



## Sprawa SAT.261.5.26

### Załącznik nr 1 do SWZ – OPZ

#### Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – wdrożenie i utrzymanie platformy typu LMS

##### 1. Nazwa zamówienia

Wdrożenie i utrzymanie platformy e-learningowej dla Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia w celu wsparcia jednostek podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) i wizytatorów akredytacyjnych w procesie akredytacji i ciągłym doskonaleniu. Zadanie realizowane na potrzeby projektu „Wsparcie podstawowej opieki zdrowotnej we wdrażaniu standardów akredytacyjnych” (APOZ 2.0) w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus oraz budżetu państwa.

##### 2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, wdrożenie, konfiguracja oraz świadczenie usług wsparcia technicznego i utrzymania dla platformy typu LMS (Learning Management System). Platforma ma umożliwiać prowadzenie szkoleń online dedykowanych personelowi podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), zarządzanie treściami edukacyjnymi zgodnymi ze standardami akredytacyjnymi oraz kompleksowe monitorowanie postępów uczestników. Jej celem jest ułatwienie przygotowania jednostek POZ do przeglądu akredytacyjnego w oparciu o Ustawę z dnia 16 czerwca 2023 r. o jakości w opiece zdrowotnej i bezpieczeństwie pacjenta (Dz. U. poz. 1692), wspieranie samorozwoju i podnoszenie jakości udzielanych świadczeń.

##### 3. Zakres funkcjonalny platformy

Platforma powinna umożliwiać m.in. następujące funkcjonalności:

###### 3.1. Tworzenie i zarządzanie kursami online:

3.1.1. Obsługa kursów w formie asynchronicznej (e-learning) oraz synchronicznej (sesje na żywo/webinary).

3.2. Możliwość ustalania złożonych scenariuszy kursów e-learningowych.

3.3. Definiowanie struktury kursów z podziałem na moduły, lekcje, tematy i sekcje.

3.4. Wprowadzanie punktów kontrolnych (np. zaliczenie testu lub modułu) w celu odblokowania dostępu do kolejnych części kursu.

3.5. Obsługa różnorodnych formatów treści edukacyjnych:

3.5.1. Wideo (z wymogiem dodawania napisów w celu spełnienia WCAG 2.1 AA).

3.5.2. Prezentacje (np. PowerPoint), pliki PDF, dokumenty tekstowe, animacje, materiały audio, e-booki (do pobrania).

3.6. Platforma musi być zgodna z co najmniej jednym ze standardów e-learningowych: SCORM 1.2, SCORM 2004 (4th Edition) lub xAPI (Tin Can API), w zakresie importu i eksportu treści edukacyjnych.

3.7. Definiowanie różnych wariantów dostępu do szkoleń (dla zalogowanych użytkowników, zarejestrowanych, lub dostęp bez logowania do wybranych treści).

