



## ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, tel. 22 459 41 00, faks 22 459 42 43  
ztm@ztm.waw.pl, www.ztm.waw.pl

Warszawa, dnia 19.09.2016 r.

### Wykonawcy

ZTM.NZ.2210.301.2016.KAN

**Dotyczy: przetargu nieograniczonego nr 62/2016 na zaprojektowanie, wykonanie i wdrożenie zintegrowanego systemu Zarządzania Pozycjami Pojazdów (ZPP) wraz z opieką nad systemem**

W związku z zapytaniem do treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (dalej: „SIWZ”), Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie - działając zgodnie z art. 38 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.) wyjaśnia postanowienia SIWZ:

#### **Pytanie 11**

8806\_zalacznik\_nr\_1.1\_do\_siwzopis\_predmiotu\_zamowieniaarchitektura\_i\_moduly\_infrastruktury\_1.0

Pkt 3.3.1 Oprogramowanie i infrastruktura klient.

"(...)Niezbędna jest architektura klient – serwer. Ona implikuje podział zakresów przetwarzania (a więc i moce) pomiędzy stacje klienckie i serwer.(...) Jedynie w przypadku użytkowników opisanych w wierszu 4. Oczekiwany jest dostęp przez przeglądarkę. W innych sytuacjach rozwiązanie klient- serwer winno być adekwatne do oczekiwanej efektywności pracy."

Pytania: Czy w związku z tym oczekiwania Zamawiającego zmierzają do tego aby moduły aplikacji klienckich były zrealizowane jako aplikacje desktopowe (gruby klient)?

Czy Zamawiający wyklucza możliwość realizacji wszystkich aplikacji klienckich w technologii webowej?

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający nie wyklucza realizacji wszystkich aplikacji klienckich w technologii webowej o ile takie rozwiązanie zapewni oczekiwaną efektywność pracy.

#### **Pytanie 12**

Pkt. 6.2.1.2 S6.2.1.2 SRJ niezależną aplikacją

(..)Wariant docelowego systemu Rozkładów Jazdy (SRJ) tj. dostęp w przyszłości do opracowywanej dopiero nowej aplikacji SRJ.

Pytania: Jaka jest szacowana liczba usług udostępnianych przez API przyszłego systemu SRJ? Czy zakres integracji będzie taki sam jak w przypadku systemu SEURJ?

#### **Odpowiedź:**

Interfejs docelowego SRJ będzie funkcjonalnie wstecznie zgodny z obecnym SEURJ, chociaż będzie wykonany w innej technologii. Ma to odzwierciedlenie w opisie możliwej architektury modułów.

Interfejs docelowego SRJ zostanie uzgodniony podczas definiowania architektury rozwiązania (punkt 6.2.3.2). Winien objąć –jako minimum podlegające testowaniu (punkt 6.2.2 nt. reguł testowania) - zakres funkcjonalny wszystkich zapytań do RJ wchodzących w skład rozwiązania ZPP, a w zakresie struktur i składni – wszystkich zapytań zdefiniowanych przez interfejs SEURJ.

### **Pytanie 13**

8807\_zalacznik\_nr\_1.2\_do\_siwz\_\_opis\_przedmiotu\_zamowieniaopis\_modulow\_funkcjonalnych\_1.0

Pkt 2 podpunkt 2

"Zamawiający nie jest właścicielem wszystkich danych wejściowych a dostęp do nich uwarunkowany jest porozumieniami lub umowami z operatorami publicznego transportu zbiorowego;"

Pytanie: Czy Zamawiający jest w związku z tym w stanie zapewnić dostęp do wszystkich środowisk testowych systemów zewnętrznych objętych integracją w ramach projektu?

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający zapewni dostęp do zestawów danych niezbędnych dla testowania wykonywanego oprogramowania.

### **Pytanie 14**

Wykonawca w protokole odbioru systemu posiada potwierdzenie, że system został odebrany bez uwag.

Pytanie: Czy zgodnie z powyższym możemy przedstawić protokół odbioru systemu zamiast wymaganych referencji?

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający oczekuje złożenia w tym zakresie dokumentów zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w *sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia.*

### **Pytanie 15**

Rozdział XV pkt 2 SIWZ dotyczy pojęcia „opieka nad systemem”.

Pytania: Jaki jest przewidziany tryb zgłaszania i realizacji wniosków o zmianę w fazie „opieki nad systemem”? Czy Zamawiający przewiduje określoną pulę godzin pracy Wykonawcy w okresie „opieki nad systemem”?

