



## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Opis przedmiotu zamówienia w zakresie: Dostarczenie infrastruktury sprzętowej wraz z licencjami i konfiguracją, wdrożenie dziewięciu nowych e-usług publicznych oraz platformy obiegu dokumentów w ramach projektu pod nazwą „IP.UML – Innowacyjna Platforma elektronicznych usług publicznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.” realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego 2014 – 2020, Oś priorytetowa 2: CYFROWE LUBELSKIE, Działanie 2.1 Cyfrowe Lubelskie i współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

### 1. Zamawiający wymaga wdrożenia e-usług o następujących stopniach dojrzałości:

- 1) Usługa on-line o stopniu dojrzałości 3 (dwustronna interakcja) – usługa umożliwiająca transfer danych w dwóch kierunkach: od usługodawcy do klienta oraz od klienta do usługodawcy. Typowym sposobem jej realizacji jest pobranie, wypełnienie i odesłanie formularza drogą elektroniczną.
- 2) Usługa on-line o stopniu dojrzałości 4 (transakcja) – usługa umożliwiająca pełne załatwienie danej sprawy drogą elektroniczną, łącznie z ewentualną płatnością. Jest to możliwe dzięki zintegrowaniu danych z różnych źródeł. Połączenie danych umożliwia przejście przez cały proces załatwiania danej sprawy zdalnie i elektronicznie. Odbiorca uzyskuje informacje, uzupełnia dane w formularzach, przesyła je, wnosi opłaty i uzyskuje decyzje (zaświadczenia, dyplomy, certyfikaty itp.) elektronicznie.
- 3) Usługa on-line o stopniu dojrzałości 5 (personalizacja) – usługa w której oprócz możliwości w pełni elektronicznego załatwienia danej sprawy istnieją mechanizmy personalizacji, tj. dostosowania sposobu świadczenia do szczególnych uwarunkowań i potrzeb interesanta (np. oferowanie częściowo wypełnionych formularzy, informowanie interesanta wiadomością tekstową o zbliżającej się potrzebie wykonania danej czynności formalnej).

Każda z e-usług musi być zaprojektowana tak by spełniała co najmniej wymagania Web Content Accessibility Guidelines dla osób niepełnosprawnych (zgodnie ze standardami WCAG 2.0 na poziomie AA - ponad minimalne wymagania określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności).

System musi posiadać licznik pobrań dokumentów udostępnionych w ramach e-usług oraz przechowywać statystyki odwiedzin stron oferujących usługi świadczone drogą elektroniczną. System musi udostępniać dane poprzez API.

E-usługi objęte przedmiotem zamówienia:

- 1) **e-Rekrutacja** (grupa odbiorców: studenci, doktoranci, kandydaci, kursanci, pracownicy), cele e-usługi: Obsługa procesu rekrutacji w dwóch aspektach: z punktu widzenia grupy odbiorców oraz od strony pracowników uczelni obsługujących proces rekrutacji. Usługa przeznaczona dla wszystkich zainteresowanych aplikantów (w tym kandydatów na studia, kandydatów do programu Erasmus, na kursy oraz specjalizacje, potencjalnych pracowników) oraz pracowników uczelni obsługujących proces rekrutacji - usługa na poziomie dojrzałości 5,
- 2) **e-Student** (grupa odbiorców: studenci, doktoranci, pracownicy), cele e-usługi: usługa dedykowana do obsługi w wersji elektronicznej wielu czynności i procedur wykonywanych przez pracowników i studentów, które są związane z organizacją i dokumentacją przebiegu studiów



(włącznie z procedurą uzyskania stopnia naukowego w ramach studiów III stopnia lub przyszłych Szkół Doktorskich) - usługa na poziomie dojrzałości 5,