3.8. Możliwość stopniowego udostępniania treści poszczególnych kursów, lekcji i modułów.

3.9. Definiowanie czasowego dostępu do kursu (na określony okres lub do ustalonej daty).

- 3.10. Zabezpieczenie umieszczonych w kursie treści przed nieuprawnionym pobraniem.
- 3.11. Możliwość tworzenia zróżnicowanych ścieżek nauki dla użytkowników (np. podstawowy, zaawansowany), bazujących na postępach w kursie lub wynikach testów.
- 3.12. Obsługę testów, quizów i ćwiczeń interaktywnych:
  - 3.12.1. Rozbudowany kreator umożliwiający samodzielne tworzenie co najmniej 10 rodzajów szablonów ćwiczeń interaktywnych (np. multimedialne prezentacje kursu, interaktywne fiszki, "przesuń & upuść", uzupełnianie luk, interaktywne wideo, kurs ze scenariuszem, analiza przypadków medycznych (case study), interaktywna tablica, memory, sortowanie, łączenie w pary, nagrywanie głosu).
- 3.13. Kreator testów i quizów z możliwością tworzenia minimum 5 typów pytań testowych (w tym: jednokrotny i wielokrotny wybór, uzupełnianie pól, sortowanie, dopasowywanie oraz otwarte prace pisemne).
- 3.14. Możliwość łączenia pytań testowych z multimediami (zdjęcia, filmy, audio).
- 3.15. Automatyczne zaliczenie testu powinno umożliwiać udostępnianie kolejnych lekcji, zaliczenie całego kursu i generowanie certyfikatu.
- 3.16. Wydawanie certyfikatów ukończenia kursów:
  - 3.16.1. Tworzenie i zarządzanie szablonami certyfikatów i zaświadczeń.
  - 3.16.2. Możliwość dostosowania certyfikatów do specyfiki szkoleń i aktualnych przepisów.
  - 3.16.3. Automatyczne generowanie certyfikatów po zakończeniu szkolenia i zaliczeniu testu.
  - 3.16.4. Nadawanie unikalnych numerów dla każdego wygenerowanego certyfikatu.
  - 3.16.5. Masowe pobieranie oraz zarządzanie certyfikatami/zaświadczeniami, z możliwością generowania ich dla pojedynczych użytkowników lub grup/firm/podmiotów.
- 3.17. Rejestrację użytkowników i zarządzanie ich kontami:
  - 3.17.1. Platforma musi umożliwiać rejestrację i zarządzanie użytkownikami bez ograniczeń wynikających z licencji systemu, przy jednoczesnym zapewnieniu płynnego działania systemu przy obciążeniu co najmniej 1000 jednoczesnych użytkowników.
  - 3.17.2. Możliwość ręcznego dodawania, usuwania użytkowników i nadawania haseł.
  - 3.17.3. Masowe dodawanie użytkowników na platformę, w tym na podstawie plików CSV.
  - 3.17.4. Profile użytkowników zawierające zdjęcie, osiągnięcia, przynależność do grup i kursów.
  - 3.17.5. Możliwość tworzenia wirtualnych grup szkoleniowych i klas (bez limitu ilości grup).
  - 3.17.6. Udostępnianie kursów poszczególnym grupom szkoleniowym.
- 3.18. Role użytkowników i uprawnienia
  - Platforma musi wspierać następujące role użytkowników:
  - 3.18.1. Administrator systemu – zarządza całą platformą, tworzy kursy, przypisuje role, generuje raporty, zarządza użytkownikami i konfiguracją systemu.
  - 3.18.2. Trener / prowadzący kurs – tworzy i prowadzi kursy, ocenia testy, prowadzi zajęcia na żywo, komunikuje się z uczestnikami.
  - 3.18.3. Uczestnik / kursant – korzysta z kursów, wykonuje zadania, uczestniczy w zajęciach, odbiera certyfikaty.

