

## Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

### DLA ZADANIA NR 1

#### Wykonanie projektu budowlanego i projektu wykonawczego dla zadania: " Budowa drogi łączącej ul. Andersa z ul. Kozielską w Gliwicach "

#### I. Zakres przedsięwzięcia objętego projektowaniem:

1. budowa drogi dł. ok. 400 m i zasadniczej szer. jezdni 5,0 m wraz z jednostronnym chodnikiem szer. 2,0 m, pasem zieleni szer. 2,0 m, oświetleniem ulicznym i odwodnieniem poprzez kanalizację deszczową,
2. przebudowa skrzyżowania nowoprojektowanej drogi z ul. Andersa i ul. Mieszka I wraz z budową sygnalizacji świetlnej (rozwiązania projektowe dowiązać w zakresie sytuacji i geometrii do rozwiązań przedstawionych w opracowaniu firmy EURODROGA mgr inż. Milan Sternik),
3. budowa skrzyżowania zwykłego, czterowłotowego nowoprojektowanego łącznika z ul. Kozielską i ul. Gagarina wraz z budową sygnalizacji świetlnej oraz przebudową zatoki autobusowej na ul. Kozielskiej,
4. budowa zjazdów o parametrach zjazdów publicznych z projektowanego łącznika na tereny komercyjne,
5. budowa ściany oporowej „utrzymującej” korpus projektowanej drogi przy skarpie ograniczającej boisko szkolne SP nr 1,
6. budowa kanału technologicznego,
7. zagospodarowanie terenu,
8. droga po wybudowaniu będzie funkcjonowała w sieci dróg publicznych, kategoria drogi - gminna

#### II. Założenia projektowe:

1. droga długości ok. 400 m, klasy technicznej D o przekroju ulicznym 1/2 (dwa pasy ruchu o szer. 2,50 m), kategoria obciążenia ruchem KR4
2. chodnik jednostronny szer. 2,0 m,
3. pas zieleni szer. 2,0 m, na którym zlokalizować należy słupy oświetlenia ulicznego,
4. projekt oświetlenia ulicznego należy skoordynować z dokumentacją projektową opracowaną przez Miasto Gliwice (Wydział Przedsięwzięć Gospodarczych i Usług Komunalnych) w ramach Masterplanu,
5. odwodnienie ulicy za pomocą kanalizacji deszczowej,
6. ściana oporowa długości ok. 24,0 m i wysokości ok. 1,90 m,
7. zabezpieczenie i przebudowa istniejących sieci uzbrojenia terenu (ciepłociąg, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, kable energetyczne, kable teletechniczne),
8. kanał technologiczny – zaprojektować na całej długości nowoprojektowanego łącznika od skrzyżowania z ul. Andersa do skrzyżowania z ul. Kozielską. Kanał zakończyć studzienką. Należy zastosować studzienki SK-1 oraz rury (dwie sztuki) o średnicy fi 110. Studzienki powinny być rozmieszczone od siebie w odległości 100m – 150m,
9. przewidzieć podłączenie projektowanych sygnalizacji świetlnej do inteligentnego systemu Centrum Sterowania Ruchem (szczegółowe wytyczne w załączniku nr 1),
10. Wykonawca będzie zobowiązany do przygotowania projektu wstępnego z naniesionym usytuowaniem i geometrią projektowanych elementów, który po zaakceptowaniu przez Zamawiającego posłuży do dalszych etapów projektowania,
11. konstrukcja nawierzchni jezdni i chodnika - do uzgodnienia z Zamawiającym,
12. wykonać projekt podziału działek na potrzeby ZRID.

### III. W ramach zamówienia należy wykonać projekt budowlany i projekt wykonawczy, które winny uwzględniać:

1. Projekt ulicy łączącej ul. Andersa z ul. Kozielską wraz ze wszystkimi elementami infrastruktury drogowej;
2. Projekt zagospodarowania zielenią obejmujący inwentaryzację istniejącej zieleni wraz z planem niezbędnych wycinek, a także planem nasadzeń w formie kompozycji zieleni niskiej i wysokiej;
3. Projekt ściany oporowej i ogrodzenia szkoły;
4. Projekty branżowe:
  - a. przebudowy /budowy odcinków kanalizacji deszczowej,
  - b. przebudowy /budowy odcinków oświetlenia ulicznego,
  - c. przebudowy/zabezpieczenia w niezbędnym zakresie istniejących sieci i urządzeń niezwiązanych z drogą (według wywiadów branżowych), a kolidujących z jej przebudową (sieci wod.-kan., elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe, CO),
  - d. budowy kanału technologicznego;
5. Projekt docelowej organizacji ruchu dla całego rejonu inwestycji i w razie konieczności dla odcinków dróg w strefie oddziaływania ruchu z obszaru objętego inwestycją, zawierający:
  - a. plan orientacyjny w skali od 1:10 000 do 1:25 000 z zaznaczeniem dróg, którego projekt dotyczy,
  - b. plan sytuacyjny w skali 1:500 lub 1:1 000 z zaznaczeniem:
    - lokalizacji istniejących, projektowanych oraz usuwanych znaków drogowych, urządzeń sygnalizacyjnych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
    - parametry geometrii drogi,
  - c. opis techniczny zawierający charakterystykę drogi i ruchu na drodze,
  - d. opinię Komendy Miejskiej Policji w Gliwicach,
  - e. wszystkie wymagane uzgodnienia i opinie, w tym Zarządu Transportu Metropolitalnego w sytuacji zmiany lokalizacji lub wyznaczenia nowego miejsca zatrzymania się pojazdów komunikacji publicznej;
6. Wstępne założenia do projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas robót, które powinny zawierać rysunki koncepcyjne wraz z przedstawieniem ewentualnych objazdów;
7. Projekt sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Kozielska-Gagarina;
8. Projekt sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez ul. Kozielską w rejonie Szkoły Podstawowej;
9. W przypadku wystąpienia takiej konieczności dokumentacja powinna zawierać projekty rozbiórki obiektów kubaturowych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem;

### IV. Wymagania formalno - prawne dla dokumentacji projektowej stanowiącej przedmiot zamówienia:

1. Dokumentacja powinna spełniać wymogi określone przepisami:
  - 1) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz.1202 z późn. zm.),
  - 2) Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2068),
  - 3) Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. z 2018, poz. 1474),
  - 4) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),

- 5) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 września 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124),
  - 6) Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1990),
  - 7) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2018 poz. 1657),
  - 8) 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 (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081),
  - 9) Rozporządzenia Ministra Infrastruktur z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robot budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U z 2004 r. nr 130 poz. 1389),
  - 10) powinna być zgodna z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi,
  - 11) posiadać wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i opinie, wynikające ze specyfiki opracowania.
  - 12) zawierać rozwiązania budowlane, które będą zgodne z obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać obiekty objęte przedmiotem zamówienia oraz obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:
    - i. racjonalne rozwiązania lokalizacji i efektywne zagospodarowanie przestrzeni przeznaczonej pod inwestycję,
    - ii. „Idea projektowania uniwersalnego”, której jednym z głównych celów jest promowanie równości i zapewnienie pełnego uczestnictwa w życiu społecznym osobom z obniżoną funkcjonalnością poprzez usuwanie istniejących barier i zapobieganie powstawaniu nowych. Szczegółowy opis idei na stronie <http://www.niepelnosprawni.gov.pl/dostepnosc-projektowanie-uniwer>.
2. Zawartość dokumentacji winny stanowić:
- a. projekt budowlany *Uwaga: Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt pozyska aktualną mapę do celów projektowych i w razie potrzeby dokona jej kolejnej aktualizacji,*
  - b. projekt wykonawczy oraz plan BIOZ,
  - c. projekty przebudowy lub zabezpieczenia urządzeń obcych kolidujących z realizacją zadania (wszystkie uzgodnienia sieciowe powinny zawierać opis stanu technicznego istniejących sieci ich parametry i rok budowy). *Uwaga: o uzgodnienia do gestorów sieci będzie występował Projektant na podstawie udzielonego mu przez Zamawiającego Pełnomocnictwa),*
  - d. inwentaryzację zieleni, plan wycięcia i projekt nasadzeń, a także komplet materiałów do wniosku na wycinkę drzew kolidujących z rozwiązaniem projektowym, chyba, że realizacja zadania będzie prowadzona w oparciu o decyzję ZRID;
  - e. projekt docelowej organizacji ruchu (zatwierdzony przez zarządzającego ruchem),
  - f. założenia do projektu tymczasowej organizacji ruchu (uzgodnione z Zamawiającym);
  - g. projekt kanalizacji teletechnicznej (kanału technologicznego) dla potrzeb Centrum Sterowania Ruchem Zarządu Dróg Miejskich w Gliwicach;
  - h. projekt oświetlenia ulicznego. *Uwaga: na etapie projektowania inwestycji, należy zwrócić się po stosowne uzgodnienia do Wydziału Przedsięwzięć Gospodarczych i Usług Komunalnych oraz do gestora sieci elektroenergetycznej o warunki przyłączenia do sieci,*
  - i. projekt ściany oporowej i ogrodzenia szkoły,
  - j. projekty sygnalizacji świetlnej – część ruchowa i część elektryczna,
  - k. Przedmiary robót z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót, z rozdziałem na etapy i branże,

- l. Kosztorys inwestorski z rozdziałem na etapy i branże, dostosowane do specyfiki opracowania,
- m. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- n. Dokumentację geodezyjno – prawną potrzebną do uzyskania prawa do stałego dysponowania nieruchomościami na cele budowlane, w tym między innymi:
  - uzyskanie zgody właścicieli nieruchomości na czasowe zajęcie terenu, konieczne do realizacji inwestycji,
  - w razie wystąpienia takiej konieczności, w gestii Wykonawcy będzie wykonanie projektów podziałów geodezyjnych nieruchomości dzielonych liniami rozgraniczającymi inwestycji przyjętymi do wniosku o wydanie decyzji ZRID, co należy zrealizować zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. z 2004 nr 268 poz. 2663). Uwaga: do oferty, w celu umożliwienia porównania oferowanych cen, należy przyjąć podziały 8 działek i wpisać cenę 1 podziału. W przypadku braku potrzeby dokonywania podziałów nieruchomości wynagrodzenie za podziały nie zostanie wypłacone. Natomiast w przypadku konieczności dokonania podziału więcej niż 8 nieruchomości, wynagrodzenie za podziały nie będzie zwiększone.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do narzucenia podziału zleconej dokumentacji projektowej na części, w celu umożliwienia na jej podstawie etapowej realizacji robót budowlanych.

### V. Forma i ilość kompletów dokumentacji.

Jednostka projektowa zobowiązana będzie do przygotowania i przekazania Zamawiającemu:

1. 5 kompletów projektu budowlanego osobno dla każdej branży (nie licząc egzemplarzy zatrzymanych przez jednostki uzgadniające), w wersji papierowej, z czego 4 będą stanowić załączniki do wniosku o wydanie decyzji ZRID,
2. 3 komplety projektu wykonawczego,
3. 2 komplety projektu docelowej organizacji ruchu
4. 2 komplety specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
5. 2 komplety przedmiarów
6. 2 komplety Tabeli Elementów Rozliczeniowych TER,
7. 2 komplety kosztorysów inwestorskich (osobno dla każdej branży),
8. 2 egzemplarze kompletnej dokumentacji w postaci elektronicznej na nośniku CD. DVD lub pendrive (1 kpl. w formie pliku pdf oraz pliki edytowalne w swoich formatach (programy graficzne - dwg lub dgn, Word, Excel), łącznie z podkładami mapowymi) zawierające: projekt budowlany, projekt wykonawczy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiary i TER w formacie EXCEL).

### VI. Wymagania inne.

1. Do Jednostki Projektowej – w zależności od okoliczności mających wpływ na przyjęty tryb realizacji inwestycji - należało będzie sporządzenie kompletu wymaganych załączników do wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej ZRID, zawierający wszystkie elementy opisane w art. 11d ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz.U. z 2018 poz. 1474) oraz przygotowanie projektu takiego wniosku. Do organu właściwego do wydania decyzji z podpisanym wnioskiem wystąpi Zamawiający.
2. W przypadku, gdy z analizy bezpieczeństwa ruchu drogowego wynikać będzie konieczność budowy azyli w rejonie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów, Jednostka Projektowa będzie zobowiązana do wykonania projektu odpowiedniej przebudowy układu drogowego.

3. Jednostka Projektowa – w przypadku, kiedy wszystkie lub tylko niektóre etapy inwestycji nie będą wymagały „wyjścia” poza granice istniejącego pasa drogowego - zobligowana będzie na polecenie Zamawiającego skompletować niezbędne materiały, które spełniać będą kryteria załączników do wniosków do zgłoszenia robót niewymagających uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.
4. Jednostka Projektowa zobowiązana będzie na polecenie Zamawiającego do informowania go o bieżącym postępie prac projektowych, w tym także o etapach prowadzonych postępowań formalno-prawnych.

## **VII. Uwagi.**

1. Koszt wszelkich materiałów, podkładów mapowych, aktualizacji, innych prac pomocniczych uznanych za niezbędne, uzgodnień obligatoryjnych, innych opłat należy ująć w oferowanej kwocie ryczałtowej.
2. W przypadku konieczności wykonania dwukrotnej aktualizacji kosztorysów inwestorskich, Wykonawca będzie zobowiązany do ich zaktualizowania na wezwanie Zamawiającego w ramach wynagrodzenia określonego w umowie (koszt aktualizacji kosztorysów należy uwzględnić w cenie ryczałtowej zamówienia).
3. Dokumentacja powinna być zgodna z przepisami prawnymi obowiązującymi na dzień wystąpienia z wnioskiem o decyzję ZRID, pozwolenie na budowę lub zgłoszenia robót.
4. Wykonawca zobowiązany jest do śledzenia ewentualnych zmian w przepisach prawnych, w oparciu o które zamówienie jest realizowane oraz nowowprowadzanych aktów prawnych lub normatywów i stosowania ich na bieżąco.
5. Jednostka Projektowa w pierwszym etapie opracowywania zamówienia przygotowuje projekt wstępny i uzgodni z Zamawiającym przedstawione rozwiązania do dalszych etapów projektowania.
6. Jednostka Projektowa winna zadeklarować pełnienie funkcji nadzoru autorskiego na etapie realizacji robót budowlanych i w ofercie podać koszt takiej usługi, która zostanie zsumowana z pozostałymi elementami cenotwórczymi dla zamówienia, a wartość łączna stanowić będzie kwotę do porównania ofert.

Oczekiwany termin realizacji zamówienia: **29.11.2019 r.**

## **Załącznik nr 1 – szczegółowe wytyczne dotyczące projektowania sygnalizacji świetlnych oraz ich włączenia do inteligentnego systemu Centrum Sterowania Ruchem**

**I. Zalecenia związane z budową sygnalizacji świetlnych na skrzyżowaniu projektowanego łącznika z ul. Kozielską oraz modernizacji sygnalizacji świetlnej na ul. Andresa przy skrzyżowaniu z ul. Mieszka I**

**Wymagania dotyczące budowy programu sygnalizacji świetlnej (część programowo-ruchowa):**

1. Projekt powinien zawierać wszystkie elementy wymagane przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 poz. 784) i 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. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.) oraz dodatkowo niżej wymienione.
2. Należy opracować odrębne szczegółowe warunki programowe dla pracy sygnalizacji w trybach: izolowanym, koordynowanym, systemie obszarowego sterowania ruchem (SPOT-UTOPIA), stałoczasowym.

3. Zaprojektować następujące struktury programowe (zgodnie z numeracją podaną przez Zamawiającego):
  - a) Izolowane: dzienne, nocny, 2 struktury - preferencje określonych kierunków (grup sygnalizacyjnych), 3 dodatkowe struktury na potrzeby operatorów CSR;
  - b) Koordynowane o długościach cyklu 100 i 120 sekund (z sygnalizacją Andersa/Styczyńskiego, Andersa/Kościuszki/Daszyńskiego, Kościuszki/Sobieskiego, Kościuszki/Zygmunta Starego, Kozielska/Styczyńskiego/Wyspiańskiego, Kozielska przejście dla pieszych przy Gagrina);
  - c) Stałoczasowe: na podstawie programów dziennych oraz koordynowanych;
  - d) Startowy i końcowy.
4. Zamieścić szczegółowe warunki dla pracy systemu detekcji.
5. Zamieścić tabelę czasów trwania sygnałów zielonych.
6. Opracować prognozę ruchu.
7. Wykonać pełne obliczenia przepustowości wraz z kartogramami ruchu.
8. Zamieścić tabele: detektorów logicznych systemu priorytetu, lokalizację stref detekcji oraz przyjęte czasy aktywności priorytetu, funkcje parametrów priorytetu oraz przyjąć poniżej przedstawione założenia do obsługi priorytetu pojazdów komunikacji publicznej i pojazdów specjalnych:
  - I. **Priorytet pojazdów komunikacji pasażerskiej**

### ***Zakładane typy i wybór typu priorytetu***

We wdrażanym systemie priorytetu komunikacji pasażerskiej zakłada się zastosowanie następujących podstawowych typów priorytetu:

- \* priorytet wysoki
- \* priorytet średni
- \* priorytet niski
- \* priorytet zerowy (brak priorytetu).

