Załącznik nr 2 do SWZ

Opis Przedmiotu Zamówienia - po zmianach

## Przedmiot zamówienia

Przedmiotem Zamówienia jest usługa Wdrożenia i Wsparcia Technicznego Platformy LMS, zwana dalej „Przedmiotem zamówienia”. Platforma oznacza oprogramowanie LMS (learning management system), zwane także platformą e-learningową lub platformą edukacyjną, umożliwiające prowadzenie zajęć na odległość. Platforma ma zapewnić realizację kształcenia na odległość dla 8.000 (osiem tysięcy) użytkowników (w tym studentów i pracowników Zamawiającego). Przedmiot Zamówienia musi spełniać łącznie wszystkie wymagania funkcjonalne opisane w OPZ jako „standardowe” oraz określone w ofercie Wykonawcy jako „dodatkowe”. **Oferowane przez wykonawców rozwiązanie ma być rozwiązaniem działającym, gotowym do wdrożenia na dzień składania ofert** i zapewniającym realizację wszystkich wymaganych w SWZ (standardowych wg Załącznika nr 1 do OPZ) i dodatkowych zaznaczonych przez wykonawcę funkcjonalności w formularzu ofertowym. **Oferowane rozwiązanie nie może być w fazie budowy, testów, projektowania itp.**

Na przedmiot zamówienia składają się następujące elementy:

1. Zapewnienie dostępu na czas obowiązywania umowy do zintegrowanej edukacyjnej platformy e-learningowej, na którą składają się:
   * 1. Responsywna Platforma do kształcenia na odległość dla 8.000 użytkowników, zgodna ze standardami dostępności WCAG 2.1 AA,
     2. Dostęp do najnowszej wersji Platformy w modelu chmurowym (SaaS) i jej aktualizacji,
     3. Wsparcie Techniczne i obsługa w modelu 24/7/365,
     4. W pełni zintegrowane repozytorium przechowywania treści materiałów dydaktycznych,
     5. W pełni zintegrowane narzędzie do przeprowadzania wirtualnych wykładów i sesji online,
     6. W pełni zintegrowane narzędzie monitorujące zaangażowanie studentów w proces dydaktyczny, ich obecność i czas spędzony na wykonaniu zadania,
     7. W pełni zintegrowana aplikacja mobilna dla osób korzystających z Platformy, w tym dla wykładowców oraz studentów,
2. Wdrożenie oprogramowania wymienionego w ust. 1, na które składają się następujące prace:
   * 1. Uruchomienie usługi dostępu do Platformy w modelu SaaS i konfiguracja Platformy wraz z przeprowadzeniem testów, migracją danych i parametryzacją Platformy,
     2. Przeprowadzenie analizy wymagań w zakresie integracji z systemem dziekanatowym Zmawiającego „Verbis Dean’s Office” firmy Verbis.pl Sp. z o.o.
     3. Przygotowanie i uruchomienie Platformy testowej dostępnej równolegle z Platformą produkcyjną w okresie trwania umowy wraz z asystą techniczną, w terminie maksymalnie 31 dni od zawarcia umowy,
     4. Start produkcyjny Platformy wraz z asystą techniczną w zakresie wdrożenia,
     5. Przygotowanie dokumentacji Platformy oraz instrukcji dla administratorów,
     6. Przeszkolenie użytkowników,
     7. Przygotowanie instrukcji dla użytkowników w formacie .pdf oraz video-przewodników po uzgodnionych funkcjonalnościach w licznie min. 20 instrukcji,
3. Wsparcie Techniczne wdrożonej Platformy w okresie obowiązywania licencji, rozumiane jako:
   * 1. Uzgodnienie projektu integracji Platformy z systemem dziekanatowym z Zamawiającym i  Verbis.pl Sp. z o.o. oraz jego realizacja najpóźniej do zakończenia pierwszego roku akademickiego objętego Wsparciem Technicznym,
     2. Udzielanie odpowiedzi na pytania administratorów Platformy dotyczące wskazówek jej konfiguracji, strategii funkcjonowania, usprawnień działania i konfiguracji,
     3. Aktywny rozwój Platformy, w tym dostęp do co najmniej czterech nowych wersji Platformy rocznie, a także bieżące aktualizacje zwiększające bezpieczeństwo i eliminujące wykryte błędy,
     4. Reakcja na zgłaszane przez Zamawiającego Błędy i ich usuwanie ~~problemy i błędy~~,
     5. Sukcesywne szkolenie nowych użytkowników (w formie spotkań online, nie więcej niż 2 razy w ciągu roku max 50 osób).

## Zakres/etapy

1. **Etap 0 – Uzgodnienie Harmonogramu Szczegółowego**
2. opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym harmonogramu prac wykonywanych w ramach Etapu I i II zawierającego m.in. plan testów akceptacyjnych. Proces uzgadniania harmonogramu reguluje § 6 wzoru umowy.
3. **Etap I – Wdrożenie Platformy LMS**

W ramach realizacji etapu Wykonawca jest zobowiązany do:

