



Krajowe Centrum
Monitorowania
Ratownictwa Medycznego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Zakup, dostawa licencji
i oprogramowania, analiza
przedwdrożeńowa oraz
usługa wdrożenia Szyny Usług
ESB wraz z integracją
systemów**

Lotnicze Pogotowie Ratunkowe

ul. Księżycowa 5
01-934 Warszawa
tel. (22) 22-99-931/932
fax. (22) 22-99-933

NIP: 522-25-48-391
KRS: 0000144355
www.kcmrm.pl
e-mail: centrala@lpr.com.pl



Spis treści

1. Słowniki i skróty	3
2. Cel zamówienia	5
3. Opis infrastruktury Zamawiającego	5
4. Opis stosowanych rozwiązań	5
5. Podstawowe wymagania niefunkcjonalne	5
6. Podstawowe wymagania dla systemu	8
7. Świadczenie serwisu gwarancyjnego i gwarancji	19
8. Wymagania w zakresie zleceń RFC	19
9. Wymagania w zakresie dokumentacji	20
10. Zasady odbioru przedmiotu Umowy	21



1. Słowniki i skróty

Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjmuję się następujące definicje skrótów i pojęć:

Skrót/pojęcie	Definicja
Dni Robocze	Oznacza każdy dzień tygodnia od poniedziałku do piątku, za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy, w godz. od 8:00 do 15:35.
Dokumentacja	Wytworzone przez Wykonawcę w ramach realizacji Umowy i podlegające zatwierdzeniu przez Zamawiającego materiały w formie papierowej, jak również informacje zapisane na innych nośnikach, w tym nośnikach elektronicznych, w szczególności Wykaz Ilościowo-Cenowy.
Incydent serwisowy	Oznacza zgłoszenie do Wykonawcy przez Zamawiającego lub osoby wskazane przez Zamawiającego, w trybie 24/7, nieprawidłowości w działaniu Oprogramowania Standardowego. Wykonawca zobowiązany jest do rejestracji zgłoszenia oraz usuwania błędów i usterek lub dostarczenia procedur obejścia, powodujących przywrócenie działania Oprogramowania i rozwiązania zgłoszenia pod warunkiem, że na przedstawioną przez Wykonawcę propozycję obejścia Zamawiający wyrazi pisemną zgodę.
POK / ZOK (Podstawowy Ośrodek Krajowy, Zapasowy Ośrodek Krajowy)	Centrum serwerowe, w którym zostały uruchomione komponenty Oprogramowania będącego przedmiotem postępowania.
PRM	Państwowe Ratownictwo Medyczne.
Oprogramowanie Standardowe/Oprogramowanie	Oznacza oprogramowanie powszechnie dostępne i eksploatowane na dzień złożenia oferty, będące przedmiotem dostaw w ramach realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia, którego producentem jest Wykonawca lub podmiot trzeci. Zamawiający dopuszcza zastosowanie Oprogramowania Standardowego w poniższych obszarach: 1) system operacyjny; 2) oprogramowanie bazodanowe; 3) oprogramowanie do tworzenia raportów; 4) oprogramowanie do archiwizacji i tworzenia kopii bezpieczeństwa; 5) oprogramowanie antywirusowe; 6) oprogramowanie ETL (ang. Extract, Transform and Load); 7) komunikator (np. oparty o protokół XMPP); 8) oprogramowanie do wirtualizacji; 9) oprogramowanie serwera pocztowego;



Skrót/pojęcie	Definicja
	10) oprogramowanie serwera aplikacyjnego, kontener aplikacji (z wyłączeniem kodu aplikacji udostępnianej użytkownikowi), serwera WWW; 11) oprogramowanie narzędziowe do monitorowania i diagnozy Systemu; 12) oprogramowanie sterujące i zarządzające centralami telefonicznymi. 13) oprogramowanie bazy danych 14) oprogramowanie intergazyjne Zamawiający dopuszcza zastosowanie Oprogramowania Standardowego, którego producentem jest Wykonawca lub podmiot trzeci również w innych obszarach pod warunkiem, że zastosowanie takiego oprogramowania nie ograniczy kompatybilności z innymi dostępnymi na rynku rozwiązaniami technicznymi oraz dalszej rozbudowy Systemu i świadczenia serwisu gwarancyjnego przez inne podmioty niż Wykonawca i podmiot trzeci.
SWD PRM	System Wspomagania Dowodzenia Państwowego Ratownictwa Medycznego wraz z zainstalowanym oprogramowaniem standardowym, aplikacyjnym oraz infrastrukturą sprzętową.
RFC	Usługi rekonfiguracyjne. Wszystkie usługi dotyczące zmian w SWD PRM stanowiące oddzielne zlecenie przekazane do realizacji Wykonawcy w trakcie utrzymywania systemu.
Umowa	Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na potrzeby realizacji niniejszego przedmiotu zamówienia.
Usługa Serwisu	Usługa świadczona w ramach gwarancji udzielonej przez Wykonawcę, polegająca na zapewnieniu przez Wykonawcę poprawności i ciągłości prawidłowego działania Oprogramowania oraz jego poszczególnych komponentów.
Wykonawca/Dostawca	Podmiot realizujący zamówienie.
Zamawiający	Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.



2. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest zakup licencji typu on-premise na Oprogramowanie Standardowe Szyny Usług ESB wraz z usługą wsparcie producenta na okres 3 lat, oraz usługa implementacji Oprogramowania oraz wsparciem technicznym ze strony Wykonawcy podczas integracji systemów informatycznych Zamawiającego z szyną ESB realizowanym w ramach zleceń RFC.