Wybór typu priorytetu dla danego pojazdu komunikacji pasażerskiej uzależniony będzie od jego aktualnego położenia i ewentualnego opóźnienia w stosunku do rozkładu jazdy. Kryteria dla określenia typu priorytetu ujęte zostały w odrębnym opracowaniu.

### ***Założenia dla stref detekcji pojazdów komunikacji pasażerskiej***

W rejonie każdej sygnalizacji świetlnej zostaną wyznaczone wirtualne strefy detekcji potwierdzające obecność pojazdu komunikacji pasażerskiej:

- \* *punkt zgłoszeniowy (PZ)* - poprzez nawiązanie łączności i wymianę danych za pomocą oprogramowania narzędziowego zainstalowanego na serwerze systemu, zostanie przesłana do sterownika informacja dla której grupy sygnałowej ma zostać wywołany priorytet i jakiego typu (aktywacja określonego numeru wejścia),
- \* *punkt końcowy (PK)* - potwierdzenie przejazdu pojazdu komunikacji pasażerskiej przez sygnalizację (aktywacja określonego numeru wejścia).

Lokalizacja *punktów zgłoszeniowych (PZ)* określana będzie indywidualnie dla każdej sygnalizacji uwzględniając np. lokalizację przystanków przed sygnalizacją, odległość od sąsiedniej sygnalizacji, układ drogowy i inne uwarunkowania terenowe. Lokalizację *punktów końcowych (PK)* przyjmuje się bezpośrednio za linią warunkowego zatrzymania. Wstępną lokalizację poszczególnych stref detekcji dla skrzyżowania określono w załączeniu.

### ***Dodatkowe parametry dla realizacji priorytetu***

Wraz z aktywacją określonego numeru wejścia (żądanie priorytetu danego typu) sterownik aktywować będzie dodatkowe następujące parametry:

- \* *czas aktywności priorytetu* -  $G_{P1}$  - przyjęty maksymalny czas określony dla priorytetowego przejazdu jednego pojazdu komunikacji pasażerskiej przez sygnalizację. Wydłużać będzie sygnał zielony w grupie dla której udzielony został priorytet. Realizowany będzie do momentu zgłoszenia pojazdu w *punkcie końcowym (PK)* nie dłużej niż określone maksimum. Czas odliczany będzie:
  - od momentu zgłoszenia w *punkcie zgłoszeniowym (PZ)* w sytuacji gdy grupa sygnałowa dla której ma zostać wywołany priorytet jest zielona lub sygnalizacja znajduje się w stanie „wszystko czerwone”,
  - z początkiem sygnału zielonego w grupie sygnałowej dla której ma zostać wywołany priorytet w sytuacji gdy w momencie zgłoszenia w *punkcie zgłoszeniowym (PZ)* grupa była czerwona (i sygnalizacja nie znajdowała się w stanie „wszystko czerwone”).
- \* *ogólny czas aktywności priorytetu* -  $G_{P2}$  - przyjęty maksymalny czas trwania warunków priorytetu w grupie dla której udzielony został priorytet uwzględniając możliwość przyjazdu w rejon sygnalizacji kolejnego pojazdu komunikacji pasażerskiej jadącego w tym samym kierunku co pojazd dla którego wywołany został priorytet. Stanowi pewnego rodzaju zabezpieczenie przed nadmiernym wpływem realizacji warunków priorytetu na ogólne warunki ruchu na skrzyżowaniu. Czas odliczany będzie jak *czas aktywności priorytetu* ( $G_{P1}$ ).

Wartości czasów trwania poszczególnych parametrów przedstawiono w załączeniu i określane są indywidualnie dla każdej sygnalizacji i poszczególnych wlotów uwzględniając lokalizację punktów zgłoszeniowych, warunki ruchu na skrzyżowaniu oraz innych czynników mających wpływ na przejazd pojazdów komunikacji pasażerskiej przez sygnalizację.

### **Ogólne założenia dla pracy sygnalizacji przy wywołaniu priorytetu**

We wdrażanym systemie priorytetu komunikacji pasażerskiej ogólne założenia dla jego realizacji są następujące:

a) Jeżeli nastąpi wywołanie **priorytetu wysokiego** dla danej grupy sygnałowej oraz:

\* jeżeli sygnalizacja znajduje się w stanie „wszystko czerwone” to:

- następuje wywołanie sygnału zielonego w grupie sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet (i ewentualnie w grupach należących do tej fazy) oraz podtrzymanie go minimum do czasu zjazdu autobusu poza linię zatrzymań lub upływie maksimum  $G_{P1}$ . Jeżeli są dalsze zgłoszenia uczestników ruchu na detektorach, a nie został zrealizowany  $G_{max}$  lub gdy zgłoszony został kolejny priorytet dla tej samej grupy i aktywne jest wejście priorytetu  $G_{P2}$  to następuje dalsze podtrzymanie sygnału zielonego w danej grupie (i ewentualnie w grupach należących do tej fazy).
- po tym okresie następuje wywołanie kolejnej zameldowanej fazy lub powrót do stanu „wszystko czerwone”.

\* jeżeli realizowany jest sygnał zielony w grupie sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet to:

- następuje podtrzymanie sygnału zielonego w grupie sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet (i ewentualnie w grupach kołowych należących do tej fazy) do czasu zjazdu autobusu poza linię zatrzymań lub upływie maksimum  $G_{P1}$ . Jeżeli są dalsze zgłoszenia uczestników ruchu na detektorach, a nie został zrealizowany  $G_{max}$  lub gdy zgłoszony został kolejny priorytet dla tej samej grupy i aktywne jest wejście priorytetu  $G_{P2}$  to następuje dalsze podtrzymanie sygnału zielonego w danej grupie (i ewentualnie w grupach należących do tej fazy).
- po tym okresie następuje wywołanie kolejnej zameldowanej fazy lub przejście do stanu „wszystko czerwone”.

\* jeżeli realizowany jest sygnał zielony w grupach kolizyjnych do grupy sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet to:

- następuje natychmiastowe zakończenie (lub po realizacji  $G_{maxmin}$  jeżeli został zdefiniowany) sygnału zielonego w grupach kolizyjnych do grupy sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet,
- wywołany zostaje sygnał zielony w grupie sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet (i ewentualnie w grupach należących do tej fazy) oraz podtrzymanie go minimum do czasu zjazdu autobusu poza linię zatrzymań lub upływie maksimum  $G_{P1}$ . Jeżeli zgłoszony został kolejny priorytet dla tej samej grupy i aktywne jest wejście priorytetu  $G_{P2}$  to następuje dalsze podtrzymanie sygnału zielonego w danej grupie (i ewentualnie w grupach należących do tej fazy). Sygnał zielony może zostać również podtrzymany gdy nie został zrealizowany  $G_{max}$  a są dalsze zgłoszenia uczestników ruchu na detektorach, jednak tylko w sytuacji, gdy grupa dla której wywołane zostały warunki priorytetu należy do kolejnej fazy po fazie, która została przerwana.
- po tym okresie następuje wywołanie kolejnej zameldowanej fazy lub przejście do stanu „wszystko czerwone”.

b) Jeżeli nastąpi wywołanie **priorytetu średniego** dla danej grupy sygnałowej oraz:

\* jeżeli sygnalizacja znajduje się w stanie „wszystko czerwone” to:

- realizacja programu odbywa się jak przy zgłoszeniu **priorytetu wysokiego**.

\* jeżeli realizowany jest sygnał zielony w grupie sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet to:

- realizacja programu odbywa się jak przy zgłoszeniu **priorytetu wysokiego**.

\* jeżeli realizowany jest sygnał zielony w grupach kolizyjnych do grupy sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet to:

- następuje skrócenie wszystkich faz poprzedzających fazę do której należy grupa obsługująca relację na której należy nadać priorytet (uwzględniając realizację  $G_{minmax}$  w poszczególnych grupach - jeżeli został zdefiniowany),

- wywołany zostaje sygnał zielony w grupie sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet (i ewentualnie w grupach należących do tej fazy) oraz podtrzymanie go minimum do czasu zjazdu autobusu poza linię zatrzymań lub upływie maksimum  $G_{P1}$ . Jeżeli są dalsze zgłoszenia uczestników ruchu na detektorach, a nie został zrealizowany  $G_{max}$  lub gdy zgłoszony został kolejny priorytet dla tej samej grupy i aktywne jest wejście priorytetu  $G_{P2}$  to następuje dalsze podtrzymanie sygnału zielonego w danej grupie (i ewentualnie w grupach należących do tej fazy).

- po tym okresie następuje wywołanie kolejnej zameldowanej fazy lub przejście do stanu „wszystko czerwone”.

c) Jeżeli nastąpi wywołanie **priorytetu niskiego** dla danej grupy sygnałowej oraz:

\* jeżeli sygnalizacja znajduje się w stanie „wszystko czerwone” to:

- realizacja programu odbywa się jak przy zgłoszeniu **priorytetu wysokiego**.

\* jeżeli realizowany jest sygnał zielony w grupie sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet to:

- realizacja programu odbywa się jak przy zgłoszeniu **priorytetu wysokiego**.

\* jeżeli realizowany jest sygnał zielony w grupach kolizyjnych do grupy sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet to:

- realizacja faz poprzedzających fazę do której należy grupa obsługująca relację na której należy nadać priorytet odbywa się wg warunków programu podstawowego,

- wywołany zostaje sygnał zielony w grupie sygnałowej obsługującej relację na której ma zostać nadany priorytet (i ewentualnie w grupach należących do tej fazy) oraz podtrzymanie go minimum do czasu zjazdu autobusu poza linię zatrzymań lub upływie



maksimum  $G_{P1}$ . Jeżeli są dalsze zgłoszenia uczestników ruchu na detektorach, a nie został zrealizowany  $G_{max}$  lub gdy zgłoszony został kolejny priorytet dla tej samej grupy i aktywne jest wejście priorytetu  $G_{P2}$  to następuje dalsze podtrzymanie sygnału zielonego w danej grupie (i ewentualnie w grupach należących do tej fazy).

- po tym okresie następuje wywołanie kolejnej zameldowanej fazy lub przejście do stanu „wszystko czerwone”.

d) Jeżeli nastąpi wywołanie **priorytetu zerowego** dla danej grupy sygnałowej to nie skutkuje to zmianami w realizacji programu podstawowego. Potwierdzona jest jedynie obecność autobusu w rejonie sygnalizacji.

### **Dodatkowe założenia**

Zakłada się, że wywołanie priorytetu odbywać się będzie dla pierwszego zgłoszonego pojazdu komunikacji pasażerskiej. Jednak w sytuacji wykrycia obecności co najmniej dwóch pojazdów komunikacji pasażerskiej w strefie sygnalizacji oraz jednoczesnego żądania priorytetu dla grup sygnałowych nie należących do tej samej fazy przyjmuje się następujące założenia:

- realizacja **priorytetów niskich** w danym cyklu odbywać się będzie bez ograniczeń (pod warunkiem, że ograniczenia nie wynikają z innych założeń),
- w przypadku jednoczesnego żądania **priorytetów niskich** lub **średnich** w grupach kolizyjnych to realizowane one będą wg kolejności faz programu (w przypadku priorytetu niskiego o długości fazy decyduje przejazd autobusu -  $G_{P1}$ ),
- w przypadku jednoczesnego żądania **priorytetu wysokiego** oraz **niskiego** lub **średniego** to priorytet niższej kategorii realizowany może być jako pierwszy tylko jeżeli jest aktualnie realizowana faza sygnału zielonego w grupie dla której nastąpiło żądanie wywołania **priorytetu niskiego** lub **średniego** (o długości fazy decyduje przejazd autobusu -  $G_{P1}$ ),
- w przypadku jednoczesnego żądania **priorytetów wysokich** o kolejności realizacji priorytetu decydować będzie kolejność zgłoszeń. Priorytet dla grupy, dla której nastąpiło żądanie wywołania priorytetu jako drugie może być wywołany jako pierwszy tylko jeżeli jest aktualnie realizowana faza sygnału zielonego w tej grupie (o długości fazy decyduje przejazd autobusu -  $G_{P1}$ ),
- jeżeli dla danej grupy sygnałowej został wywołany **priorytet**, w grupie realizowany jest sygnał czerwony oraz dla tej samej grupy nastąpiło żądanie wywołania priorytetu wyższego stopnia, to priorytet dla tej grupy powinien być realizowany wg warunków priorytetu wyższego stopnia,
- jeżeli wywołany został **priorytet wysoki** dla danej grupy pomiędzy fazami programu podstawowego to o długości fazy decyduje przejazd autobusu -  $G_{P1}$  ( $G_{P2}=G_{P1}$ ),
- jeżeli w danym cyklu dla danej grupy został wywołany **priorytet wysoki** to następuje blokada ponownego wywołania **priorytetu wysokiego** dla tej grupy przez określony czas (parametr zostanie zdefiniowany w trakcie wdrażania systemu indywidualnie dla każdej sygnalizacji). Warunki priorytetu mogą być realizowane będą jako priorytet niższego stopnia.
- jeżeli nastąpi żądanie wywołania **priorytetu dla pojazdów specjalnych** to realizacja warunków **priorytetów dla pojazdów komunikacji pasażerskiej** zostaje przerwana i może zostać wznowiona dopiero po przejeździe pojazdu (pojazdów) specjalnych.

### **Dodatkowe założenia dla pracy w koordynacji**

W przypadku sygnalizacji pracujących w koordynacji zakłada się realizację priorytetów tylko na warunkach określonych dla **priorytetu średniego** i **niskiego**. Nie przewiduje się możliwości wydłużenia cyklu, naruszenia okien koordynacyjnych oraz pominięcia obsługi zameldowanych faz.

## **II. Priorytet pojazdów specjalnych**

Podstawowe założenia realizacji priorytetu dla pojazdów specjalnych zbliżone do realizacji priorytetu dla pojazdów komunikacji pasażerskiej.

W rejonie każdej sygnalizacji świetlnej zostaną wyznaczone wirtualne strefy detekcji potwierdzające obecność pojazdu specjalnego:

- \* *punkt zgłoszeniowy (PZS)* - poprzez nawiązania łączności i wymianę danych za pomocą oprogramowania narzędziowego zainstalowanego na serwerze systemu, zostanie przesłana do sterownika informacja o konieczności wywołania priorytetu dla pojazdu specjalnego (aktywacja określonego numeru wejścia),
- \* *punkt końcowy (PKS)* - potwierdzenie przejazdu pojazdu specjalnego przez sygnalizację (aktywacja określonego numeru wejścia).

Lokalizacja *punktów zgłoszeniowych (PZS)* określana jest indywidualnie dla każdej sygnalizacji uwzględniając np. odległość od sąsiedniej sygnalizacji, układ drogowy i inne uwarunkowania terenowe. Lokalizację *punktów końcowych (PKS)* przyjmuje się bezpośrednio za linią warunkowego zatrzymania. Lokalizacja poszczególnych stref detekcji dla skrzyżowania określona zostanie w odrębnym opracowaniu.

### **Dodatkowe parametry dla realizacji priorytetu pojazdów specjalnych**

Wraz z aktywacją określonego numeru wejścia (żądanie priorytetu dla pojazdów specjalnych) sterownik aktywować będzie dodatkowe następujący parametr:

- \* *czas aktywności priorytetu* -  $G_{PS1}$  - przyjęty maksymalny czas określony dla priorytetowego przejazdu pojazdu lub pojazdów specjalnych przez sygnalizację. Priorytet realizowany będzie do momentu zgłoszenia pojazdu lub ostatniego z pojazdów w *punkcie końcowym (PKS)* nie dłużej niż określone maksimum. Czas odliczany będzie od momentu zgłoszenia w *punkcie zgłoszeniowym (PZS)*.

Wartość czasu trwania tego parametru zawarty będzie w odrębnym opracowaniu i określany będzie indywidualnie dla każdej sygnalizacji i poszczególnych wlotów uwzględniając lokalizację punktów zgłoszeniowych, warunki ruchu na skrzyżowaniu oraz innych czynników mających wpływ na przejazd pojazdów specjalnych przez sygnalizację. Zakłada się możliwość korekty wartości poszczególnych parametrów po uruchomieniu systemu i szczegółowych obserwacjach jego funkcjonowania.