- 3.18.4. Menedżer grupy / koordynator – przegląda postępy przypisanych użytkowników, generuje raporty, może zarządzać przypisaniami do kursów w obrębie swojej grupy.
- 3.18.5. System platformy edukacyjnej musi umożliwiać przypisywanie ról użytkownikom oraz zarządzanie ich uprawnieniami w sposób elastyczny i zgodny z zasadą minimalnych uprawnień.
- 3.19. Śledzenie postępów uczestników i generowanie raportów (analityka i raportowanie):
  - 3.19.1. Precyzyjne monitorowanie ukończonych lekcji, wyników quizów i aktywności przez administratora.
  - 3.19.2. Generowanie różnorodnych, zaawansowanych raportów na temat aktywności uczestników na platformie.
  - 3.19.3. Raporty z postępów z możliwością filtrowania według kursów, grup szkoleniowych i poszczególnych użytkowników.
  - 3.19.4. Raporty z wyników testów oraz ankiet oceniających poziom odbytego kursu.
  - 3.19.5. Eksport raportów do plików w formatach: CSV, XML, HTML, TXT, PDF, RTF, XLSX.
  - 3.19.6. Dziennik aktywności: Szczegółowy dziennik aktywności użytkownika (np. data/czas logowania, przeglądane treści, czas spędzony na platformie, interakcje).
  - 3.19.7. Możliwość porównywania wybranych wyników (np. średnich wyników z testów, statystyk ukończonych szkoleń) między użytkownikami, a w przyszłości – w zależności od konfiguracji – między podmiotami POZ.
- 3.20. Integrację z systemami wideokonferencyjnymi (np. MS Teams, Zoom):
  - 3.20.1. Pokój wirtualny do zajęć online: platforma musi oferować funkcjonalność organizacji zajęć zdalnych i webinarów z poziomu platformy.
  - 3.20.2. Wymagane funkcje pokoju wirtualnego: prowadzenie lekcji na żywo z dostępem do kamery i mikrofonu, tablica interaktywna do udostępniania prezentacji, filmów, udostępnianie pulpitu, dzielenie na mniejsze grupy (breakout rooms) i monitoring grup przez prowadzącego, komunikator (chat) podczas trwania zajęć, wspólne notatki i ankiety.
  - 3.20.3. Dopuszcza się zarówno własne rozwiązanie pokoju wirtualnego dostawcy, jak i integrację z zewnętrznymi narzędziami do wideokonferencji (w tym MS Teams), pod warunkiem spełnienia wszystkich wymienionych funkcjonalności.
- 3.21. Obsługa języków:
  - 3.21.1. Wymagana jest obsługa języka polskiego jako języka głównego.
  - 3.21.2. Obsługa innych języków jest opcjonalna.
- 3.22. Responsywność – dostępność na komputerach i urządzeniach mobilnych:
  - 3.22.1. Platforma musi być w pełni responsywna (Responsive Web Design), dostosowująca się do różnych rozmiarów ekranów (komputery stacjonarne, laptopy, tablety, smartfony).
  - 3.22.2. Kluczowe: cała platforma, w tym interfejs użytkownika, tworzone treści, odtwarzacze mediów i interaktywne elementy, musi być zgodna z wytycznymi WCAG 2.1 na poziomie AA, aby zapewnić dostępność dla osób z niepełnosprawnościami. Obejmuje to m.in. odpowiednie kontrasty kolorów, obsługę z klawiatury, teksty alternatywne dla obrazów, napisy/transkrypcje do wideo i audio oraz kompatybilność z czytnikami ekranowymi.
- 3.23. Możliwość integracji z systemami zewnętrznymi:

3.23.1. Platforma musi zapewniać integrację z systemami Single Sign-On (SSO) w celu uproszczenia procesu uwierzytelniania użytkowników (np. za pomocą standardu SAML 2.0 lub OAuth2).

3.24. Inne kluczowe funkcjonalności:

3.24.1. System komunikacji i przypominania: przesyłanie wiadomości do wszystkich użytkowników, wybranych grup oraz do poszczególnych osób. Ustawianie stałych powiadomień (np. przypomnienia o logowaniu, motywacja do nauki, informowanie o dacie zakończenia kursu).

3.24.2. Moduł wizualny i personalizacja platformy: personalizacja kolorystyki platformy (przyciski, linki, paski postępu). Umieszczenie logo instytucji (logo CMJ). Strona główna (landing page) zawierająca elementy takie jak slider, boksy informacyjne, sekcje "o nas", formularz kontaktowy.

3.24.3. Moduł sprzedażowy (moduł do wykorzystania po okresie realizacji projektu): sklep internetowy z możliwością konfiguracji produktów (kursów), automatycznym udostępnianiem szkoleń po dokonaniu płatności. Zarządzanie sklepem i obsługa zamówień. Możliwość konfigurowania kodów promocyjnych.

