

Załącznik nr 4 do Zapytania ofertowego

MI/2023/02/22

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie prac badawczo – rozwojowych w zakresie opracowania prototypu w ramach projektu pt. „BLOCKCHAIN BANK”

### ZAKRES BADAŃ W RAMACH ETAPU 3 (Zadanie 3):

*W 3 etapie zakładane jest przejście z fazy niezależnych modułów systemu i ich prototypów do systemu zintegrowanego obejmującego cały proces end-to-end (od zarejestrowania klienta platformy po integrację Księgi Główniej). Przeprowadzone zostaną prace weryfikujące założenia związane z obszarem wewnętrznej integracji pomiędzy modułami. Nastąpi także weryfikacja prawidłowości opracowanych interfejsów wewnętrznych w zakresie kompletności danych i przekazywania parametrów oraz wydajności przekazywania danych dla komunikacji pomiędzy modułami. Prawidłowość w zakresie kompletności danych określona zostanie na podstawie analizy wejście-wyjście. Zostanie przeprowadzona szczegółowa inwentaryzacja danych wyjściowych pod kątem zapewnienia kompletności informacji biznesowych sprawozdawczych i zarządczych określonych wcześniej zdefiniowanymi wymaganiami biznesowymi. Interfejsy wewnętrzne zostaną poddane automatycznym procesom obciążeniowym celem uzyskania charakterystyk, które będą mieć wpływ na końcową wydajność rozwiązania.*

W wyniku realizacji etapu 3 zostanie wytworzone oprogramowanie biznesowe w części backend, obejmujące obsługę procesową opracowanych produktów i wykorzystujące w praktyce platformę adapterową, gotowe do weryfikacji w środowisku zbliżonym do rzeczywistego. Oprogramowanie to zostanie wykorzystane do realizacji procesów end-to-end w symulowanych warunkach laboratoryjnych.

W ramach realizacji etapu 3 nastąpi optymalizacja kodu pod kątem wydajności kluczowych procedur.

W wyniku prac zostanie również przeprowadzony audyt bezpieczeństwa pierwszoplanowego (bazowego) i zostaną wdrożone zalecenia wynikające z tego audytu.

## KAMIEŃ MIŁOWY ETAPU 3 – (TRL 5)

Kamień milowy KAM4: Prototyp zintegrowanego systemu.

Kryteria oceny kamienia (KR1-KR3)

**KAM4.KR1** – IMPLEMENTACJA ICT W ZAKRESIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ FUNKCJONALNYCH. Zapewnienie ciągłości działania procesów opisanych przez 70% wymagań funkcjonalnych (określanych jako ścieżki krytyczne) w zakresie User stories oraz Usecase'ów opisanych w E2.

**KAM4.KR2** – BADANIA WYDAJNOŚCIOWE W ŚRODOWISKU ZBLIŻONYM DO RZECZYWISTEGO. Zapewnienie działania systemu w zakresie wymagań wydajnościowych na wybranych próbkach danych symulowanych tj.:

- a) przetwarzania tysiąca transakcji księgowych na sek.
- b) obsługi 500 tyś zarejestrowanych użytkowników.
- c) uzyskania czasu realizacji pojedynczego transferu międzynarodowego na poziomie 15 sekund.

Kryterium sukcesu KAM4.KR2 jest realizacja docelowych założeń wydajnościowych na poziomie 50%.

**KAM4.KR3** – ZAPEWNIENIE PIERWSZOPLANOWEGO BEZPIECZEŃSTWA SYSTEMOWEGO. Kryterium sukcesu jest w tym wypadku pozytywne potwierdzenie bezpieczeństwa w zakresie uwierzytelniania, obiegu informacji, dystrybucji kluczy poprzez wstępny audyt bezpieczeństwa systemowego na zgodność ze standardem PCI DSS opracowanym dla podmiotów przechowujących, przesyłających, a także przetwarzających dane płatnicze i kartowe. Implementacja standardu PCI DSS jest dla użytkowników gwarancją zastosowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa w procesie dokonywania płatności, na tym etapie bez certyfikacji (wyłącznie audyt).

