

**Wymagania dotyczące  
opracowania koncepcji  
architektoniczno – budowlanej  
węzłów przesiadkowych przy  
stacji C1 i C3**

## **SPIS TREŚCI**

1.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA .....	3
2.	CEL OPRACOWANIA .....	3
3.	WYMAGANIA OGÓLNE .....	3
3.1.	POLITYKA M.ST. WARSZAWY .....	3
3.2.	OPINIE .....	4
4.	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE .....	4
4.1.	LOKALIZACJA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU .....	4
4.2.	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE INWENTARYZACJA TERENU OPISU STANU ISTNIEJĄCEGO .....	5
4.3.	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA KONCEPCJI ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ .....	5
4.3.1.	KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA DLA OBU WĘZŁÓW PRZESIADKOWYCH POWINNA W SZCZEGÓLNOŚCI ZAWIERAĆ: .....	5
4.3.2.	MIKROSYMULACJA RUCHU W WĘZLE PRZESIADKOWYM .....	6
4.3.3.	KONCEPCJĘ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ OBIEKTÓW WĘZŁÓW PRZESIADKOWYCH NALEŻY WYKONAĆ Z UWZGLĘDNIENIEM PONIŻSZYCH WYMAGAŃ FUNKCJONALNYCH: .....	7
5.	ORGANIZACJA PROJEKTU .....	13
6.	WYMAGANIA FORMALNE .....	14

## **1. Przedmiot Zamówienia**

W ramach zadania należy wykonać wielobranżową koncepcję architektoniczno - budowlaną węzłów przesiadkowych stacji C1 "Połczyńska" i C3 "Lazurowa" oraz koncepcję układu komunikacyjnego stacji C2 „Chrzanów” na podstawie wymagań dla w/w obiektów zawartych w niniejszym dokumencie.

Szczegółowy opis warunków wykonania Przedmiotu Zamówienia został opisany w punkcie 4.

## **2. Cel opracowania**

Celem jest wykonanie opracowania, które pozwoli Zamawiającemu (Inwestorowi) na podjęcie decyzji o warunkach realizacji inwestycji polegającej na projektowaniu i budowie przedmiotowych węzłów przesiadkowych.

Część dotycząca koncepcji węzła przesiadkowego ma przedstawić najlepsze, pod względem założonych warunków brzegowych, rozwiązania funkcjonalne i technologiczne.

## **3. Wymagania ogólne**

### **3.1. Polityka m.st. Warszawy**

Przy sporządzaniu Opracowania należy wziąć pod uwagę przede wszystkim następujące dokumenty:

- Obowiązujące i projektowane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego obszarów, w których zakres wchodzi tereny objęte Opracowaniem (jeśli dotyczy),
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy,
- Strategia zrównoważonego rozwoju systemu transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne, w tym Zrównoważony plan rozwoju transportu publicznego Warszawy,
- Zarządzenie nr 5523/2010 Prezydenta m. st. Warszawy z dnia 18 listopada 2010 r. w sprawie tworzenia korzystnych warunków dla rozwoju systemu transportu rowerowego na terenie m.st. Warszawy, z późn. zmianami,
- Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego dla m.st. Warszawy z uwzględnieniem publicznego transportu zbiorowego organizowanego na podstawie porozumień z gminami sąsiadującymi,

- Wskaźniki oceny węzłów przesiadkowych - opracowanie wykonane w 2010 roku.
- Model Transportowy Aglomeracji Warszawskiej,
- Standardy projektowania i wykonywania dróg dla pieszych w mieście stołecznym Warszawie (Zarządzenie nr 1539/2016 Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 12 października 2016),
- Zarządzenie nr 1682/2017 Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 23 października 2017 r. w sprawie tworzenia na terenie miasta stołecznego Warszawy dostępnej przestrzeni, w tym infrastruktury dla pieszych ze szczególnym uwzględnieniem osób o ograniczonej mobilności lub percepcji.

