Opis Przedmiotu Zamówienia

1. Cel

Celem niniejszego dokumentu jest opisanie wymagań oraz zakresu usług programistycznych/ developerskich wykonywanych w środowisku Business Process Managament System (BPMS) w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi.

Poprzez prowadzenie prac programistycznych w środowisku BPMS Zamawiający rozumie wykonanie i wdrożenie aplikacji procesowej lub jej części, w postaci poszczególnych procesów, kroków procesowych lub określonych funkcjonalności, w tym wykonanie bazy danych, biblioteki, dalej zwanych „Produktami BPMS” zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Procesu, niniejszym dokumencie oraz w zamówieniach cząstkowych.

1. Słownik pojęć
   1. Business Process Management System (BPMS) - to system informatyczny wspierający realizację projektów i programów mających na celu wdrożenie lub rozwój BPM w przedsiębiorstwie. BPMS wspiera cały cykl życia procesu, tzw. Process Improvement: Odkrywanie (Discovery), Modelowanie (Definition), Wdrażanie (Design), Wykonywanie (Implementation), Monitoring i Analizę (Monitoring and Analysis) i Optymalizację (Optimization). Jego architektura i sposób działania umożliwia ściślejszą współpracę pomiędzy biznesem a specjalistami IT w całym cyklu życia procesu, co nie jest możliwe z wykorzystaniem innych narzędzie i koncepcji dostarczania rozwiązań.
   2. Diagram procesu biznesowego (DPB) - to model procesu biznesowego opracowany w aktualnej wersji notacji BPMN w wersji 2.0, którego celem jest zebranie w jednym miejscu wiedzy o istniejących procesach biznesowych, sposobie ich przebiegu i potrzebach zmian.
   3. Proces biznesowy (PB) - to model procesu biznesowego, stworzony najczęściej na podstawie zaimportowanego DPB. Jego celem jest umożliwienie Użytkownikom Końcowym Systemu BPMS realizacji określonych zadań w Systemie BPMS. Dlatego PB jest rozszerzeniem DPB o dodatkowe elementy, zgodnie z notacją BPMN w wersji 2.0, niezbędne do jego skutecznego uruchomienia i wykonania w Systemie BPMS, takie jak: model danych wraz z definicją zmiennych procesowych, zdarzenia, opisy wyjątków, ramy czasowe dla poszczególnych elementów procesu, opisy komunikatów, formularze i aplikacje, z których będzie korzystał Użytkownik Końcowy Systemu BPMS wykonujący zadanie procesowe; niezbędne usługi integracyjne, reguły biznesowe, mierniki (KPI). PB najczęściej jest modelowany przez analityków procesowych i programistów posiadających umiejętności techniczne. PB musi stanowić spójny, wewnętrznie zintegrowany model, gotowy do ponownego użytku na dowolnym etapie cyklu życia procesu biznesowego, również jako model wchodzący w skład szerszej architektury procesów biznesowych i AP.
   4. Aplikacja procesowa (AP) - to kompleksowa aplikacja, uruchamiana i wykonywana w Systemie BPMS, zorientowana na realizację określonego celu lub celów Zamawiającego. AP określa zależności pomiędzy poszczególnymi PB wchodzącymi w jej skład jak też zasady i moment ich uruchamiania. AP posiada zestaw własnych widoków, list zadań dla korzystających z niej Użytkowników Końcowych Systemu BPMS, raportów i kokpitów menadżerskich służących do śledzenia i analizy jej realizacji i wyników. AP jest tworzona przez osoby posiadające umiejętności techniczne.
   5. Biblioteka – zestaw rozwiązań wielokrotnego użytku umieszczonych w kontenerze, które mogą być użyte przez jedną lub więcej aplikacji procesowych. Biblioteki są wersjonowane.
   6. Komponent - BPMS składa się z komponentów, które skonfigurowane i połączone razem tworzą aplikację procesową. Pojedynczy komponent to zbiór funkcji, danych i oprogramowania, który jest przeznaczony do wykonywania określonych funkcjonalności. Komponenty komunikują się pomiędzy sobą i z warstwami zewnętrznymi poprzez interfejsy.
