

**DWORZEC POŁUDNIOWY**

**WARIANTOWA KONCEPCJA Z ANALIZĄ  
FUNKCJONALNĄ I EKONOMICZNĄ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**ZAMAWIAJĄCY:**

<b>Zarząd Transportu Miejskiego</b>	<b>00-848 Warszawa</b>	<b>ul. Żelazna 61</b>
<b>Tel./faks (022) 45 94 360</b> <b>e-mail: zamowienia@ztm.waw.pl</b>	<b>NIP 526-025-16-41</b>	<b>Regon 01605780</b>

**Imiona i nazwiska osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy**

l. p.	Imię i nazwisko	Podpis
1	Jakub Miernik	
2	Radosław Sobolewski	

Warszawa, styczeń 2017 r.

## **1. Przedmiot Zamówienia**

**W ramach zadania należy:**

**1.1 Wykonać inwentaryzację i opis stanu istniejącego, wraz z analizą funkcjonalności węzła przesiadkowego Metro Wilanowska metodą wskaźnikową<sup>1</sup>.**

**1.2 Wykonać koncepcję modernizacji istniejącego węzła przesiadkowego, wraz z rozbudową i budową nowych obiektów, wg wariantów opisanych w punkcie 4.3.3.**

**1.3 Zorganizować i przeprowadzić konsultacje społeczne projektów koncepcyjnych**

**1.4 Przedstawić analizę prawno-organizacyjną stanu obecnego oraz wariantów inwestycyjnych**

**1.5 Przedstawić analizę ekonomiczno-finansową dla wariantów inwestycyjnych**

**1.6 Przedstawić analizę porównawczą dla wszystkich wariantów koncepcji.**

### **Kody CPV:**

71242000-6 – przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów,

71311200-3 – usługi doradcze w zakresie systemów transportowych,

74314000-8 – analiza możliwości wykonawczych,

79320000-3 – usługi badania opinii publicznej.

---

<sup>1</sup> Olszewski P., Krukowska H., Krukowski P., „*Metodyka oceny wskaźnikowej węzłów przesiadkowych transportu publicznego*”, [06/2014];

Olszewski P., Krukowski P., Pecelik P., „*Zastosowanie i rozszerzenie metodyki oceny węzłów przesiadkowych AMPTI*”, [06/2015].

## 2. Cel opracowania

Celem jest wykonanie opracowania, które pozwoli Zamawiającemu (Inwestorowi) na podjęcie decyzji o kierunku rozwoju węzła przesiadkowego zlokalizowanego wokół stacji metra i pętli autobusowej Metro Wilanowska, obciążonej minimalnym stopniem niepewności.

Część dotycząca koncepcji węzła przesiadkowego ma przedstawić najlepsze, pod względem założonych warunków brzegowych, rozwiązania wariantowe, ze wskaźnikową oceną i rekomendacją Wykonawcy.

Części dotyczące zagadnień prawno-organizacyjnych i ekonomiczno-finansowych mają służyć do porównania modeli inwestycyjnych i przedstawić Zamawiającemu (Inwestorowi) wymierne argumenty za wyborem jednego z nich.

## 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,
- *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,*

- *Analiza organizacji i funkcjonowania węzłów przesiadkowych na obszarze m. st. Warszawy* – opracowanie sporządzone w roku 2010 przez firmę WYG International Sp. z o.o. na zamówienie m.st. Warszawy,
- Olszewski P., Krukowska H., Krukowski P., *Metodyka oceny wskaźnikowej węzłów przesiadkowych transportu publicznego*, Transport Miejski i Regionalny [06/2015],
- Olszewski P., Krukowski P., Pecenik P., *Zastosowanie i rozszerzenie metodyki oceny węzłów przesiadkowych AMPTI*, [06/2015].
- *Warszawskie Badanie Ruchu 2015.*

### **3.2 Opinie**

Przez przedstawienie przez Wykonawcę Opracowania lub dowolnej jego części do uzyskania wymaganych opinii co do jego treści należy rozumieć skierowanie go do następujących jednostek:

- a) Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie,
- b) Urząd Dzielnicy Mokotów m. st. Warszawy,
- c) Metro Warszawskie Sp. z o.o.,
- d) Tramwaje Warszawskie Sp. z o. o.,
- e) Biurze Drogownictwa i Komunikacji Urzędu m. st. Warszawy,
- f) Biurze Architektury i Planowania Przestrzennego Urzędu m. st. Warszawy,
- g) Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków Urzędu m. st. Warszawy,

Przekazane 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**

### **4.1 Lokalizacja projektowanego obiektu**

Zgodnie z opisem zamieszczonym w punkcie 4.3.3, ppkt a), odnoszącym się do wariantów koncepcji pod względem lokalizacji węzła przesiadkowego.

### **4.2 Wymagania szczegółowe dotyczące punktu 1.1**

Na potrzeby realizacji tej części przedmiotu zamówienia lokalizację należy rozszerzyć o wszystkie elementy istniejącego węzła przesiadkowego Metro Wilanowska znajdujące się poza terenem opisanym w punkcie 4.3.3, w szczególności przystanki autobusowe i tramwajowe (Metro Wilanowska nr 01, 02, 04, 05, 06 i 08)<sup>2</sup> oraz wyjścia ze stacji metra Wilanowska, a także układ drogowy obsługujący węzeł.