- 3) **e-BIK biznes i kariera** (grupa odbiorców: absolwenci, studenci, doktoranci, przedsiębiorcy, jednostki naukowe, pracownicy), cele e-usługi: zapewnienie komunikacji i dystrybucji informacji pomiędzy pracownikami naukowymi, studentami, doktorantami i podmiotami gospodarczymi. Między innymi możliwość zamieszczania ofert online przez przedsiębiorców, składanie CV w formie elektronicznej, konsultacje online, możliwość wypełniania online ankiety - usługa na poziomie dojrzałości 4,
- 4) **e-Erasmus** (Grupa odbiorców: studenci, doktoranci, pracownicy), cele e-usługi: Zapewnienie obsługi w wersji elektronicznej czynności i procedur wykonywanych przez studentów (wyjeżdżających, przyjeżdżających) i pracowników Uczelni, związanych z realizacją zadań w ramach umów międzynarodowych (m.in. program ERASMUS+) - usługa na poziomie dojrzałości 4,
- 5) **e-Konferencje** (grupa odbiorców: uczestnicy konferencji, mieszkańcy regionu, pracownicy), cele e-usługi: możliwość obsługi online organizacji i przebiegu konferencji organizowanych przez Uczelnie - usługa na poziomie dojrzałości 4,
- 6) **e-Edukacja** (grupa odbiorców: studenci, doktoranci, pracownicy, mieszkańcy regionu), cele e-usługi: wspomaganie procesu kształcenia poprzez np. współdzielenie notatek on-line, wymiana plików i notatek, prowadzenie wykładów, e-learning, m-learning, zdawanie egzaminów on-line - usługa na poziomie dojrzałości 5,
- 7) **e-Baza wiedzy** (Grupa odbiorców: studenci, doktoranci, pracownicy, mieszkańcy regionu, przedsiębiorcy), cele e-usługi: udostępnianie materiałów dydaktycznych w formie cyfrowej np.: materiałów z wykładów, prezentacji, nagrań wykładów, zanonimizowanych wyników badań itp., dla wszystkich lub wybranej grupy docelowej (np. dla konkretnego rocznika czy konkretnej grupy ćwiczeniowej). Możliwość digitalizacji dokumentów (w procesie digitalizacji dokument zostaje opisany metadanymi koniecznymi do poprawnego wyszukiwania dokumentu), możliwość określenia grupy docelowej do której ma dany materiał szkoleniowy trafić. Możliwość przeglądania/pobrania dokumentów przez każdego Użytkownika zewnętrznego, lub tylko przez Użytkowników zewnętrznych, którym zostały nadane odpowiednie uprawnienia. Standaryzacja i ujednoczenie procesu archiwizacji i przechowywania prac dyplomowych - usługa na poziomie dojrzałości 3,
- 8) **E-Antyplagiat** (grupa odbiorców: studenci, doktoranci, pracownicy), cele e-usługi: obsługa prac dyplomowych w sposób zautomatyzowany. Usprawnienie procesu obsługi badania prac pod kątem plagiatu z poziomu zintegrowanego systemu informatycznego wraz z funkcją automatycznego przesyłania danych do systemu antyplagiatowego oraz LRPD, ORPPD - usługa na poziomie dojrzałości 4,
- 9) **e-Komunikator** (grupa odbiorców: studenci, doktoranci, pracownicy, uczestnicy konferencji), cele e-usługi: stworzenie platformy komunikacji pomiędzy wszystkimi Użytkownikami - usługa na poziomie dojrzałości 4.

## 2. Platforma obiegu dokumentów

Zamawiający w ramach przedmiotu zamówienia wymaga wdrożenia platformy obiegu dokumentów zapewniającej sprawne zarządzanie procesami biznesowymi w Uniwersytecie Medycznym w Lublinie w możliwie szerokim obszarze.

Konieczne jest zapewnienie wydajnego silnika workflow umożliwiającego wieloetapowe zatwierdzenie wraz z powiadomieniami e-mailowymi dotyczącymi rodzaju zadań i ich statusów oraz projektowanie procesów workflow z użyciem schematu blokowego.



Zamawiający musi mieć możliwość konfigurowania dowolnych schematów dotyczących przepływu poszczególnych dokumentów wraz z etapami akceptacji na poszczególnych krokach.

### 3. Minimalne wymagania dla infrastruktury serwerowej

#### 1) Zakup serwera blade w ramach rozbudowy posiadanej infrastruktury sprzętowej (2 szt.)

##### Opis wymaganych granicznych parametrów technicznych i funkcjonalnych – wymagania minimalne

1. Klasa produktu: Serwer fabrycznie wyprodukowany przez producenta w oferowanej konfiguracji przygotowany do montażu w ramach posiadanej infrastruktury wspólnej serwerów kasetowych HP Blade System c7000 PN: 681844-B21 zajmujący nie więcej niż 1 z 16 zatok obudowy c7000.
2. Procesory: Liczba zainstalowanych procesorów: Serwer musi posiadać dokładnie 2 fizyczne procesory, każdy z fizycznych procesorów musi posiadać co najmniej 14 rdzeni. Wydajność zaoferowanych procesorów oceniona na minimum 25 000 pkt wg testu Passmark CPU Mark.
3. Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM: min. 256 GB z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory taktowanych częstotliwością najwyższą obsługiwaną przez zainstalowany procesor. Ilość slotów pamięci RAM możliwych do obsadzenia: min. 16 slotów.
4. Sterownik podsystemu dyskowego o minimalnych parametrach: Macierzowy 12Gb/s – SAS, 6Gb/s - SATA obsługujący poziomy RAID 0/1 1GB Flash-Backed Write Cache. Możliwość obsługi dysków: Talerzowe SAS; Talerzowe tzw. Near Line; Solid-state drive.
5. Podsystem dyskowy: 2 dyski hot-plug SAS 12Gb/s, każdy po 300GB, 15000 obr./min skonfigurowane w RAID 1.
6. Interfejsy sieciowe (LAN): 2 porty Ethernet 10 Gb/s.
7. Typ i ilość slotów rozszerzeń: Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych kart komunikacyjnych min. 1 wolne gniazdo rozbudowy klasy PCI Express Gen. 3 do instalacji dodatkowych kart rozszerzeń Fibre Channel lub Ethernet.
8. Interfejsy Fibre Channel: 2 porty Fibre Channel z transferem 16Gb/s (interfejs musi obsługiwać transfer 8Gb/s) oraz procesorem typu QMH2672.
9. Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych minimum: Microsoft Windows Server 2012, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), VMware vSphere (ESXi).
10. Gwarancja:
  - a) co najmniej 12 miesięcy z czasem reakcji w następnym dniu roboczym,
  - b) gwarancja Wykonawcy musi mieć pokrycie w postaci kontraktu serwisowego producenta zaoferowanych serwerów z oprogramowaniem.
  - c) gwarancja świadczona w miejscu instalacji.
  - d) oferowany sprzęt musi posiadać możliwość wydłużenia okresu gwarancji do co najmniej 60 miesięcy i zastrzeżenie reżimu serwisowego do poziomu gwarantowany czas naprawy w 12 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny 7 dni w tygodniu, poprzez zakupienie dodatkowych pakietów serwisowych.
11. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, kompletne i nie obciążone prawami osób trzecich a po



zamontowaniu gotowe do użytkowania bez konieczności jakichkolwiek dodatkowych zakupów i inwestycji.