1. udostępnienie oprogramowania zgodnego z wymogami Zamawiającego wynikającymi z OPZ oraz Umowy i udostępnienie Platformy dla Zamawiającego;
2. konfiguracji Platformy LMS;
3. opracowania scenariuszy testowych i uzgodnienie ich z Zamawiającym;
4. przeprowadzenie testów UX na etapie konfigurowania interfejsu użytkownika (testy przeprowadzane wraz z pracownikami Uczelni);
5. przeprowadzenia testów akceptacyjnych Platformy LMS;
6. dokonania końcowej konfiguracji Platformy LMS;
7. przeprowadzenie analizy wymagań w zakresie integracji Platformy LMS z posiadanym przez uczelnię systemem VDO – system zarządzania uczelnią „Verbis Dean’s Office” firmy Verbis.pl Sp. z o.o.
8. opracowania i dostarczenie dokumentacji;
9. wykonania startu produkcyjnego Platformy LMS;
10. świadczenia asysty technicznej;
11. przeszkolenie użytkowników (administratorzy systemu, dział helpdesk, wykładowcy).
12. **Etap II – Wsparcie Techniczne Platformy LMS**

W ramach realizacji etapu Wykonawca jest zobowiązany do wsparcia technicznego obejmującego:

1. uzgodnienie projektu integracji Platformy z systemem dziekanatowym z Zamawiającym i  Verbis.pl Sp. z o.o. oraz jego realizacja procesu integracji najpóźniej do zakończenia pierwszego roku akademickiego objętego Wsparciem Technicznym,
2. świadczenie usługi utrzymaniowej (SLA) ~~i asysty technicznej~~;
3. świadczenie usług rozwoju Platformy;
4. reakcja na zgłaszane usterki/błędy i ich naprawa;
5. sukcesywne szkolenie nowych użytkowników (w formie spotkań online, nie więcej niż 2 razy w ciągu roku max 50 osób).
6. **Terminy realizacji Etapów – Harmonogram ramowy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Etap** | **Czas realizacji** |
| Etap 0 – Uzgodnienie Harmonogramu Szczegółowego | Maksymalnie 30 dni od zawarcia umowy |
| Etap I – Wdrożenie Platformy LMS | Do 120 od daty uzgodnienia Szczegółowego Harmonogramu (zależny od deklaracji wykonawcy w ofercie) |
| Etap II – Wsparcie Techniczne Platformy LMS | 36 miesięcy, obejmujące trzy lata akademickie po 12 miesięcy każdy rok akademicki (od dnia 1 października do dnia 30 września następnego roku kalendarzowego) planowane od daty rozpoczęcia roku akademickiego 2023/2024, tj. 1 października 2023 r.). W przypadku niezakończenia Etapu I przed 01.10.2023 r., data uruchomienia Etapu II zostanie przesunięta na dzień rozpoczęcia kolejnego roku akademickiego. |

## Wymagania ogólne dotyczące realizacji Zamówienia

1. Wykonawca w swojej ofercie musi uwzględnić wszelkie koszty niezbędne do realizacji Zamówienia w całości z uwzględnieniem wszystkich wymagań Zamawiającego.
2. ~~Jeżeli opisany przez Zamawiającego w OPZ i Umowie zakres prac niezbędnych do realizacji Zamówienia jest w ocenie Wykonawcy niewystarczający Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia innych zadań, które zdaniem Wykonawcy są niezbędne do realizacji Zamówienia.~~
3. W ramach rozwiązania muszą być dostarczone wszystkie wymagane licencje konieczne do poprawnego jego działania dla oczekiwanych funkcjonalności.
4. Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że korzystanie przez Zamawiającego z udostępnionego oprogramowania nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. W wypadku powzięcia wątpliwości, co do zgodności oferowanych elementów oprogramowania z umową, w szczególności w zakresie legalności oprogramowania, Zamawiający jest uprawniony do:
   1. zwrócenia się do producenta oferowanego oprogramowania o potwierdzenie ich zgodności umów (w tym także do przekazania producentowi niezbędnych danych umożliwiających weryfikację), oraz
   2. zlecenia producentowi oferowanego oprogramowania lub wskazanemu przez producenta podmiotowi, inspekcji pod kątem ich zgodności umów oraz ważności i zakresu uprawnień licencyjnych.
5. Jeżeli inspekcja, o której mowa w pkt. powyżej, wykaże niezgodność oprogramowania z umową lub stwierdzi, że korzystanie z oprogramowania narusza majątkowe prawa autorskie osób producenta, koszt inspekcji zostanie pokryty przez Wykonawcę, według rachunku przedstawionego przez podmiot wykonujący inspekcję, w kwocie nieprzekraczającej 4% wartości zamówienia (ograniczenie to nie dotyczy kosztów poniesionych przez Strony w związku z inspekcją, jak np. konieczność zakupu nowego oprogramowania). Prawo zlecenia inspekcji nie ogranicza ani nie wyłącza innych uprawnień Zamawiającego, w szczególności prawa do żądania dostarczenia produktów zgodnych z umową oraz roszczeń odszkodowawczych.
6. Oferowane oprogramowanie w dniu składania ofert nie może być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji, do wycofania ze sprzedaży lub wsparcia technicznego.
7. Wymagane jest dostarczenie oświadczenia od Wykonawcy, że zaoferowane oprogramowanie jest zgodne z zasadami licencjonowania producenta.
8. Wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu Zamówienia ponosi Wykonawca.
9. Integracja Platformy LMS z posiadanym przez uczelnię systemem VDO – system zarządzania uczelnią „Verbis Dean’s Office” firmy Verbis.pl Sp. z o.o. może zostać przeprowadzona wyłącznie za pomocą usług sieciowych Web Serwis lub przez bezpośrednią rozbudowę tego Systemu. Ewentualny obowiązek ustalenia z producentem systemu VDO oraz pokrycia kosztów potrzebnych zmian w systemie VDO leży po stronie Wykonawcy.
10. Główny zakres integracji platformy LMS z systemem dziekanatowym:

Integracja będzie polegała na wysłaniu danych z systemu dziekanatowego VDO (firmy Verbis Sp. z o.o.) do platformy LMS. Zamawiający oczekuje integracji w następującym zakresie:

1. Użytkownicy platformy LMS. Zamawiający chce wysyłać dane (nowe oraz aktualizacje) dotyczące studentów i wykładowcy z systemu dziekanatowego do platformy LMS. Dane te dotyczą, między innymi, identyfikatora użytkowników, jego danych osobowych, roli osoby w Uczelni, roli osoby w platformie LMS.

