

## Załącznik nr 1.2

# TRYB REALIZACJI ZAMÓWIENIA

## **ŚKUP 1.5 - Unowocześnienie systemu pobierania opłat za przejazdy publicznym transportem zbiorowym**

## 1. Tryb realizacji zamówienia

### 1.1. Zaprojektuj i wybuduj

Wykonawca zapewni w zmodernizowanym systemie realizację wymienionych w OPZ strategicznych procesów biznesowych. Procesy te powinny być zaprojektowane w architekturze mikroservisów w oparciu o cloud computing w technologii chmury IaaS, PaaS, SaaS, tam, gdzie będzie to wymagało specjalnego traktowania (przepisy krajowe, RODO itp.), może być konieczne odstępnie od chmury publicznej i zapewnienie zasobów opartych na prywatnej chmurze obliczeniowej. Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu dokument Koncepcja i Architektura Systemu ŚKUP 1.5 (KiAS), który będzie podstawowym dokumentem odzwierciedlającym budowany system i sposób jego implementacji.

Wykonawca będzie realizował (budował) system w oparciu o zaakceptowany KiAS, w sytuacji, gdy Wykonawca będzie musiał odstąpić od zapisów dokumentu, konieczna będzie każdorazowa zgoda Zamawiającego. W przeciwnym wypadku Zamawiający zastrzega sobie prawo do odmowy odbioru przedmiotu umowy.

Jako, że Zamawiający oczekuje modernizacji posiadanego systemu ŚKUP, Zamawiający prześle Wykonawcy (po podpisaniu umowy) pełną posiadaną dokumentację, kody źródłowe oraz dostęp do zainstalowanych urządzeń z prawem ich modyfikacji (w fazie koncepcyjnej i produkcyjnej będą to makiety urządzeń). W sytuacji braku kodów źródłowych i prawa do modyfikacji lub rezygnacji Wykonawcy z wykorzystania już istniejącego oprogramowania, Zamawiający oczekuje dostarczenia nowego oprogramowania, a następnie jego zaimplementowanie w chmurowym centrum przetwarzania oraz na urządzeniach. Do dostarczonego oprogramowania Wykonawca będzie zobowiązany do przekazania nieobfuskowanych kodów źródłowych, diagramów, schematów oraz dokumentacji technicznej dla wszystkich elementów systemu. Nie jest wymagane prawo wyłączności na przekazane oprogramowanie.

Jeżeli będzie konieczne w ramach modernizacji, to Zamawiający dopuszcza możliwość wymiany podzespołów w eksploatowanej infrastrukturze, pod warunkiem zastosowania elementów charakteryzujących się co najmniej takimi parametrami technicznymi jakie posiadają obecnie zastosowane podzespoły lub zastosowania dodatkowych elementów/modułów, które będą realizować funkcjonalności przewidziane w systemie ŚKUP 1.5. Za jakiegokolwiek czynności opisane powyżej Wykonawcy nie będzie przysługiwało dodatkowe wynagrodzenie, dlatego koszty z tym związane musi skalkulować w złożonej ofercie.

Szczegółowy wykaz oprogramowania wraz z posiadanymi do niego prawami zostały zawarte w **załączniku nr 3.1 do OPZ – Wykaz oprogramowania i licencji.**

## 1.2. Etapy realizacji zamówienia

### I. Etap – wprowadzenie do projektu

Etap rozpoczyna się od ustalenia i spisania zasad współpracy, oraz wyboru przez Wykonawcę metody zarządzania projektem, powołania zespołów projektowych po stronie Wykonawcy i Zamawiającego oraz Komitetu Sterującego. Na spotkaniach roboczych Zamawiający zreferuje Wykonawcy swoją wizję systemu ŚKUP 1.5 opisaną w OPZ oraz otoczenie projektu, odpowie również na pytania zadane przez Wykonawcę, przekaze dokumentację techniczną systemu ŚKUP w zakresie przewidzianym do przekazania dopiero po podpisaniu umowy.

Wykonawca zobowiązany będzie zrealizować Etap do 2 tygodni od podpisania Umowy. Etap zostanie zakończony uzgodnionym obustronnie dokumentem opracowanym przez Wykonawcę, zawierającym opisany powyżej zakres.

### II. Etap – koncepcja systemu

Nie później niż do 30 dni od podpisania Umowy Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji Zamawiającemu Harmonogram Realizacji Projektu (HRP).