#### **4.2.1 W ramach inwentaryzacji węzła przesiadkowego 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, mogących stanowić kolizję z projektowanymi obiektami (w celu ich identyfikacji należy posłużyć się mapami archiwalnymi z zasobów Biura Geodezji i Katastru, projektem budowlanym parkingu P+R Metro Wilanowska<sup>3</sup>, projektem budowlanym stacji metra Wilanowska<sup>4</sup>, oraz innymi ogólnodostępnymi materiałami).

#### **4.2.2 Opis stanu istniejącego powinien odnosić się przede wszystkim do wyżej opisanej inwentaryzacji. Ponadto należy opisać:**

- a) główne elementy węzła przesiadkowego Metro Wilanowska, ich parametry fizyczne, materiałowe i stan techniczny (z wyłączeniem poziomu peronu i obiektów technicznych stacji metra Wilanowska),
- b) ciągi komunikacyjne drogowe i piesze w obrębie węzła przesiadkowego, ich parametry fizyczne, materiałowe i stan techniczny oraz dostępność dla osób o ograniczonych możliwościach poruszania się (możliwość uznania za trasy wolnej od przeszkód) jak też określić znaczenie dla funkcjonalności węzła przesiadkowego,
- c) wszystkie obiekty handlowe i usługowe funkcjonujące w obrębie węzła przesiadkowego, z opisem rodzaju prowadzonej działalności i ich znaczenia dla całego węzła,

---

<sup>2</sup> Schemat rozmieszczenia i numeracji przystanków znajduje się na stronie internetowej ztm.waw.pl.

<sup>3</sup> Projekt budowlany parkingu P+R Metro Wilanowska zostanie przekazany Wykonawcy po podpisaniu umowy.

<sup>4</sup> Elementy projektu budowlanego stacji I linii metra Wilanowska zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy.

- d) system informacji wizualnej, jego spójność i czytelność,
- e) wszystkie bariery architektoniczne, zmniejszające mobilność użytkowników i/lub utrudniające, czy wręcz uniemożliwiające przemieszczanie się osób o ograniczonej możliwości poruszania, ich lokalizację, rodzaj, parametry fizyczne i materiałowe, oraz znaczenie dla całego węzła.

#### **4.2.3 W ramach analizy funkcjonalności węzła przesiadkowego należy wyznaczyć następujące wskaźniki:**

- a) zwartości węzła, mierzonego średnim ważonym czasem przejścia pieszego między wszystkimi peronami,
- b) czytelności węzła,
- c) wyposażenia dodatkowego węzła,
- d) infrastruktury podstawowej węzła,
- e) dostępności dla osób z ograniczonymi możliwościami poruszania ((poprzez porównanie długości tras najkrótszego przejścia pomiędzy wszystkimi peronami a tras stanowiących trasy wolne od przeszkód lub wyposażonych w windy),
- f) bezpieczeństwa osobistego,
- g) bezpieczeństwa w ruchu,
- h) informacji pasażerskiej (w tym dotykowej informacji prowadzącej i ostrzegawczej).

Wszystkie wskaźniki należy wyznaczyć na podstawie metodyki opisane w opracowaniu pod nazwą „Wskaźniki oceny węzłów przesiadkowych”.

### **4.3 Wymagania szczegółowe dotyczące punktu 1.2**

#### **4.3.1. Obszar, na którym należy zaprojektować koncepcję węzła przesiadkowego należy podzielić na 4 główne obszary funkcjonalne:**

- a) Teren oznaczony w obowiązującym mpzp jako C 6.1 (pętla autobusowa),
- b) Teren oznaczony w projektowanym mpzp jako 1.U,
- c) Teren oznaczony w projektowanym mpzp jako 2.KS (ciąg pieszy),
- d) Teren oznaczony w projektowanym mpzp jako 3.KP (parking P+R).

Należy założyć, że realizacja prac budowlanych na 4 głównych obszarach może być realizowana etapowo lub w części zaniechana, bez wpływu na możliwość

realizacji na pozostałych obszarach (z wyłączeniem wariantów L2-T1 i L2-T2, w przypadku projektowania funkcji komunikacyjnej na terenie C6.1 i 1.U).

#### **4.3.2 W ramach wykonania koncepcji Zamawiający wymaga:**

a) Zaprojektowania koncepcji pętli autobusowej, **co najmniej** ze zbiorczymi peronami dla wsiadających i wysiadających oraz wydzieloną strefą dla postojów technicznych pojazdów. W przypadku zaprojektowania wyłącznie zbiorczych peronów, a nie dedykowanych dla poszczególnych linii / grup linii, należy uwzględnić co najmniej 1 przystanek dla wysiadających i co najmniej 3 przystanki dla wsiadających. Przystanek dla wysiadających powinien mieć co najmniej 60 metrów długości i 6 metrów szerokości, a przystanki dla wsiadających co najmniej 40 metrów długości i 6 metrów szerokości. Pojemność strefy postojów powinna być większa o 20% od obecnej pojemności pętli Metro Wilanowska. Zamawiający dopuszcza umiejscowienie peronów i części technicznej pętli na różnych poziomach, zarówno podziemnych, jak i nadziemnych. Należy przewidzieć możliwie najlepsze połączenie piesze wszystkich peronów z pozostałymi funkcjami węzła przesiadkowego, w szczególności ze stacją metra Wilanowska.