2. Kursy/przedmioty. Zamawiający chce wysyłać dane dotyczące kursów/przedmiotów zarejestrowanych w systemie dziekanatowym (nowe oraz ich aktualizacje). Dane te dotyczą, między innymi, identyfikatora kursów, nazwy kursów, opisu kursu, kategorii kursów, skali ocen, grup studentów w kursach).

3. Rejestracje osób w kursach. Zamawiający chce wysyłać dane dotyczące rejestracji osób (studentów i wykładowców) w kursach/przedmiotach. Dane te dotyczą, między innymi, identyfikatora osoby zarejestrowanej w kursie, roli osoby w kursie (student wykładowca), przynależności studenta do istniejących grup w kursie. Dane te powinny dotyczyć nowych rejestracji oraz uwzględniać wszelkie aktualizacje.

## Wymagania dotyczące infrastruktury informatycznej

1. Zaoferowana Platforma musi być dostarczona w modelu SaaS.
2. Obowiązkiem Wykonawcy jest zwymiarowanie niezbędnych zasobów, poprawna instalacja i konfiguracja wszystkich elementów niezbędnych do uruchomienia Platformy LMS oraz działania zgodnie z wymaganiami dotyczącymi jakości:
3. Zakres usług dostępu do Platformy LMS rozumiany jest jako realizacja przez oprogramowanie wszystkich funkcjonalności zgodnie z OPZ, ofertą Wykonawcy, zatwierdzoną Dokumentacją oraz obowiązującym prawem.
4. Usługi dostępu do Platformy LMS będą świadczone w trybie 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku, 366 dni w roku przestępnym.
5. Wykonawca może uzgodnić z Zamawiającym - okna serwisowe (poza godzinami pracy Zamawiającego) np. w przypadku konieczności wprowadzania zmian w Platformie LMS. Czas trwania okien serwisowych nie wlicza się do czasu świadczenia usług. Podczas trwania prac w czasie okna serwisowego wykonawca zapewnia wyświetlanie użytkownikom Platformy LMS komunikatu o trwających pracach serwisowych.
6. Parametry jakościowe świadczenia działania Platformy LMS jakie musi umożliwić dostarczana infrastruktura informatyczna ~~to:~~ są przedstawione w tabeli. Zamawiający będzie liczył parametry jakościowe po stronie użytkownika, mierząc odpowiednie czasy reakcji. Zamawiający wyłączy czynniki niezależne od Wykonawcy (np. wspomniany firewall, wpływ słabego łącza internetowego).

Tabela. Gwarantowany poziom świadczenia usługi (SLA)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis parametrów | Poziom Jakości Usług | Częstotliwość mierzenia |
|  | Dostępność usługi „dostęp do Platformy LMS” w ciągu jednego miesiąca | 99,9% | Miesiąc |
|  | Maksymalny czas trwania jednorazowej niedostępności usługi „dostęp do Platformy LMS” w godzinach 7-20 w dni robocze | 30 minut | Przy każdorazowym wystąpieniu zdarzenia |
|  | Maksymalny czas trwania jednorazowej niedostępności usługi „dostęp do Platformy LMS” w pozostałych godzinach | 120 minut | Przy każdorazowym wystąpieniu zdarzenia |
|  | Maksymalny czas odpowiedzi na akcję użytkownika | < 1 sekunda | Miesiąc |
|  | Maksymalny czas wykonania pojedynczej akcji Platformy LMS | < 5 sekund | Miesiąc |
|  | Maksymalny czas wykonania złożonej akcji Platformy LMS | < 1 minuta | Miesiąc |
|  | Maksymalny czas dla wygenerowania raportu (do 5 str.) | <5 sekund | Miesiąc |
|  | Maksymalny czas dla wygenerowania raportu (do 50 str.) | <2 minut | Miesiąc |
|  | Maksymalny czas zapisania pliku o wadze 10 MB dla łącza o przepustowości 10Mb/s | < 8 sekund | Miesiąc |
|  | Uruchomienie narzędzia do wideokonferencji z uwzględnieniem weryfikacji tożsamości użytkownika | < 8 sekund | Miesiąc |

