi w zamknięcie i uszczelkę.
- Kable magistralne rozszywane w konstrukcjach wysięgnikowych lub po obu stronach bramownicy.
- Podłączenie kabli sterowniczych w maszcie należy wykonać wg. zasady: z lewej strony zasilanie, z prawej strony odejście (patrząc na listwę zaciskową), przy podejściu do masztu w studni kablowej należy pozostawić zapas kabla min. 2 m, sposób okablowania (pierścieniowy lub promienisty), należy ustalić na etapie projektowania,

Przed podłączeniem okablowania obowiązkiem wykonawcy jest uzgodnienie i uzyskanie akceptacji systemu łączenia u Zarządcy sygnalizacji..

#### Osprzęt sygnalizacji

Sygnalizatory powinny być zlokalizowane w stosunku do drogi zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – Załącznik Nr 3.

Stosować sygnalizatory o powierzchni zewnętrznej w kolorze czarnym, wyposażone w energooszczędne źródła światła – typu LUMI - LED 42V lub 230V (napięcie ustalić na etapie projektowania). Komory mocowane na masztach dwupunktowo. Dolne krawędzie sygnalizatorów powinny znajdować się na wysokości 2,20 m.

Sygnalizatory nad jezdnią muszą być wyposażone w wentylowane (ażurowe) ekrany kontrastowe.

W przypadku dopuszczenia relacji skrajnej na sygnalizatorze ogólnym, przy przejściach dla pieszych lub przejazdach rowerowych zaprojektować sygnalizatory ostrzegawcze (sygnał ostrzegawczy w postaci migającej sylwetki pieszego).

Przyciski sensorowe umożliwiające zgłoszenie sygnału również ręką ubraną w rękawiczkę z potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia – wyświetlenie sygnału „czekaj” lub „proszę czekać” za pomocą diod LED w ilości gwarantującej dobrą widoczność sygnałów (sygnał pulsujący). Napięcia sterujące i potwierdzenia zgłoszenia na poziomie 24 V.

Przyciski umieścić na wysokości 1,20÷1,50 m od terenu w sposób ustalony uprzednio ze Zarządcą, zależnie od geometrii skrzyżowania.

Przyciski muszą umożliwiać lokalizację dla osób niedowidzących i niewidomych oraz umożliwiać im rozpoznanie przyjęcia zgłoszenia, a także posiadać sygnalizację wibracyjną. Należy uwzględnić montaż urządzeń wibracyjnych na przejściach informujących poprzez wibracje o świetle zielonym dla osób niedowidzących, nie obsługiwanych przez przyciski dla pieszych. Wszystkie przejścia muszą być wyposażone w sygnał naprowadzający. Przy zastosowanych przyciskach lub detektorach mikrofalowych należy umieścić tabliczki informacyjne oraz naklejki na słupkach lub konstrukcjach wsporczych (umiejscowienie analogicznie do przycisków. W przypadku lokalizacji problematycznych uzgodnić z Zamawiającym).

Tabliczki wg następującego wzoru:



Naklejka nad każdym przyciskiem dla pieszych

Tabliczka nad przyciskiem dla pieszych

Tabliczka dla przejazdu rowerowego,  
przy zastosowaniu detektorów mikrofalowych

Tabliczka informacyjna powinna być podwójnie zaginana, zeszlifowana w taki sposób, aby nie posiadała żadnych ostrych krawędzi.

Wymiary tabliczek: Wysokość 18 cm / Szerokość 25 cm / Grubość 2,5 cm

Dla detekcji rowerów w obrębie przejazdów rowerowych zastosować detektory mikrofalowe oraz dodatkowo przyciski z symbolem roweru (awaryjnie).

## Sygnalizacja akustyczna

Projektowaną sygnalizację akustyczną wymienić na nową na całym skrzyżowaniu. Projektowaną sygnalizację świetlną należy wyposażać w akustyczne sygnalizatory światła zielonego dla pieszych. Sygnalizacja akustyczna musi posiadać możliwość regulacji natężenia dźwięku w zakresie od 35dB do 90dB. Układ sygnalizacji akustycznej należy zabudować w komorach sygnalizatorów dla ruchu pieszego. Sygnalizacja akustyczna powinna posiadać również możliwość pracy czasowej zgodnie z zaleceniami zarządcy drogi, np. w godzinach wzmożonego ruchu pieszego (np. 7.00 - 18.00), w tym celu w sterowniku sygnalizacji świetlnej należy zabudować zegar czasu rzeczywistego sterujący sygnalizacją akustyczną oraz zaprogramowane wyjście dla wyłącznika akustyki.

### **Opis przedmiotu zamówienia branży elektroenergetycznej – usunięcie ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi, budowa zasilania sygnalizacji świetlnej oraz budowa sieci oświetleniowej**

W ramach inwestycji drogowej należy opracować dokumentację (umożliwiając na jej podstawie budowę niezbędnej infrastruktury technicznej) niezbędną do:

- przebudowy istniejących sieci elektroenergetycznych kolidujących z inwestycją drogową,
- budowy sieci oświetleniowej mającej na celu oświetlenie projektowanego pasa drogowego i przejść dla pieszych,
- budowy sieci zasilającej projektowaną szafkę sterowniczą sygnalizacji świetlnej wraz z budową wewnętrznej linii zasilającej.

Celem zachowania wymaganych odległości od projektowanej infrastruktury technicznej przewiduje się rozbiórkę kolidującą z inwestycją drogową istniejącej sieci napowietrznej niskiego napięcia nN 0,4kV w pasie drogowym ul. Jagiellońskiej i zamiennie budowę sieci kablowej w niekolidującej lokalizacji przy jednoczesnym zachowaniu zasilania dotychczasowych pozostałych urządzeń elektroenergetycznych. Należy także wybudować nowe stanowiska słupowe, na które należy przejąć istniejące pozostałe sieci napowietrzne i połączyć je z wspomnianą siecią kablową.

W ramach przebudowy sieci oświetleniowej przewiduje się rozbiórkę zbędnych istniejących opraw oraz sieci oświetleniowych i zamiennie budowę nowej oświetleniowej sieci kablowej wraz z nowymi oprawami oświetleniowymi celem oświetlenia projektowanego pasa drogowego w obszarze inwestycji drogowej oraz oświetlenia czterech przejść dla pieszych oprawami dedykowanymi o asymetrycznym rozsyle światła. Jednocześnie należy wybudować niezbędne odcinki sieci oświetleniowej celem zachowania dotychczasowego zasilania istniejących pozostałych urządzeń oświetleniowych.

W związku z projektowaną sygnalizacją świetlną w opracowaniu należy ująć budowę wewnętrznej linii zasilającej od układu pomiarowo-rozliczeniowego do szafki sterowniczej sygnalizacji świetlnej oraz przewidzieć rezerwę miejsca pod budowę sieci zasilającej wspomnianą projektowaną szafkę sterowniczą sygnalizacji świetlnej na podstawie warunków przyłączeniowych wydanych przez odpowiedniego operatora systemu dystrybucyjnego.

Szacunkowy zakres robót został ujęty na Projekcie Zagospodarowania Terenu oraz w przedmiarze robót stanowiącym integralny załącznik do niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego. 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 dokonaniu przez Wykonawcę wizji w terenie (która powinna odbyć się przed przystąpieniem do ofertowania) oraz po opracowaniu dokumentacji projektowej.

