



Opis przedmiotu zamówienia

1. Specyfikacja wymagań

I. Założenia ogólne

Przedmiotem zapytania ofertowego jest usługa dostarczenia 450 godzin rozwojowych dla Platformy LMS (learning management system) posiadanej przez Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu:

- Platforma LMS służy obsłudze procesu edukacyjnego studentów i doktorantów Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu w oparciu o relacje wynikające z siatek zajęć.
- Platforma LMS umożliwia realizację kształcenia na odległość w modelu synchronicznym i asynchronicznym, a także stanowi bazę zasobów edukacyjnych wykorzystywanych w przebiegu edukacji tradycyjnej.
- Platforma LMS daje możliwość wyodrębniania repozytoriów treści, służących do przechowywania i zarządzania materiałami dydaktycznymi.
- Platforma LMS wykonana jest zgodnie z identyfikacją wizualną Zamawiającego.
- Dostęp do Platformy LMS jest nadawany członkom społeczności akademickiej Zamawiającego, stosownie do uprawnień nadanych im w systemach Zamawiającego (podrozdział Integracje).
- Platforma obsługuje 2 języki: polski i angielski. Dotyczy to zarówno obsługi Platformy LMS, jak treści poszczególnych zasobów i aktywności edukacyjnych.
- Z Platformy można korzystać zarówno z komputerów, jak i urządzeń mobilnych (podrozdział Wymagania techniczne).

II. Godziny rozwojowe

1. Pakiet godzin rozwojowych może zostać wykorzystany na realizację zleceń rozwojowych i szkoleń, w szczególności na:

- 1.1. Wprowadzanie nowości w funkcjonalnościach oraz merytorycznej zawartości Platformy w ramach jej rozwoju rynkowego oraz na podstawie zgłoszeń Zamawiającego.
- 1.2. Prace programistyczne, implementacyjne, testy.
- 1.3. Modyfikacje, np. w zakresie ergonomii pracy i rozwoju oraz konsultacji z Zamawiającym.
- 1.4. Szkolenia pracowników Zamawiającego.

2. Zamawiający i Wykonawca wspólnie ustalą liczbę roboczogodzin niezbędnych do realizacji zleceń rozwojowych przed podjęciem realizacji danego zadania.

3. Ustalona liczba godzin nie może ulec zwiększeniu bez wprowadzenia zmian funkcjonalnych. W takim przypadku niezbędne jest wspólne ustalenie przez Zamawiającego i Wykonawcę zakresu zmian i liczby dodatkowych godzin.



4. W przypadku konieczności wykonania jakiegokolwiek modyfikacji przez Wykonawcę, modyfikacja ta musi być zatwierdzona przez Zamawiającego i przetestowana na wersji testowej Platformy. Warunkiem wdrożenia modyfikacji na produkcyjnej wersji Platformy jest pozytywny wynik implementacji modyfikacji na wersji testowej.
5. Każde przekazywane do realizacji zadanie z godzin rozwojowych wymagać będzie wypełnienia i podpisania Karty Zadania.
6. Po przekazaniu prac przez Wykonawcę do weryfikacji przez Zamawiającego nastąpi kontrola poprawności działania oraz oceniona zostanie zgodność ze specyfikacją. W przypadku stwierdzenia błędów lub niezgodności, poprawki zostaną niezwłocznie wykonane przez Wykonawcę bez naliczania kolejnych roboczogodzin.
7. Wyniki testowania oraz zgodności ze specyfikacją odnotowane zostaną przez Zamawiającego w Karcie Zadania lub systemie online.
8. Wymaga się udokumentowania przez Wykonawcę wykonywanych roboczogodzin (obejmującego wykonane czynności w tym opracowywane moduły, projekty, dokumentacje, itp.). Dokumentacja ta będzie przekazywana Zamawiającemu przed rozliczeniem w wersji papierowej lub w systemie online.
9. Podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę za zrealizowane godziny rozwojowe będzie podpisana Karta Zadania dotycząca świadczonych usług informatycznych.