b) zaprojektowania koncepcji funkcjonalnej przystanków dla autobusów komunikacji dalekobieżnej, której pojemność powinna być o 100% większa niż obecnie. Zamawiający dopuszcza możliwość lokalizacji peronów na różnych poziomach, zarówno podziemnych, jak i nadziemnych. Przystanki mogą zostać zaprojektowane w dowolnym układzie. Należy przewidzieć postój techniczny pojazdów maksymalnie do 30 minut. Należy przewidzieć możliwie najlepsze połączenie piesze wszystkich peronów z pozostałymi funkcjami węzła przesiadkowego, w szczególności ze stacją metra Wilanowska, oraz poczekalnią dla pasażerów. Informacje nt. przewoźników korzystających z pętli Metro Wilanowska zostaną przekazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy.

c) zaprojektowania koncepcji przystanków tramwajowych planowanej trasy Wilanów – Służewiec Przemysłowy w obu kierunkach oraz pętli technicznej o 3 krawędziach peronowych długości 70 metrów każda. Przystanki osobowe powinny być zlokalizowane przy torze prostym, natomiast perony techniczne mogą się znajdować na łuku.

d) zaproponowania lokalizacji i wielkości poczekalni dla pasażerów, dostępnej dla pasażerów wszystkich środków transportu. W obrębie poczekalni należy założyć funkcjonowanie punktów handlowych, usługowych i gastronomicznych, oraz Punktu Obsługi Pasażerów ZTM. Wielkość poczekalni oraz jej funkcji należy dostosować do obecnych i prognozowanych potoków pasażerskich.

e) zaprojektowania koncepcji parkingu podziemnego, który będzie łączył funkcję obsługi budynków kompleksu węzła przesiadkowego oraz parkingu komercyjnego. Parking należy zlokalizować na terenie C 6.1, wszystkie parametry dostosować do zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy, obowiązującego mpzp oraz warunków terenowych i technicznych. Należy założyć minimalną liczbę miejsc parkingowych, wynikającą z powyższych dokumentów.

f) przeanalizowania możliwości powiększenia istniejącego parkingu P+R, poprzez nadbudowę na podstawie projektu budowlanego, oraz projektowanego mpzp. W przypadku zaistnienia takiej możliwości, należy zaprojektować koncepcję nadbudowy parkingu P+R. Niezależnie od powyższego należy zaproponować lokalizację 1 do 5 stanowisk do ładowania pojazdów o napędzie elektrycznym, w miejscu możliwie najbliższym wyjścia z parkingu w kierunku stacji metra Wilanowska.

g) zaproponować lokalizację parkingu rowerowego na ok. 800 pojazdów. Należy także zaproponować drogi rowerowe w obrębie węzła przesiadkowego, łączące parking z zewnętrzną siecią dróg dla rowerów. Infrastruktura do parkowania rowerów powinna być zadaszona. Zamawiający dopuszcza jego lokalizację na terenie oznaczonym w obowiązującym mpzp jako C4/KP (plac miejski).

h) zaproponować lokalizację stanowisk „Kiss & Ride” (K+R) dla 5 aut osobowych, zapewniających możliwie najlepszą przesiadkę do głównych środków transportu zbiorowego.

i) zaprojektować ciąg pieszy między terenem C 6.1 a wejściami do stacji metra Wilanowska. Koncepcję należy oprzeć na warunkach projektu mpzp (przy założeniu dopuszczenia także przejścia podziemnego oraz możliwości zadaszona częściowo przejścia naziemnego), projekcie budowlanym dla drogi



1.KD-L<sup>5</sup> i projekcie przebudowy wejść do południowej antresoli stacji metra Wilanowska<sup>6</sup>, związanym z budową budynku przy ul. Puławskiej 145. Zamawiający dopuszcza możliwość usytuowania ciągu łączącego funkcje komunikacyjne na terenie C 6.1 ze stacją metra Wilanowska jako przejście podziemne i/lub w poziomie terenu.

j) zaproponować koncepcję gabarytową i funkcjonalną zabudowy o funkcji biurowej na terenie C 6.1, która będzie zlokalizowana na kondygnacjach nadziemnych, zgodnie z warunkami obowiązującego mpzp. W ramach koncepcji należy założyć min. 2 niezależne konstrukcyjnie budynki, jeden z nich o minimalnej powierzchni użytkowej 15 000m<sup>2</sup>. Należy także założyć zagospodarowanie części kondygnacji przykrywającej poziom terenu na ogólnodostępny teren zielony / rekreacyjny / wypoczynkowy.

k) przedstawić koncepcję etapowania inwestycji i szacunkowy harmonogram rzeczowy, przy założeniu możliwości niezależnej realizacji dla obszarów opisanych w punkcie 4.3.1 oraz możliwości rozdzielenia realizacji części komunikacyjnej i biurowej dla terenu C 6.1 (należy przewidzieć możliwość funkcjonowania części komunikacyjnej w trakcie budowy części biurowej powyżej).

l) projektu / koncepcji stałej organizacji ruchu (bez uzgodnień) w ramach węzła przesiadkowego i dla dróg publicznych, dla których konieczne będą zmiany.

ł) szacunkowego kosztorysu inwestorskiego robót projektowych i budowlanych dla każdego wariantu. Dla węzła przesiadkowego, tj. funkcji opisanych w ppkt-ach a)-i) należy przedstawić możliwie dokładny kosztorys, natomiast dla ppkt-u j) kosztorys szacunkowy, o poziomie szczegółowości wynikającym z poziomu szczegółowości koncepcji obiektów.