### **3.2. Opinie**

Przedstawienie przez Wykonawcę Opracowania lub dowolnej jego części do uzyskania wymaganych opinii oznacza przekazanie treści Opracowania lub dowolnej jego części do następujących jednostek:

- a) Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie,
- b) Urząd Dzielnicy Bemowo m. st. Warszawy,
- c) Metro Warszawskie Sp. z o.o.,
- d) Tramwaje Warszawskie Sp. z o. o.,
- e) Miejskie Zakłady Autobusowe Sp. z o. o.,
- f) Biuro Polityki Mobilności i Transportu Urzędu m. st. Warszawy,
- g) Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego Urzędu m. st. Warszawy,
- h) Pełnomocnik Prezydenta m.st. Warszawy ds. dostępności architektonicznej.

Przekazane zgodnie z trybem administracyjnym (KPA) opinie w/w jednostek Wykonawca uwzględni lub nie uwzględni (w tym przypadku z niezbędnym uzasadnieniem), w porozumieniu z Zamawiającym.

Wymaga się, by wszystkie materiały kierowane do zaopiniowania zostały wcześniej uzgodnione z Zamawiającym.

## **4. Wymagania szczegółowe**

Należy przyjąć założenie, że prace projektowe i roboty budowlane dotyczące węzłów przesiadkowych będą realizowane jako odrębne zadania w stosunku do obiektów metra.

### **4.1. Lokalizacja projektowanego obiektu**

Zamawiający dopuszcza zmianę sposobu istniejącego zagospodarowania terenu w obszarze węzłów.

Szczegółowe lokalizacje projektowanych węzłów przesiadkowych powinny być uzgodnione z Zamawiającym.

#### **4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące inwentaryzacji terenu opisu stanu istniejącego**

Teren objęty inwentaryzacją powinien obejmować nieruchomości wskazane pod lokalizację obu obiektów w Koncepcji Programowo - Przestrzennej, rozszerzony o infrastrukturę transportu publicznego, drogowego, rowerowego i pieszego, będący w bezpośredniej strefie oddziaływania projektów.

##### **W ramach inwentaryzacji należy wykonać:**

Rysunek sytuacyjny całego terenu, z naniesieniem wszystkich istniejących obiektów budowlanych, obiektów małej architektury, zieleni, słupów oświetleniowych i elektrycznych, ogrodzeń, ciągów pieszych i kołowych, itp. Na tym samym rysunku należy także nanieść wszystkie obiekty infrastruktury podziemnej jak i naziemnej, mogące stanowić kolizję z projektowanymi obiektami (w celu ich identyfikacji należy posłużyć się co najmniej mapami archiwalnymi z zasobów Biura Geodezji i Katastru oraz innymi ogólnodostępnymi materiałami).

#### **4.3. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania koncepcji architektoniczno - budowlanej**

##### **4.3.1. Koncepcja architektoniczno - budowlana dla obu węzłów przesiadkowych powinna w szczególności zawierać:**

- opis techniczny projektu,
- opis i rysunki głównych elementów konstrukcyjnych oddziaływujących i będących pod wpływem oddziaływania projektowanych obiektów II linii metra,
- opis kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną i nadziemną,
- koncepcję rozwiązań komunikacyjnych dla infrastruktury transportu zbiorowego, wskazujących wzajemne powiązania między funkcjami i ze stacją metra, w oparciu o analizy mikrosymulacji ruchu w obrębie funkcjonalnym węzła,
- koncepcję rozwiązań głównych elementów architektonicznych (w tym poglądowe elewacje budynków),
- koncepcję organizacji ruchu drogowego i połączenie z układem zewnętrznym,

- koncepcję zagospodarowania terenu, w szczególności ciągów komunikacyjnych pieszych i rowerowych, placów, zieleni i małej architektury,
- koncepcję rozwiązań proekologicznych, m. in. systemy alternatywnego zaopatrzenia w energię, w tym źródła odnawialne,
- mapę z wyznaczonymi granicami inwestycji,
- szacunkowy przewidywany koszt wykonania dokumentacji projektowej i budowy węzłów przesiadkowych, w zakresie części infrastruktury transportu publicznego,
- wizualizację obiektów: należy pokazać główne funkcje transportu zbiorowego, główne ciągi komunikacyjne oraz elewacje budynków.