### **Ogólne założenia dla pracy sygnalizacji przy wywołaniu priorytetu**

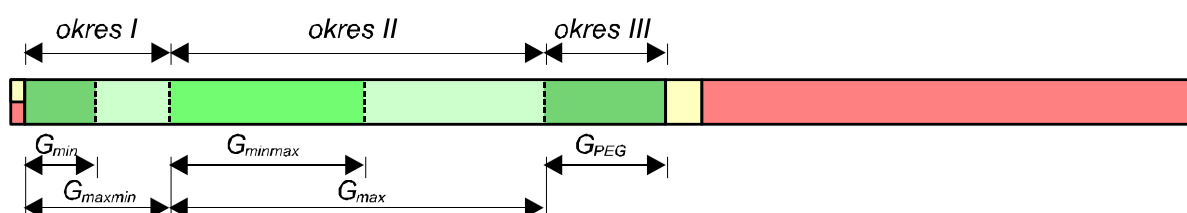
We wdrażanym systemie priorytetu dla pojazdów specjalnych ogólne założenia dla jego realizacji są następujące:

Jeżeli nastąpi wywołanie **priorytetu dla pojazdów specjalnych** to:

- \* *jeżeli sygnalizacja znajduje się w stanie „wszystko czerwone”*:
  - zablokowana zostaje możliwość wywołania jakiegokolwiek fazy do czasu zjazdu pojazdu (pojazdów) specjalnego poza linię zatrzymań lub do końca realizacji maksimum  $G_{PS}$ ,
  - po tym okresie następuje wywołanie zameldowanej fazy wg programu podstawowego lub utrzymany zostaje stan „wszystko czerwone”.
- \* *jeżeli sygnalizacja świetlna nie znajduje się w stanie „wszystko czerwone”*:
  - następuje natychmiastowe zakończenie (lub po realizacji  $G_{min}$ ) sygnału zielonego we wszystkich grupach i sygnalizacja przechodzi do stanu „wszystko czerwone”,
  - zablokowana zostaje możliwość wywołania jakiegokolwiek fazy do czasu zjazdu pojazdu (pojazdów) specjalnego poza linię zatrzymań lub do końca realizacji maksimum  $G_{PS}$ ,
  - po tym okresie następuje wywołanie zameldowanej fazy wg programu podstawowego lub utrzymany zostaje stan „wszystko czerwone”.

### **III. Dodatkowe założenia dla realizacji programu sygnalizacji**

Dla potrzeb realizacji priorytetu wprowadza się następujący podział sygnału zielonego w grupach sygnałowych:



gdzie:

$G_{min}$  - okres sygnału zielonego wchodzący w skład *okresu I*. Jeżeli został wywołany musi być zrealizowany w całości. Definiowany jest przez obowiązujące przepisy dotyczące minimalnego czasu trwania sygnału zielonego lub zezwalającego na ruch. Może zostać wydłużony przez projektanta.

$G_{maxmin}$  - okres sygnału zielonego określający maksymalny czas trwania *okresu I*. Definiowany jest przez projektanta. Wydłużany jest wg stanów zajętości wyznaczonych detektorów i zadeklarowanym wartościom interwałów dla *okresu I* lub *passywnie* od grup. Jest to minimalna długość sygnału zielonego (przy zajętości detektorów przyporządkowanych tej grupie) do jakiej może zostać skrócony w przypadku wywołania *priorytetu wysokiego* dla grupy kolizyjnej lub *priorytetu dla pojazdów specjalnych*. Wykorzystywany jest w celu ograniczenia wjazdu na skrzyżowanie przy sygnale czerwonym w sytuacji wymuszonego zakończenia sygnału zielonego. Zdarza się bowiem, że kierowcy oczekujący na sygnał zielony otrzymując go, rozpoczynają wjazd na skrzyżowanie, a kierowcy trzeciego i kolejnych samochodów w kolejce wjeżdżają na skrzyżowanie nie obserwując sygnalizatorów ponieważ są przyzwyczajeni do pewnej długości sygnału zielonego.

$G_{minmax}$  - okres sygnału zielonego wchodzący w skład *okresu II*. Definiowany jest przez projektanta. Wydłużany jest wg stanów zajętości wyznaczonych detektorów i zadeklarowanym wartościom interwałów dla *okresu II* lub *passywnie* od grup. Wstępnie zakłada się, że stanowić będzie 30-50 % okresu  $G_{max}$ . Jest to minimalna długość sygnału zielonego (przy zajętości detektorów przyporządkowanych tej grupie) do jakiej może zostać skrócony w przypadku wywołania *priorytetu średniego* dla grupy kolizyjnej. Realizacja *priorytetu średniego* wymaga skrócenia faz poprzedzających fazę dla której wywołany został priorytet, co może znacząco wpłynąć na pogorszenie warunków ruchu. Wyznaczenie tego okresu pozwala zachować płynność ruchu zwłaszcza w grupach o dużym udziale sygnału zielonego w cyklu.

$G_{max}$  - okres sygnału zielonego określający maksymalny czas trwania *okresu II*. Definiowany jest przez projektanta. Wydłużany jest wg stanów zajętości wyznaczonych detektorów i zadeklarowanym wartościom interwałów dla *okresu II* lub *passywnie* od grup.

$G_{PEG}$  - okres sygnału zielonego stanowiący *okres III (past-end-green)*. Może zostać wywołany po realizacji okresu  $G_{max}$ . Definiowany jest przez projektanta. Wydłużany jest wg stanów zajętości wyznaczonych detektorów i zadeklarowanym wartościom interwałów dla *okresu III* lub *passywnie* od innych grup.

### Wymagania dotyczące projektu koordynacji sygnalizacji świetlnych:

1. Ciąg koordynowany obejmuje następujące sygnalizacje świetlne: Andersa/Mieszka I (modernizowana) Kozielska/łącznik (projektowana), Andersa/Styczyńskiego (istniejąca), Andersa/Kościuszki/Daszyńskiego (istniejąca), Kościuszki/Sobieskiego (istniejąca), Kościuszki/Zygmunta Starego (istniejąca), Kozielska/Styczyńskiego/Wyspiańskiego (istniejąca), Kozielska przejście dla pieszych przy Gagrina (istniejąca).
2. Zakłada się ręczne (opcjonalne) włączanie koordynacji ww. sygnalizacji świetlnych przez operatora Centrum Sterowania Ruchem.
3. Należy zaprojektować struktury koordynacyjne w oparciu o stałocykliczne programy o długościach cyklu 100 i 120 sekund.
4. Należy zaktualizować istniejące struktury koordynacyjne na sygnalizacjach świetlnych Andersa/Styczyńskiego, Andersa/Kościuszki/Daszyńskiego, Kościuszki/Sobieskiego, Kościuszki/Zygmunta Starego, Kozielska/Styczyńskiego/Wyspiańskiego, Kozielska przejście dla pieszych przy Gagrina.

### Wymagania dotyczące projektu systemu sterowania obszarowego sygnalizacjami świetlnymi SPOT-UTOPIA (Omnia):

1. Zaktualizować istniejący projekt o dodanie nowej sygnalizacji świetlnej Kozielska/łącznik.
2. Zamawiający jest w posiadaniu licencji pozwalającej na włączenie sygnalizacji świetlnej do systemu obszarowego sterowania SPOT-UTOPIA, która zostanie przekazana Wykonawcy na etapie budowy.

3. Wykonawca jest zobowiązany dostosować sygnalizację świetlną do włączenia do systemu obszarowego sterowania SPOT-UTOPIA pod względem sprzętowym.

### Wymagania dotyczące minimalnych parametrów osprzętu sygnalizacji świetlnej (części elektrycznej):

#### 1. Sterownik sygnalizacji:

Sterownik powinien gwarantować:

- możliwości podłączenia sterowników bezpośrednio do sieci miejskiej (bez pośrednictwa urządzeń typu np. media-konwerter RS-232 <-> Ethernet)
- wielokanałowy zdalny dostęp do sterownika, tj. np. obserwacja w czasie rzeczywistym stanów grup sygnalizacyjnych na kilku stacjach roboczych, wgrywanie parametrów konfiguracyjnych oraz jednoczesnym obserwowaniu stanów grup
- dostęp do sterownika poprzez interfejs umożliwiającą co najmniej:
  - dostęp zabezpieczony loginem i hasłem, z podziałem na różne poziomy dostępu
  - dostęp do wirtualnego pulpitu dialogowego sterownika
  - przeglądanie rejestrów sterownika
  - przeglądanie aktualnego poboru mocy przez poszczególne sygnały każdej z grup (wraz z zapamiętanym poziomem odniesienia)
  - obserwacja aktualnych stanów grup sygnałowych na wykresie pasowym
  - prezentacja historii pracy sygnalizacji w formie wykresów paskowych
  - prezentację temperatury aktualnej i temperatur historycznych wewnątrz kasy sterownika
  - prezentację w formie wykresów danych z liczników ruchu
- możliwość współpracy sterownika z eksploatowanymi systemami monitoringu SNS/ASR i SNS-WEB obecnie eksploatowanymi przez zamawiającego.
- możliwość wymiany danych pomiędzy istniejącymi sterownikami (stany grup, stany detektorów, stany

wejść sprzętowych i programowych, numer realizowanego planu, numer realizowanej fazy, wartość licznika cyklu i licznika bazowego)

Dodatkowe wymagania dotyczące sterownika:

- Spełnienia warunków zawartych 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
- Posiada wbudowany interfejs WWW umożliwiający edycję wszystkich parametrów sterownika (za wyjątkiem parametrów odpowiadających bezpośrednio bezpieczeństwu ruchu na skrzyżowaniu m.in. czasów międzyzielonych, matrycy kolizji, minimalnych czasów trwania sygnałów) oraz prezentację schematu skrzyżowania wraz z stanami grup i detektorów, przeglądanie rejestrów błędów i zdarzeń, generowanie wykresów pracy, kontrola obciążeń w grupach sygnałowych, wykres natężenia ruchu, tworzenie kont użytkowników itp.
- Posiada pulpit operacyjny umożliwiający edycję wszystkich parametrów sterownika (m.in. parametrów detektorów, grup sygnalizacyjnych, faz, pracy dobowo tygodniowej, zasilania, zmianę długość poszczególnych grup - bez potrzeby restartowania sterownika itp.) za wyjątkiem parametrów odpowiadających bezpośrednio bezpieczeństwu ruchu na skrzyżowaniu m.in. czasów międzyzielonych (zmniejszenie), matrycy kolizji, minimalnych czasów trwania sygnałów
- Zapewnia prawidłową pracę przy napięciu 230V (-15% do +15%)
- Zapewnia prawidłową pracę w temperaturach od -40 °C do + 60 °C
- Zapewnia obsługę eksploatowanych na terenie miasta Gliwice źródeł światła LED
- Zapewnia nadzór grup sygnałowych z pomiarem poboru mocy dla wszystkich sygnałów, czasów międzyzielonych, minimalnych i maksymalnych długości sygnałów zielonych, sekwencji sterownika, nadzorować zegar sterownika
- Posiada możliwość tworzenia algorytmów sterowania dla grup i faz

- Posiada możliwość zabezpieczenia zmiany zdalnej parametrów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo m.in. czasów międzyzielonych
- Posiada minimum cztery tryby pracy: izolowany, koordynowany, stałoczasowy oraz praca w systemie sterowania ruchem
- Posiada możliwość zdalnego wstrzymania fazy
- Umożliwia test torów grup sygnałowych
- Wymiana informacji pomiędzy nowym sterownikiem a sterownikami eksploatowanymi na terenie miasta poprzez protokół TCP-IP (stan sterownika - praca normalna, awaria lub tryb praca ostrzegawcza, stany grup sygnałowych - logiczne i fizyczne, stan detektorów, stany wejść i wyjść sprzętowych, numer realizowanego planu, numer realizowanej fazy, wartość licznika cyklu i licznika bazowego)
- Posiada dwa poziomy dostęp

### 2. Przyciski dla pieszych

- a) przyciski zgłoszeniowe dla pieszych należy instalować na masztach sygnalizatorów lub kolumnie wysięgnika na wysokości 1,20 — 1,35 m. Obudowa przycisku powinna być trwała, uniemożliwiająca szybkie oderwanie lub zniszczenie przycisku. Nie może powodować zagrożenia dla osób korzystających z sygnalizacji i musi spełniać wszystkie wymagania pod względem bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i mechanicznego. Ze względu na potrzeby osób niedowidzących barwa obudowy musi kontrastować z barwą konstrukcji, na której będzie zamontowana.
- b) napięcie zasilania — 24 V,
- c) klasa ochronności — II,
- d) stopień ochrony obudowy przed penetracją czynników zewnętrznych — IP 55, lub równoważny,
- e) kolor obudowy — żółty,
- f) potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia typu LED.
- g) należy uwzględnić dodatkowy kabel dla przycisków 24V. Zabrania się w jednym kablu mieszania napięć 220V oraz 24 V

### 3. Sygnalizatory

- a) system optyczny typu LED 3G,
- b) powinny być zgodne z PN-EN 12368, lub równoważną opisującą urządzenia do sterowania ruchem drogowym,
- c) klasa IV szczelności przed penetracją czynników zewnętrznych - IP55, lub równoważne,
- d) wymagania środowiskowe : klasa A. B. C,
- e) odporność na uderzenia klasa IR-3 wg EN 60598-1 lub równoważnej opisującej oprawy oświetleniowe,
- f) komory sygnalizatorów koloru szarego,
- g) jednopodporowy sposób mocowania (w przypadku mocowania z boku jezdni) lub dwupodporowo (w przypadku mocowania nad jezdnią).
- h) Dla wszystkich sygnalizatorów umieszczonych nad jezdnią należy zastosować ekrany kontrastowe.
- i) Sygnalizatory powinny zawierać źródła światła spełniające poniższe parametry:  
LED o średnicy soczewki 200 moc źródła maksymalnie 0,0014KW,  
LED o średnicy soczewki 300 moc źródła maksymalnie 0,02KW,  
sygnał sterujący ~230V.

### 4. Sygnalizacja akustyczna

- a) możliwość wyłączenia sygnalizatorów w porze nocnej,
- b) przejścia równoległe do kierunku głównego (z pierwszeństwem) głoś męski, przejścia równoległe do kierunku podporządkowanego głoś żeński,
- c) Sygnalizatory akustyczne dla pieszych powinny zapewnić nadawanie sygnałów zezwalających na przechodzenie przez jezdnię lub torowisko tramwajowe wyłącznie podczas nadawania sygnału zielonego dla pieszych, przy czym sygnał dźwiękowy odpowiadający sygnałowi zielonemu ciągłemu powinien różnić się od sygnału dźwiękowego odpowiadającego sygnałowi zielonemu migającemu oraz sygnał dźwiękowy zezwalający na przejście przez jezdnię powinien być różny od sygnału dźwiękowego zezwalającego na przejście przez torowisko tramwajowe.
- d) Pomocnicze sygnały dźwiękowe, nadawane podczas sygnału czerwonego, powinny różnić się w zasadniczy sposób od sygnałów będących odpowiednikiem sygnału zielonego ciągłego i migającego.
- e) Jeżeli przejście dla pieszych jest rozdzielone pasem dzielącym lub wyspą dzielącą i obsługiwane jest w niezależnych fazach sygnalizacyjnych, sygnały dźwiękowe odpowiadające sygnałowi zielonemu powinny być różne dla każdej części przejścia.
- f) Sygnał dźwiękowy stosowany na przejściach dla pieszych powinien być krótkoczasowym okresowo powtarzającym się sygnałem złożonym o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnionej falą prostokątną (fala o przebiegu prostokątnym) i czasie trwania nieprzekraczającym 20 ms. Częstotliwość podstawowa sygnału złożonego (złożenie częstotliwości podstawowej z jej nieparzystymi harmonicznymi) powinna wynosić: na przejściach przez jezdnię –880 Hz (w wyjątkowych sytuacjach, przy złożonych przejściach z pasami dzielącymi lub wyspami dzielącymi można zastosować dźwięk o częstotliwości podstawowej 550 Hz, w celu rozróżnienia poszczególnych części przejścia).
- g) Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu ciągłemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 200 ms. Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu migającemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 100 ms.
- h) Sygnalizator dźwiękowy powinien umożliwiać regulację poziomu głośności nadawanego sygnału dźwiękowego w granicach co najmniej 50–90 dB(A).
- i) Poziom sygnału podstawowego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W żadnym punkcie przejścia dla pieszych stosunek sygnału dźwiękowego nadawanego z sygnalizatora względem poziomu tła akustycznego (hałasu ulicznego) nie może być mniejszy niż (-20) dB. Wskazane jest stosowanie sygnalizatorów adaptacyjnych.
- j) Sygnalizatory dźwiękowe umieszcza się po obu stronach jezdni, przy czym sygnały podstawowe muszą być nadawane z urządzeń umieszczonych na wysokości co najmniej 2,20 m nad powierzchnią drogi, natomiast sygnał pomocniczy powinien być nadawany z przycisku. Podstawowy sygnał dźwiękowy powinien być słyszalny w strefie oczekiwania przed jezdnią oraz na przejściu przez jezdnię do co najmniej 2/3 jej szerokości.
- k) Sygnał pomocniczy powinien być dźwiękiem tego samego rodzaju, co sygnał podstawowy, stosowany na danym przejściu, z tą różnicą, że czas powtarzania sygnału pomocniczego powinien wynosić 1 s, a słyszalność sygnału pomocniczego musi być ograniczona do  $4 \pm 1$  m od źródła dźwięku.
- l) Sygnalizatory dźwiękowe nie mogą występować w postaci dodatkowej komory sygnałowej zblokowanej (połączonej) z sygnalizatorem dla pieszych.
- m) Zaleca się, aby ostrzegać niepełnosprawnych pieszych o awarii sygnalizacji w postaci stosownego słownego komunikatu: np. „sygnalizacja wyłączona, „sygnalizacja uszkodzona”, „awaria sygnalizacji”.

