

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**TYTUŁ USŁUGI: Przeprowadzenie szczegółowej analizy interfejsu API Systemu FALA oraz opracowanie biznesowych scenariuszy integracji wraz z pełnym opisem metody, procesu i konfiguracji połączeń (kompleksowa dokumentacja techniczna na potrzebę przyszłych integracji)**

**TERMIN REALIZACJI UMOWY: do 28. września 2023r.**

Termin przekazania dokumentacji dot. zamówienia (zadanie nr 1 i zadanie nr 2): do **25. września 2023r.**

Termin przekazania ostatecznej wersji dokumentacji dot. zamówienia (uwzględniającej poprawki): do **28. września 2023r.**

1. Przedmiotem zamówienia jest:

- **w ramach Zadania nr 1: Analiza i szczegółowy opis deweloperski poszczególnych funkcjonalności API.**
- **w ramach Zadania nr 2: Opracowanie biznesowych scenariuszy integracji** polegające na doborze funkcjonalności API oraz opracowanie kompletu dokumentacji na potrzebę przeprowadzenia integracji dla tego scenariusza.

2. Przedmiot zamówienia realizuje zadania, których źródłem finansowania są środki własne Zamawiającego oraz środki UE, pochodzące z instrumentu ELENA w ramach programu Horyzont 2020 (projekt pn.: „BIT SYSTEM for Pomorskie Region”, umowa nr: ELENA-2017-084).

3. **Celem głównym niniejszego zamówienia jest przeprowadzenie szczegółowej analizy API Systemu FALA, w celu udokumentowania sposobu integracji poszczególnych elementów, modułów Systemu FALA z systemami zewnętrznymi.**

Statutowym zadaniem Zamawiającego jest kreowanie i wdrażanie na terenie województwa pomorskiego innowacyjnych, przyjaznych środowisku rozwiązań, wspierających zrównoważony transport zbiorowy oraz inne formy zrównoważonej mobilności.

Realizacja zadania, o którym mowa powyżej, polega w szczególności na wdrożeniu na obszarze województwa pomorskiego wspólnego dla wszystkich organizatorów, operatorów i przewoźników -



systemu informacji pasażerskiej i systemu biletowego (poboru opłat) za przewozy w publicznym transporcie zbiorowym pozwalających na integrację transportu miejskiego z podsystemem publicznego transportu kolejowego. Stworzony **System FALA** będzie integrował systemy transportowe i sprzedaży biletów organizatorów i operatorów publicznego transportu zbiorowego na obszarze województwa pomorskiego oraz w kilku wybranych lokalizacjach w województwach sąsiednich z możliwością rozszerzenia o kolejne podmioty świadczące usługi w zakresie transportu.

Istotnym elementem Systemu jest możliwość integracji w zakresie systemów biletowych oraz informacji pasażerskiej z partnerami w kraju i zagranicą. System FALA ma ułatwić pasażerom korzystanie z komunikacji publicznej - tak, aby mogli dotrzeć z obecnej do docelowej lokalizacji (miejsca pracy, nauki, odpoczynku i rekreacji) bez konieczności analizy taryf, przewoźników, w sposób optymalny dla pasażera (pod względem kosztów, czasu, komfortu) przy minimalnym zaangażowaniu w planowanie i opłacenie przejazdów w ramach podróży. Pasażer będzie korzystał z jak najszerzej gamy środków transportu - z priorytetowym wykorzystaniem transportu kolejowego.

Wdrożenie Systemu FALA obejmuje:

1. Wyposażenie pasażerów w jednolite dla obszaru projektu nośniki identyfikacji, zastępujące dotychczasowe bilety.
2. Dostawa i konfiguracja niezbędnych urządzeń pracujących w Systemie FALA, takich jak nośniki identyfikacji NFC, czytniki i Falomaty, kody QR i tagi NFC (montowane na przystankach i stacjach kolejowych).
3. Wyposażenie Punktów Obsługi Klienta (POK) w sprzęt niezbędny do obsługi pasażerów.
4. Stworzenie platformy informatycznej umożliwiającej, w oparciu o osobiste konta użytkownika w Systemie FALA, realizację podróży pasażera oraz rozliczenie usług transportowych pomiędzy wielu Organizatorów Transportu Publicznego.