3. Opis infrastruktury Zamawiającego

Zamawiający posiada 2 ośrodki krajowe (POK i ZOK) bazujące na rozwiązaniu HyperFlex tworzące w każdym z nich niezależny klaster HCI .który jest zwirtualizowany w technologii Vmware vSphere 6.7 i tworzą pojedynczy klaster.

Rozwiązanie bazuje na serwerach Cisco Systems Inc HXAF220C-M5SX każdy z serwerów posiada 2 x Intel(R) Xeon(R) Gold 6134 CPU @ 3.20GHz oraz 196 GB RAM. Każdy klaster posiada 5 serwerów) przy czym Zamawiający może dedykować max 2 serwery do rozwiązania ESB w każdym z ośrodków.

Zamawiający zakłada, że rozwiązania niezawodnościowe działają w trybie active - standby. Ośrodki są połączone między sobą poprzez łącze o przepustowości 1GB w warstwie L2 oraz L3.

Zamawiający dysponuje oprogramowaniem replikującym maszyn wirtualne pomiędzy ośrodkami w celu uzyskania redundancji na poziomie usług.

4. Opis stosowanych rozwiązań

Zamawiający posiada rozwiązania aplikacyjne SWD PRM oparte na technologii Java EE 1.7 przy wykorzystaniu frameworku Hibernate (w wersji 4.3), uruchamiane na serwerach aplikacyjnych Wildfly (wersja 8.1) i systemach operacyjnych GNU/Linux Centos 6.9.

W warstwie bazy danych Zamawiający posiada rozwiązania oparte o Oracle DB 12c Enterprise i klaster Data Guard rozciągnięty pomiędzy ośrodkami POK i ZOK.

Zamawiający dysponuje kodami źródłowymi SWD PRM i dopuszcza ich modyfikację w celu dostosowania do Systemu. Zasady udzielenia dostępu do kodów źródłowych i możliwości ich modyfikacji określać będzie umowa.

5. Podstawowe wymagania niefunkcjonalne

KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA NIEFUNKCJONALNE
WNF.01	Uprawnienia z licencji na korzystanie z Oprogramowania do oprogramowania szyny integracyjnej (ESB) Zamawiający nabywa z chwilą przekazania licencji na Oprogramowanie.
WNF.03	Dostarczanie aktualizacji lub poprawek błędów lub inne usługi serwisowe, nieprzedłużenie korzystania z tych świadczeń przez Zamawiającego nie może



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA NIEFUNKCJONALNE
	powodować ustania licencji na korzystanie z Oprogramowania lub uprawniać do wypowiedzenia umowy licencyjnej.
WNF.04	Wykonawca dostarczy Oprogramowanie na informatycznych nośnikach danych lub w innej postaci umożliwiającej prawidłową instalację tego Oprogramowania oraz certyfikaty autentyczności, klucze instalacyjne oraz inne dokumenty i zabezpieczenia najpóźniej w dacie Odbioru tego Oprogramowania, chyba że z Umowy wynika inna data przekazania.
WNF.05	Informatyczne nośniki danych, kopie, certyfikaty autentyczności, klucze instalacyjne oraz inne dokumenty i zabezpieczenia, o których mowa w poprzednim ustępie, powinny być zgodne z wymaganiami określonymi przez producenta Oprogramowania. Zamawiający jest uprawniony do weryfikacji, czy certyfikaty autentyczności, klucze instalacyjne oraz inne dokumenty i zabezpieczenia są wystarczające i zgodne z wymogami określonymi przez producenta. W tym celu Zamawiający może zwracać się do osób trzecich, w tym również producenta Oprogramowania.
WNF.06	Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, za wszelkie wady prawne, a w szczególności za ewentualne roszczenia osób trzecich wynikające z naruszenia praw własności intelektualnej, w tym praw wynikających z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
WNF.07	Usługa serwisu (maitanance) będzie obejmowała aktualizacje oferowanego Oprogramowania do najnowszych wersji udostępnionych przez producenta Oprogramowania przez okres 3 lat od daty odbioru Oprogramowania przez Zamawiającego. W ramach tej usługi Zamawiający ma prawo zgłaszać błędy w Oprogramowaniu do jego serwisu oraz mieć dostęp do bazy wiedzy i aktualizacji zakupionego produktu u jego producenta.
WNF.09	Zamawiający wymaga rozwiązania, w którym tylko jeden z ośrodków (jedna lokalizacja) jest licencjonowany i aktywny, natomiast drugi działa jako lokalizacja zapasowa. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykorzystania lokalizacji zapasowej jako ośrodka aktywnego w przypadku awarii ośrodka podstawowego lub prac serwisowych jednak nie przewiduje by ośrodek zapasowy ZOK działał aktywnie dłużej jak 10 % czasu w skali roku.
WNF.10	W ramach realizacji przedmiotu zamówienia należy uwzględnić usługę wsparcia technicznego realizowaną przez producenta Oprogramowania. Usługa ma być świadczona przez 36 miesięcy od momentu dostarczenia Zamawiającemu Oprogramowania - 24h na dobę 7 dni w tygodniu. Posiadać możliwość zgłaszania Błędów drogą telefoniczną lub elektroniczną za pośrednictwem poczty e-mail lub strony WWW. Oferowane Oprogramowanie powinno mieć możliwość zakupu usługi wsparcia technicznego na kolejne lata po upływie 36 miesięcy liczonych od dnia dostawy Oprogramowania. W ramach wsparcia Wykonawca winien