### **4.3.3 Warianty koncepcji**

#### **a) ze względu na lokalizację węzła przesiadkowego:**

##### I. Wariant L1

---

<sup>5</sup> Projekt budowlany w formie elektronicznej zostanie przekazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy.

<sup>6</sup> Projekt budowlany w formie elektronicznej zostanie przekazany przez Zamawiającego po podpisaniu umowy.

Należy zaproponować koncepcję węzła przesiadkowego, wraz z funkcjami komercyjnymi, na terenie opisanym poniżej:

- Teren oznaczony w obowiązującym mpzp jako **C6.1/KZ/Uc/Ub** (pętla autobusowa):

Dz. ew.: 14/4, 17, 18, 19, 20 z obrębu 1-02-30, oraz 14/1, 17, 18 z obrębu 1-02-35,

- Teren oznaczony w projektowanym mpzp jako **2.KS** (ciąg pieszy):

Dz. ew.: 14/3 (część), 7/21 (część), 7/24, 7/26 (część), z obrębu 1-02-30, 7/28 (część), 11, 10/24 (część), 10/30 (część), 10/32 (część) z obrębu 1-02-35.

- Teren oznaczony w projektowanym mpzp jako **3.KP** (parking P+R):

Dz. ew.: 10/24 (część), 10/25, 10/26, 10/27, 10/31, 10/32 (część), 12 z obrębu 1-02-35.

- Teren oznaczony w projektowanym mpzp **1.KD-L** (droga lokalna)

- Teren oznaczony w projektowanym mpzp **2.KD-L** (droga lokalna)

- Teren oznaczony w obowiązującym mpzp jako **C4/KP** (plac miejski)

- Teren oznaczony w obowiązującym mpzp jako **C7/MW2/U** (obecnie teren zielony)

Dz. ew.: 10/28 z obrębu 1-02-35.

#### **Uwaga:**

Należy założyć dostępność nieruchomości prywatnych: dz. ew. nr 19 z obrębu 1-02-30 i nr 18 z obrębu 1-02-35.

Koncepcję należy wykonać zgodnie z następującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- obowiązujący z dnia 22.06.2006 r., dla terenu C6.1/KZ/Uc/Ub, C4/KP i C7/MW2/U

- projektowany (luty 2016 r.), dla terenu 2.KS, 3.KP, 1.KD-L i 2.KD-L.

## II. Wariant L2

Należy zaproponować koncepcję węzła przesiadkowego, wraz z funkcjami komercyjnymi, na terenie opisanym w pkt. 4.3.3 ppkt a) I, **powiększonym o:**

- Teren oznaczony w projektowanym mpzp jako **1.U** (zabudowa biurowo – mieszkaniowa):

Dz. ew.: 14/3 (część) z obrębu 1-02-30.

### **Uwaga:**

Należy założyć, że funkcje węzła przesiadkowego na terenie 1.U mogą być zlokalizowane wyłącznie w poziomie terenu oraz w poziomie -1. Pozostałe poziomy podziemne oraz wszystkie kondygnacje nadziemne będą stanowić zabudowę komercyjną. W związku z powyższym rozwiązania funkcji węzła komunikacyjnego muszą umożliwiać pionową obsługę komunikacyjną kondygnacji podziemnych i nadziemnych, a także usytuowanie lokali handlowych/usługowych wzdłuż pierzei ul. Puławskiej oraz wzdłuż granicy z terenem 2.KS (ciąg pieszy).

Na potrzeby tego wariantu należy założyć, że zapisy projektowanego mpzp zostaną zmienione w sposób dopuszczający zabudowę funkcją transportu zbiorowego na poziomach -1 i 0.

### **b) ze względu na przebieg trasy tramwajowej i lokalizację przystanków tramwajowych**

Koncepcję węzła przesiadkowego należy wykonać w 2 wariantach, dla których założeniem wyjściowym będzie przebieg odcinka trasy tramwajowej Wilanów-Służewiec Przemysłowy i lokalizacja przystanków w obu kierunkach.

- I. Wariant T1 - Na całej długości wzdłuż al. Wilanowskiej.
- II. Wariant T2 – al. Wilanowska - Bukowińska – 1.KD-L – Puławska – al. Wilanowska.

Dla obu wariantów należy zaproponować układ przystanków w obu kierunkach, zapewniający możliwie najlepsze połączenie ze stacją I linii metra Wilanowska. Układ torowy w ramach węzła przesiadkowego należy zaprojektować w sposób umożliwiający krańcowanie linii w obu kierunkach oraz połączenie techniczne

z istniejącą linią wzdłuż ul. Puławskiej (dwukierunkowo w relacji północ – wschód). Zamawiający nie wymaga sporządzenia koncepcji szczegółowego przebiegu linii tramwajowej poza obrębem węzła przesiadkowego.

**Uwaga:**

Roboty projektowe i budowlane polegające na budowie infrastruktury tramwajowej, znajdujące się poza obszarem opisanym w punkcie 4.1, nie będą realizowane w ramach budowy węzła przesiadkowego, w związku z powyższym, nie należy ich uwzględniać w analizach opisanych w punktach 4.4, 4.5 i 4.6.

**c) Zamawiający wymaga sporządzenia 4 wariantów koncepcji węzła przesiadkowego, będących kombinacją opisanych powyżej opcji dla pętli autobusowej i układu tramwajowego.**

- I. Wariant 1 – kombinacja L1-T1
- II. Wariant 2 – kombinacja L1-T2
- III. Wariant 3 – kombinacja L2-T1
- IV. Wariant 4 – kombinacja L2-T2

W ramach realizacji w/w wariantów należy uwzględnić wszystkie wymagania wymienione w punkcie 4.3.2.