1. Na potrzeby oceny jakości świadczenia usług przyjmuje się następujące założenia:
2. Maksymalny czas odpowiedzi Platformy LMS na akcję użytkownika dotyczy: wyświetlenia oraz odświeżenia ekranu Platformy LMS, wyświetlenia oraz odświeżenia ekranu zawierającego formularz, odzwierciedlenia w formularzu ekranowym zmian dokonanych przez użytkownika (np. wyświetlenia znaków wpisywanych w formularzu), wyświetlenia informacji o rozpoczęciu wykonywania akcji Platformy LMS, o których mowa poniżej.
3. Maksymalny czas wykonania pojedynczej akcji Platformy LMS dotyczy: zapisania danych z formularza w Platformy LMS (po stronie serwera), wyszukania dokumentu.
4. Maksymalny czas wykonania złożonej akcji Systemu dotyczy: generowania raportów zdefiniowanych, generowania ekranów zawierających statystyki.
5. Maksymalny czas dla wygenerowania raportu dotyczy przygotowania i wyświetlenia raportu.
6. W ciągu każdej doby dopuszcza się przekroczenie o nie więcej niż 100% czasów maksymalnych określonych w wierszach 4 – 10 powyższej tabeli dla maksymalnie 5% akcji realizowanych przez Platformy LMS.
7. Czasy, o których mowa powyżej, są mierzone od momentu zatwierdzenia akcji przez użytkownika do czasu prezentacji przez System ekranu odpowiadającego tej akcji.
8. Parametry jakościowe środowiska dla Platformy LMS opisane w pkt. 2, dotyczą środowiska produkcyjnego. Parametry środowiska testowego mają zapewnić co najmniej 50% wydajności środowiska produkcyjnego.
9. Wymagane jest, aby Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia dostarczył, skonfigurował i utrzymywał co najmniej następujące rozłączne i niezależne środowiska:
10. środowisko produkcyjne, na które dostarczona zostanie końcowa wersja Platformy LMS, gotowa do udostępnienia Użytkownikom,
11. środowisko testowe, na które dostarczane będą iteracyjnie kolejne wersje Platformy LMS i funkcjonalności do weryfikacji funkcjonalności przez Zamawiającego,

Oba środowiska powinny zawierać najnowszą wersję platformy LMS.

## Wymagania w zakresie sposobu realizacji umowy

1. Wszystkie wykonywane prace oraz dostarczane produkty będą wolne od wad, wykonywane przez doświadczonych specjalistów Wykonawcy, oparte o ogólnie akceptowane i stosowane standardy, metodyki, technologie i narzędzia.
2. ~~Przy realizacji zakresu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić specyfikę działalności Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz zdefiniowane wymagania funkcjonalne oraz pozafunkcjonalne.~~
3. Zamawiający powoła Kierownika Projektu po stronie Zamawiającego, który wraz z Kierownikiem Projektu po stronie Wykonawcy, będzie odpowiedzialny za bieżącą realizację Umowy i koordynację współpracy między Stronami.
4. Komunikacja pracowników Wykonawcy z pracownikami Zamawiającego będzie odbywać się w dni robocze w godzinach pracy Zamawiającego (7:30-15:30).
5. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie ~~na~~ ~~bieżąco~~, co najmniej w formie elektronicznej, informować Zamawiającego o zagrożeniach, trudnościach lub przeszkodach związanych z realizacją umowy, w tym także o okolicznościach leżących po stronie Zamawiającego, które powodują lub mogą powodować nieterminową realizację umowy.
6. Wykonawca dołoży staranności w celu zapewnienia niezmienności składu osobowego członków zespołu realizującego wdrożenie. Zmiana składu osobowego zespołu Wykonawcy, w szczególności z powodu choroby, urlopu macierzyńskiego, rozwiązania stosunku pracy, lub innej siły wyższej musi zostać przedstawiona Zamawiającemu w formie pisemnej. Wykonawca ma obowiązek niezwłocznego poinformowania Zamawiającego o wyznaczeniu nowego członka zespołu Wykonawcy z zastrzeżeniem, że wyznaczony członek Zespołu będzie spełniał określone w warunkach udziału w postępowaniu wymagania.
7. Zamawiający ma prawo zażądać w uzasadnionych przypadkach zmiany konsultanta wiodącego w poszczególnych obszarach biznesowych na innego konsultanta.
8. Poprzez uzasadnione przypadki Zamawiający rozumie sytuację w których Konsultant:
9. nie przystępuje do realizacji prac w terminie ustalonym z Zamawiającym;
10. nie posiada odpowiedniej wiedzy umożliwiającej prowadzenie spotkań z obszaru merytorycznego do którego został przypisany,
11. wykonuje prace nienależycie,
12. wykonuje prace nie przestrzegając wewnętrznych regulacji Zamawiającego,
13. wykonuje prace nie przestrzegając zasad związanych z zachowaniem poufności.
14. Wykonawca zobowiązany jest wykonać zmianę w zespole projektowym i zapewnić Kierownika projektu i konsultanta o nie niższych kwalifikacjach niż wymagane w SWZ w zakresie wykazu osób.
15. Wykonawca jest uważany za profesjonalistę w zakresie działalności związanej z realizacją Umowy. Niezależnie od zakresu wiedzy informatycznej, organizacyjnej i projektowej, którą dysponuje Zamawiający, Zamawiający nie jest uważany za profesjonalistę w tej dziedzinie.
16. Szkolenia użytkowników przeprowadzone zostaną po zakończeniu wszystkich prac związanych z wdrożeniem i po zakończeniu sukcesem testów akceptacyjnych. Szkolenia mogą mieć formę online i być realizowane w grupach maksymalnie 50 uczestników. Wykonawca w ramach wynagrodzenia za Etap I przeszkoli maksymalnie 800 osób nawet jeżeli terminy szkoleń uzgodnione z Zamawiającym będą wykraczały poza okres realizacji etapu.