   7. Szyna wymiany danych (ESB). Szyna wymiany danych (z ang. Enterprise Service Bus) to aplikacyjna warstwa pośrednicząca w wymianie danych pomiędzy systemami dziedzinowymi w środowisku korporacyjnym. Umożliwia dynamiczne udostępnianie interfejsów zorientowanych usługowo w architekturze SOA. Zapewnia komunikację pomiędzy aplikacjami we wszystkich popularnych standardach takich jak: SOAP, WSDL, http/HTTPS, JMS, JDBC, FTP/SFTP, LDAP i inne.
   8. Produkt BPMS – wynik prac programistycznych w postaci wykonanej, wdrożonej aplikacji procesowej lub jej części rozumianej jako proces, krok procesowy lub każda inna funkcjonalność, w tym baza danych SOR, biblioteka, z której korzysta aplikacja procesowa.
   9. Baza danych SOR – baza utworzona wraz z aplikacją procesową w celu przechowywania danych biznesowych zbieranych i przetwarzanych tylko w ramach aplikacji procesowych lub raportów.
   10. Dokumentacja analityczna Produktu BPMS - zawiera opis i wymagania Zamawiającego, m.in. określa takie szczegóły jak.: DPB, Procesy Biznesowe wraz z określoną architekturą i powiązaniami pomiędzy nimi, formularzami dla poszczególnych zadań procesowych, kluczowymi wskaźnikami sukcesu (tzw. KPI), rolami procesowymi, modelem danych, własne zdefiniowane raporty oraz makiety formularzy procesów.
   11. Błąd – oznacza każdą wadę/usterkę lub inną nieprawidłowość w aplikacjach procesowych podlegającą usunięciu przez Wykonawcę.
   12. Wyróżnia się następujące priorytety błędów: Usterka, Błąd zwykły lub Błąd krytyczny, uniemożliwiające w całości lub istotnej części prawidłową pracę aplikacji procesowych.
   13. Błąd Krytyczny – błąd, który uniemożliwia użytkowanie AP w zakresie jej podstawowych funkcjonalności biznesowych, w szczególności oznacza nieprawidłowe działanie oprogramowania, które prowadzi do zatrzymania jego eksploatacji, utraty danych lub naruszenie ich spójności, w wyniku którego niemożliwe jest prowadzenie działalności z użyciem oprogramowania.
   14. Błąd zwykły - oznacza nieprawidłowe działalnie AP, które powoduje ograniczenie w realizowaniu funkcjonalności biznesowych, ale nie naraża procesu na zatrzymanie lub przerwanie oraz nie naraża danych w nim zawartych na ewentualne uszkodzenie lub utratę.
   15. Usterka - oznacza działanie AP użytkowanej przez Zamawiającego, nie zakłócające rutynowych czynności pracy Użytkownika, które nie wpływa w istotny sposób na wyniki pracy.
   16. Szczególny rodzaj błędów stanowią błędy architektoniczne. Błąd architektoniczny to błąd w projekcie oprogramowania wraz z jego komponentami, wzajemnie powiązanymi regułami ustanawiającymi sposób jego budowy i rozwoju oraz środowiskiem pracy, w szczególności jeśli to podejście prowadzi do obniżenia jego wydajności oraz napotka granicę w realizowaniu procesów biznesowych.
   17. Obejście – przywrócenie funkcjonowania AP przez zniesienie uciążliwości Błędu i doprowadzenie AP do działania bez usuwania przyczyny wystąpienia Błędu, przy czym Obejście nie stanowi Naprawy. Jest to modyfikacja aplikacji, która umożliwia działanie procesu bez występowania błędu krytycznego, ale może być niezgodna z dokumentacją.
   18. Usuwanie błędów (naprawa) – usunięcie przyczyny i skutku wystąpienia Błędu w szczególności poprzez korektę istniejącego kodu/implementacji lub napisanie nowego, zmianę parametrów powodujące prawidłowe działanie aplikacji zgodne z dokumentacją.
   19. System JIRA Software – system administrowany i udostępniany przez Zamawiającego, w którym będzie następowało zgłoszenie błędów.
   20. Dzień - oznacza Dzień pracy od poniedziałku do piątku, w godzinach od 8.00 do 16.00, za wyjątkiem Dni ustawowo i dodatkowo wolnych od pracy zgodnie z art. 130 par. 2 Kodeksu Pracy.
2. Opis przedmiotu umowy