3.24.4. Moduł plan zajęć / interaktywny kalendarz szkoleń (opcjonalny): Możliwość zapisywania się na szkolenia z poziomu kalendarza. Planowanie 3 rodzajów wydarzeń: zajęcia online w pokojach wirtualnych, e-learning (kursy/materiały do pracy własnej z ustalonym terminem), zadania dla grup/kursantów z ustalonym terminem. Kalendarz dzienny, tygodniowy, miesięczny.

3.24.5. Moduł automatycznych zapisów na kursy / zarządzanie kursantami (CRM) (opcjonalny): automatyczna rejestracja kursantów i zapisy na kursy (formularz zapisu). Zapisy na kursy z możliwością określenia dat i ilości miejsc. Automatyczne generowanie kont klientów na platformie.

3.24.6. Moduł grywalizacji (opcjonalny): motywowanie uczestników kursu poprzez wirtualne nagrody: odznaki, monety, rangi. Tworzenie scenariuszy grywalizacji. Generowanie wizualnych nagród. Tablice rankingów. Moduł powinien wspierać funkcjonalność porównywania wyników.

#### 4. Wymagania techniczne

4.1. Model wdrożenia: Dopuszcza się platformę dostępną w modelu SaaS (Software as a Service) lub instalowany lokalnie na infrastrukturze dostawcy (self-hosted). Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie odpowiedniej infrastruktury.

4.1.1. Dopuszcza się realizację platformy w modelu SaaS lub licencjonowanym (on-premise/self-hosted). Wykonawca zobowiązany jest zapewnić Zamawiającemu możliwość korzystania z platformy oraz dostęp do danych przez cały okres realizacji projektu i przez co najmniej 5 lat po jego zakończeniu (planowany termin zakończenia realizacji projektu 31 grudnia 2027 r.), zgodnie z zasadą trwałości projektów współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

4.1.2. W przypadku zakończenia świadczenia usługi w modelu SaaS, Wykonawca zapewni Zamawiającemu możliwość migracji lub uruchomienia platformy w innym środowisku, przekazując niezbędne dane, konfigurację i dokumentację techniczną w formacie umożliwiającym kontynuowanie korzystania z systemu.

4.1.3. W przypadku wdrożenia w modelu licencjonowanym (on-premise/self-hosted), Zamawiający uzyska niewyłączną, bezterminową licencję na korzystanie

z oprogramowania, w tym prawo do samodzielnego utrzymania i rozwijania platformy po zakończeniu projektu.

4.1.4. W obu modelach Zamawiający musi mieć zapewnioną możliwość eksportu pełnych danych użytkowników, treści edukacyjnych, historii aktywności i konfiguracji systemu w formatach otwartych (np. CSV, XML, SCORM, xAPI), umożliwiających ich późniejsze wykorzystanie lub archiwizację.

#### 4.2. Hosting:

4.2.1. W przypadku modelu SaaS, hosting musi znajdować się na terenie Unii Europejskiej.

4.2.2. Platforma musi być umieszczona na wydzielonym, dedykowanym hostingu o minimalnej pojemności 10 GB w cenie zamówienia, z możliwością elastycznego skalowania zasobów (przestrzeni dyskowej, transferu, mocy obliczeniowej) w zależności od rosnących potrzeb (do 1000 użytkowników).

4.3. Zgodność z przepisami o ochronie danych osobowych: platforma musi być w pełni zgodny z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 (RODO). W przypadku zmiany prawa, Wykonawca w ramach umowy dokona analizy zgodności i aktualizacji platformy.

4.4. Wysoka dostępność (SLA min. 99%): system platformy musi zapewniać wysoką dostępność, minimalizując przerwy w dostępie dla użytkowników.

4.5. Minimalny wymagany poziom dostępności systemu (SLA) wynosi 99% w skali miesiąca. Dodatkowe punkty w ocenie ofert przyznawane będą za wyższy poziom SLA (np. 99,5% lub 99,9%), zgodnie z kryteriami oceny. Poziom SLA dotyczy dostępności aplikacji dla użytkownika końcowego, a nie infrastruktury hostingowej.