#### ZAKRES BADAŃ W RAMACH ETAPU 4 (Zadanie 4):

W ramach 4 etapu prac opracowane zostaną wymagania dla interfejsów do rzeczywistych systemów zewnętrznych. Przeprowadzona zostanie także analiza zgodności opracowanych interfejsów na etapach poprzednich i dostosowanie ich do wymagań rzeczywistych systemów. Implementacja tak opracowanych interfejsów zapewni możliwość realizacji procesów end-to-end.

W ramach etapu 4 zrealizowane zostaną testy obejmujące proces wejścia i wyjścia danych z systemów zewnętrznych. Testy prowadzone będą o dane zbliżone do danych rzeczywistych lub w oparciu o rzeczywiste systemy w wersjach testowych lub demonstracyjnych.

W ramach prac etapu 4 nastąpi dalsza optymalizacja kodu pod kątem wydajności kluczowych procedur.

W wyniku realizacji etapu 4 przeprowadzone zostanie potwierdzenie parametrów funkcjonalnych i нефункциональных systemu w pełni zintegrowanego, w warunkach operacyjnych. Po finalizacji projektu, będziemy dysponować zweryfikowanym i przetestowanym prototypowym systemem pozwalającym na integrację usług i procesów realizowanych przez łańcuchy bloków w środowiskach rozwijających się platform finansowych opartych o modele tradycyjnej bankowości, ale poszukujących innowacji produktowej. Istotnymi elementami wypracowanego rozwiązania będzie potwierdzenie integralności komunikacji oraz potwierdzenie poprawności funkcjonowania rozwiązania w trakcie pracy pod obciążeniem.

## KAMIENIE MIŁOWE ETAPU 4 – (TRL 7)

Kamień milowy KAM5: Prototyp zintegrowanego systemu wyposażony w interface do zewnętrznych systemów.

Kryteria oceny kamienia KAM5 (KR1-KR3)

**KAM5.KR1** – IMPLEMENTACJA PROGRAMOWA W ZAKRESIE INTEGRACJI SYSTEMU Z ZEWNĘTRZNYMI DOSTAWCAMI/ODBIORCAMI USŁUG ORAZ ZAPEWNIENIE MECHANIZMÓW „HEALTH CHECK” DLA KOMPELTU USŁUG DOSTAWCÓW I OBIORCÓW.

Potwierdzenie, iż każdy z wybranych dostawców zapewnia dostępność danych na w zakresie:

85 % - 90% (metryka – minimalnie akceptowalna)

91 % - 95% (metryka - średnie SLA)

96% - 100% (metryka HA – high availability)

Mierzalność parametrów dostępności zapewnią w tym wypadku odpowiednio przygotowane monitory automatyczne które będą pobierać charakterystyki w 5-dniowych interwałach czasowych.

**KAM5.KR2** – BADANIA WYDAJNOŚCIOWE W WARUNKACH OPERACYJNYCH. Zapewnienie działania systemu w zakresie wymagań wydajnościowych na wybranych próbkach danych symulowanych tj.:

- a) przetwarzania tysiąca transakcji księgowych na sek.
- b) obsługi 500 tys zarejestrowanych użytkowników
- c) uzyskania czasu realizacji pojedynczego transferu międzynarodowego na poziomie 15 sekund.

Kryterium sukcesu KAM4.KR2 jest realizacja docelowych założeń wydajnościowych na poziomie 80%.

**KAM5.KR3** – Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa systemu na zgodność z normą PCI DSS (standardy bezpieczeństwa dla branży obsługującej karty płatniczych) dla 12 wymagań należących do 6 kategorii definiowanych przez PCI DSS.

Kryterium akceptacji KAM5.KR3 jest pozytywne przejście audytu na potrzeby certyfikacji PCIDSS.