#### **Odpowiedź:**

„Opieka nad systemem” ma na celu wprowadzenie zmian, które dostosują elementy aplikacji systemu (algorytmy, grafikę, interfejs użytkownika lub inne) do praktyki wykorzystywania aplikacji przez użytkowników. Zamawiający nie przewiduje podawania określonej puli godzin pracy Wykonawcy w tym okresie. Zgłaszanie potrzeby zmian będzie odniesione do specyficznych komponentów oprogramowania wykonanych (i zmienianych) zgodnie z regułami zarządzania konfiguracją u Wykonawcy.

### **Pytanie 16**

8807\_zalacznik\_nr\_1.2\_do\_siwz\_\_opis\_przedmiotu\_zamowieniaopis\_modulow\_funkcjonalnych\_1.0.pdf

Rozdział 3.1 punkt 3

„Podkład mapowy wraz z danymi wektorowymi umożliwiającym wyznaczenie auto routingu będzie pozyskiwany z otwartego projektu OpenStreetMap..”

**Pytanie:** Czy gwarancja na system ZPP nie obejmuje gwarancji na moduł mapowy OpenStreetMap?

**Odpowiedź:**

Zamawiający nie oczekuje gwarancji na funkcjonowanie samego serwisu OpenStreetMap, który jest niezależnym systemem typu „open source”. Wykonawca musi jednak zapewnić poprawne funkcjonowanie tego serwisu w ramach systemu ZPP.

### **Pytanie 17**

Ogłoszenie o zamówieniu. Zamawiający przewiduje, iż *System oparty będzie na danych wejściowych pochodzących z pojazdów, do których Zamawiający posiada dostęp obecnie lub będzie posiadał w przyszłości.* – proszę o szczegółową informację dotyczącą danych wejściowych pochodzących z pojazdów. Proszę o informację dotyczącą producentów komputerów pokładowych oraz pełnej informacji dotyczącej protokołów komunikacyjnych dla wszystkich typów komputerów pokładowych używanych obecnie przez Zamawiającego.

**Odpowiedź:**

Zamawiający posiada dostęp do „danych wejściowych pochodzących z pojazdów”, a nie do komputerów będących na wyposażeniu pojazdów. Dane są udostępniane przez Operatorów z Ich serwerów, a nie bezpośrednio z pojazdów. Realizacja aplikacji w żadnej mierze nie wymaga znajomości ani typów komputerów zamontowanych w pojazdach, ani protokołów, którymi te komputery operują.

W załączeniu Zamawiający przekazuje robocze zestawienie, które podaje przykładowe struktury nadsyłanych rekordów. To są dane przykładowe, na których oparte będzie opracowanie – w ramach projektu rozwiązania - dostatecznie uniwersalnych struktur i algorytmów, tj. takich, które będą odczytywały strumienie danych o różnych zestawach i formatach danych „do których Zamawiający posiada dostęp obecnie lub będzie posiadał w przyszłości”.

### **Pytanie 18**

Ogłoszenie o zamówieniu. Zamawiający przewiduje, iż *system musi umożliwiać gromadzenie oraz udostępnianie danych uzyskiwanych z pojazdów oraz ich analizę.* Proszę o informację jakie dane mają być uzyskiwane z pojazdów? Jak mają być gromadzone, w jakim zakresie, w jakim czasookresie? W jakim zakresie odbywać ma się analiza danych? W jakiej formie?

**Odpowiedź:**

Patrz zestawienie przedstawione w odpowiedzi pytanie 17. Szczegółowe odpowiedzi na pozostałe pytania w tym punkcie znajdują się w załączniku 1.1 do SIWZ (w zakresie gromadzenia danych) oraz w załączniku 1.4 do SIWZ w punkcie 4 (w zakresie analiz danych).

### **Pytanie 19**

Ogłoszenie o zamówieniu. Zamawiający przewiduje, iż *Wykonawca musi uwzględnić wykorzystywane obecnie przez Zamawiającego technologie wymiany danych.* Proszę o wymienienie wszystkich wykorzystywanych obecnie przez Zamawiającego technologii wymiany danych.