12. Instalacja, uruchomienie i konfiguracja dostarczonych serwerów w środowisku zamawiającego.

## 2) Rozbudowa macierzy dyskowej w ramach posiadanej infrastruktury sprzętowej o półkę dyskową (1 szt.)

### Opis wymaganych granicznych parametrów technicznych i funkcjonalnych – wymagania minimalne

1. Klasa produktu: Półka dyskowa z dyskami fabrycznie wyprodukowana przez producenta w oferowanej konfiguracji przygotowana do montażu w ramach posiadanej infrastruktury wspólnej macierzy HP 3PAR StoreServ 7200.
2. Półka: możliwość zainstalowania min 24 dysków 2,5” SAS 6Gb/s, redundantne zasilanie.
3. Dyski: 24 dyski hot-plug SAS 12Gb/s, każdy po 600GB, 10000 obr./min.
4. Gwarancja:
  - a) co najmniej 12 miesięcy z czasem reakcji w następnym dniu roboczym,
  - b) gwarancja Wykonawcy musi mieć pokrycie w postaci kontraktu serwisowego z producentem macierzy.
  - c) gwarancja świadczona w miejscu instalacji.
  - d) oferowany sprzęt musi posiadać możliwość wydłużenia okresu gwarancji do co najmniej 60 miesięcy i zastrzeżenie reżimu serwisowego do poziomu gwarantowany czas naprawy w 12 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny 7 dni w tygodniu, poprzez zakupienie dodatkowych pakietów serwisowych.
5. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, kompletne i nie obciążone prawami osób trzecich a po zamontowaniu gotowe do użytkowania bez konieczności jakichkolwiek dodatkowych zakupów i inwestycji.
6. Instalacja, uruchomienie i konfiguracja dostarczonej półki w środowisku zamawiającego.

## 3) Wsparcie na macierz dyskową (1 szt.)

### Opis wymaganych granicznych parametrów technicznych i funkcjonalnych – wymagania minimalne

1. Klasa produktu: Wsparcie na macierz HP 3PAR StoreServ 7200 S/N CZ235105KL.
2. Wsparcie na okres min 12 miesięcy.
2. Poziom wsparcia: Okno zgłoszeń 24 godziny, 7 dni w tygodniu. Czas reakcji na awarię sprzętu: 4 godziny.
3. Wsparcie obejmuje też software producenta zainstalowany na macierzy. Możliwość zarówno „upgrade” jak i „downgrade” firmware macierzy.
4. Wsparcie obejmuje dostęp do bazy wiedzy producenta i specjalistów.
5. Wymagane jest utrzymanie jednolitego poziomu wsparcia dla całej macierzy (łącznie z dostarczonymi półkami).
6. Zamawiający nie posiada wsparcia producenta na ww. macierz dyskową.



**4) Zakup lub dostosowanie posiadanej licencji Oracle do wymogów wdrażanego projektu lub dostarczenie innej bazy danych na potrzeby wdrażanego projektu (2 szt.)**

|   |
|---|
| <b>Opis wymaganych granicznych parametrów technicznych i funkcjonalnych – wymagania minimalne</b>                                 |
| 1. Rodzaj: licencje Oracle DB 12 lub innej bazy danych na jeden oferowany serwer produkcyjny i jeden serwer developersko/testowy. |

**II. Opis przedmiotu zamówienia w zakresie: Dostarczenie infrastruktury sprzętowej wraz z licencjami i konfiguracją, przeprowadzenie upgrade'u technologicznego posiadanego Zintegrowanego Systemu Informatycznego EGERIA lub dostarczenie nowego, równofunkcyjnego systemu, przygotowanie szyny integracyjnej, rozbudowa systemu o nowe funkcjonalności, przygotowanie hurtowni danych oraz przeprowadzenie tuningu bazy danych w ramach projektu pod nazwą „HQMedEd – High Quality Medical Education – Zintegrowane Programy Rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Lublinie”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, Oś Priorytetowa III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych i współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.**

