

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa i montaż:

SYSTEM DYNAMICZNEJ INFORMACJI PASAŻERSKIEJ WRAZ Z NARZĘDZIEM DYSPOZYTORSKIM DLA FLOTY 20 POJAZDÓW

DOSTAWA I MONTAŻ ELEKTRONICZNYCH TABLIC PRZYSTANKOWYCH W TECHNOLOGII LED – 6 SZTUK

w ramach projektu „PRZYJAZNA KOMUNIKACJA W SKIERNIEWICACH – ZAKUP NISKOEMISYJNEGO TABORU Z INTEGRACJĄ SYSTEMÓW KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ ORAZ MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ”

Wspólny Słownik Zamówień Publicznych (CPV):

48.81.32.00-2 System informacji pasażerskiej czasu rzeczywistego

48.81.30.00-0 System informacji ruchu pasażerskiego

48.81.31.00-1 Elektroniczne tablice informacyjne

48.51.00.00-6 Pakiety oprogramowania komunikacyjnego

72.26.80.00-1 Usługi dostawy oprogramowania

45.31.00.00-3 Roboty instalacyjne elektryczne

1. Zamawiający w ramach przedmiotu zamówienia wymaga:
 - a) dostaw i montaż 6 szt. jednostronnych elektronicznych fabrycznie nowych tablic informacyjnych wraz z urządzeniami do komunikacji z serwerem,
 - b) dostaw i montaż fabrycznie nowych urządzeń lokalizujących pojazdy wraz z urządzeniami do komunikacji z serwerem – 20 kompletów,
 - c) dostawy aplikacji mobilnej dla kierowców, działającej w systemie operacyjnym Android, umożliwiającej śledzenie pojazdów w czasie rzeczywistym,
 - d) dostawy i instalacji oprogramowania użytkowego dla systemu wraz z licencjami,
 - e) dostaw wszystkich niezbędnych urządzeń wchodzących w skład systemu,
 - f) montażu wszystkich urządzeń, ich konfiguracji, wdrożenia i uruchomienia systemu,
 - g) wdrożenia systemu planowania podróży.
2. Dostarczone urządzenia muszą w najwyższym możliwym stopniu zapewnić sprawne zarządzanie systemem dynamicznej informacji pasażerskiej poprzez zapewnienie odpowiedniej łączności pomiędzy narzędziem dyspozytorskim, autobusami, tablicami informacyjnymi, a społeczeństwem.

Procesy i operacje muszą odbywać się w sposób płynny i automatyczny.
Wszystkie urządzenia w systemie muszą pracować z jednego wzorca czasu.
3. Zamawiający wymaga, aby docelowo obsługa systemu w każdym zakresie była w pełni realizowana samodzielnie przez Zamawiającego bez konieczności pośrednictwa wykonawcy lub podmiotów/osób trzecich.
4. Przekazanie Zamawiającemu wszelkich danych i informacji oraz dokumentacji dotyczących aplikacji, pozwalających Zamawiającemu na rozszerzenie systemu o kolejne tablice informacji pasażerskiej.
5. Przeprowadzenie instruktażu pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi systemu.

Wymagania:

1. System dynamicznej informacji pasażerskiej (SDIP)

Głównym celem realizacji przedmiotu zamówienia jest podniesienie jakości funkcjonowania transportu miejskiego poprzez zapewnienie pasażerom informacji o bieżących, rzeczywistych czasach oczekiwania na najbliższy pojazd obsługujący daną linię. Obecnie funkcjonujący system oparty na informacji statycznej (gabloty z wydrukowanymi godzinami odjazdów linii umieszczone na przystankach) z uwagi na duże nasycenie ruchu miejskiego (szczególnie w godzinach szczytu) nie odzwierciedla rzeczywistego czasu przyjazdu pojazdu na przystanek. Wprowadzenie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej ma zapewnić pasażerom nowoczesny, kompleksowy i zadowalający system informowania o aktualnych przyjazdach i odjazdach.

1.1. **SDIP** w czasie rzeczywistym na potrzeby transportu zbiorowego ma zakładać wykorzystanie instalowanych w przestrzeni technicznej pojazdów (poza dostępem kierowców i pasażerów), włączających się automatycznie wraz z zasilaniem pojazdu urządzeń lokalizacyjnych, a także aplikacji zainstalowanej na telefonach komórkowych kierowców jako źródło informacji o aktualnej lokalizacji poszczególnych pojazdów. Informacje o położeniu pojazdów mają być przekazywane poprzez internet na serwer, który następnie prognozuje godziny przyjazdów autobusów na kolejne przystanki.