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA NIEFUNKCJONALNE
	zapewnić, w okresie użytkowania oferowanej licencji na Oprogramowanie, elektronicznego dostępu do nowej wersji Oprogramowania i ulepszeń do wersji bieżących oferowanych przez producenta oprogramowania (nowe edycje produktów, wydania uzupełniające, aktualizacje, poprawki programistyczne).
WNF.12	Dostarczone licencje udzielone zostaną na dostarczone przez Wykonawcę Oprogramowanie Standardowe powszechnie dostępne na rynku przez publiczny system sprzedaży dostępnych dla klientów z siedzibą na terenie Polski. Powszechna dostępność jest rozumiana jako możliwość kupna bądź pobrania przez dowolną osobę oraz jednostkę publiczną, szczegółowej wiedzy na temat produktu (np. w postaci kompletu dokumentacji technicznej, wersji demonstracyjnych lub testowych, innych nośników wiedzy nt. produktu).
WNF.13	Dostarczone licencje, powinny umożliwiać uruchomienie systemu w środowisku zwirtualizowanym poprzez Vmware vSphere. Zamawiający dopuszcza utworzenie polityk tak by maszyny wirtualne z Oprogramowaniem mogły być uruchamiane tylko na części serwerów dedykowanych dla szyny danych.
WNF.14	Dostarczone licencje, powinny umożliwiać uruchomienie systemu na wypadek awarii POK w środowisku w środowisku zwirtualizowanym Vmware vSphere, działającym w ośrodku zapasowym. Zamawiający dopuszcza utworzenie polityk tak by maszyny wirtualne z Oprogramowaniem mogły być uruchamiane tylko na części serwerów dedykowanych dla szyny danych.
WNF.15	Licencja powinna uwzględniać komunikację pomiędzy systemami dziedzinowymi niezbędnymi do realizacji e-usług oraz systemami wspierającymi e-usługi użytkowane przez Zamawiającego.
WNF.16	Wykonawca w ofercie musi zamieścić identyfikatory katalogowe, wersji, oraz opisy produktu.
WNF.17	Dla oferowanego Oprogramowania muszą istnieć na terenie Polski autoryzowani partnerzy usługowi oraz autoryzowany serwis zapewniający wsparcie techniczne dla dostarczonego przedmiotu zamówienia.
WNF.19	Oprogramowanie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucyjnego producenta.
WNF.20	Zamawiający wymaga dostarczenia najnowszej wersji oprogramowania, zapewniającej zgodność i wymaganą funkcjonalność całości dostarczonego przedmiotu zamówienia.
WNF.21	Zamawiający będzie miał zapewnioną, bez dodatkowych opłat, możliwość pobierania aktualizacji oraz nowych wersji oprogramowania, samodzielnie, przez dedykowaną stronę www.



6. Podstawowe wymagania dla systemu

KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
WYMAGANIA ARCHITEKTONICZNE DLA SZYNY USŁUG ESB	
WAESB.01	Infrastruktura szyny usługowej musi być oparta o serwer aplikacji zgodny ze standardem JEE (Java Enterprise Edition) i kompatybilna z frameworkiem Hibernate, o który oparty jest aktualnie SWD PRM.
WAESB.02	Infrastruktura szyny usługowej musi posiadać mechanizmy programowego klastrowania krytycznych elementów architektury ESB.
WAESB.03	Infrastruktura szyny usługowej musi posiadać mechanizmy równoważenia obciążenia (load-balancing) wykorzystywane w sytuacjach zwiększonego obciążenia.
WAESB.04	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać skalowanie, rekonfigurację, osadzanie nowych usług bez zakłócania pracy innych aplikacji czy realizowanych operacji biznesowych.
WAESB.05	Infrastruktura szyny usługowej musi być wysoce skalowalna i musi zapewniać możliwość skalowania pionowego (maszyny wieloprocesorowe), jak i poziomego (farmy serwerów).
WAESB.06	Dokładanie kolejnych serwerów do grupy musi przebiegać bezprzerwowo dla oferowanych usług.
WAESB.07	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać odtworzenie stanu systemu w przypadku awarii. Odtworzenie obejmuje całość działań, jakie trzeba wykonać, aby system funkcjonował zgodnie z założeniami w szczególności: konfigurację szyny, serwera aplikacyjnego, na którym działa, systemu operacyjnego, powiązanych baz danych oraz innych elementów systemu umożliwiających integrację szyny z całością systemu.
WAESB.08	Infrastruktura szyny usługowej musi zawierać wbudowane wsparcie dla buforowanego wywoływania Web services (buforowanie w Infrastrukturze Cache).
WYMAGANIA FUNKCJONALNE SZYNY INTEGRACYJNEJ	
WFESB.01	Infrastruktura szyny usługowej musi posiadać mechanizm definiowania, implementacji, wdrażania i zarządzania usługami realizującymi dostęp do integrowanych systemów.