#### **1. Zakres prac projektowych**

- wykonanie inwentaryzacji/wizji w terenie istniejących urządzeń celem zapoznania się z przedmiotem zamówienia,
- pozyskanie aktualnego podkładu geodezyjnego tj. mapy do celów projektowych w pełnym zakresie projektowanych prac,
- uzyskanie niezbędnych warunków, opinii i uzgodnień dokumentacji,
- dobór klas oświetleniowych oraz wykonanie symulacji (obliczeń) oświetleniowych,
- opracowanie projektów wykonawczych/technicznych/budowlanych – część elektryczna dot. usunięcia kolizji, budowy sieci oświetleniowej oraz wewnętrznej linii zasilającej,
- ścisła koordynacja z pozostałymi branżami.

#### **2. Zakres robót budowlanych**

- wyznaczenie lokalizacji projektowanych urządzeń przez uprawnionego geodetę oraz wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- wykonanie niezbędnych wykopów na trasie projektowanych sieci kablowych oraz napowietrznych,
- budowa stanowisk słupowych,
- budowa sieci napowietrznych oraz kablowych wraz z montażem oraz wyposażeniem sieci i słupów w niezbędny osprzęt,
- rozbiórka zbędnych, kolidujących urządzeń elektroenergetycznych,
- odebranie robót zanikowych przez uprawnionego geodetę oraz w razie wymagań przez przedstawicieli właścicieli urządzeń,
- odtworzenie rozebranych nawierzchni z materiałów z rozbiórki lub w razie potrzeby z nowych,
- wykonanie badań i pomiarów wyłącznie przez uprawnione osoby, potwierdzone pisemnymi protokołami,
- uruchomienie wybudowanych urządzeń,
- dokonywanie wymian/napraw w ramach udzielonych gwarancji/rękojmi.

#### **I. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

Zadanie należy realizować zgodnie z wytycznymi określonymi w dokumentach:

- wytyczne i standardy do budowy systemów elektroenergetycznych obowiązujące w publikowanym przez odpowiedniego operatora systemu dystrybucyjnego,



- WR-D-41-4 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych.  
Cześć 4: Projektowanie oświetlenia przejścia dla pieszych,
- WR-D-72-1 Wytyczne projektowania urządzeń oświetlenia dróg zamiejskich i ulic.  
Cześć 1: Wymagania podstawowe i szczegółowe

## 1. Wymagania ogólne:

- projekty oraz prowadzone roboty budowlane muszą spełniać aktualne wymagania przepisów prawa, Polskich Norm, wiedzy technicznej oraz wytycznych zawartych w pozyskanych warunkach, opiniach i uzgodnieniach, a także obowiązujących terenowo wytycznych właścicieli przebudowywanych urządzeń,
- prace budowlane powinny być realizowane w oparciu o uzgodnione i zatwierdzone projekty, które przed rozpoczęciem prac powinny zostać przekazane Zamawiającemu,
- wykonawca jest zobowiązany powiadomić Zamawiającego o swoim wyborze materiałów/urządzeń co najmniej dwa tygodnie przed jego użyciem, celem uzyskania akceptacji Zamawiającego, natomiast wszelkie roboty z wykorzystaniem nie zaakceptowanych wyrobów Wykonawca wykonuje na własne ryzyko,
- wyroby budowlane przewidziane do wykorzystania muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają one wymagane parametry,
- prace zanikowe wykonywać pod nadzorem po uprzednim uzgodnieniu harmonogramu prac,
- opracowanie warunków bezpieczeństwa pracy (BIOZ),
- roboty budowlane powinny być prowadzone w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu przy zachowaniu bezpieczeństwa ruchu
- organizacja bezpiecznej pracy podczas budowy i rozbioru urządzeń elektroenergetycznych oraz prowadzenia prac w rejonie istniejącej infrastruktury technicznej,
- zabezpieczeniu terenu robót od następstw związanych z budową,
- wszyscy pracownicy powinni posiadać świadectwa kwalifikacyjne dla osób uprawnionych do budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych odpowiednie do zakresu wykonywanych prac,
- osoby sprawujące dozór powinny posiadać świadectwa kwalifikacyjne dla osób uprawnionych do nadzoru nad budową i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie,
- przy wyborze produktów przestrzegać wytycznych zawartych w obowiązujących terenowo warunkach technicznych,
- roboty rozbiorowe powinny być wykonywane w sposób zapewniający maksymalny odzysk materiałów nadających się do ponownego użycia,
- całość robót wykonywać zgodnie z przepisami BHP,
- rysunki powinny być zapisane w formacie \*.dwg

- wszystkie materiały tekstowe oraz zestawienia tabelaryczne powinny być zapisane w wersji edytowanej np. dokument pliku Word,
- całość opracowania należy dodatkowo zapisać w formacie \*.pdf

## **2. Wymagania szczegółowe:**

- w przypadku wykopów o głębokości powyżej 1m istniejące kable na czas budowy zabezpieczyć dwudzielną rurą osłonową poprzez podwieszenie, przy czym przed oraz po wykonaniu zabezpieczenia kabla, a także przed jego ponownym zasypaniem należy sprawdzić ciągłość żył oraz rezystancję izolacji (w przypadku stwierdzenia uszkodzenia w trakcie wykonywania prac wymienić odcinek kabla na nowy),
- kable pod jezdnią układać pod konstrukcją podbudowy,
- wzdłuż projektowanych kabli oświetleniowych pod podsypką z piasku ułożyć bednarę,
- istniejące oraz projektowane kable zabezpieczyć rurami osłonowymi,
- pod jezdniami kable układać w przepustach kablowych, których końce należy zabezpieczyć przed wnikaniem ziemi i wody
- do połączeń stosować osprzęt zgodny z wytycznymi właściciela przebudowanych urządzeń,
- budowę stanowisk słupowych sieci napowietrznych przewidzieć w oparciu o żerdzie wirowane,
- wszystkie elementy i konstrukcje stalowe należy zabezpieczyć przed korozją poprzez ocynkowanie,
- budowę słupów oświetleniowych przewidzieć w oparciu o słupy aluminiowe anodowane na kolor uzgodniony z Zamawiającym z oddzielnymi wysięgnikami oraz ze stałym wysięgnikiem bocznym umożliwiając równoczesny montaż na jednym słupie na różnych wysokościach dwóch opraw oświetleniowych,
- słupy oświetleniowe klasyczne jednoelementowe bez szwów, zawierające fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający wewnątrz słupa,
- szerokość słupa oświetleniowego u podstawy umożliwiającą wprowadzenie minimum czterech kabli czterożyłowych oraz możliwość zabudowania kompletu złązek,
- słup oświetleniowy winien posiadać wnękę kablową nad poziomem ziemi umożliwiającą prowadzenie prac z poziomu gruntu, zabezpieczoną przed dostępem osób postronnych za pomocą śruby,
- kolor projektowanych słupów, wysięgników oraz opraw oświetleniowych uzgodnić bezpośrednio z Zamawiającym,
- dolna część słupa do wysokości 0,5m dodatkowo zabezpieczona warstwą polimeryzacyjną odporną na sól i mocz, a do wysokości 2m dodatkowo zabezpieczyć warstwą antygrafiiti i antyplakat,
- słupy posadowić na fundamentach prefabrykowanych lub za zgodą Zamawiającego na fundamentach monolitycznych,
- słupy wyposażone w tabliczkę znamionową z podanym typem słupa, datą produkcji, nazwą producenta
- wszystkie wymagające tego elementy należy uziemić,