III. Budowa platformy

Platforma LMS Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu zbudowana jest na następujących właściwościach i obszarach:

Realizacja programu nauczania

1. Platforma LMS umożliwia realizację procesu dydaktycznego w ścisłym związku z zaprojektowanym wcześniej programem nauczania. Bazując na modelu ‘edukacji opartej na efektach uczenia się’ (ang. outcome-based education), Platforma LMS umożliwia porządkowanie kursów w ramach zaplanowanych ścieżek edukacyjnych, dokonywanie przeglądu kompetencji (tj. efektów uczenia się) zdobywanych przez Użytkowników realizujących poszczególne kursy oraz raportowanie osiągnięć Użytkowników w tym zakresie.
2. Zakres kompetencji dla poszczególnych ścieżek edukacyjnych jest wtórny do wykazu efektów uczenia się zawartych w programach nauczania opisanych w systemach Zamawiającego (podrozdział [Integracje](#)).
3. Platforma LMS umożliwia wybranym Użytkownikom (stosownie do nadanych uprawnień):
 - 3.1. Opatrywanie kursów kompetencjami ujętymi w ścieżkach edukacyjnych;
 - 3.2. Monitorowanie zakresu osiągnięcia przez Użytkowników określonych kwalifikacji;
 - 3.3. Podgrywanie plików i linków potwierdzających zdobycie przez Użytkowników określonych kompetencji;
 - 3.4. Śledzenie postępów Użytkownika w ramach zaprojektowanej ścieżki edukacyjnej;
 - 3.5. Wyszukiwanie kursów pozwalających osiągnąć określone w ścieżce kwalifikacje;
 - 3.6. Raportowanie osiągnięcia i nieosiągnięcia określonych kwalifikacji przez Użytkowników (podrozdział [Gromadzenie danych i raportowanie](#)).

Zarządzanie użytkownikami

1. Platforma daje możliwość tworzenia kont Użytkowników oraz Grup Użytkowników automatycznie, na podstawie danych zaczerpniętych z systemów Zamawiającego (podrozdział [Integracje](#)).
2. Platforma daje Administratorowi swobodę definiowania nowych ról w systemie i nadawania im określonych uprawnień, a następnie przyporządkowywanie tych ról Użytkownikom i Grupom Użytkowników.

3. Katalog uprawnień, które mogą zostać przyporządkowane do poszczególnych ról obejmuje wszystkie funkcjonalności Platformy LMS, w szczególności związane z:
 - 3.1. Wyglądem platformy w widoku Użytkownika;
 - 3.2. Zakresem funkcjonalności wykorzystywanych przez Użytkowników w poszczególnych rolach;
 - 3.3. Projektowaniem i realizacją programu nauczania;
 - 3.4. Zarządzaniem zasobami edukacyjnymi;
 - 3.5. Zarządzaniem Użytkownikami;
 - 3.6. Zarządzaniem i moderowaniem zadań aktywizujących;
 - 3.7. Dodatkowymi funkcjonalnościami (np. kalendarz, zakładki).
4. Platforma daje możliwość zwiększenia lub ograniczenia uprawnień dla Użytkowników i Grup Użytkowników z poziomu:
 - 4.1. Administratora;
 - 4.2. innych ról stosownie do uprawnień nadanych im przez Administratora.

