

Załącznik nr 1 - Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie, dostawa i wdrożenie Systemu optymalizacji zarządzania kwalifikacjami dydaktycznymi pracowników UMP wraz z usługą rozwoju, gwarancji oraz integracji z wybranymi systemami Zamawiającego.

I. Szczegółowy opis systemu

Główną rolą opracowywanego narzędzia jest gromadzenie danych na temat aktywności, jakie nauczyciele UMP podejmują w ramach podnoszenia swoich kwalifikacji dydaktycznych (program NESTOR), umożliwienie ich analizy (np. pod kątem osiągania efektów uczenia się nauczyciela akademickiego) oraz dodawanie osiągnięć dydaktycznych przez pracownika.

Jednocześnie system ma posłużyć uporządkowaniu działań służących podnoszeniu kwalifikacji dydaktycznych nauczycieli akademickich.

Ważną funkcją systemu jest możliwość przechowywania i uzupełniania przez nauczyciela akademickiego zestawu działań i osiągnięć dydaktycznych na potrzeby oceny okresowej, m.in.:

- pełnienie różnych funkcji związanych z opieką nad studentami (np. opiekun roku, pełnomocnika ds. praktyk studenckich, opiekun praktyk; opieka nad SKN/opieka nad innymi organizacjami studenckimi; opieka nad studentami zagranicznymi w ramach wymiany międzynarodowej (np. Erasmus);
- opracowanie materiałów do zajęć z przedmiotów własnych (np. opracowanie nowego przedmiotu obowiązkowego i ilość godzin dydaktycznych; koordynacja grupy zajęć/przedmiotu i ich ilość godzin dydaktycznych)
- podnoszenie własnych kwalifikacji dydaktycznych (np. udział w nieobowiązkowych szkoleniach dydaktycznych oferowanych przez UMP)
- dodatkowa działalność dydaktyczna (np. zadania dydaktyczne w programach POWER/GOWIN/NESTOR, sprawowanie funkcji przewodniczącego/sekretarza

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

komisji rekrutacyjnej, udział w pracach komisji rekrutacyjnej; recenzje prac magisterskich/licencjackich

- inne udokumentowane działania o istotnym znaczeniu dla Uczelni

Role

W ramach systemu obowiązywać będą następujące role:

- a. Nauczyciel – użytkownik o statusie nauczyciela, posiada wgląd do swoich osiągnięć dydaktycznych oraz ma możliwość dodawania nowych pozycji.
- b. Obserwatorzy – osoby uprawnione do wglądu do wyników poszczególnych nauczycieli bez możliwości edytowania stosownie do nadanych uprawnień (np. Dziekani – dla pracowników danego wydziału, Kierownicy Katedr – widzą wyniki swoich pracowników etc). Mają możliwość generowania bieżących zestawień stosownie do posiadanych uprawnień.
- c. Administrator

II. Integracje systemu z istniejącą infrastrukturą informatyczną Zamawiającego

1. Logowanie

Użytkownicy otrzymają dostęp do systemu za pomocą uczelnianego systemu dostępowego WiSUS (Wirtualny System Usług dla Studenta), który jest uczelnianym SSO (*single sign-on*). Autoryzacja oparta będzie o identyfikację użytkownika na podstawie tokena wysyłanego przez system WiSUS zależnego np. od czasu, osoby, modułu. Z tokena generowany jest skrót, szyfrowany kluczem asymetrycznym. Zadaniem systemu będzie weryfikacja poprawności utworzonego tokena i dostęp do systemu bądź jego odmowa. Wylogowanie polegać będzie na przekierowaniu do wskazanej przez Zamawiającego strony. Szczegóły działania tokena zostaną przekazane jedynie Wykonawcy w trakcie wdrożenia systemu.