- uziemienia przewidzieć jako taśmowo-prętowe, których podstawowymi elementami są pręty stalowe miedziowane oraz taśma stalowa (pręty zbrojeniowe słupów nie mogą pełnić funkcji elementów systemu uziomowego),
- podczas prowadzenia prac projektowanych/budowlanych zweryfikować rzędne posadowienia urządzeń elektroenergetycznych względem istniejących i proj. rzędnych terenu oraz pozostałych istniejących i projektowanych urządzeń,
- po wykonaniu prac budowlanych przed załączeniem napięcia wykonać komplet badań kontrolnych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi właścicieli urządzeń,
- projektowane sieci muszą spełniać wymagania ochrony od porażeń przed dotykiem bezpośrednim oraz pośrednim,
- po wyborze opraw oświetleniowych (mocy opraw) w porozumieniu z właścicielem urządzeń oświetleniowych zweryfikować konieczność dostosowania istniejących układów pomiarowych w szafach oświetleniowych do zwiększonego poboru mocy, a w razie niedoboru mocy wystąpić do operatora sieci dystrybucyjnej z wnioskiem o zwiększenie mocy
- zdemontowane materiały przekazać właścicielowi lub za zgodą właściciela zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami,

### **3. Wymagania szczegółowe opraw oświetleniowych:**

Przed wyborem urządzeń oświetleniowych zweryfikować ich kompatybilność z istniejącymi elementami systemu oświetleniowego celem zachowania możliwości realizacji wszystkich funkcji urządzeń działających w systemie oświetlenia miejskiego oraz zweryfikować poniżej przedstawione parametry z aktualnie obowiązującymi terenowymi wymaganiami właściciela urządzeń oświetleniowych:

- oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED,
- współczynnik mocy oprawy min. 0,94 dla znamionowego obciążenia oraz min. 0,8 dla obciążenia 50%,
- zakłócenia sieci elektrycznej THD <20%,
- napięcie zasilania 230V  $\pm$  5%, 50Hz,
- efektywność energetyczna opraw min. 130lm/W,
- wskaźnik oddawania barw RA, CRI  $\geq$ 70,
- wskaźnik udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR)=0%,
- układ zasilający umożliwiający redukcję mocy (strumienia świetlnego), oraz integrację systemu indywidualnego zarządzania pracą każdej oprawy oraz podłączenie do zdalnego systemu sterowania wykorzystywanego na danym terenie,
- układ zasilający powinien umożliwić programowanie co najmniej pięciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego,
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem DALI lub 1-10V,

- oprawa wyposażona w gniazdo umożliwiające montaż urządzeń systemu Zhaga lub NEMA,
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie min, 90% po 100 000h,
- min. stopień szczelności komory optycznej oraz elektrycznej IP66,
- klosz oprawy wykonany z płaskiego hartowanego szkła, min. stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09,
- min. ochrona przed przepięciami – 10kV,
- min. klasa ochronności II,
- min. zakres temperatury oprawy od -40°C do +40°C
- oprawa wyposażona w uniwersalny układ stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż oprawy zarówno bezpośrednio na pionowych słupach lub poziomych wysięgnikach,
- uchwyt montażowy oprawy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor,
- wszystkie oprawy powinny posiadać jednakowy kształt (jedna rodzina opraw),
- oprawa objęta pisemną pełną gwarancją fabryczną na całą oprawę na min. 5 lat,
- oprawa wyposażona w system zapobiegający wewnętrznej kondensacji pary wodnej,
- korpus oprawy bez widocznego uźebrowania, radiatora, gładka górna powierzchnia (w przypadku gdy oprawa wyposażona jest w zewnętrzny radiator rozpraszający ciepło, wymagane jest, aby konstrukcja radiatora umożliwiała swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się na oprawie bez konieczności dodatkowej ingerencji/konserwacji),
- oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne w przypadku gwałtownego zwiększenia się temperatury oprawy,
- budowa oprawy powinna pozwalać na beznarzędziową wymianę modułu zasilającego i optycznego bez konieczności zdejmowania jej ze słupa oraz wymianę modułu zasilającego i optycznego bez potrzeby lutowania tj. np. poprzez kostkę przyłączeniową (panel optyczny powinien stanowić integralną całość (nie dopuszcza się pojedynczych modułów połączonych ze sobą np. poprzez lutowanie),
- oprawa powinna podlegać recyklingowi.

#### **4. Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:**

- rozwiązania projektowe zawarte w dokumentacji projektowej przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, warunkami umowy oraz pozostałymi warunkami, opiniami, uzgodnieniami,
- stosowanie gotowych wyrobów budowlanych – w odniesieniu do dokumentacji potwierdzającej ich dopuszczenie do obrotu raz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacji technicznej,
- sposób wykonania robót budowlanych – w aspekcie zgodności wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacjami technicznymi,

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

## 5. Rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji projektowej/technicznej/wykonawczej
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Ostateczny zakres robót budowlanych zostanie ustalony po przedstawieniu opracowanego przez Wykonawcę projektu wykonawczego zawierającego szczegółowe rozwiązania projektowe, mogące wpłynąć na zwiększenie zakresu i ilości robót.

Opis szczegółowy branży elektroenergetycznej nie wyklucza konieczności stosowania ogólnych wymagań stawianych w programie funkcjonalno-użytkowym dotyczącym całościowego zamierzenia inwestycji drogowej, a jest jedynie jego uzupełnieniem.

### 1.3.1.4 Organizacja ruchu

Należy zastosować urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu 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. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.).

#### 1.3.1.4.1 Projekt stałej organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i uzyskania zatwierdzenia przez organ zarządzający ruchem (po uzyskaniu opinii innych organów zarządzających ruchem, zarządców dróg i policji) projektu stałej organizacji ruchu.

Projektowane rozwiązania stałej organizacji ruchu powinny zapewnić wysoki poziom bezpieczeństwa oraz komfort podróży, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, natomiast stosowane materiały powinny zapewnić trwałość oznakowania i utrzymanie wymaganych parametrów (*takich, jak widoczność, odbłaskowość*) w całym okresie przewidzianym gwarancją.

Należy opracować projekt stałej organizacji ruchu oraz uzyskać niezbędne uzgodnienia i opinie wraz z zatwierdzeniem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. Przed złożeniem wniosku o zatwierdzenie Projektu Budowlanego należy przedłożyć Zamawiającemu zatwierdzony Projekt stałej organizacji ruchu, uwzględniający lokalizację urządzeń BRD.

#### **1.3.1.4.2 Założenia do projektu organizacji ruchu na czas wykonywania Robót**

Podstawowym założeniem planowanej organizacji ruchu na czas wykonywania Robót jest minimalizacja utrudnień i koniecznych ograniczeń dla ruchu na sieci komunikacyjnej.

Przed rozpoczęciem Robót należy oznakować rejon objęty wprowadzeniem czasowej organizacji ruchu, na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas wykonywania Robót. Projekt należy przygotować z zachowaniem wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. Do każdego projektu organizacji ruchu na czas wykonywania Robót (*przed złożeniem do zatwierdzenia*) należy uzyskać akceptację Zamawiającego. Znaki muszą być nowe lub nie noszące oznak użytkowania, czytelne, bez uszkodzeń.