## Wymagania w zakresie testów działania Platformy LMS

1. W ramach realizacji umowy (Etap 0) Wykonawca opracuje i przekaże do akceptacji Zamawiającego plan testów akceptacyjnych. Plan testów akceptacyjnych będzie zawierał w szczególności listę elementów podlegających testowaniu oraz harmonogram ich realizacji. Plan musi zostać uzgodniony w terminie 30 dni od zawarcia umowy.
2. W ramach Wdrożenia Zamawiający przeprowadzi testy w uzgodnieniu z Wykonawcą i przy jego współpracy zgodnie z planem testów. Testy zostaną przeprowadzone na środowisku testowym Platformy LMS, według scenariuszy testowych przygotowanych przez Wykonawcę.
3. Przed rozpoczęciem testów, Wykonawca ma obowiązek przeprowadzić we własnym zakresie ustalone w planie testów testy na środowisku testowym. Wykonawca zobowiązany jest w ramach przygotowania Platformy LMS do testów do co najmniej:
4. wykonania konfiguracji i prac programistycznych (parametryzacja, rozszerzenia, raporty, formularze, interfejsy jednorazowe i stałe),
5. przygotowania modelu uprawnień,
6. zasilenia środowiska danymi i metadanymi odzwierciedlającymi rzeczywiste dane niezbędne do przeprowadzenia testów,
7. utworzenia kont użytkowników wraz z parametrami i uprawnieniami.
8. Przed rozpoczęciem przez Zamawiającego testów, Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia warsztatów szkoleniowych dla zespołu odpowiedzialnego za wdrożenie po stronie Zamawiającego dotyczących sposobu przeprowadzania testów. Warsztaty szkoleniowe będą miały na celu zapoznanie przedstawicieli Zamawiającego odpowiedzialnych za testy z procedurą przeprowadzenia testów i zgłaszania błędów, czyli przygotowanie przedstawicieli Zamawiającego do przeprowadzenia testów Platformy LMS.
9. Testy zostaną podzielone na następujące kategorie:
10. Testy UX – przeprowadzone w celu weryfikacji użyteczności interfejsu aplikacji. Testy muszą być przeprowadzone w początkowej fazie tworzenie interfejsu użytkownika, tak aby Wykonawca mógł wykonać zmiany tego interfejsu na podstawie wniosków z przeprowadzonych testów. Zamawiający przewiduje przeprowadzenie 2 testów UX. Szczegółowy opis testów, wielkość grup testowych oraz sposób badania będzie opisany w planie testów.
11. testy funkcjonalne (jednostkowe) - przeprowadzane w celu weryfikacji poprawności pojedynczych funkcjonalności Platformy LMS i ich zgodności z  wymaganiami funkcjonalnymi i technicznymi,
12. testy uprawnień – przeprowadzane w celu weryfikacji poprawności zaimplementowania w Platformie LMS opracowanego modelu uprawnień dla Użytkowników i Administratorów,
13. testy kompletności i integralności migrowanych danych (jeśli dotyczy - jeżeli Wykonawca zadeklarowała przeniesienie danych w ofercie oraz uzyskał punkty w ramach oceny oferty),
14. testy integracyjne z VDO (w ramach Etapu II) – będą obejmowały zarówno testy procesowe jak i testy wykonanych interfejsów. Testy integracyjne będą realizowane w celu wykrycia błędów w interfejsach i interakcjach pomiędzy modułami Platformy LMS oraz przeprowadzane będą na obciążonych systemach integrowanych/integrujących, w przypadku zmian wprowadzonych niezależnie od Wykonawcy w systemie Verbis lub interfejsach integracyjnych po stronie systemu Verbis w okresie minimum 30 dni przez przystąpieniem do testów, harmonogram testów ulegnie automatycznemu wydłużeniu,
15. testy bezpieczeństwa – powinny zostać opracowane zgodnie z aktualnie obowiązującą specyfikacją OWASP Top 10. Testy bezpieczeństwa wykona samodzielnie i przedstawi Zamawiający raport z tych testów.
16. Testy będą prowadzone w oparciu o scenariusze testowe przygotowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Zamawiającego, obejmujące specyfikację przypadków testowych i symulujące sytuacje brzegowe z zachowaniem planowanych kategorii testów. Zamawiający zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia testów ad-hoc – bez żadnych scenariuszy testowych.
17. Scenariusze testowe muszą zawierać informację m.in. o:
18. testowanej funkcjonalności (z uwzględnieniem integracji i wydajności Platformy);
19. zakresie danych wejściowych;
20. wykonywanych czynnościach krok po kroku;
21. oczekiwanych wynikach;
22. czasie niezbędnym do wykonania testu (np. wykonanie tej sekwencji nie może zająć użytkownikowi więcej niż np. 2 minuty).
23. Zamawiający zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia testów ad-hoc – bez żadnych scenariuszy testowych. Otrzymane wyniki realizacji testów ad-hoc są tożsame z wynikami testów realizowalnych zgodnie z uzgodnionymi scenariuszami testowymi.