**Odpowiedź:**

„Uwzględnienie wykorzystywanych obecnie przez Zamawiającego technologii wymiany danych” nie oznacza nieuzasadnionego, formalnego wymagania określonych technologii jako założenia czy ograniczenia dla projektu rozwiązania. Dostawca ma możliwość proponowania

technologii wymiany danych z własnego doświadczenia i warsztatu. Zamawiający zastrzega jednak, że pewne wybory będą związane z wykorzystywanymi już lub zastanymi powszechnymi standardami przetwarzania i komunikacji, jakimi posługuje się społeczność współpracująca nad zarządzaniem ruchem w Mieście. Do takich standardów aplikacja musi się dostosować. Dla przykładu: GPS, GSM, czy WebSocket we współpracy z Operatorami; koncepcje typu SOA /API wykorzystywane powszechnie w rozwiązaniach informatycznych; także standardy zalecane przez Krajowe Ramy Interoperacyjności.

#### **Pytanie 20**

Ogłoszenie o zamówieniu. Zamawiający wyznaczył termin składania ofert na 16.09.2016 na godzinę 11:00. Prosimy o wydłużenie terminu składania ofert o minimum dwa tygodnie ze względu na zakres oraz stopień skomplikowania projektu. Bez odpowiedzi na pytania przesłane w dniu dzisiejszym nie jesteśmy w stanie realnie oszacować ryzyk oraz dokonać wyceny niezbędnych prac.

#### **Odpowiedź:**

Zamawiający nie przewiduje dalszego przesunięcia terminu składania i otwarcia ofert.

#### **Pytanie 21**

Załącznik nr 1.1 do SIWZ OPZ. Zamawiający przewiduje, iż *Wykonawca MOŻE ZAPROPONOWAĆ w architekturze rozwiązania inne podejście niż przedstawione w niniejszym materiale, ale spełniające określone w niniejszym materiale oczekiwania rzeczowe i jakościowe. Opisane tu struktury i funkcje nie stanowią architektury rozwiązania lecz są wysłowieniem konkretnych oczekiwań wobec produktu końcowego.* Proszę o potwierdzenie iż zapis ten odnosi się do całości SIWZ, zwłaszcza załączników 1.1, 1.2, 1.3 oraz 1.4.

#### **Odpowiedź:**

Punkt 1.3 załącznika 1.1 do SIWZ OPZ mówi co następuje: „Zamawiający oczekuje opracowania i udokumentowania architektury rozwiązania w pierwszych fazach prac wykonawczych. Architektura będzie przedmiotem odbioru i akceptacji przed rozpoczęciem prac programistycznych (por. dokumenty specyfikujące tryb i fazy wykonania). Wykonawca MOŻE ZAPROPONOWAĆ w architekturze rozwiązania inne podejście niż przedstawione w niniejszym materiale, ale spełniające określone w niniejszym materiale oczekiwania rzeczowe i jakościowe. Opisane tu struktury i funkcje nie stanowią architektury rozwiązania lecz są wysłowieniem konkretnych oczekiwań wobec produktu końcowego.”

Architektura rozwiązania będzie przedmiotem odbioru i akceptacji. Załącznik 1.5 do SIWZ OPZ mówi o regułach współpracy opartej na zarządzaniu projektowym, a w tym punkt 2:

„Projekt jest prowadzony przez Zamawiającego, w rozumieniu zmiany wprowadzanej do Jego organizacji; zmiany, której częścią jest wykonanie aplikacji informatycznej ZPP.

Wykonawca aplikacji informatycznej zarządza wykonaniem aplikacji przez swój zespół i umawia się z Zamawiającym stosując zasady zarządzania projektowego. Struktura i zasady wspólnego zarządzania przedsięwzięciem zostaną wzajemnie uzgodnione na początku pracy i zakładają:

- \* Uczestnictwo Kierownika projektu od Wykonawcy w spotkaniach Komitetu Sterującego w projekcie Zamawiającego
- \* Wspólne zarządzanie oparte o reguły zarządzania projektowego

\* Oparcie wykonania i odbioru aplikacji informatycznej według zasad modelu „V” opisanego w kolejnym punkcie. Projekty po obu stronach zostaną zaplanowane w ten sposób, by skoordynować prace według opisanego modelu.”

Zamawiający nie projektuje rozwiązania, rozumiejąc, że rolą Wykonawcy jest zaprojektowanie rozwiązania spójnego z wymaganiami jakościowymi zawartymi w SIWZ OPZ oraz z technologią, w której zamierzałby przygotować aplikację. Zamawiający oczekuje jednak, że praca nad „architekturą rozwiązania” zostanie poprzedzona kierunkowymi uzgodnieniami w ramach „typowych” kroków zarządzania projektowego (por. punkt 2. oraz punkt 3.3.1 załącznika 1.5 do SIWZ OPZ).