Wszystkie 4 warianty węzła przesiadkowego należy ocenić pod względem funkcjonalnym przy pomocy metody wskaźnikowej<sup>7</sup>.

Dla każdego z analizowanych wariantów węzła przesiadkowego Dworzec Południowy należy zrealizować mikrosymulacje ruchu w węźle (ruchu pojazdów komunikacji zbiorowej, ruchu pieszego, ruchu drogowego) oraz w obszarze ograniczonym ulicami Domaniewska – Nowobukowińska – al. Wilanowska – al. Niepodległości wraz ze skrzyżowaniami (wloty na długości co najmniej 200m) oraz rozwiązaniami zapewniającymi priorytet dla transportu publicznego w ruchu.

Mikrosymulacje należy wykonać na podstawie makrosymulacji modelu ruchu z Warszawskiego Badania Ruchu 2015, będącego w dyspozycji Biura Drogownictwa i Komunikacji. Symulacje powinny być wykonane dla wybranych przez zamawiającego horyzontów czasowych (nie więcej niż dla czterech), dla

---

<sup>7</sup> Opisaną w punkcie 4.2.3 niniejszego dokumentu.

których zostały wykonane modele prognostyczne w ramach Warszawskiego Badania Ruchu 2015.

W symulacjach powinien zostać uwzględniony wzrost potencjału absorbującego (generującego) obszaru, na którym projektowany jest węzeł. Wynika to z realizacji budynku o stosownej charakterystyce na terenie działki, na której 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 do obsługi budynku.

Makrosymulacje należy wykonać w programie PTV VISUM, a mikrosymulacje – w programie PTV VISSIM. Modele mikro i makro powinny być spójne. Wykorzystanie wymienionych modeli i ich dostosowanie na potrzeby niniejszego zamówienia powinno być wykonane staraniem i na koszt Wykonawcy. 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 16 i PTV VISSIM 9 i zgłoszenia do nich uwag.

#### **4.3.4. Materiały źródłowe**

Podczas opracowywania rozwiązań wariantów koncepcji funkcjonalnej należy się opierać na ogólnodostępnych dokumentach strategicznych, analitycznych i planistycznych, w szczególności na następujących opracowaniach i materiałach:

- a) Uchwała Rady m. st. Warszawy z dnia 22.06.2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu tzw. Dworca Południowego,
- b) Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego okolicy pętli autobusowej metro Wilanowska – projekt planu (luty 2016),
- c) Projekt budowlany, wraz z decyzją o pozwoleniu na budowę, dla ulicy 1.KD-L (10KUL) i 2.KD-L (8.KUL). (materiały zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy),

- d) Projekt budowlany, wraz z decyzją o pozwoleniu na budowę, dla przebudowy antresoli południowej stacji metra Wilanowska i budowy nowego wejścia (materiały zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy),
- e) Projekt budowlany parkingu strategicznego P+R Wilanowska (materiały zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy),,
- f) Elementy projektu budowlanego stacji metra Wilanowska (materiały zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy),
- g) Warszawskie Badanie Ruchu 2015 (materiały dostępne pod adresem: <http://transport.um.warszawa.pl/wbr2015> oraz w Biurze Drogownictwa i Komunikacji) ,
- h) Pomiarów natężenia ruchu drogowego materiały dostępne pod adresem: (<https://zdm.waw.pl/robi-sie/badania-i-analizy/analiza-ruchu-na-drogach>),
- i) Wyniki pomiarów napełnienia pojazdów komunikacji miejskiej – dane Zamawiającego (materiały zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy),
- j) Wyniki pomiarów użytkowników stacji metra Wilanowska (materiały zostaną przekazane Wykonawcy po podpisaniu umowy).

#### **4.4 Wymagania szczegółowe dotyczące punktu 1.3**

Konsultacje społeczne mają przede wszystkim na celu:

- 1) Przedstawienie społeczności wszystkich wariantów planowanego kompleksu, wraz z omówieniem jego znaczenia dla mieszkańców, użytkowników i systemu komunikacji indywidualnej i zbiorowej,
- 2) Uzyskanie dodatkowych informacji o potrzebach, oczekiwaniach, obawach i problemach społecznych związanych z planowaną inwestycją,
- 3) Określenie poziomu akceptacji wszystkich interesariuszy projektu dla przedsięwzięcia.

W ramach konsultacji rozwiązań koncepcyjnych z zainteresowanymi grupami interesariuszy projektu należy przeprowadzić spotkania w następującym trybie:

- a) Grupa 1 – osoby indywidualne – przeznaczone dla mieszkańców, użytkowników komunikacji miejskiej i przedstawicieli NGO,

b) Grupa 2 – instytucje – przeznaczone dla interesariuszy projektu z sektora prywatnego oraz z sektora publicznego, którzy nie będą opiniować koncepcji w trybie opisanym w punkcie 3.2.

W przypadku obu grup należy przeprowadzić po 2 spotkania:

- na pierwszym zostaną przedstawione rozwiązania koncepcyjne oraz zebrane uwagi i wątpliwości uczestników,
- podczas drugiego spotkania zostaną przedstawione rozwiązania odnoszące się do postulatów z pierwszego spotkania, a także zebrane dodatkowe uwagi i wątpliwości.