2. Wymiana danych

Zgromadzone dane wyświetlane w module będą pobierane m.in. z następujących istniejących systemów Zamawiającego:

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

- a. Platforma NESTOR
- b. Ankieta naukowa
- c. Okresowa ocena dydaktyczna
- d. System WISUS
- e. System ERP Zamawiającego

Po stronie Wykonawcy leży wypracowanie technicznych aspektów uzyskania poprawnych danych z systemów Zamawiającego.

3. Aplikacje Zamawiającego do zintegrowania z systemem

Dla prawidłowego funkcjonowania Systemu optymalizacji zarządzania kwalifikacjami dydaktycznymi pracowników UMP wymagane jest zintegrowanie się z aplikacjami Zamawiającego. Obecnie Zamawiający do integracji wykorzystuje mechanizmy m.in. API REST i tabele bazodanowe. Szczegóły dotyczące mechanizmu integracji zostaną wypracowane pomiędzy zespołami po rozpoczęciu prac.

- a. NESTOR

Platforma NESTOR jest systemem pozwalającym na monitorowanie przebiegu doskonalenia kwalifikacji pracowników przez Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (UMP) oraz realizację wybranych działań metodami kształcenia na odległość w modelach synchronicznym i asynchronicznym. Platforma ma służyć dostarczeniu zróżnicowanych rozwiązań edukacyjnych, gromadzeniu danych na temat aktywności, jakie Użytkownicy będą podejmować w ramach podnoszenia swoich kwalifikacji, a także ich późniejszej analizie oraz generowaniu zestawień służących ocenie okresowej pracownika.

- b. Ankieta naukowa

To uczelniany system sprawozdawania aktywności naukowej oraz prowadzenia prac badawczo-rozwojowych dydaktyków w okresie ostatnich 4 lat. Jej celem jest poznanie działań i osiągnięć nauczycieli w określonych obszarach związanych z rozwojem zawodowym. Ankieta obejmuje szereg pytań zamkniętych oraz otwartych.

- c. Okresowa ocena dydaktyczna

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

Formularz oceny okresowej pracowników dydaktycznych w zakresie m.in. kształcenia studentów i doktorantów, prac organizacyjnych na rzecz uczelnie czy podnoszenia własnych kwalifikacji dydaktycznych oraz innych działań. Wynikiem wypełnionego formularza jest wydruk podsumowujący działalność naukową wraz z punktacją.

d. WISUS

WISUS (Wirtualny System Usług dla Studenta) jest autorskim systemem Zamawiającego, integrującym różne systemy on-line do wspólnego logowania poprzez Single Sign On (SSO). Technicznie mechanizm opiera się na bazie danych Ms SQL oraz na tworzeniu tokenu (parametrów URLa) zawierającego dane jak np. aktualny czas, licznik, id_SYSTEMU do którego chcemy uzyskać dostęp, id_osoby, id_grupy osób, itp. Następnie z tokenu generowany jest skrót (za pomocą bezpiecznej funkcji skrótu), który jest szyfrowany kluczem asymetrycznym. Szczegółowa dokumentacja zostanie przekazana jedynie Wykonawcy po rozstrzygnięciu postępowania.

e. System ERP TETA

Zintegrowany System Informatyczny klasy ERP służący do kompleksowego zarządzania procesami wewnątrz instytucji. System wspiera prace w zakresie m.in. finansowym, kadrowo-płacowym czy projektowym. Obszar integracji dotyczył będzie m.in. podstawowych danych użytkowników o statusie nauczyciel.

Wszystkie powyższe moduły są aplikacjami wewnątrz-uczelnianymi, dostępnymi wyłącznie dla uprawnionych użytkowników. Uprawnienia weryfikowane są za pomocą loginów i zmiennych haseł. Dostęp do poszczególnych modułów systemu oraz innych systemów działających w uczelni dla pracowników i studentów jest zintegrowany w uczelnianym punkcie dostępowym WISUS (Wirtualny System Usług dla Studenta).