W tym sensie, Zamawiający potwierdza, że punkt 1.3 załącznika 1.1 do SIWZ OPZ odnosi się do wszystkich załączników: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 i 1.5

### **Pytanie 22**

Załącznik nr 1.2 do SIWZ OPZ. Zamawiający przewiduje, iż *6. Format oraz technologia udostępniania danych Zamawiającemu przez podmioty zewnętrzne nie jest jednolity. Dane przewozowe pochodzące z pojazdów posiadają zróżnicowany zakres, który nie jest ograniczony wyłącznie do bieżącej pozycji geograficznej. Zadaniem systemu jest optymalna prezentacja i wykorzystanie wszystkich danych przesyłanych przez pojazdy. Zamawiający przewiduje, że zakres danych w kolejnych latach będzie poszerzany.* Proszę o sprecyzowanie jakie dane przekazywane są przez podmioty zewnętrzne? Proszę o wyjaśnienie zapisu „zróżnicowany zakres”. Proszę o wyjaśnienie zapisu „wykorzystanie wszystkich danych przesyłanych przez pojazdy” – jakie to dane? Zamawiający przewiduje, że zakres danych w kolejnych latach będzie poszerzany – proszę o podanie w jakim zakresie oraz do prezentacji jakich danych ma być przygotowany system?

### **Odpowiedź:**

Punkt 6. Załącznika nr 1.2 do SIWZ OPZ wymienia w rozdziale 2. „Założenia ogólne”, których składową jest cytowany punkt 6: „Format oraz technologia udostępniania danych Zamawiającemu przez podmioty zewnętrzne nie jest jednolity. Dane przewozowe pochodzące z pojazdów posiadają zróżnicowany zakres, który nie jest ograniczony wyłącznie do bieżącej pozycji geograficznej. Zadaniem systemu jest optymalna prezentacja i wykorzystanie wszystkich danych przesyłanych przez pojazdy. Zamawiający przewiduje, że zakres danych w kolejnych latach będzie poszerzany.”

W tej mierze aplikacja powinna wesprzeć obecną pracę, ale też umożliwić w perspektywie poszerzenia jej funkcji w perspektywie eksploatacji i potrzeb po uruchomieniu. To cecha jakości określane jako „podatność na zmianę”.

Załączony w odpowiedzi na pytanie 17. materiał przykładowy unaocznia to „jakie dane przekazywane są przez podmioty zewnętrzne”, a także znaczenie terminów „zróżnicowany zakres” czy „wykorzystanie wszystkich danych przesyłanych przez pojazdy”. Prezentacja i uczestnictwo w przetwarzaniu winno objąć wszystkie dane jakie widać w przykładowym materiale. W przewidywalnym zakresie: struktury, algorytmy i parametryzacje powinny przewidywać, że zakresy danych będą się zmieniać a ilość strumieni napływających od Operatorów będzie wzrastać.

### **Pytanie 23**

Załącznik nr 1.2 do SIWZ OPZ. 3.1 Założenia podstawowe. Zamawiający przewiduje, iż *Głównym widokiem trybu nadzoru będzie okno mapy, na którym będą widoczne pozycje położenia pojazdów transportu zbiorowego. Ponadto – następujące zakładki (do uzgodnienia*

z Zamawiającym):

- a. Moduł mapy;
- b. Moduł schematu liniowego;
- c. Moduł CR (centrali ruchu);
- d. Moduł przeglądarki rozkładów jazdy;
- e. Moduł kierowcy;
- f. Moduł ekspedycji;
- g. Moduł Biuro;
- h. Moduł klimatyzacji;

Proszę o pełną informację dotyczącą minimalnych wymagań dla każdego z modułów wraz ze szczegółowym opisem funkcjonalności.