Spotkania muszą odbywać się w miejscach dostępnych dla wszystkich użytkowników (bez barier architektonicznych).

Okoliczni mieszkańcy powinni zostać powiadomieni o planowanym spotkaniu oraz jego miejscu z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem. Informacja o planowanym spotkaniu powinna zostać umieszczona w widocznych i ogólnodostępnych miejscach, np. tablice informacyjne, strony internetowe i społecznościowe Dzielnicy Mokotów, Ursynów, Wilanów oraz gmin Piaseczno i Lesznowola oraz ZTM, , tabor komunikacji miejskiej, przystanek kolejowy Warszawa Służewiec i przystanki komunikacji miejskiej, tablice informacyjne jednostek samorządowych: szkoły, przedszkola, placówki medyczne znajdujące się w pobliżu. Jeżeli właściciele i najemcy sklepów wyrażą zgodę i mają miejsce na umieszczenie informacji, to takie informacje powinny znaleźć się w osiedlowych sklepach.

Wszystkie uwagi i wnioski zebrane podczas spotkań zostaną omówione i uzgodnione z Zamawiającym.

W wyniku przeprowadzonych prac i odbytych spotkań musi powstać raport, który będzie prezentował wnioski ze spotkań i ankiet oraz uzyskane wyniki. Raport musi zawierać:

a) Stronę tytułową zawierającą

- nazwę planowanego zadania inwestycyjnego

- adres obiektu budowlanego, którego dotyczą przeprowadzone konsultacje społeczne
- nazwa Wykonawcy oraz jego adres
- imiona i nazwiska osób opracowujących raport z przeprowadzonych konsultacji społecznych

b) Spis treści

- Przedmiot konsultacji
- Opis planowanej inwestycji

c) Społeczność, z którą przeprowadzono konsultacje

- Osoby fizyczne
- Osoby prawne
- Stowarzyszenia, organizacje i grupy, w szczególności organizacje pozarządowe promujące ochronę środowiska naturalnego oraz organizacje reprezentujące osoby z niepełnosprawnościami
- Miejsca i czas prowadzenia konsultacji: Należy podać miejsca spotkań, adresy dostarczenia/wyłożenia ankiet (budynki administracyjne, prasa, budynki użyteczności publicznej), a także terminy spotkań, czas zbierania informacji wraz z załączoną dokumentacją (strony z gazet lub kompletne gazety, wzory ankiet i komplet wypełnionych ankiet, itp.).

d) Przebieg konsultacji społecznych

- Należy podać sposoby prowadzenia konsultacji.

e) Sposób wykorzystania uwag i wniosków

- Należy opisać wyrażone opinie na temat opracowania dokumentacji projektowo-funkcjonalnej obiektów, sugestii dotyczących wielkości obiektów, ilości proponowanych miejsc parkingowych dla samochodów i rowerów, dojazdów, zasadności wybranej lokalizacji.

f) Opis uwag i wniosków powinien zawierać:



- Wskazanie czasu na zgłaszanie uwag i wniosków,
- Informacje o sposobie poinformowania społeczeństwa o konsultacjach,
- Informacje o sposobie wykorzystania uwag i wniosków zgłoszonych w czasie konsultacji.

g) Załączniki

Dokumentacja potwierdzająca przeprowadzenie konsultacji społecznych:

- Protokoły z organizowanych spotkań, lista biorących udział, nazwa stowarzyszenia, adres, zdjęcia
- Wydruk ze stron internetowych projektu
- Kopie otrzymanych opinii (włącznie z opiniami ekspertów), uwag, itp.
- Materiały informacyjne (ulotki, ogłoszenia, itp.)
- Pozostała dokumentacja

Wszelkie koszty związane z realizacją konsultacji społecznych ponosi Wykonawca. Spotkania konsultacyjne muszą odbyć się w miejscu / miejscach łatwo dostępnym dla użytkowników tego węzła przesiadkowego, czyli pasażerów, optymalnie w siedzibie instytucji publicznej. Zamawiający deklaruje uczestnictwo swoich przedstawicieli w spotkaniach konsultacyjnych.

#### **4.5 Wymagania szczegółowe dotyczące punktu 1.4**

W ramach analizy prawno – organizacyjnej należy wykonać:

##### **4.5.1 Analizę prawną nieruchomości opisanych w punkcie 4.3.3**

Dla wszystkich nieruchomości należy opisać jej stan prawny, powierzchnię, rodzaj zabudowy i jej stan techniczny oraz prawny (informacja o wpisie do rejestru Konserwatora Zabytków).

##### **4.5.2 Identyfikację, opis i analizę wariantów prawno – organizacyjnych realizacji inwestycji, w szczególności:**

- I. Inwestycja jest realizowana w 100% przez Miasto Stołeczne Warszawa, brak dofinansowania ze środków unijnych.
- II. Inwestycja jest realizowana w 100% przez Miasto Stołeczne Warszawa, należy założyć i wskazać możliwe źródło dofinansowanie unijnego.
- III. Inwestycja jest realizowana w partnerstwie z podmiotem prywatnym, należy wskazać, opisać i wykonać analizę takiego modelu pod względem prawno-organizacyjnym. Wymagane jest rozpatrzenie wszystkich wariantów formuły PPP, które w ocenie Wykonawcy są możliwe do realizacji w tym przypadku.