**1. Przedmiot zamówienia obejmuje następujące moduły:**

- 1) Dziekanat - moduł musi pozwalać na gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie wszelkich danych dotyczących procesu kształcenia studentów/doktorantów/słuchaczy, kadry (minimum kadrowe), kierunków studiów, przedmiotów, zajęć dydaktycznych, rozliczeń związanych z procesem kształcenia, historii zdarzeń,
- 2) Portal Pracownika – moduł musi pozwalać na gromadzenie i prezentowanie kompleksowych informacji o pracowniku, umożliwiając dodatkowo elektroniczną realizację wniosków i spraw pracowniczych,
- 3) Controlling – moduł musi zapewniać planowanie i analizy w zakresie wszystkich obszarów działalności Uczelni w tym na etapie: prowizorium planu rzeczowo-finansowego Uczelni, plan rzeczowo-finansowy Uczelni, korekty planu rzeczowo-finansowego Uczelni,
- 4) Finanse - moduł musi umożliwiać obsługę zobowiązań, w tym bieżącą ewidencję, rozliczenie oraz zapłatę wszystkich zobowiązań Uczelni przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej obsługi Kasy oraz obsługę systemów bankowości elektronicznej,
- 5) Inwentaryzacja – moduł musi umożliwiać przeprowadzanie automatycznej inwentaryzacji poprzez przetwarzanie danych zebranych z kolektorów oraz papierowych arkuszy spisowych i przygotowanie raportów koniecznych do rozliczenia inwentaryzacji przeprowadzanej w drodze spisu z natury,
- 6) Księgowość – moduł musi umożliwiać prowadzenie ksiąg rachunkowych Zamawiającego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności z ustawą o rachunkowości prawa podatkowego i wymaganiami Zamawiającego,
- 7) Sprzedaż – moduł musi obsługiwać procesy sprzedaży realizowane w Uniwersytecie, w tym umożliwiać wystawianie dokumentów sprzedaży oraz ich duplikatów i korekt w języku polskim i angielskim w PLN oraz w walutach obcych z zachowaniem zasad wynikających z przepisów prawa, m.in.: faktura, faktura z pominięciem rejestru VAT oraz dekretów



- księgowych (dokument nie księgowy), nota obciążeniowa, e-faktura, sprzedaż poza granice kraju,
- 8) Środki trwale- moduł musi umożliwiać prowadzenie ewidencji, w tym kartotek składników majątku oddzielnie dla poszczególnych typów zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,
  - 9) Kadry i płace – moduł musi umożliwiać obsługę pracowników Uczelni w szeroko pojętym zakresie kadr i płac,
  - 10) Struktura organizacyjna – moduł musi umożliwiać prowadzenie wspólnych słowników/bazy dla wszystkich użytkowanych modułów w ramach ZSI, w tym m.in. baza kontrahentów, baza jednostek organizacyjnych, baza stanowisk kosztów,
  - 11) Gospodarka magazynowa – moduł musi umożliwiać obsługę gospodarki magazynowej Uniwersytetu, w tym wystawianie dokumentów magazynowych, możliwość automatycznych zapisów księgowych dokumentów magazynowych na podstawie zdefiniowanych dekretów, definiowania kartoteki kontrahentów zawierającej co najmniej: identyfikator i nazwę, nr identyfikacji podatkowej VAT, dane adresowe, adresy wysyłkowe, dane do komunikacji (w tym adres email, telefon, fax, osoba kontaktowa), domyślną walutę do transakcji z kontrahentem, domyślne warunki płatności, dane dotyczące rachunków bankowych, przypisanie dostawców i odbiorców do grup,
  - 12) Zakupy – moduł musi umożliwiać składanie i realizację zapotrzebowań i tworzenie zamówień zakupu, prowadzenia rejestru umów, rozliczania faktur i prowadzenie rejestrów,
  - 13) Panel administracyjny - moduł musi zapewniać w sposób przejrzysty, intuicyjny i szybki w działaniu możliwość konfigurowania i zarządzania Systemem,
  - 14) Raporty - moduł musi umożliwiać przygotowanie własnych raportów, zestawień oraz analiz ze wszystkich dostępnych zintegrowanych danych, które wykorzystywane są w poszczególnych modułach Systemu,
  - 15) Ewidencja majątku technicznego – moduł musi dawać możliwość wprowadzania informacji o majątku UML wraz z jego charakterystyką, określaniem wartości oraz załącznikami - nowy moduł
  - 16) Platforma zarządcza – moduł musi umożliwiać szybki dostęp do kluczowych informacji umożliwiających podejmowanie właściwych decyzji – nowy moduł
  - 17) Bankowość elektroniczna – moduł musi dawać możliwość automatycznej wymiany danych pomiędzy modułami Finansowym i Księgowym (system FK) Uczelni, a systemami bankowymi we wskazanych interwałach czasowych lub na podstawie żądania użytkownika – nowy moduł
  - 18) Moduł sprawozdawczości POL-on – moduł musi umożliwiać eksport, import i raportowanie danych do systemu POL-on – nowy moduł
  - 19) Domy Studenckie – moduł musi wspierać proces kwaterowania w akademikach oraz realizować jego pełną obsługę finansową. – nowy moduł

Zamawiający użytkuje obecnie system EGERIA obejmujący następujące obszary działania:

- 1) dziekanat (obsługa procesu kształcenia), moduł wykładowca,
- 2) planowanie i rozliczanie dydaktyki (+ rezerwacja sal),
- 3) pomoc materialna,
- 4) rekrutacja,
- 5) portal studenta,
- 6) ocena jakości kształcenia,



- 7) controlling,
- 8) finanse,
- 9) inwentaryzacja,
- 10) księgowość,
- 11) sprzedaż,
- 12) środki trwałe,
- 13) kadry (+ portal pracownika),
- 14) płace,
- 15) umowy cywilno-prawne,
- 16) socjalny,
- 17) analizy i sprawozdawczość kadrowo-płacowa,
- 18) struktura organizacyjna,
- 19) magazyn,
- 20) zakupy,
- 21) projekty (w tym obsługa projektów naukowych),
- 22) panel administracyjny,
- 23) raporty.