Zarządzanie zawartością edukacyjną

1. Repozytoria
 - 1.1. Rolą repozytoriów jest zapewnienie indywidualnej i instytucjonalnej przestrzeni przechowywania treści.
 - 1.2. Platforma LMS zapewnia przechowywanie elementów kursów w centralnym repozytorium, co daje możliwość zastosowania danego elementu w każdym kursie i w dowolnej jego sekcji.
 - 1.3. Platforma LMS daje możliwość wyodrębniania dedykowanych repozytoriów, służących do przechowywania i zarządzania grupami zasobów np. spójnymi tematycznie materiałami dydaktycznymi, a także nadawania dostępu do zasobów danego repozytorium określonym Użytkownikom lub Grupom Użytkowników.
 - 1.4. Repozytoria dają możliwość wyszukiwania plików, dzielenia się plikami i wersjonowania plików.
 - 1.5. Platforma korzysta z repozytorium Synology.
2. Zasoby edukacyjne
 - 2.1. Platforma umożliwia realizację procesu dydaktycznego z wykorzystaniem zróżnicowanych rodzajów zasobów, w tym:
 - 2.1.1. Pliki, w tym tekstowe, graficzne, audio i wideo o zróżnicowanych rozszerzeniach (minimum pliki pakietu MS Office, ODT, PDF, JPG, JPEG, PNG, MP3, WAV, AVI, MP4, MOV, M4V, FLV);
 - 2.1.2. Folder plików, który umożliwia wyświetlanie wielu plików o zróżnicowanych formatach (minimum pliki pakietu MS Office, ODT, PDF, JPG, JPEG, PNG, MP3, WAV, AVI, MP4) w pojedynczym folderze;
 - 2.1.3. Modułów kursów wykonanych z wykorzystaniem authoring-tools (np. Articulate 360 będącym na wyposażeniu Zamawiającego) do formatów o specyfikacji SCORM 1.2 oraz TinCanAPI (xAPI);
 - 2.1.4. Rozbudowana treść/Książka, pozwala tworzyć wielostronicowe materiały w formacie tekstowym wzbogaconym plikami multimedialnymi, z możliwością podziału na sekcje.
 - 2.1.5. HTML5 Package - który umożliwia dodanie interaktywnych treści, takich jak prezentacje, filmy i inne multimedia;
 - 2.1.6. Link, który umożliwia dodanie adresu URL, z możliwością wyświetlania odnośnika w postaci osadzonej lub w wyskakującym oknie.
3. Aktywności angażujące Użytkownika
 - 3.1. Platforma posiada wbudowane narzędzia angażujące studentów, motywujące do podejmowania określonych aktywności, w tym:
 - 3.1.1. Bazy danych, umożliwiające zespołowe, moderowane, gromadzenie danych (m.in. zdjęć, linków, tekstu) przez Użytkowników i ich późniejszą ocenę;
 - 3.1.2. Aktywność typu Wiki, umożliwiającą studentom tworzenie i edytowanie indywidualnych lub wspólnych zasobów w ramach zbioru powiązanych ze sobą stron i podstron;