1. Ogólne założenia systemu

Założenia i ograniczenia projektowe

1. Wymaga się dostawy oprogramowania i licencji niezbędnych do instalacji, konfiguracji i uruchomienia systemu,

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

2. Wymaga się instalacji, konfiguracji i uruchomienia systemu w infrastrukturze teleinformatycznej i na sprzęcie Zamawiającego, w środowisku zwirtualizowanym; wraz z niezbędnym oprogramowaniem zapewnianym przez Wykonawcę (w tym system/-y operacyjne i bazodanowe dostarczane przez Wykonawcę),
3. Konfiguracja i modyfikacja systemu odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,
4. Wymaga się wytworzenia i dostarczenia brakującej funkcjonalności, jeśli system nie posiada od razu wszystkich funkcjonalności/modułów opisanych w wymaganiach Zamawiającego,
5. Wymaga się produkcyjnego i testowego uruchomienia systemu (dwa środowiska działające równolegle – jedno do testów, drugie faktyczne do pracy),
6. Wymaga się integracji systemu ze wskazanymi modułami i systemami Zamawiającego, w zakresie niezbędnym do działania projektowanych założeń systemu,
7. Wymaga się implementacji i wdrożenia w systemie procesów opisanych w tym dokumencie przez Zamawiającego,
8. Wymaga się realizacji uzgodnionych modyfikacji i usprawnień funkcjonalności dostarczonych systemu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,
9. System musi wspierać mechanizmy rozkładania obciążenia (ang. load balancing). Zamawiający wymaga instalacji systemów:
 - a. w jednej lokalizacji (serwerowni) Zamawiającego,
 - b. dostarczenia pełnej dokumentacji i specyfikacji, jak zainstalować system w drugiej lokalizacji (serwerowni), aby umożliwić nieprzerwaną pracę lub szybkie przełączenie na wypadek awarii jednej z lokalizacji.
10. System musi zapewnić możliwość wsparcia do pracy w środowisku wielojęzycznym poprzez umożliwienie aktywacji rejestrowania i przetwarzania tłumaczeń tekstu oraz obsługi formatów dat. Tłumaczenia do używanych w interfejsie użytkownika fraz dostarczane będą w tekstowych plikach konfiguracyjnych. System musi być przejrzysty, posiadać polskojęzyczny interfejs administratora i użytkownika,

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

zapewniający intuicyjną obsługę, a na życzenie Zamawiającego, możliwość przygotowania interfejsu w języku obcym,

11. System musi posiadać konfigurowalne mechanizmy weryfikacji poprawności i kompletności wprowadzanych danych (walidacje),
12. System musi być zgodny z obowiązującymi w Polsce przepisami prawa,
13. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji dla administratora wraz z opisem procedury instalacji i aktualizacji systemu. Dokumentacja dla administratora musi być w języku polskim. Dokumenty techniczne dopuszcza się w języku polskim lub angielskim,
14. Dostęp do systemu musi odbywać się z wykorzystaniem przeglądarki www,
15. System musi obsługiwać szablony stron określające sposób wyświetlania wszystkich elementów składowych strony (layout),
16. Szablony (wygląd i nawigacja) muszą być zmieniane bez ingerencji w treść, co oznacza, że zmiana wyglądu nie będzie pociągała za sobą konieczności odtwarzania treści,
17. System musi zapewnić bezpieczny sposób logowania użytkowników za pomocą uwierzytelnienia zintegrowanego z posiadanym przez Zamawiającego systemem WISUS.
18. System musi rejestrować wszystkie logowania użytkowników, rejestrowanie logowań nieudanych wraz z informacją o dacie i godzinie, adresie IP,
19. System musi być w pełni skonfigurowany, a więc przygotowane do realizacji wszystkich wymaganych opisanych w postępowaniu funkcjonalności i zapewnić wydajną, efektywną i ergonomiczną pracę jednocześnie dla co najmniej 400 użytkowników równocześnie, z dostępem przez przeglądarkę internetową,
20. System musi być nowoczesny i zgodny ze stosowanymi na dzień zawarcia umowy uznanymi na rynku standardami technicznymi w zakresie dostarczanego sprzętu, oprogramowania, a także przyjętych rozwiązań oraz gwarantujący Zamawiającemu możliwość jego dalszej rozbudowy i unowocześnienia,