Projekt powinien określać sposób przeprowadzenia robót z podziałem na poszczególne etapy, warunkujące jak najmniejszą ingerencję w funkcjonujący ruch drogowy, w tym lokalny. Roboty drogowe nie mogą ograniczać dostępności do posesji, funkcjonowania komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego.

Podstawą do zmian organizacji ruchu, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, mogą być m.in. wyniki kontroli funkcjonowania organizacji ruchu, prowadzonych przez zarządcę drogi i policję.

Jeżeli w trakcie kontroli budowy przez uprawnionych pracowników lub innych organów zostanie stwierdzone, iż oznakowanie jest niezgodne z PFU lub uszkodzone Wykonawca wymieni je na nowe (powyższe należy ująć w cenie ryczałtowej).

#### **1.4.1 Wymagania w stosunku do Wykonawcy wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**

Podczas projektowania i realizacji inwestycji należy postępować zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Wszelkie dane i wymagania dotyczące rozwiązań związanych z ochroną środowiska, zawarte w innych częściach niniejszego PFU, mające odniesienia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, należy interpretować zgodnie z postanowieniami tej decyzji.

#### **1.4.2 Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji propozycji rozwiązań projektowych, które zostaną zawarte w koncepcji, projekcie budowlanym oraz rysunkach kierowanych do realizacji**

Wykonawca w ramach umowy powinien wykonać wszelkie prace projektowe i opracowania niezbędne do uzyskania wszystkich koniecznych decyzji administracyjnych mających na celu wykonanie przedmiotu zamówienia zarówno w fazie projektowania, realizacji i oddania do użytkowania.

*Na dokumentację techniczną i inne opracowania składają się:*

- koncepcja programowo-przestrzenne spełniająca warunki programu funkcjonalno-użytkowego.
- projekt budowlany (PZT i PBA) z opracowaniami poprzedzającymi i towarzyszącymi,
- projekty techniczne,
- przedmiary robót,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- kosztorys inwestorski przewidzianych robót budowlanych do wykonania w formie tabeli elementów rozliczeniowych,
- informację BIOZ,
- projekt stałej organizacji ruchu,
- projekt organizacji ruchu na czas robót,
- dokumentacja w wersji elektronicznej na płycie nośniku typu pendrive.

Wykonawca na każdym etapie na bieżąco będzie uzgadniał z Zamawiającym proponowane rozwiązania projektowe. Wykonawca po wykonaniu poszczególnych etapów tj. po wykonaniu odpowiednio koncepcji, projektu budowlanego i projektu wykonawczego - technicznego bezwzględnie uzyska na piśmie akceptację Zamawiającego i tak:

- po uzyskaniu akceptacji koncepcji, Wykonawca przystąpi do wykonania projektu budowlanego,
- Zamawiający skieruje projekt budowlany do realizacji po jego uprzednim zaakceptowaniu,
- Zamawiający skieruje projekty wykonawcze - techniczne do realizacji po ich uprzednim zaakceptowaniu.

W dniu przekazania terenu budowy Zamawiający przekaze Wykonawcy kopię ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę, oraz jeden komplet zatwierdzonego projektu budowlanego.

Do akceptacji Wykonawca przekaze Zamawiającemu po 2 egz. poszczególnych opracowań.

#### **1.4.3 Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji**

Place budowy, zaplecza oraz drogi technologiczne należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego zdewastowanie, 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.

Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.

Powstające w trakcie rozbudowy 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.

Należy ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych.

Warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby składowany materiał ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu. Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać stosunków wodnych.

Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów.

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w godz. 6.00- 22.00.

W przypadku, gdy na etapie opracowywania Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego zajdzie konieczność wyjścia z rozwiązaniami projektowymi poza granice inwestycji, należy uzyskać zmiany decyzji środowiskowej w koniecznym zakresie lub uzyskać dodatkowe decyzje środowiskowe. W tym celu należy opracować materiały do wniosku o zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub materiały do wniosku o dodatkowe decyzje wraz z raportem o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w przypadku konieczności jego sporządzenia, a następnie w imieniu Zamawiającego wystąpić z wnioskiem o wydanie tych decyzji do właściwych organów.

#### **1.4.4 Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia**

Przy przygotowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać następujących wytycznych i uwarunkowań.

#### **1.4.4.1 Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne**

- Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków zgodnie z wydanymi decyzjami administracyjnymi,
- Podczas budowy zabezpieczyć wody stawu i cieków melioracji przed zanieczyszczeniami z terenu budowy.
- Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać z w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami.
- W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich rozbudowę lub zabezpieczenie.
- Należy opracować, uzgodnić z odpowiednimi władzami i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania Robót. W projekcie organizacji ruchu na czas wykonywania robót należy uwzględnić utrzymanie ciągłości ruchu.
- Program przeprowadzenia Robót należy opracować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją. Dopuszcza się zamknięcie ruchu na drogach samorządowych w przypadku otrzymania zgody od zarządcy drogi na ich czasowe zamknięcie.
- *Należy uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego:*
  - wszystkie warunki techniczne przebudów lub ich aktualizacje, uzgodnienia i zatwierdzenia wymagane zgodnie z prawem;
  - niezbędne decyzje administracyjne, w szczególności decyzje o pozwolenie na budowę oraz pozwolenia na użytkowanie.
  - wymagane odbiory i sprawdzenia od wszystkich gestorów sieci, infrastruktury, dróg, itp. niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia.
- Należy uzyskać warunki techniczne, pozwolenia, uzgodnienia i zatwierdzenia na przebudowę lub likwidację infrastruktury technicznej.  
Projekty oraz budowa, przebudowa lub likwidacja urządzeń infrastruktury technicznej (urządzenia teletechniczne, urządzenia energetyczne, sieci wodociągowe, urządzenia melioracyjne, system odprowadzenia wód deszczowych, ścieków sanitarnych i inne) powinny spełniać obowiązujące przepisy i normy.
- W celu opracowania rozwiązań projektowych dla dróg innych kategorii niż droga powiatowa, przewidzianych przez Zamawiającego do opracowania w ramach niniejszego zadania, należy podjąć współpracę z zarządcami tych dróg. Należy dokonać obliczeń zaproponowanych konstrukcji jezdni w punkcie 2.1.4. PFU.
- Za zgodą Zamawiającego, należy dokonać uzgodnień projektów dotyczących infrastruktury technicznej nie związanej z budową drogi powiatowej, a przebiegającej w obszarze realizowanego odcinka drogi, jeżeli zwrócić się o to gestorzy tej infrastruktury.
- Należy opracować Dokumenty Wykonawcy wymienione w pkt 2.2. niniejszego rozdziału PFU.
- W przypadku potrzeby procedowania w myśl Art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać odstąpienia od przepisów techniczno-budowlanych w ramach ceny ryczałtowej i nie później niż dwa miesiące przed terminem zakończenia realizacji zadania.