System wykorzystywany jest przez: pracowników administracyjnych (340 osób), nauczycieli akademickich (2190 osób), studentów (6980 osób), doktorantów (331 osób) oraz studentów studiów podyplomowych (120 osób), kandydatów (6000 osób).

## 2. Minimalne wymagania dla infrastruktury serwerowej

### 1) Zakup serwera blade w ramach rozbudowy posiadanej infrastruktury sprzętowej (4 szt.)

| Opis wymaganych granicznych parametrów technicznych i funkcjonalnych – wymagania minimalne |
|--|
|--|

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Klasa produktu: Serwer fabrycznie wyprodukowany przez producenta w oferowanej konfiguracji przygotowany do montażu w ramach posiadanej infrastruktury wspólnej serwerów kasetowych HP Blade System c7000 PN: 681844-B21 zajmujący nie więcej niż 1 z 16 zatok obudowy c7000.</li><li>2. Procesory: Liczba zainstalowanych procesorów: Serwer musi posiadać dokładnie 2 fizyczne procesory, każdy z fizycznych procesorów musi posiadać co najmniej 14 rdzeni. Wydajność zaoferowanych procesorów oceniona na minimum 25 000 pkt wg testu Passmark CPU Mark.</li><li>3. Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM: min. 256 GB z korekcją błędów ECC rozłożonych symetrycznie na procesory taktowanych częstotliwością najwyższą obsługiwaną przez zainstalowany procesor. Ilość slotów pamięci RAM możliwych do obsadzenia: min. 16 slotów.</li><li>4. Sterownik podsystemu dyskowego o minimalnych parametrach: Macierzowy 12Gb/s – SAS, 6Gb/s - SATA obsługujący poziomy RAID 0/1 1GB Flash-Backed Write Cache. Możliwość obsługi dysków: Talerzowe SAS; Talerzowe tzw. Near Line; Solid-state drive.</li><li>5. Podsystem dyskowy: 2 dyski hot-plug SAS 12Gb/s, każdy po 300GB, 15000 obr./min</li></ol> |
|---|



- skonfigurowane w RAID 1.
6. Interfejsy sieciowe (LAN): 2 porty Ethernet 10 Gb/s.
  7. Typ i ilość slotów rozszerzeń: Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych kart komunikacyjnych min. 1 wolne gniazdo rozbudowy klasy PCI Express Gen. 3 do instalacji dodatkowych kart rozszerzeń Fibre Channel lub Ethernet.
  8. Interfejsy Fibre Channel: 2 porty Fibre Channel z transferem 16Gb/s (interfejs musi obsługiwać transfer 8Gb/s) oraz procesorem typu QMH2672.
  9. Wsparcie producenta do obsługi systemów operacyjnych minimum: Microsoft Windows Server 2012, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), VMware vSphere (ESXi).
  10. Gwarancja:
    - a) co najmniej 12 miesięcy z czasem reakcji w następnym dniu roboczym,
    - b) gwarancja Wykonawcy musi mieć pokrycie w postaci kontraktu serwisowego producenta zaoferowanych serwerów z oprogramowaniem.
    - c) gwarancja świadczona w miejscu instalacji.
    - d) oferowany sprzęt musi posiadać możliwość wydłużenia okresu gwarancji do co najmniej 60 miesięcy i zastrzeżenie reżimu serwisowego do gwarantowanego poziomu czasu naprawy w 12 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny 7 dni w tygodniu, poprzez zakupienie dodatkowych pakietów serwisowych.
  11. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, kompletne i nie obciążone prawami osób trzecich a po zamontowaniu gotowe do użytkowania bez konieczności jakichkolwiek dodatkowych zakupów i inwestycji.
  12. Instalacja, uruchomienie i konfiguracja dostarczonych serwerów w środowisku zamawiającego.

## 2) Rozbudowa macierzy dyskowej w ramach posiadanej infrastruktury sprzętowej o półkę dyskową (2 szt.)

### Opis wymaganych granicznych parametrów technicznych i funkcjonalnych – wymagania minimalne

1. Klasa produktu: Półka dyskowa z dyskami fabrycznie wyprodukowana przez producenta w oferowanej konfiguracji przygotowana do montażu w ramach posiadanej infrastruktury wspólnej macierzy HP 3PAR StoreServ 7200.
2. Półka: możliwość zainstalowania min 24 dysków 2,5" SAS 6Gb/s, redundantne zasilanie.
3. Dyski: 24 dyski hot-plug SAS 12Gb/s, każdy po 600GB, 10000 obr./min.
4. Gwarancja:
  - a) co najmniej 12 miesięcy z czasem reakcji w następnym dniu roboczym,
  - b) gwarancja Wykonawcy musi mieć pokrycie w postaci kontraktu serwisowego z producentem macierzy.
  - c) gwarancja świadczona w miejscu instalacji.
  - d) oferowany sprzęt musi posiadać możliwość wydłużenia okresu gwarancji do co najmniej 60 miesięcy i zastrzeżenie reżimu serwisowego do poziomu gwarantowany czas naprawy w 12 godzin przy oknie zgłoszeń 24 godziny 7 dni w tygodniu, poprzez zakupienie dodatkowych pakietów serwisowych.
5. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, kompletne i nie obciążone prawami osób trzecich a po





zamontowaniu gotowe do użytkowania bez konieczności jakichkolwiek dodatkowych zakupów i inwestycji.