Na wykonanie Produktu BPMS składają się między innymi następujące prace programistyczne i instalacyjne:

* 1. Implementacja przepływu procesu w narzędziu IBM Process Designer, w postaci realizacji kroków procesowych, tabel decyzyjnych, skryptów, różnego rodzaju zdarzeń, ról procesowych.
  2. Tworzenie warstwy prezentacyjnej dla formularzy użytkownika - wykonanie coach-ów i coach-viewsów
  3. Tworzenie bazy dedykowanej dla danych biznesowych (bazy SOR)
  4. Implementowanie usług serwisowych w Produkcie BPMS wymieniających dane pomiędzy procesem a innymi systemami z wykorzystaniem szyny ESB
  5. Integracja Produktu BPMS z repozytorium dokumentów opartego o Microsoft SharePoint Server z wykorzystaniem standardu CMIS oraz usługą katalogową LDAP w postaci integracji z domeną Active Directory.
  6. Wykonanie i udostepnienie raportów dla użytkowników w portalu procesowym.
  7. Wykonywanie i automatyczne wysyłanie maili z Produktu BPMS.
  8. Wykonanie w Produkcie BPMS: danych biznesowych dla procesu, KPI-ów, czasów optymalnych, eskalacji powiadomień i innych elementów wskazanych w zamówieniu cząstkowym.
  9. Automatyczne generowanie dokumentów w różnych formatach zawierających zmienne biznesowe.
  10. Wykonanie nowych komponentów oraz bibliotek w sytuacji niemożności skorzystania z posiadanych zasobów przez UMED.
  11. Instalacja rozwiązania na trzech środowiskach BPMS: Developerskim, Testowym i Produkcyjnym zgodnie z metodyką wdrożenia Produktu BPMS.
  12. Wyczyszczenie snapshotów obrazu stanu procesów, starych instancji oraz nieużywanych użytkowników ze wszystkich środowisk przed końcowym odbiorem poza dwoma najbardziej aktualnymi obrazami stanu, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

1. Wymagania techniczne i architektoniczne rozwiązania

Wymagania techniczne i architektoniczne są opisane w oddzielnym dokumencie: „Zasady tworzenia i utrzymywania aplikacji procesowych Umed”. Wykonanie przedmiotu umowy winno być zawsze zgodne z najaktualniejszą wersją „Zasad…”.Obowiązkiem Wykonawcy jest pozyskanie od Zamawiającego, bezpośrednio przed rozpoczęciem prac developerskich zleconych w danym postępowaniu cząstkowym, aktualnej wersji dokumentu.



1. Gwarancja
   1. W ramach gwarancji Wykonawca ma obowiązek usuwania wszystkich błędów i usterek w całym przedmiocie zamówienia i jego poszczególnych elementach składowych oraz aktualizacji dokumentacji o dokonane poprawki. W przypadku wątpliwości co do sposobu działania aplikacji ma obowiązek udzielić odpowiedzi na zgłoszenia o typie Task.
   2. Wykonawca jest zobowiązany do świadczenia Gwarancji powdrożeniowej od dnia podpisania Protokołu odbioru końcowego Przedmiotu zamówienia, przez okres od 3 do 12 miesięcy wydłużony o okres gwarancji zaoferowany w ofercie zgodnie z Kryterium nr 2, w zależności od wymagań postawionych w cząstkowym zapytaniu ofertowym.
   3. Nie powoduje utraty gwarancji działanie Zamawiającego polegające na :

- wprowadzeniu zmiany w danych słownikowych w bazach bez dokonywania modyfikacji tabel i procedur