- 3.1.3. Wirtualna klasa (podrozdział Wirtualna klasa);
- 3.1.4. Formularze (ankiety), umożliwiające tworzenie kwestionariuszy służących gromadzeniu danych, w tym szablonów, możliwych do wykorzystania wielokrotnie w różnych kursach;
- 3.1.5. Portfolio, umożliwiające Użytkownikom gromadzenie i katalogowanie w postaci „teczki” zróżnicowanych zasobów potwierdzających osiągnięcia Użytkownika, z możliwością udostępnienia tych zasobów innym Użytkownikom;
- 3.1.6. Przesyłanie plików, umożliwiające Użytkownikom podgrywanie na Platformę LMS plików o zróżnicowanych formatach (minimum pliki pakietu MS Office, PDF, JPG, JPEG, PNG, MP3, WAV, AVI, MP4, MOV, M4V z możliwością zdefiniowania maksymalnej wielkości pliku);
- 3.1.7. Pytania testowe o zróżnicowanych formatach (w tym minimum z jedną i z wieloma odpowiedziami prawidłowymi, krótkie odpowiedzi tekstowe, pytania na dobieranie tj. posiadające listę nazw lub stwierdzeń, które muszą być poprawnie dopasowane do innej listy nazw lub stwierdzeń) oraz możliwością ich losowania z utworzonej wcześniej bazy. Platforma powinna dawać możliwość importu pytań z plików.
- 3.2. Platforma daje możliwość definiowania zróżnicowanych skal oceniania i ich przypisywania do poszczególnych aktywności.
- 3.3. Platforma daje możliwość określania parametrów zadań angażujących tj. ilość prób, punktowy oraz procentowy próg zaliczenia, losowanie pytań/zadań z puli.
- 3.4. Narzędzia dają możliwość sprawdzania automatycznego lub ręcznego przez nauczyciela, a także dają możliwość udzielania informacji zwrotnej w postaci tekstowej oraz audio i wideo.
- 3.5. Metody oceny zaangażowania studentów w poszczególne aktywności obejmują minimum: ocenę w oparciu o kryteria (rubrics), checklisty, global rating oraz ocenę rówieśniczą (peer-assessment).
4. Platforma LMS umożliwia opisywanie zasobów i aktywności tagami, utworzonymi przez Administratora, oraz ich późniejsze przeszukiwanie przez Użytkowników z wykorzystaniem nadanych tagów.
5. Platforma LMS umożliwia sprawne komunikowanie się pomiędzy poszczególnymi Użytkownikami oraz pomiędzy Użytkownikami i Grupami Użytkowników (stosownie do nadanych uprawnień).
 - 5.1. Platforma LMS posiada wbudowane narzędzia do komunikacji w tym: forum, formularz kontaktowy, wiadomości prywatne, zapisy/zgłoszenia;
 - 5.2. Platforma LMS umożliwia wysyłanie powiadomień/wiadomości na adres e-mail do Użytkowników, zarówno w postaci przypomnień automatycznych (w tym przypomnienie o zbliżającym się terminie realizacji aktywności w ramach kursu), jak również zindywidualizowanych, wysyłanych przez Administratora (zarówno w czasie rzeczywistym, jak i terminach wcześniej zaplanowanych).
6. Platforma pozwala na wyszukiwanie materiałów w repozytorium zasobów według różnych kryteriów (nazwa pliku, nazwa folderu, rozmiar pliku, autor pliku, data utworzenia, itd.).
7. Platforma umożliwia wykonanie kopii zasobów i aktywności przez proste kopiowanie (bez powiązań z Użytkownikami) oraz duplikowanie (łącznie z powiązaniem), a także ich edycję.
8. Platforma umożliwia zarządzanie dostępnością poszczególnych elementów zawartości edukacyjnej dla Użytkowników, w tym:
 - 8.1. Zmiany statusu kursu (Nadchodzące/Trwające/Zakończone) stosownie do harmonogramu realizacji programu nauczania (podrozdział Integracje),
 - 8.2. Aktualizacji dat/czasu udostępniania kursu,
 - 8.3. Warunkowania dostępu do poszczególnych elementów w oparciu o zdefiniowane przez nauczyciela kryteria np. wcześniejsze zaliczenie innych modułów/kursów/aktywności.
9. Platforma LMS zapewnia możliwość sprawdzania treści zamieszczanych przez Użytkowników pod kątem plagiatów.
10. Platforma LMS umożliwia archiwizację zasobów i kursów oraz ich późniejsze przywracanie.