6. Instalacja, uruchomienie i konfiguracja dostarczonej półki w środowisku zamawiającego.

### 3) Zasilacz awaryjny UPS (1 szt.)

#### Opis wymaganych granicznych parametrów technicznych i funkcjonalnych – wymagania minimalne

1. Klasa produktu: Zasilacz awaryjny UPS o mocy 30kVA.
2. Czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu min. 10 min.
3. Rodzaj UPS: podwójna konwersja on-line 3-Fazowy, Ilość faz: 3 fazy na wejściu / 3 fazy na wyjściu, bypass wewnętrzny/zewnętrzny.
4. Zasilacz UPS musi się mieścić w 1 szafie rack łącznie z akumulatorami
5. Zasilacz UPS musi mieć konstrukcję modułową, skalowalną i redundantną.
6. Każdy moduł UPS ma własny sprzęt i oprogramowanie wymagane do samodzielnej pracy: prostownik, falownik, przekształtnik prądu z akumulatora, statyczny przełącznik obejściowy, zabezpieczenie przed prądem wstecznym, logiczny układ sterujący oraz tablicę synoptyczną do monitorowania i sterowania. Moduły mocy o wartości max. 6kVA.
7. Zasilacz UPS musi mieć możliwość dalszej pracy ze zmniejszoną proporcjonalnie mocą w przypadku awarii modułu mocy.
8. Czas transferu zasilacza UPS musi wynosić zero.
9. Porty komunikacyjne: RS-232, USB, Ethernet, dołączone oprogramowanie do zarządzania.
10. Zarządzanie przez www, oprogramowanie dostępne pod Windows i Linux.
11. Podłączenie oraz uruchomienie zasilacza awaryjnego UPS w miejscu wskazanym przez zamawiającego.
12. Gwarancja:
  - a) co najmniej 12 miesięcy z czasem reakcji w następnym dniu roboczym,
  - b) gwarancja świadczona w miejscu instalacji.
  - c) w okresie trwania gwarancji przeglądy gwarancyjne, przynajmniej raz w roku.
13. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, kompletne i nie obciążone prawami osób trzecich a i po zamontowaniu gotowe do użytkowania bez konieczności jakichkolwiek dodatkowych zakupów i inwestycji.

### 4) Zakup oprogramowania do wirtualizacji w ramach rozbudowy posiadanej infrastruktury sprzętowej jedna licencja na jeden oferowany procesor (8 szt.)

#### Opis wymaganych granicznych parametrów technicznych i funkcjonalnych – wymagania minimalne

Oprogramowanie systemowe w architekturze x86\_x64 instalowane i uruchamiane bezpośrednio na serwerach fizycznych, którego przeznaczeniem jest wirtualizacja systemów operacyjnych, celem uruchomienia wielu instancji różnych systemów operacyjnych jednocześnie na pojedynczym serwerze fizycznym. Oprogramowanie musi być w pełni zgodne z posiadanymi przez Uniwersytet Medyczny w Lublinie środowiskiem VMware i musi być zarządzane z poziomu posiadanej konsoli



zarządzającej VMware Vcenter. Objęcie wsparciem technicznym przez producenta oferowanego oprogramowania przez okres 1 roku z możliwością wydłużenia poprzez zakupienie dodatkowych pakietów serwisowych.

- 1 Oprogramowanie ma cechować:
  - a) możliwość zastosowania dla serwerów 1, 2 oraz 4 procesorowych,
  - b) możliwość zastosowania dla zaoferowanych procesorów w serwerach blade,
  - c) możliwość instalacji maszyn wirtualnych obsługujących do 8 vCPU i 512GB pamięci RAM na pojedynczą maszynę wirtualną,
  - d) możliwość instalacji co najmniej 32 maszyn wirtualnych na serwer fizyczny,
  - e) możliwość migracji aktywnych maszyn wirtualnych w obrębie grupy serwerów fizycznych bez konieczności wyłączenia maszyny wirtualnej,
  - f) możliwość wykonywania wielu migawek stanu maszyn wirtualnych (ang. snapshot),
  - g) możliwość utworzenia zapasowej maszyny wirtualnej, aby w przypadku awarii możliwe było przeniesienie wykonywania zadań z podstawowej maszyny wirtualnej na zapasową bez utraty zadań, procesów, wątków i danych (ang. Fault Tolerance),
  - h) możliwość dodawania dodatkowych zasobów (vCPU, RAM) do aktywnej maszyny wirtualnej bez zakłóceń i konieczności restartowania maszyny wirtualnej,
  - i) możliwość bootowania FC/SAN z wykorzystaniem technologii multipathing,
- 2 Wspierane wersje systemów operacyjnych jako gość (maszyna wirtualna):
  - a) Windows Server 2008 R2 64 bit, Windows Server 2012 64 bit,
  - b) Red Hat Enterprise Linux 6.x 64 bit,
  - c) Novell SuSe Enterprise Linux 11 64 bit,
- 3 Zaoferowane licencje mają umożliwiać:
  - a) Obsługę zaoferowanego serwera,
  - b) dostęp do bezpłatnego wsparcia technicznego świadczonego przez producenta zaoferowanych serwerów blade z dostępem do poprawek, aktualizacji i nowych wersji przez okres co najmniej 1 roku