Nie później niż do 90 dni od podpisania Umowy Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji Zamawiającemu Koncepcję i Architekturę Systemu (KiAS) oraz Model Rozliczeń Pieniężnych (MRP).

Po dostarczeniu ww. dokumentów i przeprowadzeniu konsultacji i uzgodnień, Wykonawca przeprowadzi analizę ryzyk, pod kątem przetwarzania danych osobowych oraz danych transakcyjnych i finansowych w wyniku, których zastosuje rozwiązania adekwatne do występujących ryzyk, spełniające wymagania i normy wymienione w załączniku nr 1 do OPZ – Ogólny opis przedmiotu zamówienia oraz w załączniku nr 2 do OPZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia - modernizacja.

Po zatwierdzeniu powyższych dokumentów zespoły robocze prowadzić będą prace nad szczegółowymi koncepcjami, implementacjami funkcjonalności dla poszczególnych komponentów systemu. Następnie Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia Szczegółowe Koncepcje Realizacji (SKR) i Scenariusze i Przypadki Testowe (SIPT). Etap kończy się zatwierdzeniem przez Zamawiającego ww. dokumentów.

Wykonawca zobowiązany będzie zrealizować Etap do 20 tygodni od dnia podpisania Umowy.

### III. Etap – Testowanie

Wykonawca buduje niezależne od siebie środowiska deweloperskie i testowe, udostępnia środowisko testowe Zamawiającemu i makiety urządzeń. Rozpoczynają się odbiory funkcjonalne prowadzone wspólnie w zespołach roboczych. Na tym etapie Wykonawca w sposób przyrostowy przedstawia kolejne wydania, celem ich omówienia i przetestowania z testerami i Zamawiającym. Zamawiający oczekuje od Wykonawcy wdrożenia mechanizmów Continuous Integration (CI) w celu usprawnienia kolejnych wydań.

Poza tym Wykonawca będzie zobowiązany do uzgodnienia projektu graficznego karty ŚKUP 1.5 wraz z dostarczeniem testowej partii kart w ilości 100 szt. dla środowiska testowego i 100 szt. dla środowiska produkcyjnego.

Etap kończy się, kiedy strony uzgodnią implementację wszystkich funkcjonalności oraz potwierdzą ich poprawność i kompletność testami wykonanymi wg SIPT przez testerów niezależnych. Czynności te zostaną wykonane na koszt Wykonawcy. Etap zakończy się przekazaniem Zamawiającemu kompletnego dziennika testów testera niezależnego.

Wykonawca zobowiązany będzie zrealizować Etap do 48 tygodni od dnia podpisania Umowy.

#### **IV. Etap – uruchamianie systemu, integracje oraz wygaszanie systemu ŚKUP**

Wykonawca przedstawi i uzgodni z Zamawiającym scenariusze i harmonogram uruchamiania poszczególnych funkcjonalności i migracji (doszczegółowienie HRP) oraz wygaszania funkcjonalności systemu ŚKUP (scenariusze i harmonogram przejścia).

Rozpoczęcie wygaszania funkcjonowania systemu ŚKUP wg uzgodnionego harmonogramu z zapewnieniem dostępu do danych. Etap realizowany przez podmioty: utrzymującego dotychczasowy system ŚKUP, Zamawiającego oraz Wykonawcę systemu ŚKUP 1.5 potwierdzającego gotowość do przejmowania procesów biznesowych oraz ich uruchamianie.

Uruchomienie produkcyjne podstawowej funkcjonalności systemu ŚKUP 1.5 wraz z migracją danych kont, kart z systemu ŚKUP, rozkładów jazdy, cenników, integracją z API ŚKUP w zakresie transakcyjnym umożliwiającym wymianę danych między obecnym i nowym systemem ŚKUP. Uruchomienie płatności EMV. Integracja systemów potwierdzona wykonaniem obustronnych (w obu systemach) testów integracyjnych.

W ramach Etapu Wykonawca dokona zgłoszenia do odbioru kompletnego oprogramowania. Wraz ze zgłoszeniem zostanie dostarczona kompletna dokumentacja do wytworzonego oprogramowania i urządzeń wraz z dokumentami licencyjnymi i uzupełnionymi repozytoriami, o których mowa w pkt. **13 załącznika nr 2 do OPZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – modernizacja.** Poza tym mają zostać dostarczone kompletne dzienniki testów testera niezależnego z wynikami pozytywnymi dla każdego przypadku testowego.