- wprowadzeniu zmiany nazwy grupy/teamu w roli procesowej, która była zdefiniowana poprzez zmapowanie wprost z określoną grupą w AD

- wprowadzeniu drobnej zmiany graficznej bez modyfikowania funkcjonalności formularza i modelu danych

- wprowadzenie zmiany stałej treści formularzy, tj. nazwy kroku i procesu, treści nagłówków, treści komunikatów informacyjnych, walidacyjnych i podpowiedzi, stałej treści maili

- wprowadzenie zmiany wartości czasu optymalnego/wymaganego dla danej czynności lub procesu

- wprowadzeniu innej, dowolnej modyfikacji, która, po wykonaniu i pozytywnych testach, zostanie zaudytowana i zaakceptowana przez udzielającego gwarancję.

* 1. W razie stwierdzenia Błędu krytycznego, Błędu zwykłego lub Usterki, w tym szczególnego rodzaju błędu, jakim jest błąd architektoniczny, w aplikacjach procesowych Zamawiający powiadomi Wykonawcę przy wykorzystaniu systemu JIRA Software, który jest administrowany i udostępniany przez Zamawiającego. W przypadku awarii uniemożliwiającej zarejestrowanie Zgłoszenia poprzez system JIRA Software, Zamawiający dokona zgłoszenia telefonicznie lub drogą mailową.
  2. W systemie JIRA można rejestrować zgłoszenia o typie:

Błąd (Bug) – działanie systemu niezgodne z dokumentacją (w szczególności BWL i zgłoszenia w Jira)

Zadanie (Task) – zgłoszenie zagadnienia dotyczącego działania jednej z aplikacji procesowych z prośbą o wyjaśnienie sposobu działania

Zmiana (New Feature) – zgłoszenie pożądanej zmiany, modyfikacji w systemie, realizowane w ramach oddzielnego zamówienia.

* 1. W systemie JIRA można rejestrować zgłoszenia o priorytecie:
     1. Blocker (Błąd krytyczny) – błąd, który uniemożliwia użytkowanie AP w zakresie jej podstawowych funkcjonalności biznesowych, w szczególności oznacza nieprawidłowe działanie oprogramowania, które prowadzi do zatrzymania jego eksploatacji, utraty danych lub naruszenie ich spójności, w wyniku którego niemożliwe jest prowadzenie działalności z użyciem oprogramowania np.: przepływ między jednym a drugim krokiem kończy się błędem a wznowienie procesu nie rozwiązuje problemu. Brak działania środowiska, bez obejścia.
     2. Critical (Błąd krytyczny) – błąd, który uniemożliwia użytkowanie AP w zakresie jej podstawowych funkcjonalności biznesowych, oznacza nieprawidłowe działanie oprogramowania, które nie prowadzi do zatrzymania jego eksploatacji bądź utraty danych np.: nie działa poboczny proces biznesowy lub jego część, nie uruchamiają się kolejne kroki; istnieje obejście.
     3. Major (Błąd) – oznacza nieprawidłowe działalnie AP, które powoduje ograniczenie w realizowaniu funkcjonalności biznesowych, ale nie naraża procesu na zatrzymanie lub przerwanie oraz nie naraża danych w nim zawartych na ewentualne uszkodzenie lub utratę lub Blocker, dla którego istnieje obejście (wówczas zmiana priorytetu następuje po zastosowaniu obejścia).
     4. Trivial (Usterka) – oznacza działanie AP użytkowanej przez Zamawiającego, nie zakłócające rutynowych czynności pracy Użytkownika, które nie wpływa w istotny sposób na wyniki pracy np.: nie działa poboczna funkcjonalność biznesowa typu podpowiadanie, literówka, itp.
  2. Wykonawca przystąpi do usuwania zgłoszonych w opisany wyżej sposób błędów uniemożliwiających jego eksploatację w dniu zgłoszenia i zobowiązuje się do zakończenia dokonywanych poprawek:

dla Błędów Krytycznych w terminie maksymalnie do 2 Dni, dla innych Błędów – do 5 Dni, dla Usterek – w terminie do 8 Dni, licząc od dnia zarejestrowania zgłoszenia w systemie.