**Odpowiedź:**

Wyczerpujące i szczegółowe opisy i wymagania wszystkich modułów aplikacji ZPP znajdują się w:

- Załącznik 1.2 do SIWZ punkt 3 dla Modułu mapy i schematu liniowego
- Załącznik 1.3 do SIWZ punkt 4 dla Modułu CR
- Załącznik 1.3 do SIWZ punkt 5 dla Modułu przeglądarki rozkładu jazdy
- Załącznik 1.3 do SIWZ punkt 6 dla Modułu kierowcy
- Załącznik 1.3 do SIWZ punkt 7 dla Modułu ekspedycji
- Załącznik 1.3 do SIWZ punkt 8 dla Modułu Biuro
- Załącznik 1.3 do SIWZ punkt 9 dla Modułu klimatyzacji

**Pytanie 24**

Załącznik nr 1.2 do SIWZ OPZ. 3.1 Założenia podstawowe. Zamawiający przewiduje, iż 3. Podkład mapowy wraz z danymi wektorowymi umożliwiającym wyznaczenie auto routingu będzie pozyskiwany z otwartego projektu *OpenStreetMap LUB* Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania podkładu mapowego z danymi wektorowymi umożliwiającymi wyznaczenie auto routingu. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącej aktualizacji mapy zgodną ze stanem faktycznym na drodze (awarie, kolizje, nowe drogi, wyłączenia itp.); Proszę o pełen opis wymagań dla funkcjonalności „auto routingu”.

**Odpowiedź:**

Wytyczne co do funkcjonalności auto routingu znajdują się w załączniku 1.2. do SIWZ.

**Pytanie 25**

Załącznik nr 1.2 do SIWZ OPZ. 3.1 Założenia podstawowe. System będzie posiadał możliwość użycia jako podkładu map w technologii WMS tj. *Web Map Service* w szczególności udostępnionych przez Biuro Geodezji i Katastru m.st. Warszawy oraz Główny Urząd Geodezji i Kartografii; Proszę o dane dostępowe do ww. podkładów.

**Odpowiedź:**

Wszelkie informacje i dokumentacja serwisu WMS UM Warszawa dostępne są na stronie <http://www.mapa.um.warszawa.pl>, natomiast informacje na temat serwisu WMS Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii pod adresem <http://www.geoportal.gov.pl/uslugi/usluga-przeglądania-wms>

**Pytanie 26**

Załącznik nr 1.2 do SIWZ OPZ. 3.1 Założenia podstawowe. Zamawiający przewiduje, iż Podstawowo pozycje pojazdów będą odświeżane co 10 sekund. Użytkownik będzie mógł zmienić ten parametr zwiększając / zmniejszając interwał odświeżania; w jakich zakresach Zamawiający chce mieć możliwość zwiększania/zmniejszania tego parametru? Czy ma to być

parametr aktualizowany na poziomie aplikacja < API czy aplikacja < API < komputery pokładowe?

**Odpowiedź:**

Zmiana interwału odświeżania widoku pozycji na mapie ma być dostępna z poziomu poszczególnego użytkownika. Minimalny interwał odświeżania będzie wynikał z uwarunkowań technicznych systemów pokładowych w pojazdach. Zamawiający **nie ma wpływu na parametry pracy urządzeń pokładowych** gdyż jest jedynie odbiorcą danych.

**Pytanie 27**

Załącznik nr 1.2 do SIWZ OPZ. 3.1 Założenia podstawowe. Zamawiający przewiduje w dwóch podpunktach funkcjonalność „Położenie pojazdów o wskazanej godzinie: 16. Użytkownik będzie mógł zobaczyć położenie wszystkich lub wybranych pojazdów o wybranej godzinie z przeszłości. (por. Położenie pojazdów o wskazanej godzinie) 17. Użytkownik będzie mógł odtworzyć ruch pojazdów dla dowolnie wybranego okresu lub punktu w przeszłości z możliwością filtracji do poziomu pojazdu. Użytkownik będzie mógł wybrać interwał odświeżania widoku historycznego oraz możliwość dokonywania „kroku w tył” lub „kroku w przód”. (por. Położenie pojazdów o wskazanej godzinie). Proszę o informację z jakiego okresu mają być przechowywane dane historyczne? W jakich interwałach odświeżania Zamawiający przewiduje możliwość odświeżania widoku historycznego?

**Odpowiedź:**

Dane historyczne pochodzące z pojazdów muszą być dostępne 6 miesięcy po ich odebraniu. Interwał odświeżania będzie taki sam jak w przypadku podglądu w czasie rzeczywistym i będzie, w dostępnym zakresie danych, ustawiany przez użytkownika.

**Załącznik do odpowiedzi na pytanie 17, 18 i 22.**

**Zamawiający informuje, iż termin składania i otwarcia ofert zostaje bez zmian tj. 23 września 2016 r. Godzina składania ofert to godz. 11:00, otwarcie ofert nastąpi o godz. 11:30. Miejsca składania i otwarcia pozostają bez zmian.**

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Zarządu Transportu Miejskiego

Katarzyna Strzegowska