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

21. System musi zapewnić w sposób niezakłócający ich pracę dostęp do bazy danych w celu generowania raportów przy użyciu mechanizmów takich, jak np. JDBC (Java DataBase Connectivity),
22. System musi umożliwiać działanie w trybie awaryjnym pozwalającym na korzystanie z systemu przez administratora z wszystkich funkcjonalności przy jednoczesnym ograniczeniu dostępu pozostałym użytkownikom systemu,
23. Konstrukcja systemu musi umożliwiać niezależne, stopniowe uruchamianie różnych funkcjonalności,
24. Budowa systemu zakłada użycie standaryzowanych metod i procedur w celu uproszczenia zarządzania procesem rozwoju, wdrożenia i eksploataowania systemu, adaptacji do zmieniających się warunków zewnętrznych czy też zapewnienia zakładanego poziomu bezpieczeństwa,
25. System musi zapewnić mechanizm słowników systemowych, oparty na słownikach Zamawiającego, zapobiegających redundancji danych,
26. System musi działać na urządzeniach mobilnych w pełnym zakresie,
27. Na potrzeby realizowanych procesów musi być możliwość wykorzystania danych słownikowych zawartych w systemie posiadanym przez Zamawiającego,
28. Wymaga się zapewnienia ciągłej pracy systemu, brak przestoju na aktualizację,
29. System musi być zintegrowany z systemem analizy ruchu użytkowników, zainstalowanym na serwerach Zamawiającego,
30. System musi być zintegrowany z aplikacją umożliwiającą rejestrację wyjątków oraz logowanie komunikatów błędów do bazy danych,
31. Wymagane jest ujednolicenie interfejsu wizualnego do istniejących, modyfikowanych aplikacji Zamawiającego,
32. System musi posiadać możliwość wewnętrznego uwierzytelniania pomiędzy mikrousługami bez potrzeby przelogowywania się w WISUS.
33. Wymaga się, aby system spełniał wytyczne WCAG dotyczące dostępności cyfrowej, co najmniej WCAG AA.

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

Zamawiający wymaga zachowania spójności technologicznej z istniejącymi modułami w WISUS (ze względu na bezpieczeństwo funkcjonowania systemu, szczegóły aktualnie stosowanych rozwiązań mogą być ujawnione w siedzibie Zamawiającego).

Bezpieczeństwo i administracja

Mechanizm konfiguracji systemu musi uwzględniać parametryzację w zakresie opisu połączeń pomiędzy usługami sieciowymi obsługującymi system, globalną konfigurację struktur danych przetwarzanych przez poszczególne podsystemy realizujące obsługę oraz konfigurację prezentacji i dostępu do treści.

Pierwszy segment konfiguracyjny obejmuje zagadnienia takie jak:

- skalowalność, dostępność i wydajność środowiska wykonawczego;
- równoległą pracę z wieloma różnymi rozproszonymi źródłami danych;

i w ogólności odpowiada za całokształt przetwarzania danych w systemie. Drugi obszar ustala zagadnienia dotyczące:

- konfiguracji struktur bazodanowych;
- mechanizmów aktywacji adresów URL;
- uwierzytelnienia użytkownika;

i definiuje sposób modelowania i włączania do systemu danych, użytkowników oraz zapytań.

Trzecia grupa konfiguracji ustala dostęp do treści, w tym:

- powiązanie aktywnych adresów URL z użytkownikami;
- konfiguracji dziennika błędów systemowych.