#### **1.4.4.2 Przygotowanie terenu budowy**

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



- zawarcie umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby rozbiórki obiektów budowlanych oraz innych terenów niezbędnych Wykonawcy do przeprowadzenia prac;
- uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń u odpowiednich gestorów sieci zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby rozbiórki obiektów budowlanych;
- zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów;
- zabezpieczeniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zieleni drogowej, we własnym zakresie i na własny koszt;
- zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na Placu Budowy i w sąsiedztwie Placu Budowy;
- dokonaniem z udziałem przedstawicieli Wykonawcy i zarządców dróg inwentaryzacji dróg, tras dostępu i urządzeń obcych na Placu Budowy jak i w jego otoczeniu których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia Robót po których będzie się odbywał ruch budowlany. Inwentaryzacja ta zostanie poświadczona protokołem przez Wykonawcę, Zamawiającego i gestorów lub zarządców dróg lub urządzeń obcych;
- wykonaniem rozbiórki obiektów budowlanych oraz innych obiektów i elementów dróg i ulic kolidujących z realizowaną inwestycją (np. reklamy, krzyże i kapliczki, ogrodzenia, kontenery, wiaty, przepusty, chodniki, oznakowanie pionowe itp.). Miejsce przeniesienia kapliczek lub krzyży Wykonawca uzgodni z właściwym proboszczem.
- usunięciem, wybudowaniem lub rozbudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, oraz usunięciem drzew kolidujących z realizowaną inwestycją.

#### **1.4.4.3 Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy**

- Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na Placu Budowy oraz na terenach przyległych do Placu Budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie Wykonywania Robót.  
Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na:
  - lokalizację zapleczy budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu;
  - zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;
  - zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie bazy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
  - przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.
- Należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia Robót ilość obiektów i urządzeń zaplecza budowy, które należy zlokalizować poza obszarami włączonymi lub projektowanymi do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejony:

- odcinki leśne z uwagi na hałas, zwiększoną dewastację terenu, możliwość zniszczenia roślinności;
- obszary blisko zabudowy mieszkaniowej z uwagi na hałas, zapylenie;
- tereny w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe, z uwagi na potencjalne zagrożenie skażeniem wód powierzchniowych.

W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP (Głównego Zbiornika Wód Podziemnych), należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.

Zaplecze należy lokalizować na nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.

Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:

- organizowanie Robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
- ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;
- przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy lub w przypadku braku możliwości podłączenia ww. urządzeń do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;
- zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych Robót przenośnych toalet oraz kontenerów na odpadki,
- tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidzianym placu postoju maszyn przy zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków wodnych (*zalecane jest wykorzystanie istniejących stacji paliw w sąsiedztwie*).

Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, a w szczególności zapewni segregację i składowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach Robót budowlanych, należy oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się utylizacją.

#### **1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Przedsięwzięcie ma na celu stworzenie uporządkowanej przestrzeni w zakresie drogowym będącej w złym stanie technicznym oraz formą i estetyką nieprzystających do otaczającej zabudowy, wykonaniu uporządkowanego ciągu komunikacyjnego, zwiększeniu udziału terenów zielonych poprzez stworzenie nowych trawników, nasadzenie roślinności niskopiennej i drzew, wymianę infrastruktury technicznej.

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytkowania przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego. Wykonanie i oddanie do użytkowania musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- Wynikami szczegółowych wizji w terenie i inwentaryzacji własnych,
- Wynikami badań i pomiarów własnych,
- Wynikami opracowań własnych
- Treścią opracowań posiadających przez Zamawiającego
- Zapisami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wyszczególniane w PFU są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu aktualizacji dokumentacji projektowej.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

## 1.5 Zestawienie nieruchomości przeznaczonych pod inwestycję

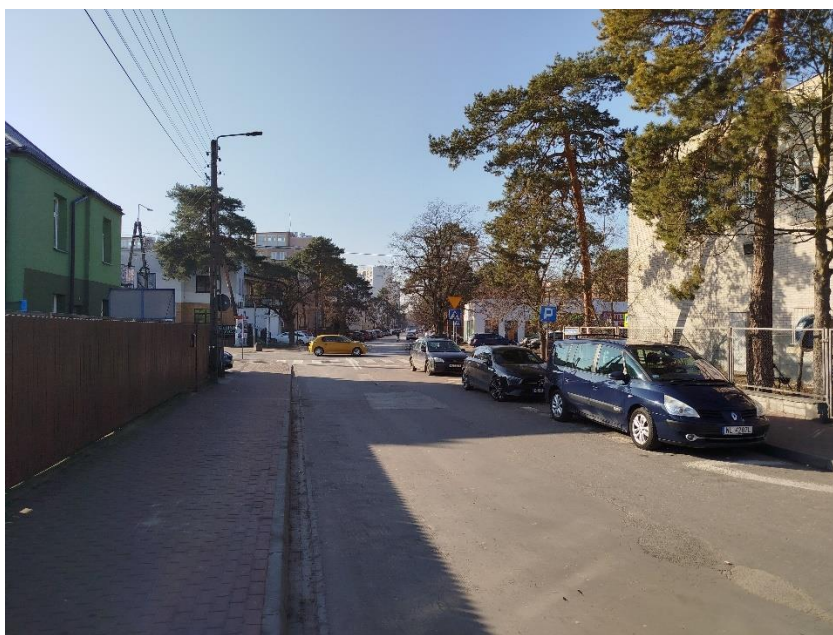
Tabela 1 Zestawienie nieruchomości przeznaczonych pod inwestycję

Lp.	Numer działki	Numer obrębu	Nazwa obrębu
1	212/4	0065	65
2	212/5	0065	65
3	212/8	0065	65
4	232/2	0065	65
5	232/3	0065	65
6	88/18	0042	42
7	88/20	0042	42
8	83/7	0042	42
9	88/9	0042	42
10	88/14	0042	42

**Na działki objęte inwestycją w przygotowanym projekcie budowlanym należy uzyskać oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania.**

**W trakcie wykonywania dokumentacji projektowej ilość działek objętych Inwestycją może ulec zmianie.**

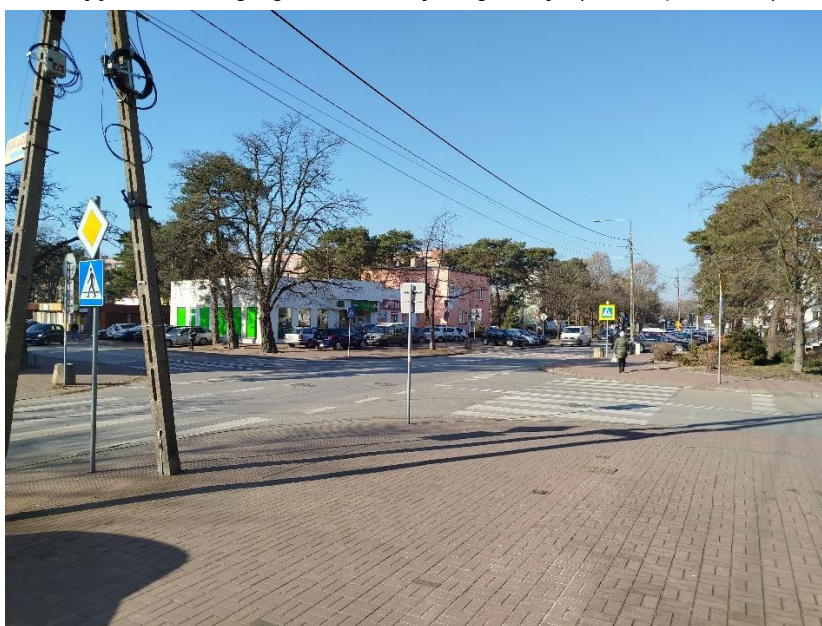
## 1.6 Zdjęcia stanu istniejącego



Zdjęcie 1 – droga gminna – Aleja 3-go Maja (strona północna)



Zdjęcie 2 – Droga gminna – Aleja 3-go Maja (strona północna)