Wirtualna klasa



1. Platforma LMS daje możliwość przeprowadzania wirtualnych wideokonferencji w ramach tzw. wirtualnej klasy, umożliwiającej realizację zajęć zdalnych w modelu synchronicznym bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania po stronie Użytkownika. Wirtualna klasa z wykorzystaniem MS Teams umożliwia:
 - 1.1. Przeprowadzanie wideokonferencji z wykorzystaniem dźwięku i obrazu. Uczestnicy spotkania mają możliwość dołączenia do konferencji z wykorzystaniem własnej kamerki internetowej i mikrofonu oraz wyłączenia przekazu audio/wideo. Wirtualna klasa powinna dawać możliwość przetestowania dźwięku przed dołączeniem do spotkania.
 - 1.2. Udostępnienie plików, w tym prezentacji multimedialnych.
 - 1.3. Korzystanie z wirtualnej tablicy przez prezentera, do której można podegrać własny plik, na której można kreślić notatki w czasie rzeczywistym.
 - 1.4. Budowanie interakcji z grupą i pojedynczymi Użytkownikami z wykorzystaniem czatów grupowych i indywidualnych.
 - 1.5. Tworzenie ankiet, w tym z możliwością wprowadzenia własnej kafeterii odpowiedzi.
 - 1.6. Udostępnienie pulpitu komputera przez prezentera, z możliwością przekazywania uprawnień prezentera innym Użytkownikom.
 - 1.7. Nagranie sesji i odtworzenie jej w późniejszym czasie z pomocą playera osadzonego na stronie. Zarejestrowane powinny być wszystkie aktywności związane z sesją, w tym minimum: prezentacja, czat, obraz z kamer, udostępniany pulpit komputera prezentera.
 - 1.8. Podzielenie obecnych na pokoje, z automatycznym oraz ręcznym rozdziałem Użytkowników, a także wyznaczenie czasu pracy w pokojach.
 - 1.9. Zasygnalizowanie chęci zabrania głosu przez Użytkowników.
2. Spotkania realizowane z wykorzystaniem wirtualnej klasy są generowane automatycznie na podstawie danych z planu zajęć pobieranych z systemów Zamawiającego (podrozdział Integracje).

Gromadzenie danych i raportowanie

1. Platforma LMS umożliwia zbieranie danych na temat przebiegu procesu edukacyjnego realizowanego z jej wykorzystaniem.
2. Platforma LMS daje możliwość generowania raportów dla Użytkowników i Grup Użytkowników dostępnych w formatach minimum XLS oraz PDF.
3. Platforma zapewnia możliwość sortowania danych według różnych zmiennych w tym minimum według roli, typu zasobów i Użytkowników, w widoku okna tj. bez konieczności angażowania dodatkowych programów do analizy danych.
4. Zakres raportowania dotyczy zarówno Użytkowników jak i Grup Użytkowników i obejmuje:
 - 4.1. aktywność w określonym kursie, w ramach wybranych elementów kursu oraz w ramach ścieżek edukacyjnych (w tym liczba i lista osób, które ukończyły i nie ukończyły wymienionych elementów/kursów/ścieżek);
 - 4.2. przegląd informacji dotyczących zaangażowania Użytkownika (m. in. jak często logował się na platformę, ile czasu spędził na platformie, ile razy podchodził do poszczególnych aktywności) oraz ocen wystawionych za działania w ramach kursu i w ramach Platformy LMS (w tym liczba i lista osób, które zrealizowały i nie zrealizowały zaplanowanych aktywności);
 - 4.3. raport kompetencji, opisujący zakres kwalifikacji/kompetencji zdobytych w obrębie Platformy LMS (w tym m.in. liczbę i listę osób, które uzyskały i nie uzyskały określonej kompetencji);
 - 4.4. parametry techniczne pracy na platformie (w tym czas nauki, liczba logowań);
 - 4.5. statystyki umożliwiające generowanie zestawień dla wielu kursów zawartych na Platformie LMS;
 - 4.6. logi poszczególnych Użytkowników.
5. Platforma daje możliwość tworzenia/definiowania i edycji własnych metadanych i meta-tagów oraz daje możliwość zarządzania nimi na poziomie client-website.

6. Platforma LMS daje możliwość eksportu danych do systemów wskazanych przez Zamawiającego (podrozdział Integracje).
7. Platforma LMS umożliwia automatyczne generowanie certyfikatów potwierdzających uzyskanie określonych kompetencji przez Użytkownika.

Integracje

1. Platformy LMS zintegrowana jest z posiadanymi przez Zamawiającego systemami.

1.1. Systemem Obsługi Toku Studiów (SOTS)

1.1.1. SOTS zawiera informacje o studencie, przydział studentów do grup dziekańskich, informacje o tokach studiów. System pozwala na kompleksową obsługę toku studiów, od przyjęcia studenta do czasu ukończenia studiów, obsługuje planowanie przedmiotów realizowanych przez studenta na poszczególnych kierunkach i latach studiów z podziałem na lata akademickie. Za pomocą modułów systemu dziekanaty poszczególnych wydziałów planują godziny dydaktyczne realizowane ze studentami przez jednostki dydaktyczne. Tak przygotowane zamówienia przesyłane są do jednostek lub koordynatorów. W systemie tym, w trakcie trwania roku akademickiego, planowane są obciążenia dla osób prowadzących zajęcia – nauczycieli.