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
WFESB.02	Usługi mogą być elementarne, tworzone jako konfiguracja pewnych modułów lub posiadać większą logikę integracyjną (np. sekwencja wywołań kilku usług).
WFESB.03	Infrastruktura szyny usługowej zakłada istnienie usług prywatnych i publicznych. Usługi prywatne są dostępne jedynie w obrębie platformy integracyjnej i nie mogą być bezpośrednio wywoływane przez klientów systemu. Ich zadaniem jest realizowanie atomowych operacji, z których budowane są usługi publiczne.
WFESB.04	Usługi publiczne muszą być widoczne dla klientów platformy integracyjnej poprzez: • punkt dostępu do usługi stanowiący adres sieciowy usług w ramach infrastruktury ESB, • punkt dostępu do definicji usługi (adres URL) stanowiący adres sieciowy dokumentu WSDL opisującego usługę.
WFESB.05	Każda usługa publiczna realizuje konkretny scenariusz (proces) integracyjny. Wspólnym protokołem komunikacyjnym usług publicznych i prywatnych musi być SOAP, a protokołem transportowym HTTP lub HTTPS. W przypadku komunikacji asynchronicznej wspólnym protokołem transportowym musi być transport oparty o kolejki (np. JMS, RabbitMQ). Funkcjonalność tworzona w ramach szyny usług musi być udostępniana w postaci atomowych usług.
WFESB.06	Usługi systemu muszą być opisane w Katalogu Usług. Każda pozycja katalogu opisując usługę zawiera: • unikalną nazwę, • definicję wejścia i wyjścia usługi, • implementację logiki realizowanej przez usługę, • metadane ją opisujące (zgodne ze specyfikacją Web Services Metadata Exchange (WS-MetadataExchange), • listę błędów zgłaszanych przez usługę, • dokumentację.
WFESB.07	Infrastruktura szyny usługowej musi być zgodna ze standardami: • WSDL 1.1 i wyższe • SOAP 1.2 i wyższe • SOAP with Attachments • UDDI 3.0 i wyższe
WFESB.08	Infrastruktura szyny usługowej musi zapewniać pełne wsparcie obsługi dokumentów XML. W ramach obsługi dokumentów XML, ESB musi wspierać możliwość:



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
	• tworzenia i parsowania komunikatów XML, • walidacji komunikatów na podstawie definicji XML Schema i DTD, • obsługi dużych dokumentów XML (do 100MB), • transformacji komunikatów – dokument XML na inny dokument XML oraz pomiędzy dokumentem XML i innym formatem (w obie strony), • poprawnej obsługi stron kodowych obsługujących polskie znaki i obsługi UTF-8.
WFESB.09	W ramach obsługi protokołu SOAP i Web Services dla usług konsumowanych jak i udostępnianych ESB musi zapewniać: • możliwość konsumowania oraz udostępniania usług w standardzie webservicess (WSDL 1.1 i wyższej, SOAP 1.1 i wyższej, SOAP with Attachements), • standard WS-Security, • standard WS-Policy, • požądane jest, aby platforma wspierała inne standardy WS określone specyfikacjami konsorcjum OASIS (http://www.oasis-open.org), • wykorzystanie rejestrów UDDI (rejestr taki należy utworzyć w ramach systemu, ESB ma mieć także możliwość współpracy z zewnętrznymi rejestrami UDDI).
WFESB.10	Infrastruktura szyny usługowej musi dostarczać usługi transformacji komunikatów XML w modelach jeden do wielu i wiele do jednego, co najmniej przy wykorzystaniu języka XSLT 1.0 (XSL Transformations, Extensible Stylesheet Language Transformations).
WFESB.11	Infrastruktura szyny usługowej musi dostarczać usługi translacji komunikatów.
WFESB.12	Infrastruktura szyny usługowej musi dostarczać usługi translacji protokołów pozwalające na podłączanie usług według różnych protokołów. ESB musi zapewniać dowolne łączenie obsługiwanych protokołów między sobą.
WFESB.13	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać routing komunikatów, oparty na treści dokumentów XML i regułach biznesowych.
WFESB.14	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać filtrowanie komunikatów na podstawie zawartości, przy wykorzystaniu parametrów definiowanych przez użytkownika.
WFESB.15	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać trwale przechowywanie komunikatów pod warunkiem, że nie prowadzi to do zbyt dużego obciążenia systemu.



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
WFESB.16	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać realizację scenariuszy integracyjnych w oparciu o model synchroniczny i asynchroniczny.
WFESB.17	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać nadawanie priorytetu komunikatom w warstwie transportowej (komunikacja asynchroniczna). W szczególności Infrastruktura szyny usługowej musi obsługiwać nadawanie priorytetów komunikatom na podstawie treści komunikatu.
WFESB.18	Infrastruktura szyny usługowej musi także umożliwiać zmianę wielkości puli wątków (per usługa) obsługujących synchroniczne żądania http.
WFESB.19	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać integrację relacyjnych baz danych na poziomie danych i wywoływania procedur bazodanowych.
WFESB.20	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać integrację aplikacji zbudowanych w technologiach J2EE, .Net., Hibernate.
WFESB.23	Infrastruktura szyny usługowej musi wspierać co najmniej następujące standardy komunikacji: SOAP, JMS, JCA, HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, MQ, REST.
WFESB.24	Infrastruktura szyny usługowej musi zawierać wbudowane wsparcie do udostępniania Web services typu REST.
WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA DLA SZYNY USŁUG ESB	
WSECESB.01	Warstwa komunikacyjna szyny usługowej musi umożliwiać zachowanie: • integralności, • niezaprzeczalności, • poufności, • autentyczności komunikacji.
WSECESB.02	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać raportowanie informacji o incydentach w zakresie bezpieczeństwa w szczególności nieuprawnionego logowania i informowania o incydentach na szynie.
WSECESB.03	Bezpieczeństwo usług zbudowanych w oparciu o technologię Web Services musi bazować na standardzie OASIS WS-S (Web Services Security).
WSECESB.04	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać szyfrowanie i podpisywanie komunikatów XML zgodnie z obowiązującymi przepisami.
WSECESB.05	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać podpisywanie komunikatów XML zgodnie ze standardem Advanced Electronic Signature (XAdES).