5. Sygnalizatory wibracyjne (montowane w przyciskach dla pieszych):
  - a) Wibracje powinny być wyraźnie wyczuwalne dotykiem po położeniu ręki na obudowie przycisku lub wibratora. Sygnały wibracyjne powinny mieć taki sam czas powtarzania jak sygnały dźwiękowe;
  - b) podstawowy sygnał wibracyjny zezwalający na przechodzenie i będący odpowiednikiem sygnału zielonego ciągłego – co 200 ms,
  - c) sygnał wibracyjny odpowiadający sygnałowi zielonemu migającemu – co 100 ms,
  - d) pomocniczy sygnał wibracyjny, informujący o tym, że jest sygnał (światło) czerwony(e) – co 1s.
  
6. Pętle indukcyjne samochodowe:
  - a) W miarę możliwości należy wykonać w warstwie wiążącej nawierzchni;
  - b) Pętla powinna posiadać co najmniej 3 zwoje;
  
7. Wideo-detekcja:
  - a) Kamery systemu wideo-detekcji należy zamontować na konstrukcjach wysięgnikowych sygnalizatorów na dodatkowym wsporniku. Wysokość montażu kamer – 9m nad jezdnią. Zastosowane wideo-detektory powinny umożliwiać montaż urządzeń w szafie i dosyłanie do nich obrazu z kamer. Zastosowany system wideo-detekcji ma umożliwiać detekcję oraz wykonywanie pomiarów natężenia i struktury kierunkowej ruchu, zgodnie z projektem ruchowym sygnalizacji.
  - b) W zakresie wideo-detekcji wszystkie pola detektorów (za wyjątkiem pól przeznaczonych do liczenia) powinny składać się z kierunkowych pól podłużnych oraz poprzecznych pól obecności. Parametry stref detekcji należy dostosować do szerokości pasów ruchu. Przy wyznaczaniu pól detektorów należy zwrócić uwagę by ograniczać ich lokalizację na elementach infrastruktury drogowej (studzienki, wpusty itp.) oraz na oznakowaniu poziomym (np. strzały).
  - c) Identyfikacja pojazdów powinna odbywać się na podstawie kolorowego obrazu z kamer PAL (625 linii), zasilanych napięciem 230V i umieszczonych w osobnych obudowach,
  - d) Obudowa kamery musi być wyposażona w termostat z grzałką,
  - e) Wymagany stopień ochrony obudowy kamery przed penetracją czynników zewnętrznych - IP65, lub równoważny,
  - f) Obiektywy kamery powinny umożliwiać precyzyjne dostrojenie pola widzenia kamery dla wymaganego obszaru detekcji (wymagana regulacja AUTO-IRYS),
  - g) Urządzenie analizy obrazu z kamery musi mieć możliwość montażu w sterowniku sygnalizacji świetlnej,
  - h) Urządzenie analizy obrazu z kamery musi mieć możliwość ustawienia, co najmniej 25 stref detekcji wirtualnej dla jednej kamery, na których można wykonywać funkcje logiczne OR, AND, NAND, MzN,
  - i) Strefy detekcji wirtualnej powinny mieć możliwość wyboru identyfikacji pojazdów poruszających się zgodnie z kierunkiem ruchu, poruszających się przeciwnie do kierunku ruchu oraz obecności pojazdów zatrzymanych,
  - j) Urządzenie analizy obrazu z kamery powinno umożliwiać obsługę 8 sygnałów wejściowych oraz generację minimum 8 sygnałów wyjściowych,
  - k) System wideo detekcji powinien umożliwić detekcję pojazdów minimum 100m od kamery,
  - l) System wideo detekcji powinien umożliwić detekcję pojazdów poruszających się w stronę kamery oraz oddalających się,

- m) System wideo detekcji powinien umożliwić generowanie informacji o złej jakości obrazu uzyskiwanego z każdej kamery,
  - n) Sposób oprogramowania powinien umożliwiać wprowadzenie obszarów, które będą wykorzystywane do zliczania i klasyfikacji pojazdów, a gromadzenie danych o ruchu w zdefiniowanych interwałach powinno odbywać się w urządzeniu analizy obrazu z kamery,
  - o) System wideo detekcji musi posiadać możliwość podglądu obrazu z kamery w czasie rzeczywistym,
  - p) System wideo detekcji musi posiadać możliwość pomiaru prędkości,
  - q) Kompresję strumienia wideo H264,
  - r) Urządzenie adresowalne w sieci IP.
8. Detektory magneto-rezystywne (czujnik, repeater, punkt dostępowy):
- a) System detekcji pojazdów ma być systemem bezprzewodowym zasilanym bateryjnie składającym się z czujników instalowanych w nawierzchni na każdym z pasów ruchu, repeaterów montowanych np. na latarniach oświetleniowych oraz punktu dostępowego przy sterowniku (punkt dostępowy zasilany z szafy IT).
  - b) Instalacja systemu musi być wykonana przez osoby certyfikowane do tej czynności przez producenta systemu
  - c) Czujnik magnetyczny ma być zainstalowany w nawierzchni w otworze nie głębszym niż 7 centymetrów. Jednocześnie czujnik nie może wystawać ponad nawierzchnię. Masa zalewowa do montażu czujnika ma przykryć go z góry tworząc jedną powierzchnię z warstwą ścieralną jezdni.
  - d) Dane z czujników (informacja o obecności pojazdu) mają być przekazywana do punktu dostępowego w czasie rzeczywistym, punkt dostępowy ma przekazywać tą informację do sterownika sygnalizacji poprzez wyjście cyfrowe.
  - e) Wykrywanie pojazdów ma być oparte o pomiary zmian pola magnetycznego Ziemi w pobliżu czujnika na skutek zatrzymania bądź przejazdu pojazdu, próbkowanie pola magnetycznego ziemi powinno odbywać się z częstotliwością 128 Hz, informacja o obecności pojazdu ma być przesyłana do punktu dostępowego wraz ze stemplem czasowym, kalibracja czujników ma następować w sposób automatyczny.
  - f) Maksymalne opóźnienie przesłania informacji o zajętości czujnika nie może przekraczać 150 ms
  - g) Czujnik ma ponownie przesłać informację o zajętości w przypadku nie otrzymania potwierdzenia odbioru informacji od punktu dostępowego.
  - h) Wraz z informacją o zajętości czujnik ma przysyłać swój unikalny numer identyfikacyjny.
  - i) Łączność radiowa pomiędzy czujnikami, repeaterami i punktem dostępowym ma się odbywać w paśmie nielicencjonowanym
  - j) Należy zapewnić użytkownikowi możliwość wyboru kanału (częstotliwości) komunikacji - co najmniej 16 kanałów
  - k) Czujniki mają być odporne na zaburzenia pola magnetycznego powstałego np. na skutek kabli energetycznych (nad i pod ziemnych), stacji transformatorowych itp.
  - l) Każdy z czujników musi posiadać niezależną możliwość konfiguracji czułości
  - m) Strefa w jakiej czujnik wykrywa pojazd powinna być podobna jak w przypadku pętli indukcyjnej o wymiarach 1,8 x 18 [m]
  - n) Czułość czujnika ma umożliwiać wykrywanie rowerów i motocykli
  - o) Czujniki i repeatery mają umożliwiać bezprzewodową automatyczną aktualizację oprogramowania systemowego (firmware)



- p) Oprogramowanie zarządzające systemem detekcji ma być kompatybilne z obecnie posiadanym przez Zamawiającego
  - q) Obudowa czujnika ma być zgodna z standardami NEMA Type 6P o IEC IP68
  - r) Elementy czujnika powinny być całkowicie zamknięte w obudowie, aby zapobiec degradacji komponentów przez wilgoć
  - s) Wymagany temperaturowy zakres pracy cod -37C do +80C
  - t) Czujnik ma być zasilany bateryjnie, bateria ma wytrzymać 10 lat pracy w warunkach ruchu miejskiego i standardowej konfiguracji
  - u) Punkt dostępowy ma obsługiwać co najmniej 48 czujników przy utrzymaniu częstotliwości wymiany danych z każdym nich nie rzadziej niż raz na 125 ms
  - v) Punkt dostępowy ma mieć taki sam temperaturowy zakres pracy jak czujnik.
  - w) Repetery sygnału mają być zasilane bateryjnie - 7 lat żywotności baterii
  - x) Masa zalewowa czujników (dwuskładnikowa masa epoksydowa) ma mieć własności samopoziomujące.
  - y) Należy udzielić 5 letniej gwarancji na system obejmującej również żywotność baterii.
9. Kamera obrotowa:
- a) Kamera powinna być wyposażona w przetwornik obrazu ze skanowaniem progresywnym, 32x zoom optyczny, funkcjonalność umożliwiającą pracę w trybie Dzień/Noc i światłoczułość 0.3 luxa przy pracy w trybie dziennym i 0.03 lux w trybie nocnym przy przesłonie 30 IRE F1.6.
  - b) Kamera powinna zapewnić dokładną funkcjonalność szybkiego obrotu/pochylenia gwarantującą ciągły obrót 360° i pochylenie 220° ,zagwarantować prędkość pochylenia i obrotu w zakresie 0.05° - 450°/sekundę, funkcjonalność „trasy strażnika” i śledzenia poruszających się obiektów tzw .auto tracking z co najmniej 256 możliwymi do ustawienia pozycjami (tzw. preset).
  - c) Kamera powinna być wyposażona w port 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet.
  - d) Kamera wraz z elementami grzewczymi i chłodzącymi powinna być zasilana w pełnym zakresie temperatur wyłącznie przez pojedynczy kabel sieciowy wpięty do kamery.
  - e) Kamera powinna zapewnić równoległe strumienie Motion JPEG i H.264 i wspierać co najmniej dwa indywidualnie konfigurowane strumienie wizyjne w rozdzielczości do 1920x1080 (HDTV 1080p) w pełnej poklatkowości (30/25 klatek/sek). Implementacja kompresji H.264 powinna obejmować zarówno funkcjonalność 'unicast' i 'multicast'. Ponadto standard H.264 ma obsługiwać połączenia o maksymalnej wartości transmisji bitów (MBR) oraz połączenia o zmiennej wartości transmisji bitów (VBR) bez ograniczenia wartości pasma lub ograniczonego nie bardziej niż 50Mb/s
  - f) Kamera powinna zapewnić interoperacyjność opartą m.in. na potwierdzonej obsłudze ONVIF Profile S oraz Profile G. Urządzenie musi znajdować się na liście urządzeń zgodnych z profilem S i G na stronie: <https://www.onvif.org/conformant-products/> a producent urządzenia musi być pełnoprawnym członkiem ONVIF
  - g) Kamera powinna posiadać ZIPSTREAM czyli Implementację formatu kompresji H.264 obsługującą adaptacyjną kontrolę przepływności bitowej sceny za pomocą automatycznego, dynamicznego obszaru zainteresowania w celu redukcji liczby danych z obszarów nieoznaczonych priorytetem, zmniejszając wielkość strumienia i tym samym wymogi przechowywania obrazów.
  - h) Kamera powinna reagować na określone zdarzenia w oparciu o wbudowane inteligentne funkcje jak wideo-detekcja ruchu, sterowanie mechanizmem PTZ ,Auto Tracking,

przepełniona karta SD/SDHC do zapisu lokalnego, alarmujący stan temperatury kamery lub niesprawność

- i) wentylatorów. Możliwy odzew na powyższe zdarzenia powinien obejmować zdalne powiadomienie, włącznie z załadowaniem obrazu, trasą strażnika lub telefon czy nagrywanie na kartę pamięci. Kamera powinna być wyposażona w bufor wideo dla zapisu zdarzeń przed i po alarmowych i powinna mieć wbudowane gniazdo pamięci SD/SDHC dla wsparcia lokalnego przechowywania materiału wizyjnego.
- j) Kamera powinna mieć zdolność nadpisywania tekstu, zawierającą synchronizację daty i godziny z wykorzystaniem serwera NTP. Ponadto powinna mieć zdolność do zastosowania obrazów graficznych jako nakładki i co najmniej 8 indywidualnie konfigurowanych i dynamicznie ustawianych masek prywatności w strumieniu wizyjnym.
- k) Kamera powinna wspierać zarówno statyczne adresy IP jak i adresy z serwera DHCP, powinna wspierać IPv4 i IPv6. Powinna również mieć obsługę Quality of Service (QoS).
- l) Dla bezpiecznego dostępu do kamery jak również materiału wizyjnego kamera musi wspierać szyfrowanie HTTPS, SSL/TLS i autentykację IEEE802.1X. Kamera powinna wspierać filtrowanie adresów IP i zawierać co najmniej trzy różne poziomy bezpiecznych haseł.
- m) Kamera powinna zawierać wbudowany web server umożliwiający nagrywanie i konfigurację z poziomu standardowej przeglądarki internetowej z wykorzystaniem HTTP i powinna być w pełni supportowana przez otwarty i publikowany interfejs API (Application Programmers Interface) dostarczający niezbędne informacje do integracji urządzenia z aplikacjami firm trzecich.
- n) Producent kamery musi posiadać opublikowane zalecenia dotyczące poprawy bezpieczeństwa sieciowego jak i raporty CVE (znane podatności i zagrożenia) dla swoich produktów.
- o) Kamera powinna być dostarczona wraz z licencją umożliwiającą podłączenie w/w kamery do istniejącego systemu monitoringu skrzyżowań (system Milestone XProtect Corporate) wraz z 5 letnim prawem do nowszych wersji oprogramowania Care Plus.

### 10. Kamera 360 – stopniowa:

- a) kamera IP zapewniająca 360-stopniowy widok ogólny i szczegółowe zbliżenia poprzez współpracę z kamerami Q60XX-E oraz Q60XX-E MKII, dzięki zintegrowanemu wielokierunkowemu modułowi multisensorowemu,
- b) kamera powinna być wyposażona w cztery 2-megapikselowe przetworniki obrazu zapewniające pełne, 360-stopniowe pokrycie dużych obszarów,
- c) kamera musi być wspierana przez posiadane przez Zamawiającego oprogramowanie Milestone Xprotect Corporate,
- d) kamera powinna być wyprodukowana z części metalowych, posiadać zdolność do bezpiecznego uruchomienia się i pracy w zakresie temperatur  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ , powinna posiadać klasę ochrony obudowy przed penetracją czynników zewnętrznych IP66 i NEMA 4X lub równoważne,
- e) kamera powinna być wyposażona w przetworniki obrazu ze skanowaniem progresywnym zapewniające minimalną rozdzielczość  $4 \times 1920 \times 1080$  i światłoczułość 0.3 luxa,
- f) kamera powinna być wyposażona w obiektywy 2,8 mm o rozdzielczości megapikselowej zapewniające poziomy kąt widzenia nie większy niż  $115^{\circ}$ ,
- g) kamera powinna wykorzystywać okablowanie kamer Q60XX-E oraz Q60XX-E,

- h) kamera powinna zapewnić równoległe strumienie Motion JPEG i H.264 i wspierać co najmniej dwa indywidualnie skonfigurowane strumienie wizyjne w rozdzielczości do 1280x720 (HDTV 720p) w pełnej poklatkowości (30/25 klatek/sek). Implementacja kompresji H.264 powinna obejmować zarówno funkcjonalność 'unicast' i 'multicast',
  - i) Kamera powinna posiadać implementacje formatu kompresji H.264 obsługującą adaptacyjną kontrolę przepływności bitowej sceny za pomocą automatycznego, dynamicznego obszaru zainteresowania (ZIPSREAM) w celu redukcji liczby danych z obszarów nieoznaczonych priorytetem, zmniejszając wielkość strumienia i tym samym wymogi przechowywania obrazów.
  - j) kamera powinna reagować na określone zdarzenia w oparciu o wbudowane inteligentne funkcje jak wideo detekcja ruchu. Kamera powinna być wyposażona w bufor wideo dla zapisu zdarzeń przed i po alarmowych i powinna mieć wbudowane gniazdo pamięci SD/SDHC dla wsparcia lokalnego przechowywania materiału wizyjnego,
  - k) kamera powinna mieć zdolność nadpisywania tekstu, zawierającą synchronizację daty i godziny z wykorzystaniem serwera NTP. Ponadto powinna mieć zdolność do zastosowania co najmniej 8 indywidualnie skonfigurowanych i dynamicznie ustawianych masek prywatności w strumieniu wizyjnym,
  - l) kamera powinna wspierać zarówno statyczne adresy IP jak i adresy z serwera DHCP, powinna wspierać IPv4 i IPv6. Powinna również mieć obsługę Quality of Service (QoS). Dla bezpiecznego dostępu do kamery jak również materiału wizyjnego kamera musi wspierać szyfrowanie HTTPS, SSL/TLS i autentykację IEEE802.1X . Kamera powinna wspierać filtrowanie adresów IP i zawierać co najmniej trzy różne poziomy bezpiecznych haseł,
  - m) kamera powinna zawierać wbudowany web server umożliwiający nagrywanie i konfigurację z poziomu standardowej przeglądarki internetowej z wykorzystaniem HTTP i powinna być w pełni supportowana przez otwarty i publikowany interfejs API (Application Programmers Interface) dostarczający niezbędne informacje do integracji urządzenia z aplikacjami firm trzecich,
  - n) kamera musi być objęta 5-letnią gwarancją producenta,
  - o) kamera powinna być dostarczona wraz z licencją na jej użytkowanie w programie posiadanym przez zamawiającego firmy Milestone Xprotect Corporate wraz z 5 letnim prawem do nowszych wersji oprogramowania Care Plus,
  - p) kamera musi zostać zainstalowana na skrzyżowaniu oraz musi zostać skonfigurowana w systemie Milestone Xprotect Corporate zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
  - q) lokalizacja kamery powinna umożliwiać obserwację tarczy skrzyżowania oraz wszystkich wlotów. Dokładna lokalizacja kamery zostanie uzgodniona z Zamawiającym.
11. Przełącznik brzegowy-sieciowy (w szafach punktu IT i znaku VMS po 1 sztuce, szafa sterownika sygnalizacji 2 sztuki):
- a) min. 8 portów 10/100BaseT(X) z obsługą PoE/PoE+, do 36W na port
  - b) inteligentna diagnostyka i monitoring portów PoE,
  - c) min. 2 porty combo 10/100/1000BaseT(X) lub 100/1000BaseSFP,
  - d) pracy z pełnym obciążeniem PoE+ 240W w temp. -40 – 75oC,
  - e) temp pracy min. -40 – 75oC,

- f) ochrona 3kV portów LAN,
- g) esparcie protokołów IPv4/IPv6, SNMP v1/v2c/v3, LLDP, 802.1Q, 802.1p, QOS, IGMP v1/v2, STP, PTP, RMON, DHCP opt. 66/67/82, RSTP, MSTP, 802.1x, Syslog,
- h) potwierdzoną zgodność z normą NEMA-TS2,
- i) MTBF min. 710000 godzin,
- j) wymiary max. 80 x 135 x 105,
- k) zarządzany przez MXconfig oraz MXview.