#### **4.3.2. Mikrosymulacja ruchu w węźle przesiadkowym**

Dla koncepcji węzłów przesiadkowych należy zrealizować mikrosymulację ruchu w węźle (ruchu pojazdów komunikacji zbiorowej, ruchu pieszego, ruchu drogowego) oraz w obszarze ograniczonym okolicznymi ulicami (szczegółowy zakres do ustalenia z Zamawiającym) wraz ze skrzyżowaniami (wloty na długości co najmniej 200m) oraz rozwiązaniami zapewniającymi priorytet dla transportu publicznego w ruchu.

Mikrosymulacje należy wykonać na podstawie wyników makrosymulacji Modelu Transportowego Aglomeracji Warszawskiej., będącego w dyspozycji Biura Polityki Mobilności i Transportu. Symulacje powinny być wykonane dla wybranych przez zamawiającego horyzontów czasowych (nie więcej niż dla czterech), dla których zostały wykonane modele prognostyczne w ramach MTAW.

W symulacjach powinien zostać uwzględniony wzrost potencjału absorbującego (generującego) obszaru, na którym projektowany jest węzeł. Celem tego działania jest odwzorowanie zwiększonych potoków ruchu do obiektu, zgodnie z określonym przez projektanta zapotrzebowaniem oraz przy uwzględnieniu dostępnej liczby miejsc parkingowych „parkuj i jedź”.

Makrosymulacje należy przekazać w postaci plików edytowalnych programu PTV VISUM, a mikrosymulacje – w postaci plików edytowalnych programu PTV VISSIM. Modele mikro i makro powinny być spójne.. Wyniki tych prac (w tym opracowane modele ruchu), wraz z pozyskanymi w trakcie ich wykonywania danymi, muszą być następnie przekazane Zamawiającemu z prawem do ich nieograniczonego i nieodpłatnego dalszego użytkowania we wszelkich działaniach związanych z modelowaniem i prognozowaniem ruchu. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeanalizowania modeli w programie PTV VISUM i PTV VISSIM i zgłoszenia do nich uwag, które muszą być następnie zastosowane przez Wykonawcę. Zamawiający

dopuszcza modyfikacje wymagań technicznych dotyczących modeli w przypadku uzasadnionych powodów, ale wyłącznie pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego proponowanych zmian.

**4.3.3. Koncepcję architektoniczno - budowlanej obiektów węzłów przesiadkowych należy wykonać z uwzględnieniem poniższych wymagań funkcjonalnych:**

**4.3.3.1 Definicje**

autobus miejski	autobus wykonujący przewozy na zlecenie ZTM
autobus podmiejski	autobus zewnętrznego podmiotu wykonujący przewozy o charakterze regionalnym, nie wymagający obsługi luku bagażowego
autobus dalekobieżny	autobus zewnętrznego podmiotu wykonujący przewozy o charakterze ponadregionalnym, wymagający obsługi luku bagażowego i dłuższej odprawy pasażerskiej

**a) Węzeł przesiadkowy zintegrowany ze stacją C1 „Połczyńska”**

• Lokalizacja

W sąsiedztwie skrzyżowania ul. Połczyńskiej i Sochaczewskiej, preferowane działki nr 60 i 61 z obrębu 6-13-08.