Wykonawca zobowiązany jest do stałego monitorowania dostępności systemu oraz do raportowania przerw w dostępności poprzez sporządzanie i przekazywanie Zamawiającemu miesięcznych raportów dostępności systemu, obejmujących: w szczególności procentowy poziom dostępności systemu w danym miesiącu oraz łączny czas niedostępności.

Możliwość eksportu danych: Możliwość eksportu danych użytkowników, raportów i wybranych treści kursowych (np. SCORM).

### 5. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa

5.1. Szyfrowanie transmisji danych (SSL/TLS): Cała komunikacja z platformą musi odbywać się poprzez szyfrowane połączenie (HTTPS) z wykorzystaniem aktualnego certyfikatu SSL/TLS.

5.2. Role i uprawnienia użytkowników: platforma edukacyjna musi zapewniać granularny system ról i uprawnień, zgodnie z definicją w sekcji 3.18 (administrator systemu, trener/prowadzący, uczestnik, menedżer grupy). Dostęp do funkcji administracyjnych i poufnych danych musi być ściśle kontrolowany.

5.3. Kopie zapasowe i procedury odzyskiwania danych: Wykonawca musi zapewnić regularne (codzienne) tworzenie kopii zapasowych wszystkich danych platformy oraz jasno określone procedury odzyskiwania danych w przypadku awarii, z minimalnym RTO (Recovery Time Objective) i RPO (Recovery Point Objective) określonym w umowie.

5.4. Zarządzanie incydentami bezpieczeństwa: Wykonawca musi posiadać procedury identyfikacji, reagowania i raportowania incydentów bezpieczeństwa, z obowiązkiem niezwłocznego informowania Zamawiającego o wszelkich naruszeniach.

- 5.5. Bezpieczeństwo na poziomie aplikacji: platforma musi być projektowana i utrzymywana z uwzględnieniem najlepszych praktyk bezpieczeństwa aplikacji (np. OWASP Top 10), aby zapobiegać typowym lukom bezpieczeństwa.

## **6. Testy penetracyjne**

Testy penetracyjne i testy użyteczności (UX) są wymagane w celu zapewnienia bezpieczeństwa i jakości wdrożonego rozwiązania.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia testów penetracyjnych platformy przed jej finalnym uruchomieniem w środowisku produkcyjnym.

### **6.1. Zakres testów penetracyjnych powinien obejmować co najmniej:**

- 6.1.1. Wykonawca przeprowadzi testy we własnym zakresie.
- 6.1.2. Testy mają na celu potwierdzenie zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa (OWASP Top 10) oraz użyteczności systemu.

### **6.2. Wymagania dotyczące przeprowadzenia testów:**

- 6.2.1. Testy powinny być przeprowadzone w trybie "black box" (bez dostępu do kodu źródłowego, symulując atak zewnętrzny) oraz "grey box" (z dostępem do konta użytkownika o niższych uprawnieniach, np. uczestnika/kursanta i trenera, w celu symulacji ataku od wewnątrz).
- 6.2.2. Po zakończeniu testów, Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu szczegółowego raportu z testów penetracyjnych. Raport powinien zawierać:
  - 6.2.2.1. Metodologię testów.
  - 6.2.2.2. Wykryte luki w zabezpieczeniach (z określeniem poziomu ryzyka).
  - 6.2.2.3. Rekomendacje dotyczące usunięcia luk.
  - 6.2.2.4. Potwierdzenie usunięcia wykrytych luk.
- 6.2.3. Wszelkie zidentyfikowane luki krytyczne lub o wysokim ryzyku muszą zostać usunięte przez Wykonawcę przed finalnym odbiorem platformy, a ich usunięcie potwierdzone re-testami (częściowymi testami penetracyjnymi).
- 6.2.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zlecenia niezależnych testów penetracyjnych po wdrożeniu platformy, na koszt Zamawiającego. W przypadku wykrycia istotnych luk bezpieczeństwa, które powinny być zostać wykryte i usunięte w ramach testów Wykonawcy, koszt re-testów lub dalszych prac naprawczych może zostać przeniesiony na Wykonawcę.