### 12. Zasilacz UPS (tylko w szafie sterownika sygnalizacji świetlnej):

- a) podwójna konwersja w trybie on-line,
- b) napięcie wyjściowe: 230V AC 50 Hz (1-fazowe),
- c) zakres napięć wejściowych: 160V-276V,
- d) moc znamionowa urządzenia UPS: 3000 VA,
- e) współczynnik mocy 0,9,
- f) UPS ma posiadać funkcję łagodnego startu przy załączeniu (soft start),
- g) UPS ma posiadać możliwość załączenia bez obecności napięcia wejściowego (funkcja: "cold start"),
- h) czas przełączenia 0 ms,
- i) poziom hałasu <50 dB,
- j) minimalny czas podtrzymania dla jednego urządzenia nieprzerwanie zasilającego systemy elektroniczne - powinien wynosić, co najmniej 6 minut dla obciążenia 2700W,
- k) urządzenie UPS wraz z akumulatorami ma być zainstalowane stacjonarnie,
- l) UPS ma być wyposażony w:
  - wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD,
  - kartę sieciową LAN,
  - styki do zdalnego wyłączenia przeciwpożarowego (złącze EPO),
  - wyłącznik automatyczny – wbudowane zabezpieczenie przed zwarcie i przeciążeniem,
  - wymagana jest wraz z UPS do zarządzania urządzeniem UPS,
- m) aplikacja – oprogramowanie sterujące i zarządzające urządzeniem nieprzerwanie zasilającym systemy elektroniczne za pośrednictwem sieci LAN, w języku polskim. Wymagana charakterystyka aplikacji: interfejs zarządzania i odczytu parametrów operacyjnych urządzenia takich jak:
  - napięcie wejściowe, procent obciążenia, procent naładowania baterii akumulatorów w postaci informacji tekstowej i graficznej,
  - bieżącej informacji o aktualnym czasie podtrzymania systemów elektronicznych w zależności od stopnia rozładowania baterii akumulatorów i obciążenia urządzenia nieprzerwanie zasilającego systemy elektroniczne,
  - wymagany jest rejestr do 50 zdarzeń i parametrów z datą i godziną tworzący historię pracy urządzeń nieprzerwanie zasilających systemy elektroniczne,
  - zarządzanie wykonywane w pełni programowane przez użytkownika wyłączeń stacji roboczych (pojedynczych lub w sieci) przy jednoczesnej ochronie bieżącej pracy,
  - kompatybilność oprogramowania z systemami operacyjnymi używanymi przez Zamawiającego – przy użyciu protokołu TCP/IP,
  - urządzenia nieprzerwanie zasilające systemy elektroniczne muszą posiadać możliwość zdalnej kontroli systemu zasilania: załączanie / wyłączenie urządzenia, restart, przeprowadzenie testu baterii akumulatorów,

- n) baterie akumulatorów muszą być szczelne, bezobsługowe.
13. Urządzenie do monitorowania parametrów środowiskowych (tylko w szafie sterownika sygnalizacji świetlnej):
- Pomiar temperatury otoczenia w zakresie od -20 do 80°C.
  - Pomiar wilgotności względnej w zakresie od 10 do 90%.
  - Wyświetlanie statusu na stronie internetowej lub w systemie zarządzania sieciowego.
  - Wykrywanie przekroczenia zdefiniowanych przez użytkownika progów temperatury i wilgotności oraz status styków.
  - Umożliwia bezpieczne wyłączenie zagrożonych urządzeń.
  - Automatycznie wysyła alarmy pocztą elektroniczną.
  - Wysyła alarmy SNMP do sieciowych systemów zarządzania
14. Urządzenia systemu priorytetu pojazdów komunikacji zbiorowej oraz pojazdów służb ratowniczych (tylko na sygnalizacji świetlnej):
- systemu komunikacji z pojazdem w oparciu o modem krótkiego zasięgu posiadający następujące minimalne parametry:
    - Częstotliwość pracy 869.400 ... 869.650 Mhz
    - Odstęp pomiędzy kanałami 25 kHz
    - Liczba kanałów 10
    - Stabilność częstotliwości  $\pm < 2.5$  kHz
    - Tryb komunikacji Pół-duplex
    - Moc nośna 10 mV ... 500 mW / 50Ω
    - Stabilność mocy nośnej + 2 dB / - 3 dB
    - Czułość - 108 dBm (BER < 10 E -3)
    - Protokół RS-232, RS-485, RS-422
    - Prędkość protokołu RS 300 – 38400 bps
    - Prędkość transmisji radiowej 19200 bps
    - Napięcie zasilania +9VDC ... +30 VDC
    - Pobór mocy max. 1.7W (odbiór), 4W (transmisja), 0,05W (czuwanie)
    - Temperatura pracy -25C ... +55 C
  - Radiomodem należy zainstalować na istniejącym wysięgu sygnalizacji świetlnej oraz połączyć z szafą IT zlokalizowaną na skrzyżowaniu. Komunikacja radiomodem – szafa IT ma być realizowana poprzez protokół RS-485 lub RS-422 lub za pomocą TCP-IP.
  - W każdej szafie IT należy zainstalować jednostkę centralną w której następuje analiza danych odbieranych z pojazdów i która decyduje o konieczności przyznania priorytetu. Jednostka centralna ma mieć możliwość programowania jej bezpośrednio z serwera systemu jednak kopia danych niezbędnych do podjęcia decyzji przyznania priorytetu musi być przechowywana lokalnie. Zagwarantuje to możliwość realizacji priorytetu w przypadku awarii łączności szafa IT – CSR.
  - Jednostka centralna powinna posiadać następujące minimalne cechy:
    - Liczba rdzeni procesora 4
    - Częstotliwość pracy rdzenia 900 Mhz
    - Pamięć operacyjna 1 GB DDR2
    - Obsługiwane protokoły TCP/IP (10/100 BaseT Ethernet), RS-232
    - Tryb komunikacji Pół-duplex

- Pobierana moc 10 W
  - Obsługiwana pamięć Micro SDIO
- e) Jednostka centralna ma komunikować się z sterownikiem sygnalizacji ulicznej w dwojaki sposób:
- Po przez sieć miejską z wykorzystaniem protokołu TCP-IP. Ma to być podstawowy kanał komunikacji, realizowany kiedy sieć miejska działa bez zarzutu.
  - Bezpośrednio ze sterownikiem poprzez złącze RS-232, metoda wykorzystywana w przypadku awarii sieci miejskiej.
- f) Jednostka centralna musi zapisywać lokalnie wszystkie odebrane przez radiomodem komunikaty i przechowywać je w pamięci przez okres co najmniej jednego tygodnia. Jednostka musi zapisywać w bazie danych na serwerze centralnym informacje o przejazdach wszystkich pojazdów uprawnionych do otrzymania priorytetu niezależnie czy będą priorytetowo obsługiwane czy nie.
- g) Wykonawca ma dostarczyć zasilacz do radiomodemu jak i jednostki centralnej.

### 15. Szafa sterownika sygnalizacji świetlnej:

- a) szafa sterownicza powinna być dwuścienna, wykonana z blachy stalowej nierdzewnej lub aluminiowej i malowana proszkowo lakierem anty graffiti, zamykana na klucz patentowy uniwersalny dedykowany do tego rozwiązania. Szafa musi zawierać fundament prefabrykowany osadzony na głębokość min 60 cm zapewniający dostęp do szafy, rur technicznych, osłonowych zabudowanych pod skrzyżowaniem oraz rur z systemu rezerwowego transmisji danych min 4x1 Gbit/s. Szafa musi spełniać min. normę szczelności IP 54 lub równoważną i być przystosowana do warunków zewnętrznych. Na wyposażeniu szafa musi posiadać zaciski pomiarowe i szyny rozdziału zasilania wraz z zabezpieczeniami różnicowo - prądowymi.
- b) wymiary szafy nie mniejsze niż: WxDxH 1650x450x1250 (wymiar D dachu 485 dach wysunięty od frontu),
- c) materiał wykonania szafy: BLACHA ALUMINIOWA 5754 H22 PA11 Z2R lub równoważna, grubości 1,5 mm, 2 mm, 3mm,
- d) elementy montażowe płaszczy i dachu: BLACHA NIERDZEWNA oznaczenie wg DIN 1.4301 lub równoważne, grubości 2 mm, 3mm,
- e) elementy wewnętrzne i wyposażenia: BLACHA OCYNK OGNIOWY DX51D+Z 275 MA-CE lub równoważna grubości 2 mm,
- f) szafa malowana proszkowo farbą anty graffiti kolor wg RAL 7035, gruba struktura, półpołysk,
- g) szafa dwukomorowa,
- h) lewa komora z profilami montażowymi 27 U na rozstawie 19" wyposażona w półkę stałą o głębokości 250mm, półkę wysuwalną o głębokości 350mm z pełnym wysuwem oraz panel dystrybucji napięć 3 U,
- i) prawa komora z profilami montażowymi 27 U na rozstawie 21" wyposażona w ramkę uchylną 19" 12 U, płyty wypełniające oraz uchwyt montażu bocznego z szyną DIN 35 mm,
- j) płyta montażowa na całej szerokości szafy, z otworami mocowania kabli i zestawem szyn DIN 35 mm,
- k) płyta montażowa boczna z otworami mocowania kabli,
- l) zamek rozłączający na boku prawej komory centralnie na panelu ok. 70mm poniżej górnej krawędzi ściany bocznej,

- m) w prawej komorze przepust piankowy,
- n) listwa zasilająca w lewej komorze 9-gniazdowa bez włącznika,
- o) wentylacja: 2 wentylatory umieszczone w dachu, grzałka z zasilaczem i termostatami umieszczona w przestrzeni za słupkiem środkowym szafy,
- p) wszystkie otwory wentylacyjne w dachu i poszyciach muszą być zabezpieczone siatkami przeciwko dostawaniu się owadów do wewnątrz szafy,
- q) mikrowyłączniki do drzwi – kontaktron zamocowane w obu komorach przy słupku środkowym i wyprowadzone do zacisków sterownika znajdujących się w dolnej części prawej komory,
- r) listwa uziemiająca,
- s) wyposażenie min: 20 wkrętów M6x16+20nakrętek klatkowych M6+20 podkładek plastikowych czarnych,
- t) kieszeń na dokumenty A4 centralnie na drzwiach prawej komory nitowana lub przykręcona,

16. Kanalizacja teletechniczna sygnalizacji:

- a) kanalizacja teletechniczna powinna być wykonana z rur RHDPE grubościennych 110/6,3,
- b) w miejscach kluczowych, gdzie przewidywane są duże ilości kabli, bądź zakłada się wykorzystanie rur osłonowych (wtórnych) należy zdublować ilość rur,
- c) wszystkie niezbędne studnie mają być wyposażone w ciężka ramę i ciężką klapę z wywietrznikiem,
- d) wywietrznik (pokrywa) powinien zawierać logo Zarządu Dróg Miejskich w Gliwicach,
- e) studnie teletechniczne należy oznaczyć wewnątrz w sposób trwały. Oznaczenie powinno zawierać (pełną nazwę właściciela wraz z adresem: Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach ul. Płowiecka 31, 44-121 Gliwice, nr studni, typ studni, telefon kontaktowy). Włazy powinny mieć zabezpieczenie antywłamaniowe,
- f) studnie powinny być zlokalizowane, co maksimum 100m lub przy wystąpieniu zmiany kierunku kanalizacji,
- g) zastosowanie kabla światłowodowego typu: ZW-NXOTKtsdD 24J lub równoważnego.
- h) kanalizacja teletechniczna powinna tworzyć zamkniętą dwutorową pętlę wokół skrzyżowania.

17. Kanał technologiczny:

- a) Kanalizacja teletechniczna powinna być wykonana z rur RHDPE grubościennych 110/6,3.
- b) Studnie teletechniczne typu SK1
- c) W miejscach kluczowych, gdzie przewidywane są duże ilości kabli, bądź zakłada się wykorzystanie rur osłonowych (wtórnych) należy zdublować ilość rur.
- d) Wszystkie niezbędne studnie mają być wyposażone w ciężka ramę i ciężka klapę z wywietrznikiem.
- e) Wywietrznik powinien zawierać logo Zarządu Dróg Miejskich w Gliwicach.
- f) Studnie powinny być zlokalizowane, co maksimum 100m lub przy wystąpieniu zmiany kierunku kanalizacji.
- g) Studnie teletechniczne należy oznaczyć wewnątrz w sposób trwały. Oznaczenie powinno zawierać (pełną nazwę właściciela wraz z adresem: Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach ul. Płowiecka 31, 44-121 Gliwice, nr studni, typ studni, telefon kontaktowy).
- h) Do oznaczenia trasy kabli należy użyć taśmy o treści „Uwaga kabel telekomunikacyjny” ułożonej w połowie głębokości ich ułożenia.

- i) Kable w kanalizacji powinny być oznaczone opaskami kablowymi wg. BN-78/3233-13 zawierającym numer kabla

Dodatkowe minimalne wymagania dostarczonego systemu:

- a) Operator w Centrum Sterowania Ruchem ma być powiadamiany o wszelkich awariach, które występują w systemie oraz o zaniku zasilania podstawowego
  - b) Moduł transmisji danych ma umożliwiać transmisję danych po złączu światłowodowym,
  - c) Do przetwarzania i magazynowania danych o pojazdach należy zastosować serwery aplikacji oraz bazy danych zainstalowane w Centrum Sterowania Ruchem.
  - d) W ramach realizacji zadania należy dostarczyć aplikację umożliwiającą zarządzanie powyższymi znakami, oraz znakami posiadanymi przez Zamawiającego.
  - e) Aplikacja musi umożliwiać wprowadzanie przez operatora w CSR dowolnego tekstu i grafiki na całej powierzchni znaku.
18. Należy zastosować uziomy dla wszystkich masztów i wysięgów oraz innych części „metalowych”.
  19. Pozostały osprzęt sygnalizacji świetlnej (m.in. głowice, listwy przyłączeniowe, przełącznica światłowodowa, moduły SFP) dla których nie podano szczegółowych wymagań musi współpracować z pozostałymi urządzeniami oraz należy uwzględnić w projekcie elektrycznym sygnalizacji.
  20. Sprzęt i oprogramowanie muszą być kompatybilne z istniejącymi systemami ITS na terenie miasta Gliwice.
  21. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, specyfikację techniczną oferowanego sprzętu.
  22. W przypadku ewentualnego przedstawienia w dokumentacji projektowej wskazań na materiały budowlane lub urządzenia techniczne z podaniem producenta, należy je traktować, jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy Prawo zamówień publicznych, a zwłaszcza zapis art. 29 ust. 3. Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować inne równoważne materiały i urządzenia pod warunkiem zachowania standardu, parametrów i sprawności urządzeń i materiałów na poziomie co najmniej prezentowanym przez wytypowanych w projektach producentów i dostawców urządzeń.



