

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Zakres przedmiotu zamówienia:

1. Etap I – Opracowanie Projektu Spersonalizowanej Platformy Edukacyjnej (SPE).

W ramach Etapu I Wykonawca, na podstawie zgłoszonego składu zespołu wykonawczego, zobowiązany jest – we współpracy z Zamawiającym – do opracowania i przekazania:

1) Analizy potrzeb i uwarunkowań realizacyjnych SPE, zawierającej:

- a) szczegółowe rozpoznanie oczekiwań i wymagań Zamawiającego wobec funkcjonalności i sposobu działania SPE,
- b) koncepcję funkcjonalną SPE,
- c) analizę i rejestr ryzyk dla realizacji projektu,
- d) raport z proponowanymi rozwiązaniami technologicznymi i organizacyjnymi na potrzeby opracowania i wdrożenia wersji „Minimum Viable Product” (MVP) SPE, wykonanej w technologii: Java, Python lub PHP.

2) Projektu koncepcyjnego SPE, obejmującego:

- a) wymagania funkcjonalne i нефункционалне (np. organizacyjne) ustalone z Zamawiającym i zgodne z OPZ,
- b) założenia dla wersji MVP SPE, uwzględniające:
 - rozdział III pkt 1 – 4 OPZ - Schematy przebiegu procesów,
 - rozdział III pkt 5 OPZ - Opisy procesów zawartych w schematach,
- c) koncepcję środowiska integracji z systemami Zamawiającego (w szczególności CAS i Moodle) i dostarczenia SPE - dla wersji MVP i produkcyjnej.

Projekt koncepcyjny powinien być opracowany we współpracy z Zamawiającym, w szczególności z wykorzystaniem analizy potrzeb i uwarunkowań realizacyjnych SPE oraz udokumentowanych konsultacji. Projekt koncepcyjny podlega akceptacji przez Zamawiającego.

3) Projektu technicznego SPE, obejmującego:

- a) projekt architektury SPE,
- b) projekt techniczny środowiska integracyjnego oraz modelu dostarczania SPE - dla wersji MVP i produkcyjnej,
- c) projekt graficzny (layout) interfejsu Użytkownika SPE.

4) Harmonogramu prac, w formie wykresu Gantta (lub równoważnej), w formacie .pdf oraz .xls, zawierającego:

- a) podział prac na Etap II i Etap III wraz z wyszczególnieniem zadań, testów i odbiorów częściowych,
- b) przewidziane buforowanie na testy i poprawki,
- c) terminy rozpoczęcia i zakończenia Etapów oraz poszczególnych zadań w każdym z Etapów,
- d) uwzględnienie przerw wynikających z dni ustawowo wolnych od pracy,
- e) zestawienie zasobów przypisanych do poszczególnych zadań (personel, sprzęt, narzędzia, środowiska, materiały),
- f) część opisową, zawierającą istotne - w ocenie Wykonawcy - objaśnienia dotyczące Harmonogramu prac,
- g) dokumenty opisujące: metodyki projektowe i programistyczne, sposób raportowania postępów, sposób testowania i odbioru SPE w wersji MVP i produkcyjnej, zasady komunikacji z Zamawiającym.

2. Etap II – Opracowanie i wdrożenie wersji MVP SPE.

- 1) Opracowanie i wykonanie SPE w wersji MVP w wybranej technologii: Java, Python lub PHP, zgodnie z zaakceptowanym projektem koncepcyjnym i projektem technicznym oraz OPZ.
- 2) Instalacja, konfiguracja i uruchomienie środowiska testowego MVP SPE na serwerach udostępnionych przez Zamawiającego.