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
WSECESB.06	Minimalna długość klucza szyfrującego w przypadku zastosowania algorytmów symetrycznych musi wynosić 256 bitów, natomiast w przypadku zastosowania algorytmów asymetrycznych – 2048 bity.
WSECESB.07	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać weryfikację statusu unieważnienia certyfikatu poprzez mechanizm CRL.
WSECESB.08	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać weryfikację statusu certyfikatu poprzez mechanizm OCSP.
WYMAGANIA DLA ZARZĄDZANIA I ADMINISTRACJI SZYNĄ USŁUG ESB	
WFZIAESB.01	Infrastruktura szyny usługowej musi umożliwiać ograniczenie wywołań usług, ochronę wydajności adapterów oraz zajętości kolejek.
WFZIAESB.02	Infrastruktura szyny usługowej musi być wyposażona w narzędzia do monitorowania i zarządzania.
WFZIAESB.03	Wraz z oprogramowaniem szyny usługowej muszą zostać dostarczone niezbędne skrypty oraz narzędzia wspierające przełączanie aktywności pomiędzy węzłami szyny usług.
WFZIAESB.04	Infrastruktura szyny usługowej musi zapewniać wsparcie w zakresie realizacji testów wydajnościowych i funkcjonalnych: zaślepki, symulatory, skrypty automatyzujące testy, konsola wywoływania ręcznego usług.
WFZIAESB.05	Infrastruktura szyny usługowej musi zapewniać możliwość kontroli wprowadzanych zmian oraz ich cofnięcia.
WFZIAESB.06	Infrastruktura szyny usługowej musi zapewniać możliwość eksportu ustawień konfiguracyjnych, a następnie importu na innej instancji szyny usług.
WYMAGANIA DLA ARCHITEKTURY SILNIKA PROCESÓW INTEGRACYJNYCH	
WASPI.01	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi być oparta o serwer aplikacji zgodny ze standardem JEE (Java Enterprise Edition).
WASPI.02	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi posiadać mechanizmy programowego klastrowania krytycznych elementów architektury.
WASPI.03	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać budowanie projektów integracyjnych w oparciu o standard SCA (Service Component Architecture).
WYMAGANIA FUNKCJONALNE SILNIKA PROCESÓW INTEGRACYJNYCH	



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
WFSP1.01	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać modelowania procesów w notacji BPMN 2.0.
WFSP1.02	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać w ramach kompozytów SCA walidację, filtrowanie i transformację komunikatów przychodzących, a następnie przekierowanie ich do odpowiedniego procesu integracyjnego.
WFSP1.03	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych umożliwi orkiestrację usług w postaci procesów integracyjnych zgodnych ze standardem WS-BPEL 2.0 i wyższej.
WFSP1.04	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych umożliwi wywoływanie usług z poziomu procesu w sposób synchroniczny i asynchroniczny.
WFSP1.05	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać orkiestrację usług komunikujących się poprzez różne protokoły transportowe (wspierane poprzez zestaw dostarczanych adapterów komunikacyjnych).
WFSP1.06	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi udostępniać adapter bazodanowy, umożliwiający komunikację (co najmniej wykonywanie zapytań oraz procedur składowanych, wsparcie XA) z następującymi bazami danych: - Oracle Database - MS SQL
WFSP1.07	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi udostępniać adapter kolejkowy umożliwiający komunikację wg standardów: JMS, zapewniając przy tym możliwość komunikacji z systemem kolejkowym Oracle AQ, oraz opcjonalnie WebSphere MQ oraz MS MQ.
WFSP1.08	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych udostępni adapter plikowy pozwalający na: • operacje w systemie plików (read/write, listing), • komunikację z serwerem FTP/FTPS.
WFSP1.09	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi udostępniać adapter Web Service pozwalający na komunikację SOAP po HTTP/HTTPS.
WFSP1.10	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać komunikację z usługami według wzorca REST.
WFSP1.11	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi udostępniać zoptymalizowany dwukierunkowy adapter, pozwalający na efektywną komunikację pomiędzy silnikiem procesów integracyjnych a szyną usługową (ESB).



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
WFSPI.12	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać ekspozycję procesu integracyjnego w postaci usługi.
WFSPI.14	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać wzbudzenie procesu integracyjnego zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem.
WFSPI.15	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać natywne wywołanie kodu Java umieszczonego w przepływie procesu integracyjnego.
WFSPI.15	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać obsługę warstwy danych zgodnie z koncepcją Service Data Objects (SDO).
WFSPI.16	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać definiowanie ścieżek obsługi wyjątków (systemowych, własnych wyjątków oraz obsługę zbiorczą).
WFSPI.17	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać definiowanie transakcji kompensacyjnych, wykonujących operacje odwrotne w przypadku wystąpienia błędu w procesie wchodzącym w interakcje z systemami nietransakcyjnymi.
WFSPI.18	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać definiowanie zadań interaktywnych w ramach procesów integracyjnych (np. obsługa błędów przez administratora). Wymagane jest zapewnienie środowiska dostępowego do obsługi wygenerowanych zadań.
WFSPI.19	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać wersjonowanie procesów integracyjnych, z możliwością koegzystencji różnych wersji procesów na środowisku wykonawczym.
WFSPI.20	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać konfigurowalne zarządzanie stanem procesów integracyjnych, z możliwością utrwalania stanu procesu do bazy danych. Pożądana możliwość wykorzystywania Infrastruktury Cache do przechowywania stanu procesów.
WFSPI.21	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać zdefiniowanie w ramach jednego kompozytu SCA zestawu procesów integracyjnych wraz hierarchią wywołań pomiędzy nimi (procesy nadrzędne i pod-procesy).
WFSPI.22	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać definiowanie logiki biznesowej (sterującej przepływem w procesie) poprzez reguły biznesowe.
WFSPI.23	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi posiadać silnik reguł biznesowych, który jest zgodny ze standardem JSR-94.
WFSPI.24	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi umożliwiać monitorowanie stanów i danych w procesach integracyjnych, z możliwością transparentnego