**DLA ZADANIA NR 2****Wykonanie dokumentacji projektowej dla inwestycji pn.:  
„Przebudowa układu drogowego w rejonie ul. Piwnej i ks. H. Hlubka”.****I. Zakres przedsięwzięcia objętego projektowaniem:**

**1.** Przedmiot zamówienia obejmuje przygotowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej dla przebudowy układu drogowego odcinka ul. Jagiellońskiej, Piwnej oraz Hlubka. W ramach zadania, przed wykonaniem projektu, należy przeprowadzić analizę zasadności budowy nowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Hlubka z ul. Piwną (wlot Hlubka wraz z przejściem dla pieszych oraz wlot Piwna od strony Placu Piastów) oraz dla istniejącego przejścia dla pieszych w ciągu ul. Piwnej (od strony wiaduktu kolejowego). W związku z wprowadzeniem ruchu dwukierunkowego należy przewidzieć przebudowę sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Hlubka i Jagiellońskiej. Wycenę podlegać będzie przygotowanie projektu stałej organizacji ruchu, obejmującego także część programowo-ruchową oraz elektryczną dotyczącą sygnalizacji świetlnych, z uwzględnieniem zmiany w postaci wprowadzenia ruchu dwukierunkowego w ciągu ul. Hlubka, likwidacji istniejącej wyspy azylu w obszarze ww. przejścia dla pieszych w ciągu ul. Piwnej oraz wprowadzenia pozostałych rozwiązań organizacji ruchu według wytycznych Zamawiającego (m.in. wprowadzenie trzech pasów ruchu w ciągu ulicy Piwnej, wydzielenie trzech pasów ruchu w ciągu ulicy Hlubka – dwa pasy ruchu prowadzące w prawo w ulicę Piwną na przedłużeniu istniejących pasów ruchu do jazdy na wprost w ciągu ulicy Częstochowskiej; jeden pas ruchu prowadzący w prawo z ul. Hlubka w ulicę Jagiellońską, zablokowanie możliwości wykonywania manewru skrętu w lewo z ulicy Piwnej w ulicę Hlubka), pozwalających na uzyskanie najbardziej optymalnych warunków przepustowości przyległego układu komunikacyjnego (w szczególności na kierunku Częstochowska-Hlubka-Piwna), uwzględniających kierunki i natężenie ruchu pieszego oraz zapewniających jak najwyższy poziom bezpieczeństwa i komfortu ruchu drogowego.

Z uwagi na możliwość pojawienia się inwestora dla terenu po firmie Focus Park Gliwice Sp. z o.o. (działki o nr ewidencyjnych 300 ÷ 308 obręb Centrum) należy przewidzieć skomunikowanie ww. terenu w postaci skrzyżowania skanalizowanego w rejonie przejścia dla pieszych w ciągu ul. Piwnej. Projektowana sygnalizacja oraz lokalizacja przejścia dla pieszych winna uwzględniać możliwość rozbudowy o pozostałe elementy niezbędne do obsługi skrzyżowania skanalizowanego w przyszłości.

W ramach zadania należy również przewidzieć zapewnienie dwustanowiskowej zatoki autobusowej w ciągu ul. Piwnej. Powyższe rozwiązania mogą skutkować koniecznością zmian geometrii skrzyżowań (projekt drogowy) oraz koniecznością przebudowy ww. zatoki autobusowej, wraz ze zmianą jej parametrów. Dodatkowo należy uwzględnić przebudowę odcinka ul. Jagiellońskiej od skrzyżowania z ul. Hlubka do końca budynku przy ul. Jagiellońskiej 1. Z uwagi na zakres dokumentacja podlegać będzie procedurze pozwolenia na budowę.

**2.** Opracowanie dokumentacji projektowej powinno zawierać:

- a. Projekt budowlany wielobranżowy na potrzeby uzyskania pozwolenia na budowę.  
*Uwaga: Z uwagi na zmianę geometrii układu drogowego może zajść konieczność wykonania projektów przekładek i/lub zabezpieczenia kolizyjnych sieci. Wykonawca rozpozna, we własnym zakresie i na swój koszt, pozyska aktualną mapę do celów projektowych i w razie potrzeby dokona jej kolejnej aktualizacji (opinie i inne uzgodnienia niezbędne do realizacji zadania, itp.).*  
Zamawiający zastrzega sobie prawo do uzgodnienia roboczej wersji tej dokumentacji.
- b. Projekt wykonawczy wraz z informacją BIOZ.

- c. Branżowe projekty wykonawcze w tym przebudowy i zabezpieczenia urządzeń obcych, kolidujących z realizacją zadania sporządzone w oparciu o warunki techniczne wydane przez właściwych gestorów sieci.
- d. Projekt stałej organizacji ruchu (zatwierdzony przez zarządzającego ruchem, uprzednio pozytywnie zaopiniowany przez zarządcę drogi, organizatora publicznego transportu zbiorowego – Zarząd Transportu Metropolitalnego oraz Policję). Projekt winien również obejmować obszar skrzyżowania ulic: Częstochowska (od Alei Przyjaźni)/Jagiellońska (od ul. Św. Katarzyny)/Hlubka/łąącznica DTŚ, Piwna/Traugutta oraz Placu Piastów.
- e. Projekty nowych sygnalizacji świetlnych (projekt budowlany, część programowo – ruchowa, część elektryczna) dla następujących skrzyżowań: ulicy Hlubka z ul. Piwną oraz w rejonie przejścia dla pieszych przy ul. Piwnej (od strony wiaduktu kolejowego) składające się z programów izolowanych (dzienny, nocny, preferencja głównych kierunków, trzy programy dla potrzeb Centrum Sterowania Ruchem), skoordynowanych (o różnych długościach cyklu), stałoczasowych (izolowanych), zgodnie z wytycznymi zamawiającego.
- f. Projekt modyfikacji sygnalizacji świetlnej (projekt budowlany, część programowo – ruchowa, część elektryczna) zlokalizowanych w ciągu ul. Jagiellońskiej, Placu Piastów i Bohaterów Getta Warszawskiego (odcinek drogi wojewódzkiej nr 901) wraz z uwzględnieniem automatycznej detekcji na projektowanym przejeździe dla rowerów przez ul. Częstochowską, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego oraz modernizację istniejącego skrzyżowania Częstochowska-Jagiellońska-Hlubka (wprowadzenie ruchu dwukierunkowego na ul. Hlubka).
- g. Należy przeanalizować wprowadzenie koordynacji obszarowej oraz liniowej na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną:
  - 1. Zwycięstwa – Bohaterów Getta Warszawskiego;
  - 2. pl. Piastów – Dworcowa - Jagiellońska;
  - 3. Częstochowska-Jagiellońska-Hlubka;
  - 4. Hlubka – Piwna (nowa sygnalizacja);
  - 5. Piwna – przejście dla pieszych (nowa sygnalizacja);
  - 6. Tarnogórska-Piwna-Traugutta.Należy ww. warianty przedstawić Zamawiającemu do akceptacji. Wykonawca zrealizuje wariant (projekt) wybrany przez Zamawiającego.
- h. Projektowaną sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu ul. Hlubka i Piwnej oraz przejściu dla pieszych przez ul. Piwną (w przypadku zasadności ich budowy) należy wyposażyć w kamery obrotowe oraz kamery panoramiczne, zgodnie z wytycznymi zamawiającego.
- i. Projekt kanalizacji teletechnicznej na potrzeby ZDM w ciągu ul. Piwnej.
- j. Zatwierdzenie przez Zamawiającego przedstawionych rozwiązań projektowych.
- k. Wykonanie uproszczonej grafiki (planszy, schematu) przedstawiającej projektowane rozwiązanie organizacji ruchu, celem umieszczenia na stronie internetowej Zamawiającego.
- l. Przedmiary robót z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót, z rozdziałem na etapy i branże, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego tj. Dz.U. z 2012 r. poz. 365 oraz tabele elementów rozliczeniowych TER.

- m. Kosztorys inwestorski wykonany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego tj. Dz.U. 2004 Nr 130, poz. 1389 z rozdziałem na etapy i branże.  
*Uwaga: przed przystąpieniem do sporządzenia kosztorysu należy uzyskać od Zamawiającego założenia (dane wyjściowe) do kosztorysowania,*
- n. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- o. Harmonogram rzeczowo-finansowy.
- p. Uwzględnienie i powiązanie z innymi opracowaniami m.in.:
  - i. koncepcją Rozbudowy sieci dróg rowerowych na terenie Miasta Gliwice,
  - ii. opracowywaną dokumentacją projektową dla zadania pn.: Brama Zachodnia Metropolii Silesia - Centrum Przesiadkowe w Gliwicach (Inwestor: Miasto Gliwice, Wydział Inwestycji i Remontów Urzędu Miejskiego w Gliwicach),
  - iii. projektem pn.: „Rozbudowa systemu detekcji na terenie miasta Gliwice wraz z modernizacją wybranych sygnalizacji świetlnych, etap II” w zakresie usytuowania tablic świetlnych (system identyfikacji miejsc postojowych) w ciągu ul. Zwycięstwa.

### **II. Wymagania formalno-prawne dla dokumentacji technicznej, stanowiącej przedmiot zamówienia:**

- 1. Dokumentacja powinna spełniać wymogi określone przepisami:
  - a. Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202);
  - b. Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2068);
  - c. Ustawy Prawo o ruchu drogowym z 20 czerwca 1997 r. (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1990);
  - d. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz.124);
  - e. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2000 Nr 63, poz. 735);
  - f. Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 r. nr 170 poz. 1393 z późn. zm.);
  - g. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. poz. 220 poz. 2181).
- 2. posiadać wszystkie wymagane uzgodnienia i opinie,
- 3. zawierać rozwiązania budowlane, które będą zgodne z obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać obiekty objęte przedmiotem zamówienia oraz obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:
  - a) racjonalne rozwiązania lokalizacji i efektywne zagospodarowanie przestrzeni przeznaczonej pod inwestycję,
  - b) „Idea projektowania uniwersalnego”, której jednym z głównych celów jest promowanie równości i zapewnienie pełnego uczestnictwa w życiu społecznym osobom z obniżoną funkcjonalnością poprzez usuwanie istniejących barier i zapobieganie powstawaniu nowych. Szczegółowy opis idei na stronie <http://www.niepelnosprawni.gov.pl/dostepnosc-projektowanie-univer>.

### III. Forma i ilość kompletów dokumentacji.

Jednostka projektowa zobowiązana będzie do przygotowania i przekazania Zamawiającemu:

1. 5 kompletów projektu budowlanego osobno dla każdej branży (nie licząc egzemplarzy zatrzymanych przez jednostki uzgadniające),
2. 5 kompletów projektu wykonawczego wszystkich branż (nie licząc egzemplarzy zatrzymanych przez jednostki uzgadniające), 2 kompletów specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych - wykonanych 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 t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1129,
3. 2 komplety kosztorysów inwestorskich (osobno dla każdej branży) - uprzednio sprawdzonych i zaakceptowanych przez Zamawiającego - wykonanych zgodnie pkt. I 2m,
4. 2 egz. przedmiarów w układzie tabeli elementów rozliczeniowych TER,
5. 2 egz. w postaci elektronicznej na CD /1 kpl. w formie pliku pdf oraz pliki edytowalne w swoich formatach (programy graficzne - dwg lub dgn, Word, Excel), łącznie z podkładami mapowymi) zawierające: projekt budowlany, projekt wykonawczy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiary (w formacie EXCEL).

### IV. Wymagania inne.

1. Jednostka Projektowa sporządzi komplet wymaganych załączników do wniosku o pozwolenie na budowę oraz przygotowuje projekt takiego wniosku. Do organu właściwego do przyjęcia wniosku z podpisanym wnioskiem wystąpi Zamawiający
2. Jednostka Projektowa zobligowana jest na polecenie Zamawiającego skompletować niezbędne materiały, które spełniać będą kryteria załączników do wniosków o zgłoszenie robót niepodlegających uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę, w przypadku, gdyby dla pewnych zadań wchodzących w zakres zamówienia przejęty zostałyby inny tryb realizacji niż na podstawie pozwolenia na budowę.
3. Jednostka Projektowa zobowiązuje się do przedstawienia harmonogramu prac projektowych oraz do cyklicznego informowania Zamawiającego o bieżącym postępie robót, w tym także o etapach prowadzonych postępowań formalno-prawnych (sprawozdawczość miesięczna), udziału w spotkaniach na każde wezwanie Zamawiającego wraz z prezentacją wybranych aspektów projektu.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecenia weryfikacji projektowanych rozwiązań niezależnej jednostce projektowej. W tym celu, na żądanie Zamawiającego, przekazane zostaną dodatkowe egzemplarze dokumentacji projektowej lub jej części w niezbędnej ilości.

### V. Uwagi.

1. Koszt wszelkich materiałów, podkładów mapowych, aktualizacji, innych prac pomocniczych uznanych przez wykonawców za niezbędne, uzgodnień obligatoryjnych, innych opłat należy ująć w oferowanej kwocie ryczałtowej. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmniejszenia wynagrodzenia ryczałtowego w przypadku braku konieczności wykonywania czynności lub przedmiotu, opisanych w zakresie przedmiotu zamówienia.
2. W przypadku konieczności wykonania jednokrotnej aktualizacji kosztorysów inwestorskich, Wykonawca będzie zobowiązany do ich zaktualizowania na wezwanie

Zamawiającego w ramach wynagrodzenia określonego w umowie (koszt aktualizacji kosztorysów należy uwzględnić w cenie ryczałtowej zamówienia).

- 3.** Dokumentacja powinna być zgodna z przepisami prawnymi obowiązującymi na dzień wystąpienia z wnioskiem pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót.
- 4.** Zamawiający wymaga, aby dokumentacja została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- 5.** Wykonawca zobowiązany jest do śledzenia ewentualnych zmian w przepisach prawnych, w oparciu o które zamówienie jest realizowane oraz nowowprowadzanych aktów prawnych lub normatywów i stosowania ich na bieżąco.

**Termin realizacji zadania: 12 miesięcy od daty podpisania umowy.**

### DLA ZADANIA NR 3

#### Wykonanie dokumentacji projektowej dla inwestycji pn.: „Przebudowa i zagospodarowanie ul. Zwycięstwa w Gliwicach”.

##### I. Zakres przedsięwzięcia objętego projektowaniem:

1. Przedmiot zamówienia obejmuje przygotowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej dla przebudowy ul. Zwycięstwa na odcinku od Rynku do skrzyżowania z ul. Dubois na potrzeby zgłoszenia robót budowlanych. Z uwagi na duże nagromadzenie infrastruktury technicznej dokumentacja winna być wykonana w standardzie, jak w przypadku pozwolenia na budowę. Podstawą wyjściową do opracowania dokumentacji jest koncepcja sporządzona przez firmę PROjARCH Damian Kałdonek we wskazanym przez Zamawiającego wariantcie. Wskazany wariant stanowi kierunek sporządzania dokumentacji projektowej. Zamawiający pozostaje otwarty na zmiany w przypadku przedstawienia propozycji mającej wpływ na bardziej racjonalne zagospodarowanie przestrzeni pasa drogowego na wskazanym odcinku.
2. Opracowanie dokumentacji projektowej powinno zawierać:
  - 1) Projekt budowlany wielobranżowy na potrzeby zgłoszenia robót budowlanych. *Uwaga: Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt pozyska aktualną mapę do celów projektowych i w razie potrzeby dokona jej kolejnej aktualizacji;* (opinie, protokół Narady Koordynacyjnej, inne uzgodnienia niezbędne do realizacji zadania, itp.). Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wypełniony wniosek zgłoszenia robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę wraz ze wszystkimi niezbędnymi załącznikami, celem podpisania i złożenia w Wydziale Architektury i Budownictwa.
  - 2) Projekt wykonawczy wraz z informacją BIOZ.
  - 3) Branżowe projekty wykonawcze, w tym przebudowy i zabezpieczenia urządzeń obcych, kolidujących z realizacją zadania (drogowy, odwodnienia, przebudowy i zabezpieczenia sieci: wodociągowej, gazowej, przebudowy istniejących kabli energetycznych, sieci teletechnicznych w tym kanału na potrzeby ZDM), sporządzone w oparciu o warunki techniczne wydane przez właściwych gestorów sieci. W ramach zadania Wykonawca, z uwagi na ilość powtarzającego się uzbrojenia, dokona uporządkowania sieci polegającego na ich pogrupowaniu w kanały technologiczne (energetyczne, teletechniczne), na potrzeby uwolnienia miejsca w pasie drogowym.
  - 4) Projekt przebudowy istniejącego oświetlenia ulicznego – w ramach tego projektu Zamawiający dopuszcza jedynie drobne korekty związane ze zmianą lokalizacji niektórych punktów świetlnych, mogących kolidować z geometrią skrzyżowań lub dla innych, uzasadnionych przypadków. Projekt iluminacji/nowego oświetlenia ulicznego na potrzeby wyeksponowania historycznych walorów ulicy.
  - 5) Projekt architektury krajobrazu obejmujący:
    - a) Projekt zagospodarowania zielenią wraz z metodami jej utrzymania.
    - b) Projekt małej architektury – uwzględniający zastosowanie elementów mobilnych oraz taki dobór elementów, by mogły one znaleźć zastosowanie jako elementy powtarzalne kawiarenek przed lokalami w pasie drogowym.
  - 6) Wstępne założenia do projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas robót, które powinny zawierać rysunki koncepcyjne wraz z przedstawieniem ewentualnych objazdów.
  - 7) Projekt stałej organizacji ruchu oraz projekt przebudowy istniejącej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Zwycięstwa/Wyszyńskiego, obejmujący także część programowo-ruchową, elektryczną i koordynacyjną, uwzględniające zmiany w istniejącej organizacji ruchu oraz wpływ funkcjonowania pojazdu alternatywnego na