Serwer zarządzający informacjami o statycznych rozkładach jazdy, planowanych kursach, o aktualnej realizacji poszczególnych kursów, przygotowujący dane zarówno dla potrzeb panelu dyspozytorskiego jak i na potrzeby informacji pasażerskiej – zainstalowany ma być pod nadzorem wykonawcy w miejscu przez niego wybranym. Zamawiający nie ponosi kosztów zakupu ani utrzymania takiego serwera – mając do niego dostęp poprzez internet.

Aktualizacja informacji o lokalizacji pojazdów odbywa się w 5-sekundowych interwałach.

1.2. **Panel pasażerski** – umożliwiający: dostęp do informacji o statycznych rozkładach jazdy (widok tabliczki przystankowej dla wybranego dnia) poprzez dedykowaną stronę internetową - dla dowolnego z przystanków w sieci komunikacyjnej, dostęp do informacji o odjazdach autobusów w czasie rzeczywistym (z uwzględnieniem ewentualnych opóźnień i przyspieszeń) dla dowolnego z przystanków w sieci komunikacyjnej poprzez: - dedykowaną stronę internetową, - uproszczoną wersję serwisu przystosowaną do przeglądania w urządzeniach mobilnych – umożliwiającą natychmiastowe uzyskanie informacji o najbliższych odjazdach z telefonu z dowolnym systemem operacyjnym, aplikacje mobilne z informacją o najbliższych odjazdach w czasie rzeczywistym działające na platformie Android, Widows Phone. Możliwość uruchomienia w dowolnej chwili dodatkowego kanału informacyjnego dla pasażerów za pośrednictwem krótkich informacji tekstowych SMS nie może generować dodatkowych kosztów z punktu widzenia Zamawiającego.

1.3. **Dostawa i montaż elektronicznych tablic przystankowych w ilości 6 sztuk:**

- a) elektroniczne jednostronne tablice przystankowe mają prezentować m.in. : nazwa przystanku, numer linii, kierunek oraz prognozowany lub/i rozkładowy czas przyjazdu i odjazdu autobusu (z dokładnością do jednej minuty), aktualny czas (z dokładnością do jednej sekundy), aktualną datę i nazwę Zamawiającego,

- b) tablice mają być wykonane w technologii LED z wykorzystaniem diod wysokiej jasności, wykonanych z technologii SMD, potrafiących prezentować kolory z palety RGB,
 - c) umieszczone na słupkach przystankowych w wodoszczelnej i pyłoszczelnej obudowie,
 - d) tablica musi posiadać wandaloodporny przycisk na konstrukcji wsporczej, uruchamiający zapowiedź głosową treści informacji o odjazdach prezentowanych na tablicy,
 - e) inne parametry i wymogi matrycy:
 - raster: 4 mm,
 - jasność min. 5000 cdm/m²,
 - wielkość pola aktywnego min. 1024mmx 512 mm,
 - rozdzielczość: min.256x96 pikseli,
 - czas ciągłej pracy minimum 100 000 godzin,
 - obudowa wykonana z profili aluminiowych w kolorach podanych przez Zamawiającego,
 - powierzchnie wyświetlające tablicy muszą być zabezpieczone wandaloodporną, antyrefleksyjną szybą z poliwęglanu,
 - napięcie zasilania 230 V, częstotliwość 50 Hz,
 - stopień ochrony zgodnie z wymogami normy IP65,
 - po zaniku napięcia będzie zapewniony automatyczny start tablicy,
 - sposób łączności: GSM,
 - zakres temperatur od -30 do +60 stopni Celsjusza,
 - f) wykonanie dokumentacji techniczno-budowlanej wraz z technologią montażu tablic na słupkach wykonanych i zamontowanych przez wykonawcę, do celów zgłoszenia, zgodnie z przepisami Prawa budowlanego, oraz uzyskanie przyjęcia zgłoszenia bez sprzeciwu, wraz z mapami do celów opiniodawczych, pozyskanie warunków przyłączeniowych, niezbędnych pozwoleń i uzgodnień dla dostawy i montażu 6 sztuk elektronicznych tablic informacyjnych zlokalizowanych przy przystankach komunikacji miejskiej. Zamawiający zapewni wsparcie w zakresie rozpoznania własności nieruchomości i pozyskania zgód na lokalizację tablic informacyjnych,
 - g) wykonawca obowiązany jest do odtworzenia pierwotnej nawierzchni wg. stanu przed rozpoczęciem montażu konstrukcji wsporczych wyświetlaczy LCD lub zabudowy innej nawierzchni, uzgodnionej z Zamawiającym w formie protokołu podpisanego przez upoważnionych przedstawicieli zamawiającego, w tym Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz upoważnionego przedstawiciela wykonawcy,
 - h) lokalizacja tablic: Skierniewice
 - ul. Mszczonowska – 3 tablice
 - ul. Szarych Szeregów – 1 tablica
 - ul. Jagiellońska – 1 tablica
 - Plac Dworcowy – 1 tablica.
 - i) mapy lokalizacji tablic na przystankach szt. 5 – Załącznik Nr 9 do SIWZ.
2. **Panel dyspozytorski** – umożliwiający osobom zarządzającym monitoring położenia floty