1.1.2. Słownik pojęć w systemie SOTS:

- a. Tok – lista przedmiotów, które student realizuje w danym roku akademickim z określeniem przynależności do grup i podgrup przedmiotowych;
- b. Siatka – zespół przedmiotów przypisanych do danego roku, kierunku, trybu, rodzaju studiów i naboru;
- c. Tryb studiów – stacjonarne lub niestacjonarne;
- d. Rodzaj studiów – pierwszego stopnia, drugiego stopnia, jednolite magisterskie;
- e. Realizacja – rodzaj prowadzonych zajęć (wykłady, seminaria, ćwiczenia) odbywających się w ramach przedmiotu;
- f. Rodzaj prowadzenia zajęć – kontaktowe, on-line, e-learning;
- g. Nabór – rok, w którym student został przyjęty na studia, w ramach naboru na danym kierunku, trybie i rodzaju studiów przypisani studenci realizują cały cykl kształcenia;
- h. Obciążenie dydaktyczne - to określona liczba zajęć w danym roku akademickim, którego wykonanie jest powierzone nauczycielowi akademickiemu.

1.1.3. Z systemu SOTS integrowane są następujące dane:

- a. Studentów (użytkownik):
imię, nazwisko, numer albumu, email, przypisanie studenta m.in. do: naboru, kierunku, trybu, rodzaju, roku studiów, i toku studenta, w tym przypisania do grup i podgrup przedmiotowych.
- b. Nauczycieli:
imię, nazwisko, email, id nauczyciela, obciążenie dydaktyczne, w tym kierunek, tryb studiów, rodzaj studiów, rok studiów, rok akademicki, nazwa kursu, rodzaj realizacji
- c. Przedmiotów:
nazwa kursu, koordynator, zaliczający, pozostali nauczyciele posiadający obciążenie dydaktyczne w ramach danego przedmiotu, rok studiów, kierunek, tryb i rodzaj studiów, grupy i podgrupy przedmiotowe i przypisani studenci, realizacje, rodzaj prowadzenia zajęć, przypisane efekty uczenia się;
- d. Efektów uczenia się:
symbol efektu, opis, odniesienie do PRK (Polskiej Ramy Kwalifikacji), przypisanie do naborów;
- e. Rezerwacji w planie zajęć:
rok akademicki, kierunek, tryb, rodzaj studiów, rok studiów, przedmiot, realizacja, przypisani studenci w ramach grup i podgrup, ilość godzin, terminy spotkań, sposób prowadzenia zajęć;