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
	przekazywania mierników z poziomu procesu do centralnego repozytorium danych monitorowanych (repozytorium BAM, ang. Business Activity Monitoring).
WYMAGANIA DLA ROZWOJU I TWORZENIA SILNIKA PROCESÓW INTEGRACYJNYCH	
WRTSPL01	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi udostępniać graficzne środowisko do modelowania procesów integracyjnych, z możliwością komponowania procesów z gotowych elementów (drag&drop).
WRTSPL02	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi udostępniać kreatory wspierające programistę w konfiguracji poszczególnych kroków procesu integracyjnego.
WRTSPL03	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi udostępniać graficzne komponenty do modelowania danych (np. schematów XSD) oraz definiowania transformacji danych (np. transformat XSLT).
WRTSPL04	Infrastruktura silnika procesów integracyjnych musi udostępniać graficzny komponent do modelowania reguł biznesowych sterujących procesem integracyjnym. Komponent musi umożliwiać definiowanie reguł w postaci wyrażeń logicznych oraz tabeli decyzyjnych.
WRTSPL05	Środowisko deweloperskie dla Infrastruktury silnika procesów integracyjnych musi udostępniać mechanizm konfiguracyjnej definicji mierników (KPI) przekazywanych do centralnego repozytorium danych monitorowanych (repozytorium BAM).
WRTSPL06	Środowisko deweloperskie umożliwi automatyczny wdrożenie (ang. Deployment) zbudowanych procesów na środowisko wykonawcze.
WYMAGANIA DLA ZARZĄDZANIA PROCESAMI BIZNESOWYMI	
WZPB.01	Oprogramowanie musi pozwalać na modelowanie struktur organizacyjnych.
WZPB.02	Oprogramowanie musi posiadać interfejs graficzny oparty o przeglądarkę internetową, umożliwiający projektowanie procesów w postaci diagramów, uwzględniających aktorów biorących udział w procesie (role), opisujących typ realizowanej czynności, wykorzystywane aplikacje i dokumenty oraz zadania przez nich wykonywane.



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
WZPB.03	Oprogramowanie musi umożliwiać wprowadzanie opisu procesów, a w szczególności: • Początku i końca procesu. • Celu procesu, w tym poprzez opis tekstowy. • Nazwy procesu. • Aktywnych łączników do innych modeli procesów. • Określenie osoby zarządzającej procesem.
WZPB.04	Oprogramowanie musi umożliwiać modelowanie w narzędziu hierarchii procesów i funkcji.
WZPB.05	Oprogramowanie musi umożliwiać budowanie w narzędziu map procesów przez zespół kilku osób równolegle.
WZPB.06	Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie w narzędziu map procesów typu "swimlane" (działania w pionowych lub poziomych torach dla jednostek/komórek organizacyjnych).
WZPB.07	Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie w narzędziu hierarchicznych struktur danych.
WZPB.08	Oprogramowanie musi umożliwiać eksportowanie w narzędziu procesów np. na portal procesowy (portal firmowy).
WZPB.09	Oprogramowanie musi umożliwiać przeprowadzenie w narzędziu symulacji zmian procesu pod kątem ilościowym np. skrócenie czasu obsługi procesu.
WZPB.10	Oprogramowanie musi umożliwiać przeprowadzenie w narzędziu symulacji zmian procesu pod kątem jakościowym np. usunięcie realizowanych czynności w procesie.
WZPB.11	Oprogramowanie musi umożliwiać wykorzystanie w narzędziu symulacji biorąc pod uwagę kalendarz pracy dla organizacji.
WZPB.12	Oprogramowanie musi umożliwiać wykonanie w narzędziu symulacji w odniesieniu do utworzonych modeli procesów.
WZPB.13	Oprogramowanie musi umożliwiać przeprowadzenie w narzędziu symulacji polegających na: • Weryfikacji czasochłonności procesu i jego poszczególnych etapów. • Wykonaniu analiz dotyczących zasobów (ludzkich/systemowych) w procesie.