pojazdów, bez ograniczeń co do liczby pojazdów. Zamawiający wymaga, by automatyczne urządzenia lokalizacyjne zostały zainstalowane w 20-tu autobusach, a pozostałe pojazdy Zamawiającego mogły być śledzone przy wykorzystaniu dostarczonej w ramach zamówienia aplikacji mobilnej dla kierowców, realizującej te same funkcje co urządzenia lokalizacyjne. Zamawiające we własnym zakresie zapewni telefony komórkowe z systemem Android, na których zostanie zainstalowana aplikacja dla kierowców. Częstotliwość przekazywania informacji o lokalizacji pojazdów nie powinna być niższa niż 5 sekund.

- a) Zamawiający wymaga, by aplikacja dyspozytorska mogła być uruchamiana na dowolnym komputerze osobistym, będącym w posiadaniu Zamawiającego, mającym dostęp do internetu oraz wymaga dostarczenia licencji na korzystanie z aplikacji mobilnej przez kierowców. Licencja zostanie udostępniona na minimum 36 miesięcy.
- b) narzędzie dyspozytorskie ma umożliwić śledzenie położenia pojazdów oraz aktualnej realizacji rozkładów jazdy w stosunku do rozkładów teoretycznych na 2 sposoby:
 - 1) w postaci mapy: gdzie kolor użyty do zobrazowania aktualnej lokalizacji pojazdu zależy od sposobu realizacji teoretycznego rozkładu jazdy (realizacja zgodna z planem/pojazd niewiele opóźniony/pojazd bardzo opóźniony/pojazd niewiele przyspieszony/pojazd bardzo przyspieszony). Wartości graniczne dla każdego z przedziałów będą administrowalne przez dyspozytora,
 - 2) w postaci tabelarycznej – jednocześnie prezentowanie informacji o relacji do rozkładu jazdy wszystkich pojazdów będących w danym momencie w ruchu;
- c) narzędzie umożliwi filtrowanie linii, wyświetlanie etykiet informacyjnych nad pojazdami (z konfiguracją zakresu prezentowanej informacji),
- d) narzędzie umożliwi dostęp do danych archiwalnych – pozwalających dyspozytorowi na sprawdzenie realizacji dowolnego zadania przewozowego w przeszłości (maksymalnie 3 miesiące wstecz),
- e) na podstawie danych archiwalnych narzędzie umożliwi również generowanie statystyk w zakresie średnich czasów przejazdów pomiędzy sąsiednimi słupkami przystankowymi, a także udostępni raporty: identyfikację odjazdów wykonanych powyżej zdefiniowanego przez użytkownika progu opóźnienia/ przyspieszenia (w tym przy założeniu ograniczenia wykazu wyłącznie do przystanków początkowych) oraz informację o kursach niezrealizowanych lub zaraportowanych w określonym przedziale czasu,
- f) udostępnienie dedykowanych interfejsów binarnych, za pomocą których inne urządzenia – jak np. elektroniczne tablice przystankowe – mogą pobierać i prezentować informacje pasażerskie w czasie rzeczywistym.

3. **Narzędzie do planowania podróży** ma zapewnić:

integrację rozkładów jazdy Zamawiającego z narzędziem do planowania podróży dostępnym za pośrednictwem powszechnie dostępnego serwisu <http://maps.google.com>. Zamawiający wymaga, by proces aplikowania o udostępnienie danych rozkładowych przez Firmę Google (przekazanie danych rozkładowych) rozpoczął się do 30 dni od daty podpisania umowy z Wykonawcą, przyjmując do wiadomości, iż możliwość realizacji zadania warunkowana jest od podpisania przez Zamawiającego umowy z Google na uczestnictwo w programie Google Maps Transit, a czas realizacji zależy od Firmy zewnętrznej – Google.