• Powiązania z układem komunikacyjnym

Należy założyć powiązanie z układem drogowym (w pierwszej kolejności dla autobusów miejskich i dalekobieżnych, następnie dla pojazdów osobowych) z ulicą Połczyńską i / lub bezpośrednimi ulicami dojazdowymi. Dojazd transportem publicznym do węzła powinien być możliwy ze wszystkich stron. W powiązaniach z układem komunikacyjnym, należy lokalizować przystanki w sposób zapewniający jak najlepszą zwartość węzła. Przystankom komunikacji miejskiej i podmiejskiej należy nadać pierwszeństwo lokalizacyjne w sensie bliskości od wyjść/wejść do stacji metra w stosunku do innych użytkowników węzła.

• Funkcje

- przystanek końcowy dla autobusowej komunikacji miejskiej, z możliwością obsługi relacji przelotowych w formie zbiorczych przystanków dla wysiadających (jeden długości 40 metrów) i wsiadających (jeden o długości 40 metrów) oraz 10 stanowisk / placu

postojowego do postoju technicznego dla pojazdów 18 metrowych, z możliwością wymijania się pojazdów. Plac postojowy musi zakładać możliwość swobodnego wjazdu i wyjazdu autobusów - bez konieczności cofania w celu zajęcia jednego miejsca. Umieszczone na obszarze placu postojowego elementy budowlane (np. słupy) nie mogą utrudniać zajmowanie stanowisk. Należy zaprojektować niezbędną infrastrukturę dla pasażerów, w przypadku stanowiska dla wsiadających zakładając czas oczekiwania do 60 minut. Strefa postoju technicznego pojazdów powinna być dostępna tylko dla kierowców oraz pracowników obsługi technicznej obiektu,

- przystanki przelotowe dla autobusów miejskich zlokalizowane w układzie za skrzyżowaniem na wschodnim, zachodnim i północnym wylocie ze skrzyżowania ul. Połczyńskiej z ul. Sochaczewską z krawędzią o długości 40 metrów,

- co najmniej 50% stanowisk na placu postojowym dla autobusów miejskich musi być wyposażonych w punkt ładowania do krótkotrwałego ładowania autobusów elektrycznych za pomocą pantografu na dachu autobusu. Pozostałe stanowiska mają być przystosowane do zamontowania punktu ładowania.

- przystanki komunikacji miejskiej i podmiejskiej powinny być zadaszone,

- przystanek końcowy dla autobusowej komunikacji dalekobieżnej - należy zaprojektować stanowiska dla równoczesnej obsługi 10 pojazdów, z oddzielnymi wejściami z poczekalni dla pasażerów, bez kolizji ruchu pasażerów i pojazdów. Stanowiska dla autobusów komunikacji dalekobieżnej mają zapewniać swobodny dostęp do luku bagażowego,

- plac postojowy dla autobusów dalekobieżnych i podmiejskich minimum 15 stanowisk. Dopuszcza się lokalizację placu postojowego na terenie oznaczonym jako 12.KM/KS w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Karolina Zachodniego, przy czym należy zapewnić możliwie dobre połączenie drogowe pomiędzy przystankami z obsługą pasażerów i placem postojowym,

- parking „Parkuj i Jedź” dla samochodów osobowych. Należy przyjąć pojemność minimalną 1000 pojazdów i założyć możliwość rozbudowy obiektu do 2000 stanowisk. Wjazd i wyjazd nie może być realizowany przy wykorzystaniu ciągów przeznaczonych autobusów miejskich i dalekobieżnych, a w zasadzie nie powinien doprowadzać do blokowania ruchu transportu zbiorowego.

- poczekalnia na pasażerów autobusowej komunikacji dalekobieżnej, wraz z funkcjami towarzyszącymi, o wielkości dostosowanej do zakładanych potoków pasażerskich. Dopuszcza się wspólną przestrzeń dla oczekujących pasażerów komunikacji dalekobieżnej i miejskiej, z zachowaniem odpowiedniej pojemności, dostępności i lokalizacji względem wszystkich krawędzi peronowych,