2. Konfiguracja usług sieciowych

Skalowalność

Konfiguracja systemu musi zapewniać możliwość skalowania horyzontalnego w zakresie systemu. Oznacza to, że system posiadał będzie możliwość uruchomienia go w dowolnej liczbie równoległych instancji pracujących na dedykowanych serwerach, do których ruch rozprowadzany będzie przez pośredniczące serwery www.

Ciągłość pracy i dostępność

Konfiguracja systemu powinna być zrealizowana tak, aby zapewnić maksymalną dostępność i ciągłość pracy. System powinien mieć możliwość uruchomienia w trybie lustrzanym (mirror). W ten sposób zapewniona będzie mogła być ciągłość pracy w przypadku awarii jednego serwera obsługującego system lub wprowadzania aktualizacji i poprawek, pozwalających na czas aktualizacji wyłączyć jedną z instancji pracujących równolegle systemów.

Wiele baz danych

Konfiguracja systemu pozwoli zaktywować do zapisu i odczytu wiele równoległych baz danych obsługiwanych przez różne silniki bazodanowe znajdujące się na różnych serwerach bazodanowych. Konfiguracja systemu zapewni wsparcie przynajmniej dla następujących platform bazodanowych: PostgreSQL, MySQL, MSSQL, SQLite.

Pliki statyczne

Pliki statyczne ładowane do systemu przez użytkowników w trakcie prac systemu, przechowywane będą w dedykowanym sieciowym serwerze plików (NAS). Zasoby dyskowe współdzielone będą za pośrednictwem protokołu NFS lub podobnego. Dostęp zewnętrzny (internetowy) do plików realizowany będzie przez pośredniczący serwer www.

Konfiguracja systemu powinna zapewnić możliwość ustalenia dowolnego adresu serwera www obsługującego dostarczanie plików statycznych.

3. Konfiguracja danych

Konfiguracja struktury bazodanowej

Relacyjna struktura bazy danych systemu wyrażona w technologii SQL zostanie skonfigurowana poprzez mechanizm mapowania obiektowo–relacyjnego (ORM). Oznacza to,

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

że model danych wyrażony zostanie w architekturze obiektowej danego środowiska programistycznego niezależnej od finalnie użytego silnika bazodanowego. Dopiero na podstawie ustalonego konfiguracyjnie typu silnika SQL, system przeprowadzi mapowanie (tj. przetworzy) model obiektowy do struktur SQL wybranego silnika. System zapewni równoczesne wsparcie do pracy z następującymi silnikami bazodanowymi: PostgreSQL, MySQL, MSSQL, SQLite.

Na podstawie ustalonej konfiguracji struktur bazodanowych system pozwoli na przeglądanie i edycję danych w trybie konsoli tekstowej (tj. za pomocą tworzenia, usuwania oraz modyfikowania atrybutów obiektów danego środowiska programistycznego), dostępnej dla uprawnionych Administratorów z poziomu terminala systemowego.

System dostarczy także konfigurowalny graficzny interfejs administracyjny dostępny z poziomu przeglądarki internetowej i pozwalający na niezależne od silnika bazodanowego usystematyzowane przeglądanie oraz edycję rekordów dla wszystkich rejestrowanych typów danych.

Konfiguracja adresów URL

Konfiguracja systemu zapewni możliwość kontroli adresów URL żądań obsługujących treści dynamiczne obsługiwane przez aplikację. Konfiguracja zaktywuje lub pozwoli na dezaktywację grup adresów URL treści dynamicznych ze względu na zgodności z ustalonymi wyrażeniami regularnymi. W każdym momencie system pozwoli na wygenerowanie pełnej listy grup adresów aktywnych w danym module.

Dodatkowo, konfiguracja systemu zapewni możliwość włączenia podpisów cyfrowych dla obsługiwanych adresów URL, tj. dla ustalonych konfiguracyjnie grup adresów URL wymagane będzie dostarczenie dodatkowego generowanego przez serwer tokenu autoryzującego aktywność linku. Token dostarczony zostanie do serwera w nagłówku HTTP lub za pomocą parametru podawanego w URL jako tzw. querystring.