Dla wszystkich wariantów prawno – organizacyjnych należy ogólnie opisać sposób i harmonogram realizacji inwestycji.

Wszystkie warianty prawno – organizacyjne inwestycji należy zestawić w formie tabelarycznej.

#### **4.5.3 Analizę prawną wariantów prawno – organizacyjnych realizacji inwestycji**

Należy opisać podstawy i możliwości prawne w odniesieniu do wszystkich wariantów prawno - organizacyjnych

#### **4.5.4 Analizę podatkową wariantów prawno – organizacyjnych realizacji inwestycji**

Zamawiający wymaga zidentyfikowania skutków podatkowych dla wszystkich wariantów prawno – organizacyjnych realizacji inwestycji dla podmiotów biorących udział w przedsięwzięciu, z podziałem na główne działania, np. przygotowanie dokumentacji projektowej, realizacja robót budowlanych czy zarządzanie utrzymaniem części komercyjnej.

### **4.6 Wymagania szczegółowe dotyczące punktu 1.5**

Analizę ekonomiczno – finansową projektu należy przedstawić dla wszystkich zaproponowanych modeli inwestycyjnych i prawno – organizacyjnych przedsięwzięcia z uwzględnieniem każdego z wariantów koncepcji określonych w punkcie 4.3.3 ppkt a). Wykonawca winien przeprowadzić analizę możliwości finansowania inwestycji, zbadać opłacalność różnych modeli inwestycyjnych, ze wskazaniem, czy i na ile efektywna jest realizacja projektu w każdym z badanych modeli, przy uwzględnieniu potrzeb publicznych, posiadanych przez stronę publiczną

zasobów, możliwości oraz dostępnych instrumentów finansowania oraz metod ich zabezpieczania, a także ocenić który z przedstawionych modeli uznaje za najkorzystniejszy zarówno w aspekcie realizacji inwestycji, jak i jej późniejszej eksploatacji.

#### **4.6.1 Do zadań Wykonawcy w tym zakresie należy:**

- a) oszacowanie nakładów inwestycyjnych, które należy ponieść, aby zrealizować projekt;
- b) zidentyfikowanie możliwych źródeł finansowania inwestycji, w tym przygotowanie wstępnych parametrów struktury finansowania oraz określenie kosztów pozyskania kapitału (*opcjonalnie – jeżeli Zamawiający przewiduje pozyskanie finansowania np. w bankach*);
- c) zbadanie i ocena szans oraz zagrożeń związanych z różnymi modelami montażu finansowego, zarówno z uwzględnieniem modelu PPP (tutaj analiza powinna uwzględniać w szczególności podział zadań i ryzyk pomiędzy podmiotem publicznym a partnerem prywatnym ze wskazaniem ich wpływu na poziom długu publicznego i deficyt sektora finansów publicznych i determinować odpowiednie, kompletne zapisy w projekcie umowy z partnerem prywatnym), jak i bez PPP, oraz przy wsparciu funduszy UE (wstępne obliczenie wskaźnika dofinansowania ze środków Unii Europejskiej metodą luki finansowej, z uwzględnieniem korekt i modyfikacji wynikających z obowiązujących wytycznych i regulacji UE oraz krajowych);
- d) przygotowanie dla projektu analizy Public Sector Comparator, w tym przygotowanie oceny ryzyka poprzez:
  - wykonanie analizy wrażliwości (zdefiniowanie istotnych czynników ryzyka, dokonanie oceny wpływu czynników ryzyka na trwałość finansową projektu poprzez zbadanie wpływu czynników ryzyka na stan środków pieniężnych oraz wpływu zmian zdefiniowanych czynników ryzyka na wskaźniki efektywności finansowej i ekonomicznej projektu, zdefiniowanie zmiennych krytycznych projektu i wyznaczenie rozkładu prawdopodobieństwa zmiennych krytycznych);

- przeprowadzenie jakościowej oceny ryzyka pozwalającej na późniejsze oszacowanie przez Zamawiającego faktycznego wystąpienia danego ryzyka poprzez przypisanie do niego jednej z trzech kategorii prawdopodobieństwa: niskiego, średniego, wysokiego; dodatkowo należy zamieścić komentarz, jakie okoliczności mogą przyczynić się do wystąpienia takiej sytuacji;
- e) prognozę wielkości zapotrzebowania na usługi, które będą świadczone w projekcie dla funkcji wymienionych w punkcie 4.3.2 ppkt: d), e), i), j) oraz związaną z tym wielkość przychodów planowanych,
- f) kalkulację kosztów związanych z eksploatacją projektu po jego oddaniu do użytkowania (tzw. koszty operacyjne) w okresie 25 lat z interwałami 5-letnimi
- g) opracowanie wstępnego harmonogramu amortyzacji
- h) sporządzenie prognozy rachunku wyników projektu
- i) sporządzenie prognozy rachunku przepływów pieniężnych wraz z oszacowaniem takich wskaźników efektywności projektu jak: finansowa zaktualizowana wartość netto (NPV) i finansowa wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) w okresie 25 lat z interwałami 5-letnimi
- j) sporządzenie sprawozdania podsumowującego dotychczasowe obliczenia z uwzględnieniem planowanych przychodów i kosztów, przewidywanych rachunków zysków i strat, przepływów gotówkowych, planu amortyzacji środków trwałych, zdyskontowanych przepływów pieniężnych (oczekiwana wersja tabelaryczna dla zaproponowanych modeli inwestycyjnych i poszczególnych wariantów koncepcji z punktu 4.3.3 ppkt a))

**4.6.2** Dodatkowo, należy rozpatrzyć wszystkie modele zarządzania, które są spójne z wariantami prawno – organizacyjnymi realizacji inwestycji, w szczególności:

- a) w przypadku wariantów I i II opisanych w punkcie 4.5.2 należy założyć, że część komunikacyjna projektu będzie zarządzana przez Miasto i/lub spółkę celową powołaną przez Miasto.

b) w przypadku wariantu III opisanego w punkcie 4.5.2 należy przeanalizować pod względem ekonomiczno – finansowym wszystkie modele zarządzania spójne z wariantami formuły PPP.