24. W trakcie prowadzenia testów Zamawiający na bieżąco będzie zgłaszać nieprawidłowości.
25. Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnego usunięcia wskazanych błędów lub braków na bieżąco. Jeśli Strony nie ustalą inaczej błędy i braki muszą zostać usunięte w terminie 2 dni od daty przekazania informacji o nieprawidłowościach. W przypadku przekroczenia wyznaczonych terminów usunięcia nieprawidłowości Zamawiający ma prawo zastosować odpowiednie sankcje wynikające z Umowy.
26. Warunkiem odbioru przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego jest: spełnienie wszystkich opisanych wymagań i usunięcie wszystkich nieprawidłowości zgłoszonych przez Zamawiającego.
27. Harmonogram testów w planie testów musi gwarantować wykonanie co najmniej 2 iteracji testów (obejmujących testy regresji) w całym oczekiwanym zakresie funkcjonalnym i testowym (testy funkcjonalne, integracyjne, wydajnościowe, uprawnień, migracji danych, bezpieczeństwa) przez delegowanych przedstawicieli Zamawiającego. Prowadzone testy w ramach każdej z iteracji muszą obejmować wszystkie przypadki testowe wskazane w zaakceptowanych przez Zamawiającego scenariuszach testowych.
28. Testy będą odbywać się w lokalizacjach Zamawiającego. Zamawiający przeprowadzi testy w uzgodnieniu z Wykonawcą i przy jego współpracy zgodnie z terminami wskazanymi w harmonogramie szczegółowym testów.
29. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie testów w formie zdalnej w szczególnych przypadkach (np. stan klęski żywiołowej). Każdorazowa zmiana formy testów dla każdego przeprowadzanego rodzaju testu/iteracji testów wymaga zgody Zamawiającego.
30. Każda niezgodność pomiędzy oczekiwanym wynikiem testu, a wynikiem otrzymanym podczas wykonywania testu stanowi podstawę do zgłoszenia Błędu. Wykryte nieprawidłowości zostaną skategoryzowane według priorytetów 1- 4, o których mowa w § 6 ust. 13 umowy.
31. Błędy to wszelkie braki funkcjonalne lub niezgodności w działaniu Platformy względem wymagań wskazanych w OPZ, ofercie Wykonawcy lub Dokumentacji.
32. Przez Obejście należy rozumieć zastosowanie tymczasowego rozwiązania nie przewidzianego w standardowej funkcjonalności Platformy, lecz umożliwiającego w rezultacie osiągnięcie działania Platformy zgodnego z wymogami OPZ. Zastosowanie Obejścia nie stanowi usunięcia Błędu. W przypadku wystąpienia Błędu poziomu 1, gdy Wykonawca zastosuje Obejście zaakceptowane przez Zamawiającego, nastąpi obniżenie jego rangi do Błędu poziomu 2. Wówczas czas jego naprawy będzie liczony od momentu zastosowania Obejścia jak dla Błędu.
33. W przypadku wykrycia Błędu poziomu 1 Zamawiający ma prawo do wstrzymania testów do czasu wprowadzenia odpowiedniej poprawki do Platformy LMS przez Wykonawcę.
34. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich Błędów wykrytych w Platformie LMS podczas przeprowadzania testów w czasie ustalonym z Zamawiającym.
35. W przypadku zmian w Platformie LMS w trakcie prowadzenia testów lub po ich zakończeniu przeprowadzane będą ponowne testy.
36. Każda iteracja testów będzie zakończona sporządzeniem raportu z testów przygotowanego przez Wykonawcę.
37. Warunkiem przygotowania Platformy LMS do startu produkcyjnego są poprawnie przeprowadzone testy, zgodnie z powyższymi wymaganiami, potwierdzające zgodność dostarczonego Platformy LMS z wymaganiami funkcjonalnymi i technicznymi.
38. W przypadku, gdy pomimo dokonania 2 iteracji testów akceptacyjnych nie zakończą się pomyślnie, co oznacza, że wystąpią Błędy Poziomu 1, o których mowa w § 6 ust. 13 umowy, Zamawiający może odstąpić od realizacji Umowy
39. W przypadku, gdy pomimo dokonania 3 iteracji testów akceptacyjnych nie zakończą się pomyślnie co oznacza, że wystąpią Błędy Poziomu 2, 3 lub 4, o których mowa w § 6 ust. 13 umowy, Zamawiający może odstąpić od realizacji Umowy.
40. Niezależnie od testów prowadzonych przez Wykonawcę, Platforma LMS może zostać poddany testom bezpieczeństwa przez Zamawiającego lub podmiot działający na zlecenie Zamawiającego. Testy bezpieczeństwa zostaną przeprowadzone przed uruchomieniem produkcyjnym Platformy LMS, jak również mogą być powtarzane cyklicznie w okresie trwania umowy. W przypadku, gdy audyt zakończy się wynikiem negatywnym Wykonawca zostanie wezwany do wprowadzenia zmian w Platformie LMS na koszt Wykonawcy.