#### **Pilotaż**

W ramach Etapu system będzie pilotażowo uruchamiany na przygotowanych przez Wykonawcę makietach dla każdego rodzaju urządzenia i modułu. W przypadku pozytywnego zakończenia testów na makietach, pilotaż zostanie rozszerzony na wskazanej próbie dla każdego typu urządzeń (na określony czas). W ramach pilotażu zostaną sprawdzone procesy rozliczeniowe i rozrachunkowe z wykorzystaniem wszystkich opisanych w niniejszym dokumencie identyfikatorów. Wykonawca dostarczy zamawiającemu co najmniej 2 karty płatnicze EMV do celów przeprowadzenia weryfikacji funkcjonalności na etapie pilotażu. Zamawiający dokona weryfikacji na podstawie przeprowadzonych testów na podstawie dostarczonych SIPT oraz testów własnych. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia testów przez testerów firm trzecich.

Masowa wymiana oprogramowania w pojazdach i pozostałych urządzeniach, może się rozpocząć dopiero po zakończeniu tego Etapu.

Wykonawca zobowiązany będzie zrealizować Etap do 18 miesięcy od dnia podpisania Umowy.

#### **V. Etap – wdrażanie i produkcyjne uruchomienie zmodernizowanego systemu**

Etap może zostać rozpoczęty po pozytywnym zakończeniu etapu IV. Przed produkcyjnym uruchomieniem poszczególnych funkcjonalności systemu Wykonawca będzie przedstawiał pozytywne wyniki audytu bezpieczeństwa i cyberbezpieczeństwa (oprogramowania i infrastruktury) systemu wykonany przez zewnętrzny niezależny podmiot posiadający certyfikat ISO 27006 (PN-ISO/ IEC 27006) lub równoważny wraz ze spełnieniem wymagań określonych w pkt. 10 **załącznika nr 2 do OPZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – modernizacja.**

##### **Instalacje.**

W podstawionym w tym celu pojeździe należy wykonać instalację oprogramowania oraz konfigurację urządzeń w nowym systemie ŚKUP 1.5. Uruchomienie produkcyjne wszystkich urządzeń pokładowych musi nastąpić w ciągu jego podstawienia do warsztatu. Nie dopuszczalny jest scenariusz, w którym pojazd zostanie pozbawiony działającego systemu.

Dla tego etapu Wykonawca przedstawi szczegółowy harmonogram instalacji rozpisany wg Operatorów (przewoźników) i ich taboru oraz uzgodni go z Operatorami i Zamawiającym. Dotyczy to również instalacji/modernizacji pozostałych typów urządzeń tzn. Kontrolerek (UKNT), Terminali Sprzedażowych (UPOS), Punkty Obsługi Pasażera i Stacjonarnych Automatów Dystrybucji i Sprzedaży (SADiS).

Etap kończy się po zainstalowaniu/modernizacji wszystkich urządzeń z wymianą oprogramowania na nowe lub dostosowaniem obecnie eksploatowanych systemów do funkcjonalności wymaganych w systemie ŚKUP 1.5 oraz uruchomieniem infrastruktury wraz z usługami (infrastruktura pojazdowa, SADiS, Kontrolerki, Terminale Sprzedażowe, POP-y, Portal Klienta, Aplikacja Mobilna) oraz dostarczeniem kompletnej dokumentacji określonej w pkt. 13 **załącznika nr 2 do OPZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – modernizacja,** w tym dokumenty certyfikacyjne urządzeń organizacji płatniczych oraz pozytywnego wyniku audytu dla całości systemu potwierdzonego certyfikatem.

Wykonawca zobowiązany będzie zrealizować Etap do 24 miesięcy od dnia podpisania Umowy.

#### **VI. Etap – utrzymanie i rozwój**

Utrzymanie i rozwój systemu ŚKUP 1.5 będzie realizowany przez Wykonawcę na zasadach opisanych w **załączniku nr 4 do OPZ – Utrzymanie i rozwój zmodernizowanego systemu,** przez okres 2 lat (dodatkowe 2 lata w opcji) liczony od dnia podpisania protokołu z realizacji Etapu V.