**Na potrzeby integracji z zewnętrznymi systemami informatycznymi w Systemie FALA w ramach interfejsu API przygotowano około 200 funkcjonalności (adresów endpoint), które mogą zostać wykorzystane w różnych opcjach, zestawach funkcjonalności – w zależności od uruchamianego scenariusza biznesowego.**

Biznesowe scenariusze integracji, które (we współpracy z Zamawiającym) opracuje Wykonawca, mogą zakładać zarówno częściową, jak i pełną integrację systemów informatycznych, umożliwiającą np. dokonywanie opłat za przejazdy w aplikacji Partnera zewnętrznego z wykorzystaniem Systemu FALA.



## 4. Szczegółowy opis planowanych do realizacji zadań

### 4.1 ZAKRES ZADANIA NR 1

W ramach zadania nr 1 Wykonawca **przeprowadzi dogłębną analizę interfejsu API Systemu FALA i dokona jego opisu deweloperskiego na potrzeby integracji – dla każdej funkcjonalności odrębnie** (łącznie około 200 funkcjonalności, adresów endpoint).

Opis każdej z funkcjonalności będzie zawierał co najmniej:

- Opis metody HTTP oraz pojedynczych usług, które mogą obsługiwać podzbiór tej metody.
- Opis wywołania z istotnymi dla dewelopera wskazówkami (typowe problemy, zalecenia, rady).
- Przykład wywołania z odpowiedzią (body).
- Listę kontrolną zmiennych używanych przez daną technikę, wraz z informacjami o ich rodzajach, szczególnych wymaganiach dotyczących strukturyzacji i ich wymagalności.
- Przykłady skryptów w 3 językach (*do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji umowy*), które zawierają cały niezbędny kod (np. Java, .Net, Ruby itp.).
- Opis obsługi błędów, tj. ogólnego mechanizmu zwracania błędów zdefiniowanego dla protokołu HTTP oraz specyfikacja błędów w zawartości odpowiedzi.
- Opis możliwości wykorzystania instancji SDK.

Na potrzebę realizacji niniejszego zadania Wykonawca uzyska dostęp do elektronicznej dokumentacji wszystkich funkcjonalności istniejącego API Systemu FALA za pośrednictwem platformy Swagger oraz w postaci dokumentacji API do ewentualnych modułów zewnętrznych, tj. leżących poza konsolą centralną. Dokumentacja zawiera body poszczególnych usług, opisy parametrów, oznaczenie ich wymagalności.

W czasie realizacji zamówienia podstawowego Wykonawca będzie na bieżąco, w trybie roboczym - przedstawiał opisy kolejnych funkcjonalności (np. we współdzielonym pliku).

**Opis wszystkich funkcjonalności przyjmie formę edytowalnego pliku .doc lub .docx. i zostanie przygotowany w dwóch wersjach językowych: polskiej oraz angielskiej.** Opis zostanie przedłożony za pośrednictwem poczty elektronicznej - na adres wskazany na etapie realizacji umowy.



## 4.2 ZAKRES ZADANIA NR2

W ramach zadania nr 2 Wykonawca **opracuje 20 biznesowych scenariuszy integracji - w tym dla każdego z nich dobierze zestawy funkcjonalności udostępnionych przez API Systemu FALA oraz dla każdego scenariusza opracuje szczegółowy skrypt umożliwiający podpięcie środowiska zewnętrznego (instrukcja, opisowa dokumentacja deweloperska na potrzeby przeprowadzenia integracji).**

Dla każdego z wariantów integracji Wykonawca (w ścisłej współpracy z Zamawiającym) opracuje model biznesowy oraz technologiczny połączenia między systemami, tj. systemem FALA i systemem teoretycznym – na podstawie założeń dotyczących wyłącznie standardowej wymiany danych.