W analizie modeli zarządzania dodatkowo należy przedstawić model najbardziej optymalny w każdym wariantcie dla podmiotu publicznego z uwzględnieniem jego zaangażowania finansowego i rzeczowego w projekt oraz funkcji jakie mają zostać zapewnione w projekcie.

Dla wszystkich analizowanych modeli prawno-organizacyjnych realizacji przedsięwzięcia należy wykonać analizę SWOT, analizę Interesariuszy i analizę ryzyka.

#### **4.7 Wymagania szczegółowe dotyczące punktu 1.6**

Należy wykonać zestawienie wszystkich 4 wariantów inwestycyjnych, każdy we wszystkich możliwych modelach inwestowania, porównując je w szczególności pod względem:

- a) Funkcjonalności węzła przesiadkowego, opisaney za pomocą metody wskaźnikowej oceny węzłów przesiadkowych. W formie tabelarycznej należy zestawić parametry oceny 4 zaprojektowanych wariantów koncepcji metodą wskaźnikową, tj. wskaźniki od W1 do W8 oraz wskaźnik sumaryczny.
- b) Kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych, dla węzła przesiadkowego. W formie tabelarycznej należy zestawić wszystkie zidentyfikowane, najważniejsze w ocenie Wykonawcy, parametry określające koszty realizacji projektu oraz koszty eksploatacyjne.
- c) Możliwych źródeł finansowania i kosztów pozyskania kapitału. W formie opisowej należy rozważyć różne możliwe źródła finansowania realizacji i eksploatacji projektu. Należy także uzasadnić, dlaczego w ocenie Wykonawcy, Zamawiający powinien rozważyć opisane formuły finansowania projektu.
- d) Potencjału ekonomicznego części komercyjnej, opisaney za pomocą parametrów IRR i NPV, dla okresów założonych w punkcie 4.6.1. W formie tabelarycznej należy zestawić najważniejsze parametry opisujące szacowaną rentowność części komercyjnej.

- e) Wyników analizy SWOT i analizy kluczowych interesariuszy, dla całego projektu. W formie opisowej należy wskazać kluczowe różnice dla wszystkich wariantów koncepcji.
- f) Wyników ilościowej i jakościowej oceny ryzyka, dla całego projektu. W formie tabelarycznej należy zestawić ryzyka zidentyfikowane dla wszystkich wariantów koncepcji.
- g) Szacowanych możliwych terminów realizacji kolejnych etapów projektu. W formie tabelarycznej należy zestawić ogólny harmonogram realizacji projektu dla wszystkich wariantów koncepcji.

Oraz wszystkich pozostałych parametrów, które w ocenie Wykonawcy będą istotne dla Zamawiającego.

## **5. Organizacja projektu**

W ciągu 5 dni od podpisania umowy Wykonawca przedstawi Zamawiającemu harmonogram realizacji Opracowania, z podziałem co najmniej na zadania opisane w punkcie 1.

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 4 części merytoryczne:

- **Część I - Wykonanie inwentaryzacji i opisu stanu istniejącego, wraz z analizą funkcjonalności węzła przesiadkowego Wilanowska metodą wskaźnikową – zakres punktu 1.1**
- **Część II - Wykonanie koncepcji modernizacji istniejącego węzła przesiadkowego, wraz z rozbudową i budową nowych obiektów – zakres punktu 1.2**
- **Część III – Wykonanie i przedstawienie analiz prawno-organizacyjnych oraz ekonomiczno-finansowych, a także porównania wszystkich wariantów – zakres punktów 1.4, 1.5 i 1.6**
- **Część IV – Zorganizowanie i przeprowadzenie konsultacji społecznych – zakres punktu 1.3**

Zakończenie każdej z 4 części będzie potwierdzone w każdym przypadku podpisaniem Protokołu Odbioru Częściowego.

Zamawiający dopuszcza równoległą realizację w/w części opracowania.

## **6. Wymagania formalne**

Przedmiot zamówienia należy opracować:

a) w formie rysunków w skali:

- 1:500 (plany sytuacyjne)
- 1:200 (rzuty kondygnacji węzła przesiadkowego)
- 1:100 (typowe przekroje poprzeczne),
- wizualizacji widoku obiektu z 8 różnych kierunków,

b) w formie opisu, wraz z analizami, 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 (3 egzemplarze), z zapisem w formacie:

- \*.doc i \*.pdf (pliki tekstowe),
- \*.xls (tabele finansowe i ekonomiczne),
- \*.ver (pliki wersji kompatybilne z programem PTV VISUM 16),
- \*.inp (pliki wersji kompatybilne z programem PTV VISSIM 9),
- \*.dwg zgodnym z AUTOCAD 2016 (rysunki),
- \*.jpg i \*.pdf (wizualizacje).