### III. Wymagania ogólne dotyczące wdrożenia

1. Zamawiający wymaga aby Wykonawca w ramach wdrożenia dokonał dostawy, instalacji, modyfikacji i parametryzacji oprogramowania w zakresie niezbędnym do pełnej realizacji przedmiotu zamówienia.
2. Zamawiający wymaga pełnej wzajemnej interoperacyjności wdrożonych modułów zaoferowanego oprogramowania.
3. Zamawiający wymaga zachowania ciągłości obecnie posiadanych danych przez Zamawiającego.
4. Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia Analizy Przedwdrożeniowej w oparciu o Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ), harmonogram wstępny oraz funkcjonalności i procesy będące w standardzie oferowanego Systemu.
5. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania integracji i migracji w celu dostosowania nowego Systemu do wymagań Zamawiającego.



#### IV. Wymagania dotyczące migracji danych

1. Zamawiający wymaga od Wykonawcy przeprowadzenia migracji danych przechowywanych w systemach informatycznych eksploatowanych obecnie przez Zamawiającego (ZSI Egeria: system klasy ERP, moduły dziedzinowe do obsługi procesu kształcenia i nauki, portale www dla studentów, pracowników, wykładowców).
2. Zamawiający wymaga przeprowadzenia migracji danych zgodnie z poniższym planem:

| Lp. | Zadanie   | Strona realizująca                   |
|-----|---|--------------------------------------|
| 1   | Opracowanie planu i założeń dla migracji danych.  | Wykonawca                            |
| 2   | Określenie danych wymaganych do migracji.   | Wykonawca przy udziale Zamawiającego |
| 3   | Zaprojektowanie i budowa mechanizmów przenoszących dane z obecnie używanych systemów do systemu docelowego. | Wykonawca                            |
| 4   | Przeniesienie danych do systemu (migracja testowa, migracja produkcyjna).                                   | Wykonawca                            |
| 5   | Weryfikacja przeniesionych danych.  | Zamawiający                          |
| 6   | Weryfikacja kompletności migracji danych.   | Zamawiający                          |

3. W celu weryfikacji kompletności migracji danych Zamawiający wymaga od Wykonawcy zaplanowania testów Systemu po testowej migracji danych, w sposób umożliwiający przetestowanie procesów biznesowych w oparciu o przeniesione dane - produkcyjna migracja danych będzie przeprowadzona po pozytywnie zakończonych testach systemu po migracji testowej.
4. Zamawiający wymaga migracji co najmniej następujących danych:
  - 1) dane niezbędne do realizacji procesów biznesowych objętych Wdrożeniem,
  - 2) kartoteki z danymi, niezbędnymi do prawidłowego wykonania Startu Produkcyjnego Systemu<sup>1</sup>,
  - 3) dane z zakresu obsługi procesu kształcenia, dotyczące m.in. przebiegu toku studiów, planowania i rozliczania dydaktyki, pomocy materialnej,
  - 4) dane dotyczące stanów początkowych z uwzględnieniem operacji w obrębie rozrachunków, niezbędne do prawidłowego wykonania Startu Produkcyjnego Systemu,
5. Zamawiający wymaga zapewnienia kompatybilności danych w aspekcie przygotowania bieżących sprawozdań/deklaracji (w tym, przygotowywanych w formie elektronicznej), a także przygotowania korekt z uwzględnieniem danych pierwotnych (korygowanych).

#### V. Wymagania dotyczące integracji

Zamawiający wymaga aby w zakresie integracji System miał możliwość:

- 1) integracji z Systemem Zarządzania Biblioteką PROLIB firmy Sygnity Business Solutions S.A. i platformami B2B,

<sup>1</sup> Start Produkcyjny Systemu - rozpoczęcie wykorzystywania Systemu ZSI w pracy rzeczywistej u Zamawiającego.



- 2) integracji z serwerami e-mail,
- 3) integracja z MS Office,
- 4) integracji z Active Directory/LDAP,
- 5) integracji z systemem kontroli wydruków SafeQ
- 6) obsługi terminali/urządzeń do przeprowadzenia inwentaryzacji (w tym terminali motorola MC 40N0 Android wersja 4.1.1) oraz drukarek kodów kreskowych (w tym Datamax E-4305P oraz Clever 245C),
- 7) współpracy z drukarkami do legitymacji.

## VI. Gwarancja

### 1. Gwarancja dla dostarczonej infrastruktury serwerowej

Zamawiający wymaga świadczenia przez Wykonawcę Gwarancji dla dostarczonej infrastruktury serwerowej przez okres co najmniej 12 miesięcy od daty uruchomienia infrastruktury serwerowej w siedzibie Zamawiającego.