Konfiguracja haseł oraz uwierzytelnienia

Hasła użytkowników systemu przechowywane będą w formie zaszyfrowanej. W celu ochrony haseł m.in. przed atakami słownikowymi i atakami z wykorzystaniem tzw. tęczowych tablic hasła zostaną zasolone. System musi zapewnić konfigurowalną możliwość wyboru algorytmu szyfrującego i wspierać następujące mechanizmy: PBKDF2, BCryptSHA256, SHA1, MD5

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

System zapewni możliwość konfigurowanej aktywacji mechanizmów uwierzytelniających – tj. w ramach konfiguracji danego systemu Administrator systemu uzyska możliwość włączenia lub wyłączenia mechanizmu uwierzytelniania SSO lub login/hasło. Dla danego systemu możliwe będzie również włączenie wielu jednocześnie pracujących mechanizmów.

4. Prezentacja treści

Konfiguracja dostępu do treści

Konfiguracja prezentacji oraz edycji danych włączonych do systemu poprzez aktywację struktury bazodanowej ustalana będzie poprzez włączenie w konfiguracji odpowiednich grup adresów URL, pod którymi system udostępni dynamicznie konstruowane treści. Dany użytkownik uzyska dostęp do przeglądania i modyfikowania zawartości powiązanych z adresem URL na podstawie roli jaką posiada w module. Zaktywowanie roli oznaczać będzie zatem udostępnienie zalogowanemu użytkownikowi danego systemu puli adresów URL, pod którym prezentowane zostaną dynamiczne treści oraz formularze edycji danych. System musi obsługiwać szablony stron określające sposób wyświetlania wszystkich elementów składowych strony.

Obsługa powiadomień o wewnętrznych błędach serwera oraz błędach nieistniejących linków

System musi zapewnić możliwość konfigurowalnej aktywacji powiadomień Administratorów systemu o wystąpieniu błędów HTTP o kodzie odpowiedzi 500. W rejestrze błędu zawarta musi zostać przynajmniej informacja o dacie i czasie wystąpienia błędu, adresie URL, przy którym serwer napotkał błąd, identyfikatorze zalogowanego użytkownika, danych przekazywanych metodami GET i POST oraz nazwie serwera aplikacji, w którym wystąpił wewnętrzny błąd serwera. Konfiguracja powinna pozwolić ustalić adresy e-mail, na które powinny być wysyłane powiadomienia lub parametry systemu agregującego takie błędy.

Dla odpowiedzi o kodzie 404 konfiguracja systemu powinna pozwolić na zarejestrowanie adresów e-mail osób, które zostaną powiadomione o próbie wywołania nieistniejącego adresu.

5. Pozostałe wymagania bezpieczeństwa i administracji

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

- System musi zapewniać bezpieczeństwo komunikacji w pracy użytkownika z Systemem (np. poprzez zastosowanie mechanizmów SSL - certyfikat dostarcza Zamawiający w ramach integracji z systemem WISUS).
- System musi cechować się wysoką wydajnością potwierdzoną przeprowadzonym badaniem (przy użyciu narzędzia Jmeter lub równoważnego) przy założeniach, że obsługuje co najmniej 300 nazwanych użytkowników, czas odpowiedzi poniżej 5 sekund.
- System musi wykorzystywać mechanizmy zachowania integralności danych.
- System oraz udzielone licencje muszą umożliwiać replikację bazy roboczej do bazy testowej.
- System musi zapewniać elastyczny i wielowarstwowy mechanizm zarządzania uprawnieniami (budowanie ról, grup oraz poziomów uprawnień).
- System musi zapewniać tworzenie list osób uprawnionych do dostępu
- Wszystkie uprawnienia muszą być nadawane na poziomie użytkownika i jego roli w systemie.