Zdjęcie 3 – skrzyżowanie drogi powiatowej ulicy Jagiellońskiej z drogą gminną Aleją 3-go Maja





Zdjęcie 4 – skrzyżowanie drogi powiatowej ulicy Jagiellońskiej z drogą gminną Aleją 3-go Maja



Zdjęcie 5 – droga gminna Aleja 3-go Maja (strona południowa)



Zdjęcie 6 – droga powiatowa nr 1819W ulica Jagiellońska (przejście dla pieszych aktywne zlokalizowane przy Poczcie)

## 2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### 2.1 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

#### 2.1.1 W odniesieniu do dokumentacji

Dokumentacja powinna zawierać projekty budowlane PZT i PBA i opracowania techniczne, wykonane na aktualnej mapie do celów projektowych, przedmiary, kosztorysy, szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, w następujących branżach:

- Drogowa – dodatkowo stała organizacja ruchu oraz tymczasowa organizacja ruchu na czas budowy
- Teletechnicznej – przebudowa lub ewentualne zabezpieczenie istniejących sieci teletechnicznych, w przypadku kanału technologicznego wystąpienie o odstępstwo do Ministra Cyfryzacji, w przypadku braku zgody – budowa kanału technologicznego;
- Sanitarnej – ewentualne zabezpieczenie istniejących sieci wod-kan,
- Elektroenergetycznej – budowa oświetlenia ulicznego (doświetlenie przejść dla pieszych), przebudowa kolizji z siecią niskiego napięcia oraz przyłączenie sygnalizacji oraz sygnalizatorów,
- BRD – projekt programu sygnalizacji świetlnej,
- Ogrodniczej - zieleni i ewentualnie mała architektura,
- Ewentualne usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu nie zainwentaryzowanym na mapie zasadniczej pobranej do koncepcji.

Projekt budowlany należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami). Wszelkie rozwiązania geometryczne układu drogowego powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami zawartymi między innymi w:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (z późniejszymi zmianami);
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami) wraz z przepisami wykonawczymi.

- 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. RP nr 63 poz. 735);

Do obowiązków Wykonawcy należy uzyskanie wszelkich uzgodnień, opinii, odstępstw i zatwierdzeń w/w dokumentacji wymaganych obowiązującymi przepisami, wraz z poniesieniem we własnym zakresie niezbędnych kosztów w celu uzyskania ww. uzgodnień.

Tabela elementów rozliczeniowych powinna zawierać scalone pozycje dla poszczególnych elementów robót i mieć swoje odzwierciedlenie w STWiORB.

Wszelkie prace projektowe Wykonawca będzie prowadził w porozumieniu z Zamawiającym i na bieżąco będzie uzgadniał przejęte rozwiązania.

Ostateczną dokumentację zawierającą wszystkie wymagane przepisami uzgodnienia oraz decyzje administracyjne, należy przekazać zamawiającemu w następujących ilościach:

- projekt budowlany – 5 egz.
- projekt wykonawczo-techniczny (wszystkich branż) – 4 egz.
- zatwierdzony projekt stałej organizacji ruchu – 4 egz.
- zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu – 4 egz.
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 2 egz.
- szczegółowe specyfikacje techniczne – 2 egz.
- przedmiar – 2 egz.
- kosztorys w formie tabeli elementów rozliczeniowych – 2 egz.
- informację BIOZ – 5 egz.
- dokumentację powykonawczą, inwentaryzację geodezyjną oraz inne dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie (jeżeli będzie wymagane) wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji pozwolenia na użytkowanie w imieniu Zamawiającego – 6 egz.
- uzyskanie decyzji, opinii i pozwoleń właściwych organów, niezbędnych do wykonania i odbioru całości zadania
- dokumentacja w wersji elektronicznej na płycie cd/dvd lub nośniku pendrive – 2 egz.

Wykonawca, działając w imieniu Zamawiającego, będzie zobowiązany m.in. do:

- uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia jeśli jest wymagana,  
- uzyskania warunków technicznych dla przebudowy lub zabezpieczenia kolizji z sieciami: elektrycznymi, gazowymi, cieplnymi oraz wodociagowymi oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej (jeśli będą wymagane),

- uzyskania uzgodnień (opinii) dla rozwiązań projektowych związanych z projektowanym zagospodarowaniem terenu i usytuowaniem sieci uzbrojenia terenu (ZUDP),

- uzgodnienia w zakresie spełnienia warunków technicznych dla przebudowy lub zabezpieczenia kolizji z sieciami: elektrycznymi, gazowymi, cieplnymi oraz wodociagowymi, zrzutu ścieków oraz wywozu odpadów (jeśli takie uzgodnienie będzie wymagane),

- Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na na wykonanie urządzeń wodnych, jeżeli zajdzie taka konieczność;

- uzyskania decyzji pozwolenia na budowę,

**Materiały do wystąpienia o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia powinny zawierać:**

- 1) Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- 2) Plan Orientacyjny w skali 1:10 000
- 3) Mapę ewidencyjną z zaznaczeniem terenu objętego inwestycją oraz zasięgu oddziaływania inwestycji
- 4) Kartę informacyjną przedsięwzięcia,
- 5) Wykaz działek na których planowana jest wycinka drzew i krzewów
- 6) Wykaz właścicieli gruntów w/g katastru nieruchomości.

**Materiały do wystąpienia o wydanie warunków technicznych na przebudowę istniejących sieci uzbrojenia technicznego powinny zawierać:**

- 1) Wniosek o wydanie warunków technicznych skierowany do właściwego gestora sieci.
- 2) Plan Orientacyjny w skali 1:10 000
- 3) Projekt zagospodarowania terenu sporządzony na mapie w skali co najmniej 1:500 przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem istniejącego uzbrojenia objętego wnioskiem,

**Materiały do wystąpienia o wydanie opinii ZUDP powinny zawierać:**

- 1) Wniosek o wydanie Opinii ZUDP.

**Załączniki do wniosku składanego elektronicznie:**

- mapa z projektem usytuowania sieci uzbrojenia terenu opracowanym na aktualnej mapie d/c projektowych (plik w formacie .pdf),
- warunki techniczne podłączenia obiektu do istniejących sieci uzbrojenia terenu, uzyskane od jednostek zarządzających tymi sieciami,
- opracowanie geodezyjne przebiegu projektowanych sieci uzbrojenia terenu (opracowanie współrzędnych przebiegu projektu sieci uzbrojenia terenu z wykazem punktów w pliku txt, projekt w form. dxf, szkic, w formacie EWMAPA plik podstawowy z rozszerzeniem eob),
- inne dokumenty w postaci elektronicznej mające znaczenie przy uzgodnieniu tego projektu.

**Załączniki do wniosku składanego tradycyjnie:**

- 3 egzemplarze projektu usytuowania sieci uzbrojenia terenu (w przypadku projektu w formie numerycznej wydruk projektu w 3 egz. oraz oryginał mapy do celów projektowych),
- warunki techniczne podłączenia obiektu do istniejących sieci uzbrojenia terenu, uzyskane od jednostek zarządzających tymi sieciami,
- opracowanie geodezyjne przebiegu projektowanych sieci uzbrojenia terenu (opracowanie współrzędnych przebiegu projektu sieci uzbrojenia terenu z wykazem punktów w pliku txt, projekt w formacie dxf, szkic, w formacie EWMAPA plik podstawowy z rozszerzeniem eob),
- inne dokumenty w postaci elektronicznej mające znaczenie przy uzgodnieniu tego projektu.