- 3) Przeprowadzenie testów funkcjonalnych, integracyjnych oraz testów użyteczności MVP SPE przez Wykonawcę w środowisku testowym, w zakresie zgodności z projektem koncepcyjnym, projektem technicznym oraz OPZ. Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:
 - a) przygotowania środowiska testowego i danych testowych,
 - b) sporządzenia planu testów zawierającego scenariusze testowe oraz kryteria akceptacji (uzgadnianego z Zamawiającym przed rozpoczęciem testów),
 - c) przeprowadzenia testów,
 - d) przedstawienia Zamawiającemu raportu z testów, zawierającego opis przebiegu testów, wyniki, stwierdzone nieprawidłowości oraz rekomendacje dotyczące ewentualnych poprawek.
- 4) Przeprowadzenie testów MVP SPE z udziałem Zamawiającego w zakresie zgodności z projektem koncepcyjnym, projektem technicznym oraz OPZ, a także wprowadzenie ewentualnych uwag i poprawek zgłoszonych przez Zamawiającego.
- 5) Przeprowadzenie testów akceptacyjnych MVP SPE przez Zamawiającego w zakresie zgodności z projektem koncepcyjnym, projektem technicznym oraz OPZ. Po pozytywnej weryfikacji następuje przekazanie działającej wersji MVP SPE Zamawiającemu wraz z dokumentacją testową i aktualnym kodem źródłowym MVP.

3. Etap III – Opracowanie i wdrożenie wersji produkcyjnej SPE.

- 1) Opracowanie i wdrożenie wersji produkcyjnej SPE, zgodnie z zaakceptowanym projektem koncepcyjnym, projektem technicznym oraz OPZ.
- 2) Przygotowanie środowiska produkcyjnego SPE na serwerach udostępnionych przez Zamawiającego.
- 3) Weryfikacja wewnętrzna działania wersji produkcyjnej SPE na środowisku produkcyjnym, z uwzględnieniem:
 - a) testów funkcjonalnych i integracyjnych,
 - b) testów wydajnościowych,
 - c) testów bezpieczeństwa,
 - d) testów zgodności z projektem koncepcyjnym, projektem technicznym i OPZ.
- 4) Sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu raportu z testów wewnętrznych wersji produkcyjnej SPE.
- 5) Przeprowadzenie testów wersji produkcyjnej SPE z udziałem Zamawiającego w zakresie zgodności z projektem koncepcyjnym, projektem technicznym oraz OPZ, a także wprowadzenie ewentualnych uwag i poprawek zgłoszonych przez Zamawiającego.
- 6) Przeprowadzenie testów akceptacyjnych wersji produkcyjnej SPE przez Zamawiającego, w szczególności w zakresie zgodności z projektem koncepcyjnym, projektem technicznym oraz OPZ. Wprowadzenie przez Wykonawcę ewentualnych uwag i poprawek zgłoszonych przez Zamawiającego w wyniku testów akceptacyjnych.
- 7) Uruchomienie wersji produkcyjnej SPE dla docelowej grupy - Użytkowników.
- 8) Przeprowadzenie szkolenia dla maksymalnie 10 pracowników Zamawiającego, zgodnie z wymaganiami określonymi w rozdziale V OPZ.
- 9) Potwierdzenie przez Zamawiającego poprawności działania wersji produkcyjnej SPE i zakończenia testów akceptacyjnych.
- 10) Przekazanie dokumentacji powykonawczej, obejmującej:
 - a) dokumentację techniczną (zgodnie z rozdziałem IV OPZ),
 - b) kod źródłowy wersji produkcyjnej SPE,
 - c) przeniesienie pełni autorskich praw majątkowych, licencji oraz innych uprawnień do SPE - na zasadach określonych w projekcie umowy – załączniku nr 4 do SWZ.

4. Etap IV – Świadczenie usługi zapewnienia ciągłości działania SPE w okresie gwarancji.

- 1) Świadczenie usługi zapewnienia ciągłości działania SPE przez okres gwarancji - nie krótszy niż 12 miesięcy - począwszy od dnia podpisania przez Strony bez zastrzeżeń Protokołu Odbioru Etapu III, na zasadach określonych w rozdziale VI OPZ i projekcie umowy – załączniku nr 4 do SWZ. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu pisemnej informacji, potwierdzającej rozpoczęcie świadczenia usługi zapewnienia ciągłości działania SPE.
- 2) Etap IV kończy się wraz z upływem okresu gwarancji zaoferowanego przez Wykonawcę.