- projektowaną organizację ruchu (zatwierdzony przez zarządzającego ruchem, uprzednio pozytywnie zaopiniowany przez zarządcę drogi, organizatora publicznego transportu zbiorowego – Zarząd Transportu Metropolitalnego oraz Policję). Projekt jw. winien również obejmować organizację ruchu na drogach bocznych ulicy Zwycięstwa (co najmniej na odcinku 50 m, a w przypadku ulicy Wyszyńskiego co najmniej na odcinku 100 m).
- 8) projekt kanalizacji teletechnicznej (kanału technologicznego) na potrzeby ZDM i Śląskiej Sieci Metropolitalnej,
  - 9) 3 propozycje pojazdu alternatywnego (nieszynowego) mogącego kursować wahadłowo na odcinku od dworca PKP do Placu Inwalidów Wojennych.
  - 10) 3 różne propozycje wprowadzenia elementów, rozwiązań uspokojenia ruchu drogowego w ciągu ul. Zwycięstwa.
  - 11) Dwa warianty rozwiązań funkcjonowania wyodrębnionego z jezdni pasa ruchu przeznaczonego dla pojazdu alternatywnego – propozycje rozwiązań dotyczą okresu poprzedzającego uruchomienie pojazdu alternatywnego jako pojazdu perspektywicznego oraz wykonania rozwiązania docelowego.
  - 12) Wykonawca na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej będzie miał za zadanie przygotować wizualizację zagospodarowania ul. Zwycięstwa w formie animacji 3D, jako filmu możliwego do odtworzenia za pomocą dostępnych programów do pobrania bezpłatnie. Ponadto wizualizacja powinna dawać możliwość zatrzymania się na dowolnym jej elemencie i wykonania jego wydruku, bądź sporządzić taki wydruk z różnych perspektyw.
  - 13) Należy ponownie przeanalizować zasadność założeń koncepcyjnych w zakresie przyjętych rozwiązań organizacji ruchu dla skrzyżowania ulic: Zwycięstwa/Wyszyńskiego (dotyczy w szczególności struktury kierunkowej na wlotach skrzyżowania oraz liczby pasów ruchu) oraz w zakresie lokalizacji i liczby przystanków autobusowych.
  - 14) Należy zaproponować 3 różne warianty rozwiązań organizacji ruchu dla zapewnienia optymalnej obsługi pojazdów dostawy na czas załadunku/rozładunku towarów.
  - 15) Zatwierdzenie przez Zamawiającego przedstawionych rozwiązań projektowych.
  - 16) Przedmiary robót z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót, z rozdziałem na etapy i branże, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego tj. Dz.U. z 2012 r. poz. 365 oraz tabele elementów rozliczeniowych TER.
  - 17) Kosztorys inwestorski wykonany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego tj. Dz.U. 2004 Nr 130, poz. 1389 z rozdziałem na etapy i branże.  
*Uwaga: przed przystąpieniem do sporządzenia kosztorysu należy uzyskać od Zamawiającego założenia (dane wyjściowe) do kosztorysowania,*
  - 18) Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dostosowane do specyfiki opracowania,
  - 19) Harmonogram rzeczowo-finansowy.
  - 20) Uwzględnienie i powiązanie z innymi opracowaniami:
    - a) koncepcją Rozbudowy sieci dróg rowerowych na terenie Miasta Gliwice,

- b) opracowywaną dokumentacją projektową dla zadania pn.: Brama Zachodnia Metropolii Silesia - Centrum Przesiadkowe w Gliwicach (Inwestor: Miasto Gliwice, Wydział Inwestycji i Remontów Urzędu Miejskiego w Gliwicach),
- c) projektem pn.: „Rozbudowa systemu detekcji na terenie miasta Gliwice wraz z modernizacją wybranych sygnalizacji świetlnych, etap II” w zakresie usytuowania tablic świetlnych (system identyfikacji miejsc postojowych) w ciągu ul. Zwycięstwa.

### II. Wymagania formalno-prawne dla dokumentacji technicznej, stanowiącej przedmiot zamówienia:

1. Dokumentacja powinna spełniać wymogi określone przepisami:
  - a) Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202);
  - b) Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2068);
  - c) Ustawy Prawo o ruchu drogowym z 20 czerwca 1997 r. (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1990);
  - d) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz.124);
  - e) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2000 Nr 63, poz. 735);
  - f) Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 r. nr 170 poz. 1393 z późn. zm.);
  - g) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. poz. 220 poz. 2181).
  - h) Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. z dnia 20 lipca 2018 r. Dz.U. z 2018 r. poz. 1614).
  - i) Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (tj. z dnia 13 kwietnia 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 799).
2. posiadać wszystkie wymagane uzgodnienia, opinie, decyzje i inne wymagane przepisami, a wynikające ze specyfikacji opracowania.
  - 1) zawierać rozwiązania budowlane, które będą zgodne z obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać obiekty objęte przedmiotem zamówienia oraz obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:
    - a) racjonalne rozwiązania lokalizacji i efektywne zagospodarowanie przestrzeni przeznaczonej pod inwestycję,
    - b) „Idea projektowania uniwersalnego”, której jednym z głównych celów jest promowanie równości i zapewnienie pełnego uczestnictwa w życiu społecznym osobom z obniżoną funkcjonalnością poprzez usuwanie istniejących barier i zapobieganie powstawaniu nowych. Szczegółowy opis idei na stronie <http://www.niepelnosprawni.gov.pl/dostepnosc-projektowanie-uniwer>.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do narzucenia podziału zleconej dokumentacji projektowej na części, w celu umożliwienia na jej podstawie etapowej realizacji robót budowlanych.



### III. Forma i ilość kompletów dokumentacji.

Jednostka projektowa zobowiązana będzie do przygotowania i przekazania Zamawiającemu:

1. 5 kompletów projektu budowlanego osobno dla każdej branży (nie licząc egzemplarzy zatrzymanych przez jednostki uzgadniające),
2. 5 kompletów projektu wykonawczego (nie licząc egzemplarzy zatrzymanych przez jednostki uzgadniające), 5 kompletów specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych - wykonanych 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 t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1129,
3. 2 komplety kosztorysów inwestorskich (osobno dla każdej branży) - uprzednio sprawdzonych i zaakceptowanych przez Zamawiającego - wykonanych zgodnie pkt. I ust. 2m,
4. 2 egz. przedmiarów w układzie tabeli elementów rozliczeniowych TER,
5. 2 egz. całości dokumentacji projektowej w postaci elektronicznej na CD/1 kpl. w formie pliku pdf oraz pliki edytowalne w swoich formatach (programy graficzne - dwg lub dgn, Word, Excel), łącznie z podkładami mapowymi) zawierające: projekt budowlany, projekt wykonawczy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiary (w formacie EXCEL).
6. W przypadku podziału zadania na uzgodnione z Zamawiającym etapy dokumentacja winna być przygotowana w częściach odpowiadających zakresom tych etapów.

### IV. Wymagania inne.

1. Jednostka Projektowa sporządzi komplet wymaganych załączników do wniosku o zgłoszenie robót budowlanych oraz przygotuje projekt takiego wniosku. Do organu właściwego do przyjęcia wniosku z podpisanym wnioskiem wystąpi Zamawiający
2. Jednostka Projektowa zobligowana jest na polecenie Zamawiającego skompletować niezbędne materiały, które spełniać będą kryteria załączników do wniosków o pozwolenie na budowę, w przypadku, gdyby dla pewnych zadań wchodzących w zakres zamówienia przejęty zostałyby inny tryb realizacji niż zgłoszenie robót budowlanych.
3. Jednostka Projektowa zobowiązuje się do przedstawienia harmonogramu prac projektowych oraz do cyklicznego informowania Zamawiającego (w formie papierowej lub elektronicznej) o bieżącym postępie robót, w tym także o etapach prowadzonych postępowań formalno-prawnych (sprawozdawczość miesięczna), udziału w spotkaniach na każde wezwanie Zamawiającego wraz z prezentacją wybranych aspektów projektu.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecenia weryfikacji projektowanych rozwiązań niezależnej jednostce projektowej. W tym celu, na żądanie Zamawiającego, przekazane zostaną dodatkowe egzemplarze dokumentacji projektowej lub jej części w niezbędnej ilości.
5. Jednostka Projektowa winna zadeklarować pełnienie funkcji nadzoru autorskiego na etapie realizacji robót budowlanych i w ofercie podać koszt takiej usługi, która zostanie zsumowana z pozostałymi elementami cenotwórczymi dla zamówienia, a wartość łączna stanowić będzie kwotę do porównania ofert.

### V. Uwagi.

1. Koszt wszelkich materiałów, podkładów mapowych, aktualizacji, innych prac pomocniczych uznanych przez wykonawców za niezbędne, uzgodnień obligatoryjnych, innych opłat należy ująć w oferowanej kwocie ryczałtowej. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmniejszenia wynagrodzenia ryczałtowego w przypadku braku

konieczności wykonywania czynności lub przedmiotu, opisanych w zakresie przedmiotu zamówienia.

2. W przypadku konieczności wykonania dwukrotnej aktualizacji kosztorysów inwestorskich, Wykonawca będzie zobowiązany do ich zaktualizowania na wezwanie Zamawiającego w ramach wynagrodzenia określonego w umowie (koszt aktualizacji kosztorysów należy uwzględnić w cenie ryczałtowej zamówienia).
3. Dokumentacja powinna być zgodna z przepisami prawnymi obowiązującymi na dzień wystąpienia z wnioskiem zgłoszenia robót.
4. Zamawiający wymaga, aby dokumentacja została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
5. Wykonawca zobowiązany jest do śledzenia ewentualnych zmian w przepisach prawnych, w oparciu o które zamówienie jest realizowane oraz nowowprowadzanych aktów prawnych lub normatywów i stosowania ich na bieżąco.

**Termin realizacji zadania:** 12 miesięcy od daty podpisania umowy.

**Załączniki:**

1. Koncepcja w wariantach wybranym przez Zamawiającego,
2. Analiza ruchu drogowego,

### DLA ZADANIA NR 4

#### Wykonanie projektu budowlanego i projektu wykonawczego dla zadania: „Rozbudowa ul. Kujawskiej poprzez budowę chodnika i drogi rowerowej od wiaduktu A1 do mostu nad rzeką Kłodnicą w Gliwicach”

#### I. Zakres przedsięwzięcia objętego projektowaniem:

- 1.1. Zakres zamówienia obejmuje dokumentację projektową rozbudowy odcinka ulicy ul. Kujawskiej poprzez budowę chodnika i drogi rowerowej od wiaduktu A1 do mostu nad rzeką Kłodnicą w Gliwicach”
- 1.2. Z uwagi na długość odcinka drogi, wchodzącego w zakres inwestycji, dla której opracowywana będzie dokumentacja projektowa (łącznie ok. 0,5 km), Jednostka Projektowa nie jest zobligowana do uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

#### II. W ramach zamówienia należy wykonać projekt budowlany i projekt wykonawczy dla przedsięwzięcia opisanego w pkt. 1.1., które winny uwzględniać:

1. Projekt drogowy rozbudowy odcinka drogi o ścieżkę rowerową oraz chodnik co związane są z budową kanalizacji deszczowej;
  - 1.1 Budowa drogi rowerowej oraz chodnika na odcinku o długości ok. 510 m,
  - 1.2 Szerokość chodnika 1,5 m, szerokość drogi rowerowej 2,5,
  - 1.3 Zieleniec pomiędzy jezdnią a ścieżką rowerową min. 1,4 m,
  - 1.4 Nawierzchnia: chodnik – z kostki betonowej, droga rowerowa – asfaltobetonowa,
  - 1.5 Zatoka autobusowa (umiejscowiona za wiaduktem z A1) – nawierzchnia kostka granitowa,
  - 1.6 Odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej (zarurowanie istniejącego rowu), zmiana przekroju ul. Kujawskiej z drogowego na półuliczny. Zrzut odwodnienia do rzeki Kłodnicy będzie wymagał pozwolenia Wodnoprawnego wystawionej na Miasto Gliwice,
  - 1.7 Projekt powinien być zgodny ze Standardami i wytycznymi kształtowania infrastruktury rowerowej, opracowanymi na zlecenie Górnośląsko – Zagłębiowskiemu Związku Metropolitalnego w grudniu 2018,
  - 1.8 Budowa oświetlenia ulicznego, budowa kanalizacji teletechnicznej,
  - 1.9 Wykonanie projektu podziału działek na potrzeby ZRID.
2. Projekt zagospodarowania zielenią obejmujący inwentaryzację istniejącej zieleni wraz z planem niezbędnych wycinek, a także planem nasadzeń zieleni w miejscach niezajętych pod infrastrukturę;
  3. Projekty branżowe:
    - a. budowa kanalizacji deszczowej,
    - b. budowa oświetlenia ulicznego,
    - c. przebudowy/zabezpieczenia w niezbędnym zakresie istniejących sieci i urządzeń niezwiązanych z drogą (według wywiadów branżowych), a kolidujących z jej przebudową (sieci wodociągowo-kanalizacyjne, elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe, ciepłownicze),
    - d. budowy kanału technologicznego wzdłuż ul. Kujawskiej– w przypadku zgłoszenia się podmiotu zainteresowanego udostępnieniem kanału,
  4. Projekt docelowej organizacji ruchu zawierający:

- e. plan orientacyjny w skali od 1:10 000 do 1:25 000 z zaznaczeniem dróg, którego projekt dotyczy,
  - f. plan sytuacyjny w skali 1:500 lub 1:1 000 z zaznaczeniem:
    - lokalizacji istniejących, projektowanych oraz usuwanych znaków drogowych, urządzeń sygnalizacyjnych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
    - parametry geometrii drogi,
  - g. opis techniczny zawierający charakterystykę drogi i ruchu na drodze,
  - h. opinię Komendy Miejskiej Policji w Gliwicach.
5. W przypadku wystąpienia takiej konieczności dokumentacja powinna zawierać projekty rozbiórek elementów kolidujących z rozwiązaniami projektowymi.