**Materiały wymagane do wydania Decyzji pozwolenia na budowę powinny zawierać:**

- 1) Projekt budowlany składający się z projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego wraz z zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.2) ), aktualnym na dzień opracowania projektu i Informacją BiOZ - 3 egz.
- 2) oświadczenia do prawa do dysponowania nieruchomością (działki na której zlokalizowana jest Inwestycja)

**Projekt techniczny (wszystkie branże).**

Projekt techniczny powinien zawierać:

- strona tytułowa
- opis techniczny,
- plan sytuacyjny/ sytuacyjno-wysokościowy sporządzony na aktualnej kopii mapy zasadniczej w skali 1:500,
- profil podłużny,
- przekroje normalne (branża drogowa),
- plansze robót rozbiórkowych (jeśli będzie wymagana)
- Szczegóły konstrukcyjne,
- Zestawienia materiałów i inne dane szczegółowe zależnie od branży.
- Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o kompletności i zgodności projektu technicznego z projektem budowlanym,
- kopia uprawnień projektanta i projektanta sprawdzającego projekt techniczny,
- kopia dokumentu stwierdzającego przynależności projektanta i projektanta sprawdzającego do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,



Projekt techniczny powinien być sporządzony w sposób umożliwiający sporządzenie na jego podstawie przedmiaru robót.

W projekcie wykonawczym należy uwzględnić warunki i wymagania określone w uzgodnieniach, opiniach komunikacyjnych, założeniach do projektu i innych wymaganych decyzjach i postanowieniach.

Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona także w formie elektronicznej (pliki w formacie pdf , xls, dwg i doc). Użyty format plików powinien umożliwiać wydruk rysunków w skali.

**Przedmiary robót** – zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania, obliczenie i podanie ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, wskazanie podstaw do ustalenia szczegółowego opisu robót sporządzone na podstawie dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót,

**Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.**

Szczegółowe specyfikacje techniczne powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021r. poz. 2454 z późn. zm.)

**Materiały wyjściowe:**

Podczas realizacji projektu należy uwzględnić następujące opracowania dotyczące analizowanego obszaru:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dotyczący analizowanego obszaru, będący w dyspozycji Gminy Wąsewo.
- Stan własności i władania gruntami.

Dokumentacja powinna być wykonana z podziałem na poszczególne branże w osobnych teczkach spakowana razem w formie segregatora lub walizki.

**Dokumentacja w wersji elektronicznej:**

- dokumenty w formacie (edytowalnym: .doc (w wersji nie nowszej niż 2007r.), .ath oraz pdf
- rysunki w formacie (edytowalnym .shp .dwg lub .dxf w wersji nie nowszej niż 2010r.) skalibrowane do PUWG 2000 pas 7 oraz pdf.

**Dokumentacja projektowa powinna:**

- Być wielobranżowo technicznie skoordynowana, w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami musi zawierać wszystkie szczegółowe obliczenia, zakresy prac jak również rozwiązania konstrukcyjne, technologiczne i materiałowe. Na jej podstawie będzie realizowany pełny zakres robót budowlanych niezbędnych dla użytkowania obiektu.
- W swojej treści określać przedmiot zamówienia, w tym w szczególności technologię robót, przyjęte rozwiązania materiałowe, wybrane urządzenia i wyposażenie przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane.
- Być wykonana i sprawdzona przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności.
- Projekty techniczne powinny być podzielone na tomy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych. W każdym tomie wszystkie strony powinny być opatrzone numeracją a wydruki trwale spięte.

Przy odbiorze dokumentacji Zamawiający będzie wymagał oświadczenia Wykonawcy, że z chwilą odbioru poszczególnych części dokumentacji projektowej, Zamawiający nabywa w ramach wynagrodzenia umownego prawa autorskie osobiste i majątkowe (projektów i nośników) na wszystkich polach eksploatacji, ponad to Wykonawca wyraża zgodę na wykonywanie praw zależnych do Projektów.

### **2.1.2 W odniesieniu do przygotowania terenu i prac rozbiórkowych**

- Wejście Wykonawcy z robotami może nastąpić po przekazaniu terenu budowy przez Zamawiającego potwierdzonym protokołem przekazania terenu budowy.
- Przygotowanie do robót ziemnych oraz roboty przygotowawcze.  
*W miejscach gdzie występuje, przed rozpoczęciem robót, należy usunąć całość humusu. Humus do wykorzystania należy zgromadzić w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym lub na terenie Wykonawcy. Humus konieczny do wykonania prac wykończeniowych mających na celu doprowadzenie terenów przyległych do stanu pierwotnego po wykonanych robotach zasadniczych zostanie pozyskany z terenu robót lub dostarczony przez Wykonawcę.*
- Całość gruzu, płyty typu MON i elementy z rozbiórki należy wywieźć na składowisko odpadów lub na miejsce wskazane przez Zamawiającego.  
*Wszelkie koszty rozbiórki, utylizacji, wywozy, składowania, opłat, ochrony środowiska ponosi Wykonawca. Zamawiający zastrzega sobie możliwość częściowego odzyskania materiałów z rozbiórki, które będą nadawały się do ponownego wbudowania (nie dotyczy przedmiotowej inwestycji). W takim przypadku, Zamawiający wskaże miejsce na terenie powiatu Legionowskiego, w które to miejsce Wykonawca przewiezie materiały.*
- Istniejące zadrzewienie  
*Należy zabezpieczyć istniejące drzewa które nie kolidują z inwestycją przed uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót budowlanych.*
- Zaplecze terenu budowy  
*Wykonawca wykona zaplecze biurowo-socjalne terenu budowy. Zaplecze powinno zawierać pomieszczenia sanitarno-higieniczne i socjalne, które powinny spełniać wymogi podane w przepisach BHP.*

### **2.1.3 Architektura i zagospodarowanie terenu**

#### **2.1.3.1 Zagospodarowanie terenu**

Zamawiający w ramach inwestycji, planuje użycie następujących materiałów oraz detali architektonicznych:

- Jeźnię, drogi dla pieszych i inne elementy należy zaprojektować zgodnie (w przybliżonej formie) z koncepcją geometrii przedstawionej na **rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu**
- Nawierzchnie dróg należy wykonać z betonu asfaltowego o konstrukcji uprzednio zaakceptowanej przez Inwestora.
- Wszystkie elementy architektury i małej architektury muszą być odporne na warunki atmosferyczne i dewastacje.

#### **2.1.3.1.1 Elementy małej architektury**

Wszelkie dodatkowe elementy małej architektury należy uzgodnić z Zamawiającym.

#### **2.1.3.1.2 Zieleni**

W fazie projektowania, należy uwzględnić wymagania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (jeśli decyzja będzie niezbędna).

W ramach inwestycji należy wykonać inwentaryzację zieleni wraz z gospodarką drzewostanem. Drzewa które kolidują z inwestycją należy usunąć. Przed uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę należy uzyskać decyzję zezwolenia na wycinkę drzewostanu.

### 2.1.4 Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni musi zostać zaprojektowana na okresy eksploatacji przewidziane w Rozporządzenie 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. Nr 43, poz. 430, z późn zm.).

Konstrukcje nawierzchni należy zaprojektować zgodnie z zapisami przedstawionymi w Katalogach typowych konstrukcji nawierzchni GDDKiA

Przekroje charakterystyczne przedstawiono na **rys. 3 Przekroje konstrukcyjne**.