## Wymagania w zakresie Dokumentacji

1. Dokumentacja musi być sporządzona w języku polskim.
2. Każda Dokumentacja z wyłączeniem dokumentacji technicznej, powstała w wyniku realizacji zamówienia i przekazana Zamawiającemu przez Wykonawcę stanowi własność Zamawiającego. Zamawiający ma prawo modyfikować i udostępniać dokumentację osobom trzecim w sposób nie naruszający praw autorskich.
3. Aktualizacja dokumentacji następuje każdorazowo po wprowadzeniu przez Wykonawcę zmian w dostarczanym oprogramowaniu LMS. W przypadku wprowadzenia zmian, wymagających odzwierciedlenia w dokumentacji, Wykonawca dostarczy zaktualizowaną dokumentację (lub tę jej część, której zmiana dotyczy) w terminie nie przekraczającym 15 dni od daty dokonania zmian, chyba że ustalony zostanie inny termin.
4. ~~Wykonawca dostarczy szczegółową dokumentację komponentów firm trzecich użytych w dostarczanym oprogramowaniu LMS, w tym także dostarczaną przez ich producentów. Dokumentacja ta może występować w języku angielskim, jeśli nie ma tłumaczenia na język polski.~~
5. Dokumentacja musi być dostarczona w jednym egzemplarzu w formie papierowej i elektronicznej (.pdf, .docx) na nośniku elektronicznym, w postaci umożliwiającej uzyskanie jej wydruku przy pomocy powszechnie używanych narzędzi.
6. Dostarczona dokumentacja musi być czytelna i zrozumiała z wyodrębnieniem rozdziałów, podrozdziałów i sekcji wraz ze spisem treści.
7. Dostarczona dokumentacja musi stosować standardy, rozumiane jako zachowanie jednolitej i spójnej struktury informacji, formy i sposobu prezentacji.
8. Dostarczona dokumentacja musi zapewniać kompletność, rozumianą jako pełne, bez wyraźnych, ewidentnych braków przedstawienie omawianego problemu obejmujące całość z danego zakresu rozpatrywanego zagadnienia – oznacza to jednoznaczne i wyczerpujące przedstawienie wszystkich zagadnień w odniesieniu do Platformy LMS,
9. W ramach Dokumentacji Wykonawca musi opracować co najmniej następujące dokumentacje:
10. Dokumentację użytkownika.

Dokumentacja użytkownika musi składać się z instrukcji dla użytkowników końcowych, umożliwiających samodzielną naukę obsługi Platformy LMS oraz wykorzystanie wszystkich funkcjonalności dostępnych w Platformie LMS. Dokumentacja użytkownika zawierać powinna ścieżki postępowania - jak wykonać określoną operację w Platformie LMS opisaną krok po kroku wraz z zrzutami ekranów. Dodatkowo „ścieżki postępowania” zostaną przygotowane w sposób umożliwiający Zamawiającemu dodanie ich, jako odrębnych artykułów do bazy wiedzy.

1. Dokumentację administratora.

Dokumentacja administratora powinna składać się z instrukcji dla administratorów Platformy LMS zawierających opis czynności i zasad umożliwiających Administratorom wykorzystywanie wszystkich cech funkcjonalnych Platformy LMS w zakresie przewidzianym dla pracy Administratora. Dokumentacja techniczna powinna składać się co najmniej z:

* opisu konfiguracji stacji roboczych;
* ~~opisu wymaganych pakietów instalacyjnych i ich wersji;~~
* procedur archiwizacji i odtwarzania ~~danych~~ kursów na platformie LMS;
* wymaganych formatów danych przy imporcie i eksporcie;
* postepowaniu w sytuacjach awaryjnych;
* opis przypadków użycia niezbędnych do zarządzania Platformą.

## Wymagania w zakresie świadczenia usługi asysty technicznej

1. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia asysty technicznej w zakresie wdrożenia obejmującej zarówno środowisko testowe jak i produkcyjne, usługa realizowana jest w języku polskim lub przy asyście osoby polskojęzycznej,
2. Asysta techniczna będzie polegać na osobistych konsultacjach Wykonawcy przeprowadzonych w siedzibie Zamawiającego.
3. Ponadto w okresie wdrożenia Wykonawca zobowiązany jest do udzielania nieograniczonych czasowo konsultacji telefonicznych.
4. Maksymalny wymiar asysty technicznej w zakresie konsultacji osobistych w ramach wdrożenia wynosi 80 godzin w miesiącu.

UWAGA: Wymiar godzin wskazany powyżej nie uwzględnia czasu dojazdu Wykonawcy do miejsca świadczenia konsultacji w lokalizacjach Zamawiającego.

1. W ramach asysty technicznej ~~powdrożeniowej, przez czas trwania umowy~~ Wykonawca jest zobowiązany do:
2. ~~świadczenia usług asysty technicznej w języku polskim lub przy asyście osoby polskojęzycznej,~~
3. utrzymywania dostarczanego oprogramowania w zgodności z przepisami prawa powszechnie obowiązującego bez konieczności zgłaszania przez Zamawiającego,
4. ~~optymalizacji oprogramowania,~~
5. ~~dostarczania nowych wersji Platformy LMS,~~
6. ~~oferowanie Zamawiającemu nowych, ulepszonych wersji Platformy LMS. W przypadku oferowania innym klientom kolejnej, nowszej wersji Platformy LMS, Wykonawca zaoferuje taką wersję Zamawiającemu. Wykonawca gwarantuje dostarczenie nowej wersji oprogramowania wraz z dokumentacją w ciągu 30 dni od daty jej dostępności. Wersje, o których mowa powyżej dostarczone będą bez dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego,~~
7. ~~aktualizacje dostarczonej dokumentacji,~~
8. ~~konfiguracje i optymalizacje Platformy LMS~~,
9. ~~oferowania Zamawiającemu wprowadzenia modyfikacji funkcjonalności oprogramowania, wykonanych dla innych klientów, bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego.~~
10. współpracy z innymi dostawcami w zakresie integracji Platformy LMS z innym oprogramowaniem po stronie Zamawiającego.