Wymagania funkcjonalne

Nowy system musi spełniać wszystkie wymagania funkcjonalne określone w tym dokumencie.

1. Bardzo czytelny, intuicyjny i ergonomiczny interfejs użytkownika dostępny z poziomu przeglądarki internetowej, z możliwością adaptacji do potrzeb operatora,
2. Skalowalność infrastruktury sprzętowo-programowej,
3. Wsparcie wirtualizacji przez infrastrukturę sprzętową i system operacyjny – system musi umożliwić funkcjonowanie w środowisku zwirtualizowanym,
4. Możliwość migracji do nowszych rozwiązań sprzętowych,
5. Wsparcie architektury 64-bitowej,
6. Wydajne gromadzenie i przetwarzanie danych w strukturach relacyjnej bazy danych,
7. Wsparcie pracy administratorów za pomocą panelu administracyjnego,

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

8. Zabezpieczeniem przed utratą i uszkodzeniem danych, w tym samego Systemu.

Opis infrastruktury Zamawiającego

1. Zamawiający posiada dwie serwerownie działające w środowisku wirtualnym, z dwoma macierzami dyskowymi pracującymi w trybie active-active, działające w klastrze HA.
2. Wymaga się instalacji systemu będącego przedmiotem postępowania w środowisku wirtualnym (wymaga się wsparcia wirtualizacji dla zamawianego systemu; w tym dla systemu operacyjnego oraz bazodanowego).
3. Wymaga się zapewnienia możliwości takiej instalacji na co najmniej dwóch serwerach wirtualnych na dwóch maszynach (serwerach) fizycznych, aby w przypadku awarii jednej dowolnej z maszyn możliwa była dalsza praca bez przestoju – wymaga się wsparcia do działania w klastrze niezawodnościowym.
4. W przypadku konieczności uruchomienia nowego serwera wszelkie niezbędne licencje na system operacyjny oraz aplikacje niezbędne do uruchomienia aplikacji dostarczanych w ramach niniejszego postępowania dostarcza Wykonawca. W przypadku zastosowania systemu operacyjnego Windows zamawiający dopuszcza wyłącznie system z rodziny Microsoft Windows Server. Nie dopuszcza się systemów nie przeznaczonych przez producenta do działania w roli serwera czyli m.in. Windows Home oraz Windows Professional. Zamawiający wymaga utrzymania spójnego środowiska systemowo-bazodanowego dla nowopowstających systemów tożsamego z istniejącym obecnie systemem SOTS zarówno w zakresie systemu operacyjnego jak i bazy danych.

III. Godziny rozwojowe

Pakiet godzin rozwojowych może zostać wykorzystany na realizację zleceń rozwojowych, w szczególności na:

1. wprowadzanie nowości w funkcjonalnościach oraz merytorycznej zawartości oprogramowania w ramach jego rozwoju rynkowego oraz na podstawie zgłoszeń Zamawiającego,

Projekt „Uniwersytet z Misją - Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu”

2. prace programistyczne, implementacyjne,
3. modyfikacje systemu w zakresie ergonomii pracy, poprawy wydajności, rozwoju i dostosowania do zmieniających się regulacji prawnych,
4. tworzenie dokumentacji powdrożeniowej dotyczącej prac rozwojowych we współpracy z pracownikami,
5. szkolenia pracowników,
6. konsultacje i prace rozwojowe w siedzibie Zamawiającego.

IV. Usługi gwarancyjne/utrzymania

Zamawiający oczekuje od Wykonawcy opieki gwarancyjnej nad aplikacją. Opieka będzie obowiązywała od dnia uruchomienia produkcyjnego aplikacji. Usługa gwarancji obejmuje m.in. wszelkie nieprawidłowości w działaniu aplikacji – błędy oraz zmiany wynikające z dostosowywania aplikacji do zmieniających się regulacji prawnych. Szczegóły prac w zakresie utrzymania systemu określono w Załączniku nr 7 do umowy.