**a) Nawierzchnia z masy mineralno – asfaltowej – NAKŁADKA PO UPRZEDNIM FREZOWANIU\_**

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| – warstwa ścieralna z BA | 4cm                     |
| – warstwa wiążąca z BA   | 8cm                     |
|                          | Razem: ok. <b>12cm*</b> |

**b) Projektowane nawierzchnie drogi dla pieszych:**

- |   |                    |
|---|--------------------|
| Kostka brukowa betonowa   | 6cm                |
| – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4                                 | 5cm                |
| – Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 | 15cm               |
|   | Razem: <b>26cm</b> |

**Uwaga :**

- Obramowanie nawierzchni drogi głównej - krawężnik betonowy 15x30cm
- Obramowanie nawierzchni drogi dla pieszych – obrzeże betonowe o wym. 8x30cm

Dopuszcza się modyfikację rozwiązania konstrukcji nawierzchni w przypadku polepszenia:

- parametrów użytkowych;
- trwałości nawierzchni;
- bezpieczeństwa ruchu drogowego.

#### 2.1.4.1 Urządzenia melioracyjne - budowa obiektów inżynierskich

##### **Istniejące obiekty inżynierskie**

BRAK

##### **Projektowane obiekty inżynierskie**

BRAK

### 2.1.5 Organizacja ruchu

#### 2.1.5.1 Stała organizacja ruchu

##### 2.1.5.1.1 Znaki poziome

Oznakowanie poziome drogi jeżeli będzie zachodziła tak potrzeba należy wykonać jako grubowarstwowe.

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby;
- wysokim współczynnikiem odbłaskowości, również w warunkach dużej wilgotności;
- odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której zostaną naniesione;
- trwałością w okresie gwarancyjnym;
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie.

#### **2.1.5.1.2 Znaki pionowe**

Typ znaków drogowych, należy dostosować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

Zaleca się stosowanie konstrukcji wsporczych spełniających standardy bezpieczeństwa biernego dla tablic i znaków drogowych umieszczonych na poboczu drogi i niezabezpieczonych drogowymi barierami ochronnymi.

#### **2.1.5.2 Projekt organizacji na czas wykonania Robót**

Przed przystąpieniem do Robót, należy wykonać i zatwierdzić z Zarządcą Drogi i Inżynierem Ruchu czasową organizację robót.

### **2.2 Dokumenty Wykonawcy**

#### **2.2.1 Skład Dokumentów Wykonawcy**

Należy opracować 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:*

1. Koncepcję funkcjonalno-przestrzenną;
2. Aktualizację mapy sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych;
3. Dokumentację geologiczno-inżynierską;
4. Wykonanie inwentaryzacji zieleni wraz z gospodarką drzewostanem.
5. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi;
6. Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia, wraz ze wszystkimi niezbędnymi materiałami badawczymi, technicznymi i formalno-prawnymi;
7. W przypadku konieczności sporządzania, raport w ramach oceny oddziaływania na środowisko, wraz ze wszystkimi niezbędnymi materiałami badawczymi, technicznymi i formalno-prawnymi;
8. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach - jeżeli zajdzie taka konieczność, wystąpienie o zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w przypadku zmian;
9. Projekt budowlany wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
10. Dokumentację projektową instalacji i urządzeń towarzyszących;
11. Zatwierdzenie projektu stałej organizacji ruchu;
12. Informacje i Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
13. Wniosek o pozwolenie na budowę inwestycji drogowej wraz z uzyskaniem pozwolenia;
14. Projekt techniczny wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
15. Projekty organizacji ruchu na czas budowy;
16. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu Budowlanego i Projektu Technicznego;
17. Przedmiary Robót;
18. Programy Zapewnienia Jakości;
19. Dokumentację powykonawczą;
20. Mapę powykonawczą;
21. Instrukcje eksploatacji i utrzymania;

#### **2.2.2 Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy**

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

## **2.3 Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót**

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju robót budowlanych wynikających z Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego-technicznego.

Po zatwierdzeniu będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

## **ROZDZIAŁ II - CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

### **2. Przepisy prawa**

#### **2.1 Wykaz aktów prawnych**

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

#### **Normy drogowe związane z projektowaniem i wykonywaniem przedmiotu zamówienia:**

- PN-EN ISO 11091:2001 Rysunek budowlany – Projekt zagospodarowania terenu
- PN-B-01027:2002 Rysunek budowlany – Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania terenu
- WT-1 GDDKiA 2014 Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utwaleń na drogach krajowych.
- WT-2 GDDKiA 2014 Wymagania techniczne – Mieszanki mineralno-asfaltowe
- PN-EN 12808:2013-10 Asfalty: Lepiszczka asfaltowe – Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych.
- PN-EN 1240:2004 PN EN 1240:2004/AC:2007 Krawężniki betonowe – Wymagania i metody badań.
- PN-EN 13108-1:2008 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania. Część 1: Beton asfaltowy.

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460, z późn. zm.);
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.);
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.);
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462);
6. 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. RP nr 63 poz. 735);

7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.);
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. Nr 153, poz. 955, z późn. zm.);
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.);
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z późn. zm.);
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.);
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.);
14. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881, z późn. zm.);
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237, poz. 2375, z późn. zm.);
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041 z późn. zm.);
17. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.);
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.);
19. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012.1247);
20. 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. Nr 38, poz. 455, z późn. zm.);
21. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572, z późn. zm.);
22. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, t.j.);
23. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, z późn. zm.);
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826, z późn. zm.);

25. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359, z późn. zm.);
26. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100 poz. 1085, z późn. zm.);
27. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235, z późn. zm.);
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896, z późn. zm.);
29. Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2010 r. Nr 102, poz. 651, z późn. zm.);
30. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. Nr 268, poz. 2663, z późn. zm.);
31. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981, z późn. zm.);
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. Nr 291, poz. 1714, z późn. zm.);
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696, z późn. zm.);
34. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)
35. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.);
36. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.);
37. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21)
38. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206, z późn. zm.);
39. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347, z późn. zm.);
40. Ustawa z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2006.75.527 z późn. zm.);
41. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493, z późn. zm.);
42. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.);
43. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2012, poz. 1137 z późn. zm.);
44. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
45. 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. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.);
46. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 907, z późn. zm.);
47. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2013 r., poz. 647 j.t.);
48. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267, z późn. zm.);
49. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. Nr 112, poz. 1198, z późn. zm.);
50. Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U.2010.182.1228)
51. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.nr 90, poz. 631, z późn. zm.);

52. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 1650 z późn. zm.)
53. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.);
54. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. nr 38, poz. 454 z późn. zm.);
55. Zarządzenie nr 2 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dn.17 stycznia 2017r. w sprawie wdrożenia wymagań techniczno-obronnych w zakresie projektowania i użytkowania dróg i obiektów inżynierskich – z.Urz.MliB.2017.3;
56. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 01 sierpnia 2019r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1642
57. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.01 sierpnia 2019r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz.U.z 2019r. poz.1642.

## **WYKAZ RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW**

### **SPIS RYSUNKÓW**

- |                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| <b>rys. 1.</b> | Plan lokalizacyjno-orientacyjny |
| <b>rys. 2.</b> | Projekt zagospodarowania terenu |
| <b>rys. 3.</b> | Przekroje charakterystyczne     |

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Załącznik nr 1</b> | Przedmiary robót (branża drogowa, enegetyczna) |
|-----------------------|--|