Jeśli usunięcie błędu w tym terminie okaże się niemożliwe z przyczyn technicznych zostanie zastosowane niezwłocznie rozwiązanie zastępcze dostarczone lub rekomendowane przez Wykonawcę, tzw. obejście, a błąd usuwany będzie aż do skutku. Przez rozwiązanie zastępcze Zamawiający rozumie modyfikację aplikacji, która umożliwia działanie procesu bez występowania błędu krytycznego, ale może być niezgodna z dokumentacją.

* 1. Procedura usuwania błędów przez Wykonawcę będzie polegała na wprowadzeniu poprawek na środowisku developerskim BPMS-a i przeprowadzeniu testów po stronie Wykonawcy. Następnie Wykonawca zainstaluje wersję aplikacji/procesu z poprawkami na środowisko testowe BPMS-a i udostępni użytkownikom do testów. Po zakończeniu testów przez użytkowników i po potwierdzeniu usunięcia błędu lub usterki Wykonawca wgrywa wersję aplikacji/procesu na środowisko produkcyjne BPMS. Nowe wersje aplikacji/procesu mogą zawierać wiele poprawek dla wielu błędów i usterek. Wykonawca jest odpowiedzialny za wdrożenie na wszystkich środowiskach ewentualnych zmian w bazie danych SOR, jeśli zmiany te wynikały z usunięcia błędu.
  2. Sposób dokonywania i obsługi zgłoszeń w systemie Jira został opisany w załączonej poniżej instrukcji.

Przedmiotowa instrukcja może ulec zmianie. Zamawiający przekaże każdorazowo zaktualizowaną instrukcję wykonawcy.



1. Dokumentacja analityczna i powdrożeniowa

6.1 Dokumentacja analityczna dla Produktu BPMS będzie prowadzona w narzędziu IBM-a BlueworksLive (BWL) i w tym narzędziu będzie udostępniana Zamawiającemu. W razie potrzeby może być przekazywana również w postaci pliku z wyeksportowanymi danymi z BWL-a.

Dodatkowo na dokumentację analityczną mogą składać się odpowiednie pliki .docx, czy .xlsx, w szczególności zawierające opis integracji.

Dokumentacja analityczna będzie zawierała specyfikację wymagań Zamawiającego, niezbędna do dokonania wyceny i prawidłowego wykonania przedmiotu umowy, w tym w zależności od zakresu m.in.:

* Nazwę i kod aplikacji, procesu, podprocesu
* Posiadane regulaminy, zarządzenia i inne akty prawne wewnętrzne i zewnętrzne regulujące zagadnienia powiązane z przedmiotem umowy
* Diagram przepływu procesu wraz z poszczególnymi czynnościami
* Wskazanie ról procesowych, w tym właściciel procesu, eksperta
* Opis poszczególnych wymagań i funkcjonalności
* Wykaz problemów i ryzyk
* Opis tabel decyzyjnych
* Model danych
* Wymagania dotyczące integracji
* Wymagania dotyczące raportów
* Mockupy i/lub opis formularzy
* Wzory dokumentów
* Inne

6.2 Dokumentacja powdrożeniowa – podlega zatwierdzeniu w ramach zatwierdzenia protokołu etapu lub protokołu odbioru końcowego i jest aktualizowana o wszelkie zmiany w trakcie gwarancji. Dokumentacja powdrożeniowa jest prowadzona w BWL-u oraz do zatwierdzenia dodatkowo jest przekazywana do Zamawiającego w formie mailowej. Na dokumentację powdrożeniową składają się:

* Zaktualizowana dokumentacja analityczna w BWL-u wykonana na kopii „space-a” lub kopii „procesu” z przypisanym tagiem: ”Dok.Powdrożeniowa” – każdorazowo należy uzgodnić z Zamawiającym, czy wymagane
  + Instrukcja użytkownika – każdorazowo należy uzgodnić z Zamawiającym, czy wymagane
  + Dokumentacja techniczna zawierająca:
  + wykaz oraz opis: użytych bibliotek, nowych kontrolek, skryptów i innych komponentów zastosowanych w aplikacji
  + szczegółowy opis modelu danych oraz szczegółowy opis przeznaczenia tabel w bazie danych, w tym opis każdej kolumny, w zależności od zakresu
  + Opis i treść wsdl-i w zależności od zakresu
  + Dokument określający efekty testów ergonomicznych i wydajnościowych w zależności od zakresu