- wszystkie elementy węzła w szczególności powierzchnie peronów przystankowych i wielkości infrastruktury powinny być dostosowane do przewidywanych potoków pasażerskich,
- zadaszony parking „Bike and Ride” dla rowerów prywatnych, wraz z powiązaniem z projektowanym układem dróg dla rowerów, o pojemności minimalnej 100 pojazdów (z zachowaniem rezerwy przestrzeni pozwalającej na rozbudowę do 200 miejsc),
- niezależnie od parkingu „Bike and Ride” należy także wskazać miejsce na stację roweru miejskiego Veturilo również z napędem elektrycznym,
- miejsca postojowe „Kiss and Ride” – po obu stronach ul. Połczyńskiej po 2 miejsca na kierunek,
- miejsca postojowe dla taksówek w obrębie węzła umożliwiające równoczesny postój przynajmniej 3 pojazdów,
- należy przewidzieć stanowiska ( 3-5) dla pojazdów w formule car-sharingu,
- należy przewidzieć miejsca do ładowania samochodów z napędem elektrycznym (3-5),
- miejsca postojowe dla pojazdów obsługujących funkcje handlowe i gastronomiczne poczekalni dla pasażerów,
- na terenie węzła należy przewidzieć pomieszczenie przeznaczone na Punkt Obsługi Pasażerów o powierzchni +/- 100m<sup>2</sup> , pomieszczenia techniczne i socjalne dla kierowców i obsługi technicznej obiektu oraz pomieszczenia handlowe o profilu gastronomiczno-usługowym.

Należy zaprojektować możliwie najkrótsze, bezpieczne i wolne od barier połączenia przystanków komunikacji autobusowej, parkingu „Parkuj i Jedź”, parkingu „Bike and Ride”, miejsc „Kiss and Ride” ze stacją metra. Relacje o największym prognozowanym natężeniu ruchu pieszego powinny unikać przecinania się z ruchem kołowym. Należy zaprojektować węzeł przesiadkowy i ciągi pieszce w jego obrębie w taki sposób, aby zapewnić właściwe powiązanie z istniejącym układem komunikacyjnym.

Należy opracować system informacji pasażerskiej w obrębie węzła przesiadkowego, system tej informacji (zarówno prowadzącej jak i identyfikującej) należy rozpatrywać łącznie z rozwiązaniami geometrii węzła i powinien on zapewniać właściwe prowadzenie pasażera w obrębie węzła.

Wszystkie założone rozwiązania technologiczne powinny być podyktowane dążeniem do obniżenia kosztów eksploatacyjnych oraz negatywnego oddziaływania na środowisko (np. zastosowanie rozwiązań OZE).

Węzeł przesiadkowy należy zaprojektować zgodnie za zasadami projektowania uniwersalnego, jako obiekt dostępny dla wszystkich.

W zakresie zapewnienia dostępności obiektu dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się należy zastosować normy wynikające z obowiązujących przepisów oraz z normy ISO 21542:2011.

## **b) Wytyczne do układu komunikacyjnego stacja C2 „Chrzanów”**

### **• Lokalizacja**

W liniach rozgraniczających układu drogowego, w sąsiedztwie skrzyżowania ul. Rayskiego z ul. Szeligowską oraz przedłużeniem ul. Człuchowskiej.

### **• Funkcje**

- przystanki przelotowe dla autobusów miejskich zlokalizowane w układzie za skrzyżowaniem na wschodnim, zachodnim, północnym i południowym wylocie ze skrzyżowania ul. Rayskiego z ul. Szeligowską i przedłużeniem ul. Człuchowskiej z krawędzią o długości 40 metrów. W przypadku braku możliwości zlokalizowania na wschodnim wylocie ze skrzyżowania wspólnego przystanku dla przedłużenia ul. Człuchowskiej i ul. Szeligowskiej, należy zaprojektować dwa odrębne przystanki - na przedłużeniu ul. Człuchowskiej o długości 40 m i na ul. Szeligowskiej o długości 20 m.
- przystanki komunikacji miejskiej należy lokalizować jak najbliżej od wyjść/wejść do stacji metra,
- zadaszony parking „Bike and Ride” dla rowerów prywatnych, wraz z powiązaniem z projektowanym układem dróg dla rowerów, o pojemności minimalnej 100 pojazdów (z zachowaniem rezerwy przestrzeni pozwalającej na rozbudowę do 200 miejsc),
- niezależnie od parkingu „Bike and Ride” należy także wskazać miejsce na stację roweru miejskiego Veturilo również z napędem elektrycznym,
- miejsca postojowe „Kiss and Ride” umożliwiające równoczesny postój po obu stronach ul. Szeligowskiej lub przedłużenia ul. Człuchowskiej (po 2 miejsca na kierunek),
- miejsca postojowe dla taksówek, umożliwiające równoczesny postój przynajmniej 2 pojazdów,
- należy przewidzieć stanowiska ( 3-5) dla pojazdów w formule car-sharingu,