## **7. Wdrożenie i szkolenia**

- 7.1. Analiza przedwdrożeniowa: Wykonawca przeprowadzi analizę potrzeb i wymagań Zamawiającego, aby zapewnić optymalną konfigurację systemu.
- 7.2. Konfiguracja systemu: Wykonawca skonfiguruje platformę zgodnie z wymaganiami funkcjonalnymi i technicznymi Zamawiającego, w tym personalizację wizualną (kolorystyka, logo, strona główna).
- 7.3. Szkolenie administratorów i użytkowników końcowych:
  - 7.3.1. Wykonawca przeprowadzi szczegółowe szkolenia (co najmniej 8 godzin) dla administratorów systemu z zakresu wszystkich funkcji platformy. Zamawiający dopuszcza realizację szkoleń w trybie zdalnym. Uczestnicy mają możliwość zadawania pytań i uzyskiwania odpowiedzi w czasie trwania szkoleń.
  - 7.3.2. Dostarczy pisemną instrukcję obsługi platformy.

- 7.3.3. Platforma musi być zaprojektowana w sposób intuicyjny, tak aby jej obsługa przez użytkowników końcowych i twórców treści nie wymagała specjalistycznej wiedzy informatycznej ani stałej pomocy informatyka.

## **8. Projektowanie i badania doświadczenia użytkownika (UX)**

Celem jest zapewnienie, że platforma będzie nie tylko funkcjonalna i dostępna, ale również intuicyjna, łatwa w obsłudze i zapewniająca pozytywne doświadczenia wszystkim grupom użytkowników (kursanci, trenerzy, administratorzy).

### **8.1. Wymagania:**

8.1.1. Projektowanie zorientowane na użytkownika (User-Centered Design): Wykonawca zobowiązany jest do stosowania zasad projektowania zorientowanego na użytkownika w procesie tworzenia i dostosowywania platformy.

8.1.2. Analiza grup użytkowników: Wykonawca powinien przeprowadzić analizę potrzeb i charakterystyki głównych grup użytkowników (uczestnik, trenerzy/prowadzący, administratorzy) w celu zrozumienia ich specyficznych wymagań i sposobów interakcji z systemem.

### **8.2. Testy użyteczności (Usability Testing):**

8.2.1. Przed finalnym odbiorem platformy, Wykonawca przeprowadzi testy użyteczności z udziałem reprezentatywnej grupy docelowych użytkowników.

8.2.2. Testy powinny mieć na celu identyfikację potencjalnych problemów z użytecznością, nawigacją, jasnością interfejsu i ogólnym doświadczeniem użytkownika.

8.2.3. Raport z testów użyteczności, zawierający zidentyfikowane problemy oraz proponowane rozwiązania i modyfikacje, zostanie przedstawiony Zamawiającemu.

8.3. Implementacja rekomendacji UX: Wykonawca zobowiązuje się do wprowadzenia uzgodnionych z Zamawiającym poprawek i usprawnień na podstawie wyników testów użyteczności oraz analizy UX.

8.4. Intuicyjność i spójność interfejsu: Cała platforma musi charakteryzować się spójnym, intuicyjnym i logicznym interfejsem użytkownika, który minimalizuje krzywą uczenia się i ułatwia korzystanie z wszystkich funkcjonalności.

8.5. Dokumentacja techniczna i użytkowa: Wykonawca dostarczy kompletną dokumentację techniczną (jeśli dotyczy architektury) oraz dokumentację użytkownika/instrukcję obsługi.