4. Systemy muszą uwzględnić kompleksowe montaż urządzeń oraz oprogramowania do poprawnego funkcjonowania systemu w określonych lokalizacjach (autobusy, przystanki, baza). System ponadto ma pozwalać na generowanie komunikatów przez dyspozytorów na przystankowych tablicach informacyjnych.
5. Zastosowany sprzęt i urządzenia oraz oprogramowanie muszą posiadać niezbędne licencje, gwarancje i inne wymagane prawem dokumenty.
6. Wykonawca udzieli min. 36 miesięcznej gwarancji jakości licząc od dnia podpisania protokołu końcowego bez wad i usterek. W ramach gwarancji wykonawca zapewni serwis eksploatacyjny dostarczonych urządzeń i oprogramowania. W dniu podpisania protokołu końcowego wykonawca przekaże Zamawiającemu listę osób do realizacji wymagań gwarancji wraz z podaniem danych kontaktowych.
7. Gwarancja jakości i rękojmia za wady - wykonawca jest zobowiązany udzielić Zamawiającemu gwarancji jakości i rękojmi za wady. Przyjmuje się, że okres rękojmi odpowiada oferowanemu okresowi gwarancji.
8. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za straty Zamawiającego spowodowane błędnym działaniem systemu.
9. Panel dyspozytorski musi posiadać instrukcję obsługi w języku polskim.
10. Działania gwarancyjne i serwisowe w okresie gwarancji wykonywane są środkami i na koszt wykonawcy, łącznie z kosztami transportu, dojazdu, delegacji, części i usług i.t.p..
11. Obowiązki Wykonawcy:
 - a) udostępnienie swoich serwerów, systemu, oraz dostępu do dynamicznej informacji pasażerskiej,
 - b) udostępnienie Narzędzia Dyspozytorskiego oraz serwisu pasażerskiego na okres minimum 36 miesięcy.
 - c) dostawa i montaż urządzeń lokalizacyjnych wraz z antenami w 20 pojazdach Zamawiającego. Zapewnienie dostępu do sieci GSM dla tych urządzeń leży w gestii Zamawiającego,
 - d) dostawa aplikacji mobilnej dla kierowców, działającej w systemie operacyjnym Android – Zamawiający we własnym zakresie zapewni telefony wraz z dostępem do sieci GSM, na których - w miarę potrzeb Zamawiającego – aplikacja ta będzie instalowana,
 - e) dostawa i montaż 6 sztuk tablic LED i włączenie ich do systemu informacji pasażerskiej,
 - f) Wykonawca przeprowadzi instruktaż wybranych przez Zamawiającego, pracowników – 7 osób w zakresie funkcjonowania systemu informacji pasażerskiej, w terminie tygodnia po zainstalowaniu systemu. Zakończenie instruktażu nastąpi w momencie, gdy zamawiający uzna, że pracownicy zamawiającego posiadają pełną wiedzę w zakresie prawidłowego funkcjonowania systemu.
12. Zamawiający wyraża zgodę na montaż urządzeń lokalizacyjnych w pojazdach, a autobusy, które mają zostać lokalizowane przy wykorzystaniu telefonów komórkowych doposaży we własnym zakresie w instalacją zasilającą dla ładowarek zapewniających ładowanie telefonów komórkowych podczas pracy.
13. Referencje
 - a) Wykonawca wykaże się minimum 3 realizacjami systemów dynamicznej informacji pasażerskiej w miastach co najmniej tak dużych (z punktu widzenia wielkości posiadanej floty pojazdów) jak Skierniewice, działającymi w okresie co najmniej 36

miesiący, co zostanie potwierdzone referencjami o należyтым wykonaniu.

14. Warunki wykonania i odbioru przedmiotu zamówienia

- a) wykonawca przedkłada zamawiającemu dokumenty związane z oddaniem przedmiotu zamówienia w użytkowanie,
- b) wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu, montażu oraz uruchomienia kompletu wyświetlaczy LED i konstrukcji wsporczych (w skład konstrukcji wchodzi obudowa wyświetlacza),
- c) odbiór techniczny i końcowy nastąpi u Zamawiającego po uprzednim zgłoszeniu przez wykonawcę daty odbioru. O dokładnej dacie odbioru wykonawca zawiadomi Zamawiającego pisemnie lub faksem na minimum 4 dni przed planowanym odbiorem,
- d) wykonawca przed podpisaniem umowy przedłoży Zamawiającemu regulamin świadczenia usługi informacji pasażerskiej za pomocą telefonu komórkowego,
- e) warunki płatności: zapłata nastąpi przelewem na wskazany w umowie rachunek bankowy wykonawcy w terminie do 30 dni od daty doręczenia Zamawiającemu wystawionej prawidłowo i zgodnie z umową faktury.

15. **UWAGA**

W przypadku gdy zamawiający podaje w opisie przedmiotu zamówienia: znaki towarowe, patenty lub pochodzenia, zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych, dopuszcza składanie ofert z rozwiązaniami równoważnymi