## Usługa utrzymania w ramach Wsparcia Technicznego.

1. Wykonawca w ramach świadczenia usługi utrzymania jest zobowiązany do:
2. zapewnienia ciągłego, poprawnego działania Platformy, zgodnego z wymaganiami funkcjonalnymi określonymi w OPZ, ofertą Wykonawcy oraz Dokumentacją Platformy przekazaną Zamawiającemu w ramach Etapu I,
3. aktywnego rozwoju Platformy, w tym dostępu do co najmniej czterech nowych wersji Platformy w roku, a także bieżące aktualizacje zwiększające bezpieczeństwo i eliminujące wykryte błędy,
4. automatycznej instalacja wyżej wymienionych nowych wersji bez udziału lokalnych administratorów (np. według ustalonego harmonogramu podniesienia systemu do nowej wersji),
5. przyjmowania, rejestrowania oraz usuwania Błędów, zgodnie z SLA, t.j., określonymi w § 6 ust. 13 Umowy,
6. udzielania odpowiedzi na pytania administratorów Platformy dotyczące wskazówek jej konfiguracji, strategii funkcjonowania, usprawnień działania i konfiguracji, przy czym usługi w tym zakresie muszą być świadczone w języku polskim lub przy asyście osoby polskojęzycznej,
7. zapewnienia zgodności dostarczonej funkcjonalności Platformy ze zmieniającymi się przepisami prawa powszechnie obowiązującymi, rozumiane jako zapewnienie obejmujące instalację niezbędnych aktualizacji Platformy bez konieczności zgłaszania przez Zamawiającego,
8. zarządzania wszelkimi zmianami oprogramowania Platformy, w tym wsparcie w zakresie zmian lub pomoc w diagnostyce Błędów związanych z działaniem Platformy,
9. prowadzenia zdalnej usługi utrzymaniowej umożliwiającej wykonywanie za pośrednictwem Internetu napraw Błędów w działaniu Platformy bezpośrednio po ustaleniu ich przyczyny. Zamawiający uznaje możliwość świadczenia usługi utrzymania w sposób zdalny (np. poprzez VPN) jako opcję. Oznacza to, że w przypadku możliwości korzystania z kanału pomocy zdalnej, Wykonawca jest nadal zobowiązany do usuwania Nieprawidłowości zgodnie z SLA, t.j., określonymi w § 6 ust. 13 Umowy,
10. umożliwienia zabezpieczenia funkcjonowania Platformy w przypadku awarii infrastruktury sprzętowej lub oprogramowania,
11. aktualizacji dostarczonej dokumentacji ,
12. współpracy z innymi dostawcami w zakresie integracji Platformy LMS z innym oprogramowaniem po stronie Zamawiającego.
13. W przypadku wystąpienie Błędu, Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia Błędu   
    w następujących reżimach czasowych:
14. Błąd poziomu 1 – Czas reakcji do 1 godzin zegarowych. Czas naprawy do 4 godzin.
15. Błąd Poziomu 2 – Czas reakcji do 2 godzin zegarowych. Czas naprawy do 8 godzin.
16. Błąd Poziomu 3 – Czas reakcji do 4 godzin zegarowych. Czas naprawy do 24 godzin.
17. Błąd Poziomu 4 – Czas reakcji do 1 dzień roboczy. Czas naprawy do 2 dni robocze.
18. Czasy reakcji oraz Czas naprawy liczone są od momentu zgłoszenia nieprawidłowości przez Zamawiającego.
19. Czas naprawy uważa się za dochowany z chwilą zgłoszenia dokonania naprawy, jeżeli Błąd został faktycznie usunięty. Jeżeli okaże się podczas weryfikacji usunięcia Błędu, że Błąd nie został usunięty, Czas naprawy jest dochowany dopiero z chwilą zgłoszenia poprawki faktycznie usuwającej Błąd.
20. Zgłoszeń serwisowych dotyczących Błędów Zamawiający może dokonywać drogą mailową lub poprzez dedykowaną platformę serwisową 7 dni w tygodniu przez 24 godziny.
21. Wykonawca zobowiązuje się do świadczenia usługi utrzymaniowej w sposób zapobiegający utracie danych Zamawiającego, w tym także tych, do których będzie miał dostęp w trakcie wykonywania usług. W przypadku gdy wykonanie danej czynności przez Wykonawcę lub przez Zamawiającego w oparciu o rekomendację Wykonawcy wiąże się z ryzykiem utraty danych, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonania takiej czynności lub z chwilą przekazania takiej rekomendacji Zamawiającemu.
22. Wykonawca zobowiązuje się w całym okresie usługi utrzymaniowej w ramach wynagrodzenie, o którym jest mowa w § 5 ust. 2 Umowy usuwać Błędy w funkcjonowaniu Platformy na własny koszt i ryzyko. ~~Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji także po upływie usługi utrzymaniowej, jeżeli zgłosił Błąd przed upływem tego okresu.~~
23. Wykonawca musi dysponować systemem zgłoszeniowym, który musi zapewniać monitorowanie zgłoszeń z uwzględnieniem kategoryzacji Błędów. Wykonawca na żądanie Zamawiającego przedstaw wykaz zgłoszeń z danego okresu objętego umową z uwzględnieniem daty i godziny zgłoszenia oraz daty i godziny naprawy.

Załączniki:

1. Wykaz funkcjonalności Platformy LMS
2. Opis sposobu przygotowania i prezentacji próbki
3. Zbiór danych do testów migracyjnych - część poufna