Realizacja zadania zakończy się złożeniem przez Wykonawcę **dokumentacji technicznej (w języku polskim oraz angielskim) – jeden pakiet dokumentacji (samodzielny komplet) na każdy pojedynczy biznesowy scenariusz integracji.**

Pakiet dokumentacji w formie edytowalnego pliku .doc lub .docx. zostanie przedłożony przez Wykonawcę za pośrednictwem poczty elektronicznej - na adres wskazany na etapie realizacji umowy.

**Każdy pakiet dokumentacji technicznej powinien mieć kształt zgodny z następującym szablonem zawartości:**

- Opis sposobu uwierzytelniania.
- Określenie zasobów potrzebnych do korzystania z interfejsu API.
- Określenie ogólnych warunków użytkowania API.
- Opis metod HTTP oraz pojedynczych usług, które mogą obsługiwać podzbiór tychże metod.
- Diagramy sekwencji przedstawiające przepływ wykorzystania usług dla poszczególnych biznesowych scenariuszy integracji.
- Opis wywołania z istotnymi dla dewelopera wskazówkami (typowe problemy, zalecenia, rady).
- Przykład wywołania z odpowiedzią (body).
- Listę kontrolną zmiennych używanych przez daną technikę, wraz z informacjami o ich rodzajach, szczególnych wymaganiach dotyczących strukturyzacji i ich wymagalności.
- Przykłady skryptów w minimum 2 językach (*do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji umowy*), które zawierają cały niezbędny kod (np. Java, .Net, Ruby itp.).
- Opis obsługi błędów, tj. ogólnego mechanizmu zwracania błędów zdefiniowanego dla protokołu HTTP oraz specyfikacja błędów w zawartości odpowiedzi.
- Opis możliwości wykorzystania instancji SDK.



Wykonawca zaprojektuje scenariusze integracji w oparciu o poniższe ogólne modele i okoliczności integracji (rozumianej podmiotowo i produktowo):

- 1) Model Organizator-Operator-Przewoźnik:
  - a) Zewnętrzny (również zagraniczny) Organizator transportu (różne opcje integracji: pełna integracja, integracja wyłącznie rozkładów jazdy, integracja wyłącznie modułów taryfowo - sprzedażowych),
  - b) Przewoźnik PKS,
  - c) Operator roweru miejskiego /metropolitalnego (również zagraniczny),
  - d) Operator parkingu Park and Ride,
  - e) Operator wypożyczalni Hulajnóg,
  - f) Operator wypożyczalni Skuterów,
  - g) Operator wypożyczalni samochodów w trybie Car sharing,
  - h) Przewoźnik promowy (relacje lokalne/regionalne, relacje międzynarodowe),
  - i) Operator usług lotniskowych (fast track, VIP-room itp.),
  - j) Drobnny przewoźnik - transport turystyczny (np. pojazdy elektryczne dowożące na plażę lub do głównych atrakcji).
- 2) Model Dystrybutor- Partner sprzedaży (wg kanałów sprzedaży biletów, doładowań konta, rejestracji konta użytkownika, programów lojalnościowych):
  - a) Przedsiębiorca prowadzący działalność (w tym sklep sieci franczyzowej) o dowolnym profilu, np.: salonik prasowy, sklep ogólnospożywczy,
  - b) Operator aplikacji komercyjnie sprzedającego bilety na przejazd,
  - c) Operator Platformy sprzedaży biletów online,
  - d) Operator Biletomatów,
  - e) Operator/Agent Kasy biletowej (agencje sprzedażowe, umowy indywidualne),
  - f) Operator Punktu Informacji Turystycznej,
  - g) Przedsiębiorca zapewniający miejsca noclegowe dla turystów - hotele/hostele/pensjonaty,
  - h) Operator Karty mieszkańca,
  - i) Operator Karty turysty,
  - j) Operator Kasy do atrakcji turystycznych, kulturalnych - wejściówki za symboliczną opłatę dla posiadaczy biletu średnio lub długookresowego (np. muzea, zoo).

Przy realizacji zadania nr 2 Wykonawca wykorzysta opisy funkcjonalności opracowane przez siebie w ramach zadania nr 1.