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
	Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie danych w narzędziu w czasie rzeczywistym zgodnie z terminologią Business Activity Monitoring, w tym dotyczących: - danych, które powinny być prezentowane w formie graficznej (wykresy) oraz/lub w formie tabelarycznej (listy), - musi umożliwiać tworzenie zestawień hierarchicznych (tzw. drill down) – pozwalających na przejście od informacji ogólnej na poziom bardziej szczegółowy.
WZPB.14	Oprogramowanie musi umożliwiać prezentację w narzędziu danych poprzez ich wizualizację na wielu poziomach szczegółowości, w postaci interaktywnych list zestawień, wykresów, zestawień wskaźnikowych (kokpitów menadżerskich).
WZPB.15	Oprogramowanie musi umożliwiać prezentację w narzędziu wybranych KPI z wartością faktyczną i wartością oczekiwaną.
WZPB.16	Oprogramowanie musi umożliwiać generowanie w narzędziu alertów w postaci komunikatów, wiadomości mailowych oraz automatycznego uruchamiania procesów reagując na raportowane zdarzenia.
WZPB.17	Oprogramowanie musi umożliwiać publikowanie w narzędziu/rozwiązaniu modeli procesowych w postaci stron WWW.
WZPB.18	Oprogramowanie musi umożliwiać prezentację w narzędziu/rozwiązaniu w formie graficznej (mapa np. w formacie: jpg) całego procesu. W przypadku procesów głównych i podprocesów, umożliwia prezentację wg podziału procesów i ich logicznego powiązania.
WZPB.19	Oprogramowanie musi umożliwiać prezentację w formie graficznej zaawansowania danej instancji procesu (ścieżka przejścia, zrealizowane kroki w procesie, aktualny stan procesu).
WZPB.20	Oprogramowanie musi umożliwiać importowanie do narzędzia/rozwiązania gotowych procesów z narzędzi do modelowania.
WZPB.21	Oprogramowanie musi umożliwiać przekształcenia map procesów w postaci możliwą do dalszej dystrybucji np. do postaci tabelarycznej procedury i eksportu jej do formatu MS Word lub PDF.
WZPB.22	Oprogramowanie musi umożliwiać zastosowanie notacji BPMN i BPMN 2.0.
WZPB.23	Oprogramowanie musi umożliwiać przekształcenia, zapis, eksport oraz import modeli biznesowych (BPMN) w formatach np.: XPDŁ, BPEŁ, BPMN 2.0.



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
WZPB.24	Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie procesu w oparciu o gotowe komponenty logiki jak i usługi – współpraca z UDDI.
WZPB.25	Oprogramowanie musi umożliwiać orkiestrację procesów z uwzględnieniem zadań wykonywanych przez użytkowników (lub grup użytkowników) oraz z wykorzystaniem funkcjonalności istniejących aplikacji i systemów.
WZPB.26	Oprogramowanie musi umożliwiać synchroniczne lub asynchroniczne wywoływanie procesów na podstawie zdarzeń zewnętrznych.
WZPB.27	Oprogramowanie musi umożliwiać uruchamianie procesu w wyniku zdarzenia w postaci: • pojawienia się w odpowiednim katalogu pliku lub przesyłki email, • pojawienia się określonego rekordu w bazie danych. Dodatkowo uruchomienie procesu jest możliwe zgodnie z wcześniej ustalonym harmonogramem.
WZPB.28	Oprogramowanie musi umożliwiać obsługę procesów wymagających interakcji z użytkownikiem.
WZPB.29	Oprogramowanie musi posiadać mechanizm notyfikacji użytkowników pozwalający powiadamiać odpowiednie osoby o zdarzeniach zachodzących w procesie.
WZPB.30	Oprogramowanie musi posiadać generator interfejsu użytkownika – pozwoli on na automatyczną generację formularzy na podstawie struktur danych przechowywujących informacje w procesie.
WZPB.31	Oprogramowanie musi posiadać mechanizmy walidacji danych wprowadzanych przez użytkownika.
WZPB.32	Oprogramowanie musi posiadać mechanizmy kontroli terminów wykonania poszczególnych zadań / etapów w procesie (deadlines).
WZPB.33	Oprogramowanie musi posiadać mechanizmy automatycznego przekierowania zadań w procesie pod nieobecność pracownika (urlop, choroba).
WZPB.34	Oprogramowanie musi umożliwiać zmiany sposobu działania procesu "w locie" (bez ingerencji programistycznej) przez uprawnionych użytkowników (np. odebranie zadania, cofnięcie procesu do określonego punktu).
WZPB.35	Oprogramowanie musi posiadać interfejs użytkownika dostępny poprzez przeglądarkę internetową.
WZPB.36	Oprogramowanie musi posiadać interfejs użytkownika w technologii Web2.0, dający możliwość personalizacji stron przez pracowników.



KOD WYMAGANIA	PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA SYSTEMU
WZPB.37	Oprogramowanie musi umożliwiać wielokrotne użycie elementów interfejsu w innych aplikacjach – wsparcie dla JSR-168 (portlety) i JSR-286.
WZPB.38	Oprogramowanie musi umożliwiać obieg dokumentów oraz generowanie formularzy na bazie danych procesu.
WZPB.39	Oprogramowanie zawiera silnik procesowy pozwalający na wykonywanie w środowisku produkcyjnym zaprojektowanych modeli procesów. Silnik procesowy musi wspierać standardy opisu procesów: BPEL, BPMN 2.0.
WZPB.40	Oprogramowanie musi uwzględniać wykorzystanie reguł biznesowych jako mechanizmu do definiowania polityk biznesowych.
WZPB.41	Oprogramowanie musi zawierać interfejs dostępowy silnika reguł biznesowych zgodny z JSR-94.
WZPB.42	Oprogramowanie musi umożliwiać równoległe procesowanie różnych wersji tego samego procesu (w przypadku, gdy wdrożono nową wersję, ale istnieją instancje rozpoczęte jeszcze na starej wersji).
WZPB.43	Oprogramowanie musi umożliwiać wystawianie interfejsów do utworzonych procesów biznesowych (np. w postaci web service'u pozwalającego uruchomić proces) i wystawienie go na Szynie Usługowej.
WZPB.44	Oprogramowanie musi posiadać silnik procesów biznesowych oparty na serwerze aplikacji zgodnym ze standardem J2EE .