### 2. Gwarancja dla wdrożonych funkcjonalności

Zamawiający wymaga świadczenia przez Wykonawcę Gwarancji<sup>2</sup> dla wdrożonych funkcjonalności przez okres co najmniej 60 miesięcy od daty Startu Produkcyjnego Systemu obejmującej:

- 1) zapewnienie poprawnego działania Systemu i usuwania wszelkich błędów Systemu oraz powstałych w ich wyniku nieprawidłowości oraz udzielanie wsparcia w przypadkach awaryjnych, o ile awarie powstały z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Wykonawca,
- 2) dostarczanie i wdrażanie nowych wersji ZSI bez dodatkowych opłat dla Wykonawcy z tego tytułu,
- 3) uaktualniania (tzw. update) ZSI do każdej jego nowej wersji bez dodatkowych opłat dla Wykonawcy,
- 4) stałego audytu nad ZSI w zakresie jego zgodności z obowiązującymi przepisami prawa oraz przygotowanie nowych wersji ZSI w przypadku zmiany lub wprowadzenia nowych przepisów prawnych zewnętrznych oraz wewnętrznych podyktowanych przepisami prawa powszechnie obowiązującego,
- 5) konsultacje telefoniczne oraz konsultacje Wykonawcy w siedzibie Zamawiającego (z wyłączeniem konsultacji drogą elektroniczną lub telefoniczną) w wymiarze 6 (sześciu) godzin w miesiącu,
- 6) zdalny serwis - możliwość wykonywania za pośrednictwem bezpiecznego połączenia internetowego naprawy ZSI bezpośrednio po ustaleniu przyczyny,
- 7) udzielanie informacji Zamawiającemu w zakresie udostępnionych aktualizacji i udoskonalień aplikacji wraz z instruktażem dla użytkowników i administratorów,
- 8) aktualizacja instrukcji obsługi Systemu na każdym stanowisku pracy w Systemie.

---

<sup>2</sup> Każdy wdrożony obszar funkcjonalny Systemu do czasu Startu Produkcyjnego całego Systemu musi być objęty Gwarancją rozruchową działającą na zasadach identycznych jak Gwarancja.



## VII. Utrzymanie Systemu

Zamawiający wymaga od Wykonawcy świadczenia usług utrzymania Systemu powstałego w wyniku realizacji przedmiotu zamówienia obejmującego:

- 1) dostosowywanie Systemu do zmian czynników wewnętrznych Zamawiającego będących efektem nowelizacji wewnętrznych uwarunkowań prawnych (nie podyktowanych przepisami prawa powszechnie obowiązującego),
- 2) poprawę jakości oraz poszerzanie zakresu funkcjonalnego Systemu,
- 3) wprowadzanie do oprogramowania nowych funkcji oraz usprawnień już istniejących funkcji stanowiących wynik potrzeb Zamawiającego,
- 4) wykonywanie innych dodatkowych prac zleconych przez Zamawiającego związanych z Systemem,
- 5) instalację poprawek do Systemu wykonywanych na środowisku testowym oraz produkcyjnym,
- 6) okresowe wykonywanie kopii Środowiska produkcyjnego na Środowisko testowe.

## VIII. Szkolenia

Wymagania Zamawiającego dotyczące szkoleń:

1. Zamawiający w ramach wdrożenia Systemu wymaga od Wykonawcy przeprowadzenia szkoleń teoretycznych i praktycznych dla następujących grup użytkowników ZSI tj. Administratorów<sup>3</sup>, Administratorów lokalnych<sup>4</sup>, Użytkowników Kluczowych<sup>5</sup> w zakresie niezbędnym do właściwego i pełnego wykorzystania przez nich możliwości ZSI.
2. Zamawiający wymaga od Wykonawcy określenia ilości godzin szkoleniowych niezbędnych dla przeszkolenia każdej grupy użytkowników – *oferowaną wymaganą ilość godzin należy wpisać na druku Oferty stanowiącym Załącznik nr 3 do niniejszego zapytania ofertowego.*
3. Szkolenia muszą odbywać się w dni robocze, w siedzibie Zamawiającego w godzinach od 7:15 do 15:15, a szkolenia kilkudniowe muszą odbywać się w cyklu dzień po dniu.
4. Zamawiający wymaga od Wykonawcy opracowania i dostarczenia materiałów szkoleniowych dla uczestników poszczególnych szkoleń, najpóźniej w dniu rozpoczęcia szkolenia, w formie papierowej i elektronicznej (w formacie docx i .pdf).
5. Liczebność pojedynczej grupy szkoleniowej Administratorów, Administratorów lokalnych lub Użytkowników kluczowych nie może przekroczyć 15 osób.
6. Szkolenia pozostałych użytkowników mogą odbywać się w grupach maksymalnie 150 osób na zasadzie prezentacji prowadzonej przez lektora, w tym:
  - 1) Wykonawca musi udostępnić użytkownikom podlegającym szkoleniu zapis wideo (lub zapis w innej formie, która to forma pozwoli udokumentować przebieg szkolenia dla późniejszego wielokrotnego odtwarzania) treści prezentowanych przez lektora z tego szkolenia,
  - 2) Wykonawca przygotowuje i udostępni w systemie szkolenie e-learningowe z funkcjonalności systemu,

<sup>3</sup> Administrator - osoba mająca pełne uprawnienia do zarządzania ZSI.

<sup>4</sup> Administrator lokalny - osoba mająca uprawnienia do zarządzania ściśle określonymi (przez Administratorów) modułami ZSI.

<sup>5</sup> Użytkownik Kluczowy - osoba mająca dostęp do ściśle określonych (przez Administratorów) zasobów i funkcjonalności Systemu.



**Fundusze  
Europejskie**

**Unia Europejska**  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



- 3) Wykonawca przygotowuje instrukcje stanowiskowe w formie pisemnej.