Należy zaprojektować możliwie najkrótsze, bezpieczne i wolne od barier połączenia przystanków komunikacji autobusowej, parkingu „Bike and Ride”, oraz stref „Kiss and Ride” ze stacją metra. Zaprojektowane ciągi piesze powinny zapewnić właściwe powiązanie z istniejącym układem komunikacyjnym.

Infrastrukturę transportu publicznego i ciągi komunikacyjne piesze należy zaprojektować zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, jako obiekt dostępny dla wszystkich. W zakresie zapewnienia dostępności obiektu dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się należy zastosować normy wynikające z obowiązujących przepisów oraz z normy ISO 21542:2011.

### **c) Węzeł przesiadkowy zintegrowany ze stacją C3 „Lazurowa”**

- **Lokalizacja**

W sąsiedztwie skrzyżowania ul. Górczewskiej z ul. Lazurową w optymalnej lokalizacji ze względu na położenie stacji metra.

Preferowane działki:

- **minimalne:** 3/3, 12/6, 12/7, 12/8, 12/9 i 12/10 z obrębu 6-11-09,
- **opcjonalne po stronie zachodniej:** 2/1, 2/2, 2/3 i 4/14 z obrębu 6-11-09,
- **opcjonalne po stronie wschodniej:** 4/19 z obrębu 6-11-09.

- **Powiązania z układem komunikacyjnym**

Węzeł przesiadkowy powinien zapewnić powiązanie z układem drogowym - ul. Górczewską, ul. Lazurową, ul. Doroszewskiego i ewentualnie ul. Klemensiewicza oraz bezpośrednimi ulicami dojazdowymi oraz pełne powiązanie obiektu z istniejącym i projektowanym układem dróg dla rowerów. Rozwiązania przestrzenne w obrębie całego obszaru węzła przesiadkowego muszą zapewniać możliwie najkrótszą, bezpieczną i wolną od barier komunikację pieszą. W powiązaniach z układem komunikacyjnym, należy lokalizować przystanki w sposób zapewniający jak najlepszą zwartość węzła. Przystankom komunikacji miejskiej i podmiejskiej należy nadać pierwszeństwo lokalizacyjne w sensie bliskości od wyjść/wejść do stacji metra w stosunku do innych użytkowników węzła.

- **Funkcje**

- przystanek końcowy dla autobusowej komunikacji miejskiej i podmiejskiej, z możliwością obsługi relacji przelotowych, w formie zbiorczych przystanków dla wysiadających (jeden o długości 40 metrów) i wsiadających (trzy o długości 20 metrów każdy) oraz 20 stanowisk / plac postojowy do postoju technicznego dla pojazdów 18 metrowych, z możliwością wymijania się pojazdów. Plac postojowy musi zakładać możliwość swobodnego wjazdu i wyjazdu autobusów - bez konieczności cofania w celu zajęcia jednego miejsca. Umieszczone na obszarze placu postojowego elementy budowlane (np. słupy) nie mogą utrudniać

zajmowanie stanowisk. Należy zaprojektować niezbędną infrastrukturę dla pasażerów, w przypadku stanowiska dla wsiadających zakładając czas oczekiwania do 60 minut. Strefa postoju technicznego pojazdów powinna być dostępna tylko dla kierowców oraz pracowników obsługi technicznej obiektu,