7. Świadczenie serwisu gwarancyjnego i gwarancji

KOD WYMAGANIA	OPIS WYMAGAŃ MINIMALNYCH
WUSU.01	Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia o Błędach w trybie 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu 365 dni w roku. Zasady przyjmowania zgłoszeń określa Umowa.
WUSU.02	Zaoferowany model wsparcia technicznego musi zapewniać możliwość aktualizacji oprogramowania do najnowszej wersji oraz wsparcie telefoniczne, email lub stronę www producenta w przypadku problemów z oprogramowaniem.

8. Wymagania w zakresie zleceń RFC

Zamawiający może zlecić Wykonawcy w ramach godzin RFC usługi wdrożeniowe i programistyczne z zakresu implementacji rozwiązania ESB w architekturze Zamawiającego oraz jego



integrację z istniejącymi modułami SWD PRM. Godziny RFC zostaną wykorzystane w okresie na realizację przedmiotu zamówienia w zależności od występujących potrzeb w związku z powiązaniem z innymi projektami prowadzonymi przez Zamawiającego. Zamawiający zastrzega możliwość nie wykorzystania wszystkich godzin RFC we wskazanym okresie czasu. W przypadku, kiedy Wykonawca zidentyfikuje zagrożenia wynikające z realizacji zleconych godzin poinformuje Zamawiającego o zagrożeniach. Usługa godzin RFC w ramach usługi rekonfiguracyjnej będzie następowała na podstawie wydanych przez Zamawiającego Zleceń na warunkach określonych w Umowie. Zamawiający informuje, iż płatności będą realizowane z dołu, czyli po realizacji każdego ze zleceń przez Wykonawcę i podpisaniu protokołu odbioru usługi.

Wymagania w ramach usług RFC oraz zasad ich rozliczania są następujące:

- a) przedmiot zamówienia w zakresie konfiguracji integracji i modyfikacji ESB będzie realizowany w okresie od dnia realizacji przedmiotowego postępowania do wyczerpania przyjętego w Umowie limitu godzin lub w okresie 12 miesięcy w zależności od tego, które zdarzenie nastąpi wcześniej. Wykonawcy nie przysługuje roszczenie z tytułu nie wykorzystania w okresie obowiązywania Umowy maksymalnej liczby godzin RFC,
- b) przyjmuje się, że najmniejszym możliwym zakresem zlecenia będzie 1 roboczo godzina, gdzie jedna godzina pracy rozumiana jest jako 60 minut,
- c) Zamawiający przekaze Wykonawcy wstępne zlecenie określające zakres i sugerowany termin wykonania zlecenia wraz z niezbędnymi wymogami i parametrami,
- d) odbiór zleceń nastąpi w formie Protokołu Odbioru Zlecenia, podpisanego przez przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy, po każdym prawidłowo wykonanym zleceniu. Wzór Protokołu Odbioru Zlecenia stanowi załącznik do Umowy.

9. Wymagania w zakresie dokumentacji

KOD WYMAGANIA	OPIS WYMAGAŃ MINIMALNYCH
DOK.1	Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przygotował, zgodnie z ogólnie akceptowalnymi standardami w dziedzinie dokumentowania Wykaz Ilościowo-Cenowy. Wykaz Ilościowo-Cenowy zawiera co najmniej: 1) nazwa; 2) producent; 3) kod produktu/model (Part Number); 4) opis.



10. Zasady odbioru przedmiotu Umowy

I. Zasady Ogólne

1. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć zgodnie z zasadami i terminami wskazanymi w Umowie.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony nie później niż w terminie 30 dni od dnia podpisania Umowy.
3. Odbiór zostanie potwierdzony podpisaniem przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy Protokołu odbioru ilościowo - jakościowego, którego wzór stanowi Załącznik do Umowy.

II. Odbiór ilościowo – jakościowy

1. Celem czynności kontrolnych prowadzonych w ramach odbioru ilościowo – jakościowego jest sprawdzenie kompletności dostarczonego przedmiotu umowy i potwierdzenie zgodności z ilością określoną w umowie oraz sprawdzenie wszystkich wymagań funkcjonalnych i potwierdzenie zgodności ze szczegółowym opisem przedmiotu Umowy.
2. Podstawą dokonania odbioru ilościowo – jakościowego jest przeprowadzenie z pozytywnym skutkiem sprawdzeń kompletności oraz poprawności działania produktów dostarczanych w ramach Umowy wraz z dostarczającymi licencjami.
3. Pozytywny wynik odbioru ilościowo – jakościowego zostanie potwierdzony podpisaniem bez zastrzeżeń przez Strony protokołu odbioru ilościowo – jakościowego.



OŚWIADCZENIE O ZACHOWANIU POUFNOŚCI

Stwierdzam własnoręcznym podpisem, że zobowiązuję się do nie przekazywania, nie ujawniania oraz nie wykorzystywania bez zgody wiadomości udostępnionych przez pracowników i funkcjonariuszy oraz uzyskanych w związku z wykonywaniem Umowy nr z dnia, zawartej pomiędzy a, a nie podlegających wykluczeniu na podstawie poniższych zapisów:

- 1) jeżeli informacja została ujawniona publicznie przez stronę, będącą właścicielem informacji chronionej;
- 2) jeżeli ujawnienia informacji żąda sąd lub organ ścigania w toku prowadzonych czynności na podstawie stosownych przepisów;
- 3) jeżeli właściciel informacji chronionej wyrazi na to uprzednio zgodę pisemną;
- 4) jeżeli informacja została uzyskana od osób trzecich bez naruszenia prawnych zobowiązań o poufności informacji.

.....
(podpis)