## **9. Wsparcie techniczne i utrzymanie**

9.1. Okres wsparcia: Wykonawca zapewni wsparcie techniczne i utrzymanie platformy przez minimum 24 miesiące od daty odbioru końcowego. Przedłużenie okresu wsparcia technicznego i utrzymania stanowi dodatkowe kryterium oceny ofert.

9.2. Wykonawca zapewni system zgłaszania błędów i awarii (np. poprzez dedykowany helpdesk lub system zgłoszeń online), dostępny w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-16:00, z następującym czasem reakcji i usunięcia problemu (SLA).

a) błąd krytyczny (awaria uniemożliwiająca działanie systemu) - czas reakcji: do 2 godzin, czas usunięcia: do 8 godzin od zgłoszenia.

b) błąd istotny (utrudniający korzystanie z systemu, ale nie blokujący całości) - czas reakcji: do 4 godzin, czas usunięcia: do 24 godzin od zgłoszenia.

- c) błąd drobny (nie wpływa istotnie na funkcjonowanie systemu) - czas reakcji: do 1 dnia roboczego, czas usunięcia: do 5 dni roboczych.

Zgłoszenia będą rejestrowane i monitorowane w systemie zgłoszeń Wykonawcy, z możliwością przeglądu historii przez Zamawiającego.

- 9.3. Aktualizacje systemu: Wykonawca będzie dostarczał bieżące aktualizacje systemu (funkcjonalne i bezpieczeństwa) przez cały okres wsparcia, zapewniając zgodność z rozwijającymi się standardami i przepisami.
- 9.4. Ciągłe wsparcie merytoryczne: Wykonawca będzie świadczył bieżące wsparcie merytoryczne w zakresie wykorzystania platformy i tworzenia treści.

## 10. Harmonogram realizacji

Termin realizacji zamówienia wynosi do 6 miesięcy od dnia podpisania umowy z Wykonawcą. Wykonawca usługi zobowiązuje się do realizacji wdrożenia platformy zgodnie z poniższym harmonogramem, z zastrzeżeniem, że "1 miesiąc od dnia podpisania umowy" to czas do uruchomienia podstawowej platformy i rozpoczęcia pracy, a nie pełnego wypełnienia treścią.

### 10.1. **Etap 1:** Uruchomienie bazowe (do 1 miesiąca od podpisania umowy)

10.1.1. Omówienie i uzgodnienie szczegółowego zakresu funkcjonalności z dostawcą.

10.1.2. Personalizacja platformy (kolorystyka, logo), uruchomienie hostingu i domeny, konfiguracja serwera, zapewnienie codziennych kopii zapasowych i certyfikatu SSL.

10.1.3. Uruchomienie podstawowej platformy, wstępna konfiguracja użytkowników i ról, weryfikacja podstawowej funkcjonalności.

10.1.4. Szkolenie z obsługi platformy (online, 4-5 godzin) oraz przekazanie pisemnej instrukcji. Zapewnienie bieżącego wsparcia technicznego i merytorycznego. Weryfikacja poprawności działania podstawowych modułów.

### 10.2. **Etap 2:** Implementacja kluczowych funkcjonalności i weryfikacja dostępności (do 3 miesięcy po uruchomieniu bazowym)

10.2.1. Tworzenie i wstawianie pierwszych kursów (wideo, tekst, PDF, Powerpoint), ćwiczeń interaktywnych i testów/quizów. Rozpoczęcie tworzenia szablonów certyfikatów. Weryfikacja zgodności WCAG 2.1 AA dla tworzonych treści (wideo z napisami, obrazy z tekstami alternatywnymi).

10.2.2. Konfiguracja forum dyskusyjnego i systemów powiadomień. Wdrożenie i testowanie funkcjonalności "pokoju wirtualnego do zajęć online" oraz jego integracji z systemem. Wdrażanie i testowanie systemu raportowania.