- przystanki przelotowe komunikacji miejskiej zlokalizowane na 4 wylotach ze skrzyżowania ul. Górczewskiej z ul. Lazurowej o długości 40 metrów,
- co najmniej 50% stanowisk na placu postojowym dla autobusów miejskich musi być wyposażonych w punkt ładowania do krótkotrwałego ładowania autobusów elektrycznych za pomocą pantografu na dachu autobusu. Pozostałe stanowiska mają być przystosowane do zamontowania punktu ładowania,
- przystanki komunikacji miejskiej i podmiejskiej powinny być zadaszone,
- pętlę tramwajową o funkcji technicznej (4 tory techniczne o długości 66 metrów każdy), z przystankami dla wsiadających i wysiadających bezpośrednio zintegrowanych ze antresolą stacji metra (przystanki mogą być zlokalizowane w terenie dzielącym jezdnie ul. Górczewskiej),
- parking „Parkuj i Jedź” dla samochodów osobowych, zlokalizowany na kondygnacjach nadziemnych, powyżej pozostałych funkcji transportu zbiorowego. Należy przyjąć pojemność minimalną 1000 pojazdów i założyć możliwość rozbudowy obiektu do 2000 stanowisk. Wjazd i wyjazd nie może być realizowany przy wykorzystaniu ciągów przeznaczonych autobusów miejskich i podmiejskich,
- wszystkie elementy węzła w szczególności powierzchnie peronów przystankowych i wielkości infrastruktury powinny być dostosowane do przewidywanych potoków pasażerskich,
- parking „Bike and Ride” dla rowerów prywatnych, wraz z powiązaniem z projektowanym układem dróg dla rowerów, o pojemności minimalnej 100 pojazdów (z zachowaniem rezerwy przestrzeni pozwalającej na rozbudowę do 200 miejsc),
- niezależnie od parkingu „Bike and Ride” należy także wskazać miejsce na stację roweru miejskiego Veturilo również z napędem elektrycznym,
- miejsca postojowe „Kiss and Ride” po obu stronach ulicy, umożliwiające równoczesny postój przynajmniej 3 samochodów osobowych,
- miejsca postojowe dla taksówek, umożliwiające równoczesny postój przynajmniej 3 pojazdów,
- należy przewidzieć stanowiska ( 3-5) dla pojazdów w formule car-sharingu,
- należy przewidzieć miejsca do ładowania samochodów z napędem elektrycznym (3-5),
- miejsca postojowe dla pojazdów obsługujących funkcje handlowe i gastronomiczne,

- na terenie węzła należy przewidzieć pomieszczenie przeznaczone na Punkt Obsługi Pasażerów o powierzchni +/- 100m<sup>2</sup> , pomieszczenia techniczne i socjalne dla kierowców i obsługi technicznej obiektu oraz pomieszczenia handlowe o profilu gastronomiczno-usługowym.

Budynek węzła przesiadkowego należy zaprojektować jako obiekt wielokondygnacyjny, o wysokości maksymalnej wynikającej z warunków zabudowy okolicznych obiektów.

Należy zaprojektować możliwie najkrótsze, bezpieczne i wolne od barier połączenia przystanków komunikacji miejskiej, parkingu „Parkuj i Jedź”, parkingu „Bike and Ride” oraz stref „Kiss and Ride” ze stacją metra. Z punktu widzenia planowania przesiadek należy położyć szczególny nacisk na dogodność przesiadek pomiędzy autobusami i metrem, następnie autobusami i tramwajami, a na ostatnim miejscu pomiędzy tramwajami i metrem. Relacje o największym prognozowanym natężeniu ruchu pieszego powinny unikać przecinania się z ruchem kołowym.