### III. Wymagania formalno-prawne dla dokumentacji projektowej stanowiącej przedmiot zamówienia:

#### 1. Dokumentacja powinna spełniać wymogi określone przepisami:

- a. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz.1332 z późn. zm.),
- b. Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2068),
- c. Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. z 2018, poz. 1474),
- d. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
- e. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 września 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124),
- f. Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1990),
- g. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z późn. zm.),
- h. Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziału społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081),
- i. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U z 2004 r. nr 130 poz. 1389),
- j. powinna być zgodna z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi,
- k. posiadać wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i opinie wynikające ze specyfikacji opracowania

- I. Zawierać rozwiązania budowlane, które będą zgodne z obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać obiekty objęte przedmiotem zamówienia oraz obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:
  - a) racjonalne rozwiązania lokalizacji i efektywne zagospodarowanie przestrzeni przeznaczonej pod inwestycję,
  - b) „Idea projektowania uniwersalnego”, której jednym z głównych celów jest promowanie równości i zapewnienie pełnego uczestnictwa w życiu społecznym osobom z obniżoną funkcjonalnością poprzez usuwanie istniejących barier i zapobieganie powstawaniu nowych. Szczegółowy opis idei na stronie <http://www.niepelnosprawni.gov.pl/dostepnosc-projektowanie-uniwer>.
2. Zawartość dokumentacji winny stanowić:
  - a. projekt budowlany *Uwaga: Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt pozyska aktualną mapę do celów projektowych i w razie potrzeby dokona jej kolejnej aktualizacji,*
  - b. projekt wykonawczy oraz plan BIOZ,
  - c. projekty przebudowy lub zabezpieczenia urządzeń obcych kolidujących z realizacją zadania (wszystkie uzgodnienia sieciowe powinny zawierać opis stanu technicznego istniejących sieci ich parametry i rok budowy). **Uwaga: o uzgodnienia do gestorów sieci będzie występował Projektant na podstawie udzielonego mu przez Zamawiającego Pełnomocnictwa),**
  - d. inwentaryzację zieleni, plan wycięcia i projekt nasadzeń, a także komplet materiałów do wniosku na wycięcie drzew kolidujących z rozwiązaniem projektowym, chyba, że realizacja zadania będzie prowadzona w oparciu o decyzję ZRID;
  - e. projekt docelowej organizacji ruchu (zatwierdzony przez zarządzającego ruchem),
  - f. projekt kanalizacji teletechnicznej (kanału technologicznego);
  - g. projekt budowy oświetlenia ulicznego. *Uwaga: na etapie projektowania inwestycji, należy zwrócić się po stosowne uzgodnienia do Wydziału Przedsięwzięć Gospodarczych i Usług Komunalnych oraz do gestora sieci elektroenergetycznej o warunki przyłączenia do sieci,*
  - h. Przedmiary robót z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót, z rozdziałem na branże,
  - i. Kosztorys inwestorski z rozdziałem na branże, dostosowane do specyfiki opracowania,
  - j. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, dostosowane do specyfiki opracowania,
  - k. Dokumentację geodezyjno – prawną potrzebną do uzyskania prawa do stałego dysponowania nieruchomościami na cele budowlane, w tym między innymi:
    - uzyskanie zgody właścicieli nieruchomości na czasowe zajęcie terenu, konieczne do realizacji inwestycji,
    - w razie wystąpienia takiej konieczności, w gestii Wykonawcy będzie wykonanie projektów podziałów geodezyjnych nieruchomości dzielonych liniami rozgraniczającymi inwestycji przyjętymi do wniosku o wydanie decyzji ZRID, co należy zrealizować zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. Nr 268 poz. 2663). Uwaga: do oferty, w celu umożliwienia porównania oferowanych cen, należy przyjąć podziały **11 działek** i wpisać cenę 1 podziału. W przypadku braku potrzeby dokonywania podziałów

nieruchomości wynagrodzenie za podziały nie zostanie wypłacone. Natomiast w przypadku konieczności dokonania podziału więcej niż 11 nieruchomości, **wynagrodzenie za podziały nie będzie zwiększone.**

### 1. Forma i ilość kompletów dokumentacji.

Jednostka projektowa zobowiązana będzie do przygotowania i przekazania Zamawiającemu:

1. 5 kompletów projektu budowlanego osobno dla każdej branży (nie licząc egzemplarzy zatrzymanych przez jednostki uzgadniające),
2. 3 komplety projektu wykonawczego,
3. 2 komplety specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
4. 2 kompletów przedmiarów,
5. 2 komplety kosztorysów inwestorskich (osobno dla każdej branży),
6. 2 egzemplarze kompletnej dokumentacji w postaci elektronicznej na nośniku CD, DVD lub pendrive (1 kpl. w formie pliku pdf oraz pliki edytowalne w swoich formatach (programy graficzne - dwg lub dgn, Word, Excel), łącznie z podkładami mapowymi) zawierające: projekt budowlany, projekt wykonawczy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiary w formacie EXCEL).

### 2. Wymagania inne.

1. Do Jednostki Projektowej – w zależności od okoliczności mających wpływ na przyjęty tryb realizacji inwestycji - należało będzie sporządzenie kompletu wymaganych załączników do wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej ZRID oraz przygotowanie projektu takiego wniosku. **Do organu właściwego do wydania decyzji z podpisanym wnioskiem wystąpi Zamawiający.**
2. Jednostka Projektowa – w przypadku, kiedy wszystkie lub tylko niektóre etapy inwestycji nie będą wymagały „wyjścia” poza granice istniejącego pasa drogowego - zobligowana będzie na polecenie Zamawiającego skompletować niezbędne materiały, które spełniać będą kryteria załączników do wniosków do zgłoszenia robót niewymagających uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.
3. Jednostka Projektowa zobowiązana będzie na polecenie Zamawiającego do informowania go o bieżącym postępie prac projektowych, w tym także o etapach prowadzonych postępowań formalno-prawnych.

### 3. Uwagi.

1. Koszt wszelkich materiałów, podkładów mapowych, aktualizacji, innych prac pomocniczych uznanych za niezbędne, uzgodnień obligatoryjnych, innych opłat należy ująć w oferowanej kwocie ryczałtowej.
2. W przypadku konieczności wykonania dwukrotnej aktualizacji kosztorysów inwestorskich, Wykonawca będzie zobowiązany do ich zaktualizowania na wezwanie Zamawiającego w ramach wynagrodzenia określonego w umowie (koszt aktualizacji kosztorysów należy uwzględnić w cenie ryczałtowej zamówienia).

3. Dokumentacja powinna być zgodna z przepisami prawnymi obowiązującymi na dzień wystąpienia z wnioskiem o decyzję ZRID, pozwolenie na budowę lub zgłoszenia robót.
4. Wykonawca zobowiązany jest do śledzenia ewentualnych zmian w przepisach prawnych, w oparciu o które zamówienie jest realizowane oraz nowowprowadzanych aktów prawnych lub normatywów i stosowania ich na bieżąco.
5. Jednostka Projektowa w pierwszym etapie opracowywania zamówienia przygotowuje projekt wstępny i uzgodni z Zamawiającym przedstawione rozwiązania do dalszych etapów projektowania.
6. Jednostka Projektowa winna zadeklarować pełnienie funkcji nadzoru autorskiego na etapie realizacji robót budowlanych i w ofercie podać koszt takiej usługi, która zostanie zsumowana z pozostałymi elementami cenotwórczymi dla zamówienia, a wartość łączna stanowić będzie kwotę do porównania ofert.

**DLA ZADANIA NR 5**

**Wykonanie projektu budowlanego i projektu wykonawczego dla zadania:  
„Rozbudowa ul. Portowej budowa ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od posesji  
74 do ul. Kanałowej w Gliwicach”**

**I. Zakres przedsięwzięcia objętego projektowaniem:**

- 1.1. Zakres zamówienia obejmuje dokumentację projektową rozbudowy odcinka ulicy ul. Portowej poprzez budowę ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od posesji 74 do ul. Kanałowej w Gliwicach.
- 1.2. Z uwagi na długość odcinka drogi, wchodzącego w zakres inwestycji, dla której opracowywana będzie dokumentacja projektowa (łącznie ok. 0,9 km), Jednostka Projektowa nie jest zobligowana do uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

**II. W ramach zamówienia należy wykonać projekt budowlany i projekt wykonawczy dla przedsięwzięcia opisanego w pkt. 1.1., które winny uwzględniać:**

1. Projekt drogowy rozbudowy odcinka drogi o ciąg pieszo-rowerowy co związane jest z budową kanalizacji deszczowej;
  - 1.1 Budowa drogi rowerowej oraz chodnika na odcinku o długości ok. 900 m,
  - 1.2 Szerokość ciągu pieszo-rowerowego 4,0 m,
  - 1.3 Budowa zieleńca o szerokości min. 1,4 pomiędzy jezdnią a ciągiem pieszo-rowerowym,
  - 1.4 Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego do uzgodnienia z Zamawiającym,
  - 1.5 Odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej, zrzut odwodnienia do rzeki Kłodnicy będzie wymagał pozwolenia Wodnoprawnego wystawionego na Miasto Gliwice,
  - 1.6 Projekt powinien być zgodny ze Standardami i wytycznymi kształtowania infrastruktury rowerowej, opracowanymi na zlecenie Górnośląsko – Zagłębiowskiego Związku Metropolitalnego w grudniu 2018,
  - 1.7 Oświetlenie uliczne,
  - 1.6 Budowa kanalizacji teletechnicznej,
  - 1.7 Wykonanie projektu podziału działek na potrzeby ZRID.
2. Projekt zagospodarowania zielenią obejmujący inwentaryzację istniejącej zieleni wraz z planem niezbędnych wycinek, a także planem nasadzeń zieleni w miejscach niezajętych pod infrastrukturę;
3. Projekty branżowe:
  - a. budowa kanalizacji deszczowej,
  - b. budowa oświetlenia ulicznego,
  - c. przebudowy/zabezpieczenia w niezbędnym zakresie istniejących sieci i urządzeń niezwiązanych z drogą (według wywiadów branżowych), a kolidujących z jej przebudową (sieci wodociągowo-kanalizacyjne, elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe, ciepłownicze),
  - d. budowy kanału technologicznego wzdłuż ul. Portowej – w przypadku zgłoszenia się podmiotu zainteresowanego udostępnieniem kanału,
  - e. Zawierać rozwiązania budowlane, które będą zgodne z obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać obiekty objęte przedmiotem zamówienia oraz obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:



- racjonalne rozwiązania lokalizacji i efektywne zagospodarowanie przestrzeni przeznaczonej pod inwestycję,
  - „Idea projektowania uniwersalnego”, której jednym z głównych celów jest promowanie równości i zapewnienie pełnego uczestnictwa w życiu społecznym osobom z obniżoną funkcjonalnością poprzez usuwanie istniejących barier i zapobieganie powstawaniu nowych. Szczegółowy opis idei na stronie <http://www.niepelnosprawni.gov.pl/dostepnosc-projektowanie-uniwer>.
4. Projekt docelowej organizacji ruchu zawierający:
- f. plan orientacyjny w skali od 1:10 000 do 1:25 000 z zaznaczeniem dróg, którego projekt dotyczy,
  - g. plan sytuacyjny w skali 1:500 lub 1:1 000 z zaznaczeniem:
    - lokalizacji istniejących, projektowanych oraz usuwanych znaków drogowych, urządzeń sygnalizacyjnych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
    - parametry geometrii drogi,
  - h. opis techniczny zawierający charakterystykę drogi i ruchu na drodze,
  - i. opinię Komendy Miejskiej Policji w Gliwicach.
5. W przypadku wystąpienia takiej konieczności dokumentacja powinna zawierać projekty rozbiórek elementów kolidujących z rozwiązaniami projektowymi.

### III. Wymagania formalno-prawne dla dokumentacji projektowej stanowiącej przedmiot zamówienia:

#### 1. Dokumentacja powinna spełniać wymogi określone przepisami:

- a. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz.1332 z późn. zm.),
- b. Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2068),
- c. Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. z 2018, poz. 1474),
- d. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
- e. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 września 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124),
- f. Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1990),
- g. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z późn. zm.),
- h. 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 (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081),
- i. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót

budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U z 2004 r. nr 130 poz. 1389),

- j. powinna być zgodna z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi,
- k. posiadać wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i opinie wynikające ze specyfiki opracowania,
- l. Zawierać rozwiązania budowlane, które będą zgodne z obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać obiekty objęte przedmiotem zamówienia oraz obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:
  - racjonalne rozwiązania lokalizacji i efektywne zagospodarowanie przestrzeni przeznaczonej pod inwestycję,
  - „Idea projektowania uniwersalnego”, której jednym z głównych celów jest promowanie równości i zapewnienie pełnego uczestnictwa w życiu społecznym osobom z obniżoną funkcjonalnością poprzez usuwanie istniejących barier i zapobieganie powstawaniu nowych. Szczegółowy opis idei na stronie <http://www.niepelnosprawni.gov.pl/dostepnosc-projektowanie-uniwer>.

### 2. Zawartość dokumentacji winny stanowić:

- a. projekt budowlany *Uwaga: Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt pozyska aktualną mapę do celów projektowych i w razie potrzeby dokona jej kolejnej aktualizacji,*
- b. projekt wykonawczy oraz plan BIOZ,
- c. projekty przebudowy lub zabezpieczenia urządzeń obcych kolidujących z realizacją zadania (wszystkie uzgodnienia sieciowe powinny zawierać opis stanu technicznego istniejących sieci ich parametry i rok budowy). **Uwaga: o uzgodnienia do gestorów sieci będzie występował Projektant na podstawie udzielonego mu przez Zamawiającego Pełnomocnictwa),**
- d. inwentaryzację zieleni, plan wycinki i projekt nasadzeń, a także komplet materiałów do wniosku na wycinkę drzew kolidujących z rozwiązaniem projektowym, chyba, że realizacja zadania będzie prowadzona w oparciu o decyzję ZRID;
- e. projekt docelowej organizacji ruchu (zatwierdzony przez zarządzającego ruchem),
- f. projekt kanalizacji teletechnicznej (kanału technologicznego);
- g. projekt przebudowy oświetlenia ulicznego. *Uwaga: na etapie projektowania inwestycji, należy zwrócić się po stosowne uzgodnienia do Wydziału Przedsięwzięć Gospodarczych i Usług Komunalnych oraz do gestora sieci elektroenergetycznej o warunki przyłączenia do sieci,*
- h. Przedmiary robót z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót, z rozdziałem na branże,
- i. Kosztorys inwestorski z rozdziałem na branże dostosowane do specyfiki opracowania,
- j. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych dostosowane do specyfiki opracowania
- k. Dokumentację geodezyjno – prawną potrzebną do uzyskania prawa do stałego dysponowania nieruchomościami na cele budowlane, w tym między innymi:
  - uzyskanie zgody właścicieli nieruchomości na czasowe zajęcie terenu, konieczne do realizacji inwestycji,
  - w razie wystąpienia takiej konieczności, w gestii Wykonawcy będzie wykonanie projektów podziałów geodezyjnych nieruchomości dzielonych liniami rozgraniczającymi inwestycji przyjętymi do wniosku o wydanie decyzji ZRID,

co należy zrealizować zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. Nr 268 poz. 2663). Uwaga: do oferty, w celu umożliwienia porównania oferowanych cen, należy przyjąć podziały **5 działek** i wpisać cenę 1 podziału. W przypadku braku potrzeby dokonywania podziałów nieruchomości wynagrodzenie za podziały nie zostanie wypłacone. Natomiast w przypadku konieczności dokonania podziału więcej niż 5 nieruchomości, **wynagrodzenie za podziały nie będzie zwiększone.**

#### IV. Forma i ilość kompletów dokumentacji.

Jednostka projektowa zobowiązana będzie do przygotowania i przekazania Zamawiającemu:

1. 5 kompletów projektu budowlanego osobno dla każdej branży (nie licząc egzemplarzy zatrzymanych przez jednostki uzgadniające),
2. 3 komplety projektu wykonawczego,
3. 2 komplety specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
4. 2 komplety przedmiarów,
5. 2 komplety kosztorysów inwestorskich (osobno dla każdej branży),
6. 2 egzemplarze kompletnej dokumentacji w postaci elektronicznej na nośniku CD. DVD lub pendrive (1 kpl. w formie pliku pdf oraz pliki edytowalne w swoich formatach (programy graficzne - dwg lub dgn, Word, Excel), łącznie z podkładami mapowymi) zawierające: projekt budowlany, projekt wykonawczy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiary w formacie EXCEL).

#### V. Wymagania inne.

1. Do Jednostki Projektowej – w zależności od okoliczności mających wpływ na przyjęty tryb realizacji inwestycji - należało będzie sporządzenie kompletu wymaganych załączników do wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej ZRID oraz przygotowanie projektu takiego wniosku. **Do organu właściwego do wydania decyzji z podpisanym wnioskiem wystąpi Zamawiający.**
2. Jednostka Projektowa – w przypadku, kiedy wszystkie lub tylko niektóre etapy inwestycji nie będą wymagały „wyjścia” poza granice istniejącego pasa drogowego - zobligowana będzie na polecenie Zamawiającego skompletować niezbędne materiały, które spełniać będą kryteria załączników do wniosków do zgłoszenia robót niewymagających uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.
3. Jednostka Projektowa zobowiązana będzie na polecenie Zamawiającego do informowania go o bieżącym postępie prac projektowych, w tym także o etapach prowadzonych postępowań formalno-prawnych.

#### VI. Uwagi.

1. Koszt wszelkich materiałów, podkładów mapowych, aktualizacji, innych prac pomocniczych uznanych za niezbędne, uzgodnień obligatoryjnych, innych opłat należy ująć w oferowanej kwocie ryczałtowej.
2. W przypadku konieczności wykonania dwukrotnej aktualizacji kosztorysów inwestorskich, Wykonawca będzie zobowiązany do ich zaktualizowania na wezwanie Zamawiającego w ramach wynagrodzenia określonego w umowie

(koszt aktualizacji kosztorysów należy uwzględnić w cenie ryczałtowej zamówienia).

3. Dokumentacja powinna być zgodna z przepisami prawnymi obowiązującymi na dzień wystąpienia z wnioskiem o decyzję ZRID, pozwolenie na budowę lub zgłoszenia robót.
4. Wykonawca zobowiązany jest do śledzenia ewentualnych zmian w przepisach prawnych, w oparciu o które zamówienie jest realizowane oraz nowowprowadzanych aktów prawnych lub normatywów i stosowania ich na bieżąco.
5. Jednostka Projektowa w pierwszym etapie opracowywania zamówienia przygotowuje projekt wstępny i uzgodni z Zamawiającym przedstawione rozwiązania do dalszych etapów projektowania.
6. Jednostka Projektowa winna zadeklarować pełnienie funkcji nadzoru autorskiego na etapie realizacji robót budowlanych i w ofercie podać koszt takiej usługi, która zostanie zsumowana z pozostałymi elementami cenotwórczymi dla zamówienia, a wartość łączna stanowić będzie kwotę do porównania ofert.