Szczegółowe wymagania w tym zakresie zawiera dokument „Zasady…”

1. Zasady odbierania produktów, etapów i całego wdrożenia

Poszczególne produkty powstające w trakcie realizacji Przedmiotu zamówienia, podlegają odbiorowi w ramach etapów i/lub odbioru końcowego. Terminy, czasy testów oraz wykaz etapów i testów muszą być zawarte w harmonogramie prac w ramach każdej umowy cząstkowej.

Procedura odbioru etapu/całego projektu – każdy etap o ile został wyszczególniony w harmonogramie oraz cały projekt kończy się zgodnie z harmonogramem odbiorem dokonywanym według następującego scenariusza:

Harmonogram jest określany w dniach roboczych.

Przykład:

Wykonanie prac programistycznych i dokumentacji technicznej: **15 dni**

Po tym etapie następuje przepięcie na Umed wszystkich zgłoszeń w statusie In Review oraz przekazanie dokumentacji technicznej

Testy UAT i poprawki realizowane przez Wykonawcę na bieżąco: **15 dni**

Ostateczne poprawki (w tym czasie nie są już zgłaszane nowe błędy): **2 dni**

Odbiór aplikacji przed autoryzacją: **2 dni** (W przypadku błędnie zrealizowanych poprawek/braku oddanych wszystkich zgłoszeń – przygotowanie listy uchybień do protokołu warunkowego).

Autoryzacja – 5 **dni**. Każda kolejna iteracja zgłoszenia, każda ze Stron, jeden dzień roboczy.

W przypadku zgłoszonych błędów do zrealizowanych w poprzednim etapie poprawek dokonywany jest audyt warunkowy, a więc z wyłączeniem błędnych funkcjonalności.

Odbiór końcowy – testy poprawek związanych z audytem (w przypadku błędnie zrealizowanych poprawek z audytu – protokół warunkowy): **3 dni robocze**

W fazie testów odbiorowych jest dostarczana pełna dokumentacja dotycząca danego etapu/całego projektu, która podlega zatwierdzeniu w ramach protokołu odbioru końcowego.

1. Skład zespołu Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia niezbędnych zasobów do zrealizowania Przedmiotu zamówienia, w czasie i budżecie zgodnym z ofertą złożoną przez Wykonawcę i Harmonogramem, w tym również członków zespołu wdrożeniowego ze strony Wykonawcy, pełniących w zespole określone role.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia dostępności członków zespołu wdrożeniowego ze strony Wykonawcy zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego Harmonogramem szczegółowym realizacji.

Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania Zamawiającego, o imiennym składzie osobowym Zespołu wdrożeniowego w złożonej ofercie na umowę ramową i w ramach ofert cząstkowych. Zamawiający zastrzega, iż osoby wchodzące w skład zespołu wdrożeniowego powinny być tożsame z osobami wskazanymi w ofercie wykonawcy do umowy ramowej.

W skład zespołu wdrożeniowego musi wchodzić co najmniej jedna osoba imiennie wskazana w ofercie. Skład Zespołu wdrożeniowego ze strony Wykonawcy jest stały, a jego wszelkie zmiany wymagają uprzedniej zgody Zamawiającego. W przypadku gdy z przyczyn losowych, lub na wniosek Zamawiającego dojdzie do zmiany osoby wchodzącej w skład Zespołu Wdrożeniowego, osoba taka powinna spełniać wymagania i kwalifikacje stawiane członkom Zespołu wdrożeniowego w SWZ na etapie składania ofert. Wykonawca zobowiązany jest w takim przypadku dostarczyć dokumenty potwierdzające kwalifikacje i uprawnienia analogiczne, jak te składane na etapie oferty.