Lokalizacja budynku węzła przesiadkowego i rozmieszczenie w/w funkcji w jego obrębie muszą być skorelowane z lokalizacją stacji C3 „Lazurowa” i w miarę możliwości bezkolizyjnie powiązane z wejściami / wyjściami do antresoli. Należy zaprojektować węzeł przesiadkowy i ciągi piesze w jego obrębie w taki sposób, aby zapewnić właściwe powiązanie z istniejącym układem komunikacyjnym.

Należy opracować system informacji pasażerskiej w obrębie węzła przesiadkowego, system tej informacji (zarówno prowadzącej jak i identyfikującej) należy rozpatrywać łącznie z rozwiązaniami geometrii węzła i powinien on zapewniać właściwe prowadzenie pasażera w obrębie węzła.

Wszystkie przyjęte rozwiązania technologiczne powinny być podyktowane dążeniem do obniżenia kosztów eksploatacyjnych oraz negatywnego oddziaływania na środowisko (np. zastosowanie rozwiązań OZE).

Infrastrukturę transportu publicznego i ciągi komunikacyjne piesze należy zaprojektować zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, jako obiekt dostępny dla wszystkich. W zakresie zapewnienia dostępności obiektu dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się należy zastosować normy wynikające z obowiązujących przepisów oraz z normy ISO 21542:2011.

## **5. Organizacja projektu**

Zamawiający wymaga wskazania kierownika projektu oraz osoby go zastępującej ze strony Wykonawcy, które to osoby będą odpowiedzialne i upoważnione do kontaktu oraz przekazywania informacji kierownikowi projektu po stronie Zamawiającego.

Opracowanie zostanie podzielone na 2 części merytoryczne:

- Część I - Wykonanie inwentaryzacji opisu stanu istniejącego – zakres punktu 4.2  
Zakończenie Części I będzie potwierdzone podpisaniem przez Zamawiającego i Wykonawcę Protokołu Odbioru Częściowego.
- Część II Wykonanie koncepcji modernizacji istniejącego węzła przesiadkowego, wraz z rozbudową i budową nowych obiektów – zakres punktu 4.3  
Zakończenie Części II będzie potwierdzone podpisaniem przez Zamawiającego i Wykonawcę Protokołu Odbioru Częściowego.

Zamawiający dopuszcza równoległą realizację w/w części opracowania.

Opracowując Wstępny Harmonogram Rzeczowo-Finansowy Przedmiotu Zamówienia (WHRF) / Szczegółowy Harmonogram Rzeczowo-Finansowy Przedmiotu Zamówienia (SHRF) wszystkie koszty związane z opracowaniem Koncepcji architektoniczno – budowlanej węzłów przesiadkowych należy wykazać oddzielnie.

## **6. Wymagania formalne**

Przedmiot zamówienia należy opracować:

a) w formie rysunków w skali:

- 1:500 (plany sytuacyjne i koncepcja zagospodarowania terenu),
- 1:250 (rzuty kondygnacji węzła przesiadkowego),
- 1:250 (typowe przekroje poprzeczne),
- wizualizacji widoku obiektu.

b) w formie opisu, w języku polskim, składającego się z części opisowej i graficznej,

c) w formie usztywnionej planszy formatu A0, na której w sposób syntetyczny zostaną przedstawione najważniejsze elementy inwestycji, z ilustracją graficzną.

Wszystkie kopie opracowań należy wykonać w wersji kolorowej.

Opracowanie należy dostarczyć w postaci raportu drukowanego na papierze (5 egz.)

oraz w wersji elektronicznej na zewnętrznym nośniku danych typu pendrive z zapisem w formacie:

- ',doc i ',pdf (pliki tekstowe),
- ',xls (tabele finansowe i ekonomiczne),
- ',ver (pliki wersji kompatybilne z programem PTV VISUM 15),
- ',inp (pliki wersji kompatybilne z programem PTV VISSIM 8),
- ',dwg zgodnym z AUTOCAD 2016 (rysunki),
- ',jpg i ',pdf (wizualizacje),