### 10.3. **Etap 3:** Finalizacja i przygotowanie do udostępnienia użytkownikom (do 5 miesięcy po uruchomieniu bazowym)

10.3.1. Kontynuacja tworzenia treści edukacyjnych. Przeprowadzenie niezależnego audytu dostępności (WCAG 2.1 AA) całej platformy i ewentualne wprowadzenie korekt. Przeprowadzenie testów funkcjonalnych i użytkowników (faza pilotażowa).

10.3.2. Konfiguracja modułu sprzedażowego (sklep internetowy, dodawanie produktów, integracja z płatnościami online, automatyczne udostępnianie szkoleń po płatności, konfiguracja kodów promocyjnych). Udoskonalenie raportowania w celu identyfikacji zaangażowanych użytkowników. Przygotowanie platformy do oficjalnego uruchomienia z darmowym dostępem. Wdrożenie opcjonalnych modułów (np. plan zajęć/kalendarz, automatyczne zapisy, grywalizacja, portal społecznościowy).



- 10.4. **Okres utrzymania:** minimum 24 miesiące od daty odbioru końcowego całej platformy (po zakończeniu Etapu 3). Przedłużenie okresu utrzymania stanowi dodatkowe kryterium oceny ofert.

## **11. Wymagania środowiskowe**

- 11.1. Platforma musi być kompatybilna z następującymi przeglądarkami: Chrome, Firefox, Edge, Safari co najmniej w najnowszych wersjach.
- 11.2. Platforma musi działać na następujących systemach operacyjnych: Windows, macOS, Android, iOS.
- 11.3. Minimalne wymagania sprzętowe po stronie użytkownika: procesor 1 GHz, 2 GB RAM, rozdzielczość ekranu 1024x768.

## **12. Procedura odbioru technicznego**

Odbiór techniczny platformy będzie obejmował następujące etapy:

- 12.1. Testy funkcjonalne: sprawdzenie zgodności z wymaganiami funkcjonalnymi.
- 12.2. Testy wydajnościowe: sprawdzenie działania systemu platformy edukacyjnej przy dużym obciążeniu.
- 12.3. Testy bezpieczeństwa: audyt bezpieczeństwa danych i zgodności z RODO.
- 12.4. Akceptacja przez Zamawiającego: podpisanie protokołu odbioru technicznego.

## **13. Wymagania dotyczące skalowalności i wydajności**

- 13.1. Platforma musi być w stanie obsłużyć co najmniej 1000 jednoczesnych użytkowników bez zauważalnego spadku wydajności.
- 13.2. Wykonawca przeprowadzi testy wydajnościowe, aby upewnić się, że platforma spełnia te wymagania.
- 13.3. Platforma musi być skalowalna, aby w przyszłości można było zwiększyć liczbę jednoczesnych użytkowników.

## **14. Wersjonowanie treści**

- 14.1. Platforma musi wspierać wersjonowanie kursów i treści edukacyjnych.
- 14.2. Użytkownicy powinni mieć możliwość przeglądania i przywracania poprzednich wersji kursów.
- 14.3. Platforma musi umożliwiać archiwizację starszych wersji treści.

## **15. Zgodność z przepisami archiwizacji dokumentów**

- 15.1. Platforma musi być zgodna z przepisami dotyczącymi archiwizacji dokumentów elektronicznych.
- 15.2. Wszystkie certyfikaty i zaświadczenia muszą być przechowywane przez okres co najmniej 5 lat.
- 15.3. Platforma musi umożliwiać eksport archiwizowanych dokumentów w formatach zgodnych z przepisami.

## **16. Polityka retencji danych**

- 16.1. Platforma musi posiadać politykę retencji danych zgodną z RODO.
- 16.2. Dane użytkowników i kursów będą przechowywane przez okres 5 lat od zakończenia kursu.
- 16.3. Po upływie okresu retencji dane będą automatycznie usuwane z systemu platformy.