1.1.4. Dane te podlegają synchronizacji, dotyczącej między innymi:



- a. Studentów – zmian w toku, dodawania nowych studentów i oznaczania nieaktywnych studentów – np. ukończenie studiów;
 - b. Przedmiotów – przypisania i ról nauczycieli;
 - c. Efektów uczenia się – wprowadzenie do systemu;
 - d. Rezerwacji w planie zajęć - terminy spotkań oraz przypisania studentów;
 - e. Nauczycieli – zmiana prowadzącego zajęcia, nowy prowadzący.
- 1.2. Platforma jest zintegrowana - w zakresie dostępu do platformy LMS - z systemem Single Sign On (SSO) Zamawiającego WiSUS (Wirtualny System Usług dla Studenta)
- 1.2.1. WiSUS to autorski webowy portal SSO Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Kontakt z SSO odbywa się za pomocą URL-a, który posiada zaszyfrowany token. System nadrzędny (SSO) wysyła URL z zaszyfrowanym tokenem do systemu podrzędnego i następuje weryfikacja jego poprawności, i jeśli użytkownik posiada uprawnienia do platformy – wejście do niego.
- 1.2.2. WiSUS integruje różne SYSTEMY on-line do wspólnego logowania poprzez SSO. Technicznie opiera się on na bazie danych Ms SQL oraz na tworzeniu tokenu 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, który jest szyfrowany kluczem asymetrycznym.
- 1.2.3 Logowanie i integracja z WiSUS
Platforma LMS zapewnia bezpieczny sposób logowania użytkowników za pomocą uwierzytelnienia zintegrowanego z posiadanym przez Zamawiającego systemem WiSUS. Korzystanie z Platformy LMS wymaga zalogowania się uprzednio do systemu WiSUS. Platforma LMS nie wymaga ponownego logowania, Użytkownik zostaje uwierzytelniony na Platformie na podstawie loginu i hasła z systemu WiSUS.
Platforma LMS zapewnia bezpieczeństwo komunikacji w pracy użytkownika.

Wymagania techniczne

1. Platforma LMS posiada konfigurowalne mechanizmy weryfikacji poprawności i kompletności wprowadzanych danych (walidacje).
2. Platforma LMS obsługuje język JavaScript (JS) oraz biblioteki JQueryi PHP, posiadać standard AJAX oraz obsługiwać formaty SCORM 1.2 oraz xAPI (TinCan) w wersji 1.0.2 lub nowszej.
3. Architektura platformy
 - 3.1. Platforma LMS jest zaprojektowana zgodnie z założeniami architektury trójwarstwowej (warstwa prezentacji, warstwa logiki, warstwa bazy danych).
 - 3.2. Platforma LMS jest wykonana jako aplikacja webowa umieszczona na serwerze Zamawiającego.
 - 3.3. Platforma LMS jest zaprojektowana z zastosowaniem praktyk Web Usability i User Experience.
 - 3.4. Dostęp do wszystkich funkcjonalności Platformy LMS i zarządzanie nią jest możliwe z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania na urządzeniach końcowych.
 - 3.5. Wszystkie elementy platformy są w pełni zwirtualizowane i posadowione w środowisku VmwarevSphere posiadanym przez Zamawiającego.
4. Wydajność
 - 4.1. Platforma LMS umożliwia zarejestrowanie i korzystanie z Platformy LMS minimum 10.000 Użytkowników o różnych poziomach uprawnień.
 - 4.2. Platforma LMS pozwala na płynną, równoległą pracę 6.000 Użytkowników (o różnych rolach).
5. Logi systemowe
 - 5.1. Platforma LMS ma zaimplementowany mechanizm logowania błędów i zdarzeń, umożliwiający wybór miejsca składowania logów (np. pliki, baza danych) oraz poziom szczegółowości logowania, poprzez zmianę konfiguracji w pliku konfiguracyjnym bez restartu środowiska.
 - 5.2. Platforma LMS zapewnia rejestrowanie historii zmian w danych systemu.
6. Kompatybilność z przeglądarkami i urządzeniami przenośnymi

Projekt „Kształcenie, kompetencje, komunikacja i konkurencyjność - cztery filary rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu”

- 6.1. Każdy element Platformy LMS będący częścią rozwiązania wyświetla się prawidłowo na wszystkich ostatnich wersjach popularnych przeglądarek internetowych takich jak: Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge, Opera, Safari, Samsung Browser.
- 6.2. Każdy element Platformy LMS wyświetla się prawidłowo na urządzeniach przenośnych: iPhone z systemem iOS 11 lub nowszym, lub telefonu z Androidem w wersji co najmniej 8.0 (Oreo).
- 6.3. Każdy z elementów Platformy LMS jest zaprojektowany i wykonany przy wykorzystaniu zasad RWD (ang. ResponsiveWebDesign).
- 6.4. Skalująca się grafika Platformy LMS jest zorientowana na dotyk dla urządzeń typu smartfon lub tablet.