II. Wymagane funkcjonalności i sposób działania SPE:

SPE powinna być intuicyjną, przejrzystą platformą edukacyjną, zaprojektowaną z myślą o atrakcyjności wizualnej dla studentów oraz wysokiej użyteczności. Poniżej przedstawiono wymagane funkcjonalności SPE wraz ze sposobem ich działania:

1. Interfejs Użytkownika i struktura menu

- 1) SPE musi zawierać kontekstowe MENU, umożliwiające przekierowanie do maksymalnie 10 obszarów tematycznych (podmenu).
- 2) Liczba oraz zawartość podmenu zostanie określona przez Zamawiającego w trakcie tworzenia wersji MVP SPE.

2. Baza wiedzy i zarządzanie treściami

- 1) W podmenu *BAZA WIEDZY*, dostępnej dla każdego Użytkownika Internetu (tylko do odczytu), Administrator musi mieć możliwość umieszczania różnego rodzaju materiałów edukacyjnych, takich jak: teksty, artykuły, filmy, animacje, testy, kursy on-line, itp.
- 2) Użytkownicy nie mogą edytować ani usuwać treści dostępnych w *BAZIE WIEDZY*.

3. Tworzenie profilu i ankiety Użytkownika

- 1) Podczas pierwszego logowania Użytkownik zostaje automatycznie przekierowany do wypełnienia odpowiedniej ankiety (Tutee, Tutor lub Superwizor). Każdy zarejestrowany Użytkownik SPE jest zobowiązany do wypełnienia odpowiedniej ankiety Użytkownika.
- 2) Zebrane dane muszą umożliwić stworzenie profilu danego Użytkownika (Tutee, Tutor lub Superwizor) i stanowią podstawę do dalszych procesów systemowych, w tym parowania.

4. Proces automatycznego parowania Tutee–Tutor

- 1) SPE, na podstawie danych z ankiet, przeprowadza automatyczne parowanie Tutee z możliwymi Tutorami.
- 2) Parowanie odbywa się poprzez analizę słów kluczowych - aby system przedstawił propozycję sparowania, muszą wystąpić co najmniej dwa tożsame słowa kluczowe w ankiecie Tutee i Tutora.
- 3) SPE przedstawia Tutee wszystkie możliwe warianty sparowania z Tutorami, w kolejności od najlepiej dopasowanej (największa liczba tożsamych słów kluczowych z ankiety Tutee i Tutora). Im większa liczba wspólnych słów kluczowych, tym wyższa pozycja danego dopasowania na liście propozycji.
- 4) W przypadku braku dopasowania i tym samym nieprzedstawienia propozycji sparowania, Tutee może zgłosić w SPE potrzebę ręcznego sparowania - taką możliwość posiada Administrator.
- 5) Proces parowania kończy się poprzez akceptację wyboru Tutee przez Tutora lub, w razie potrzeby, przez Administratora.

5. Uprawnienia Administratora w zakresie parowania Tutee-Tutor

Administrator SPE ma prawo:

- 1) ręcznie sparować Tutee i Tutora na prośbę Tutee,

- 2) ingerować w wyniki parowania w uzasadnionych przypadkach, np. przeciążenie danego Tutora lub jego niedostępność (choroba, nieobecność, itp.).

6. Kalendarz i organizacja spotkań

SPE musi zawierać wbudowany kalendarz, dostępny zarówno dla Tutee, jak i Tutora, umożliwiający planowanie i zarządzanie terminami spotkań i innymi formami kontaktów.

7. Kurs Tutee–Tutor

Efektom sparowania Tutee i Tutora jest utworzenie kursu Tutee-Tutor w ramach SPE, który obejmuje:

- 1) dostęp do wszystkich materiałów edukacyjnych umieszczonych w SPE,
- 2) możliwość umawiania i potwierdzania spotkań,
- 3) automatyczną wizualizację i raportowanie liczby spotkań,
- 4) funkcjonalność śledzenia postępów,
- 5) wsparcie ze strony Superwizora.

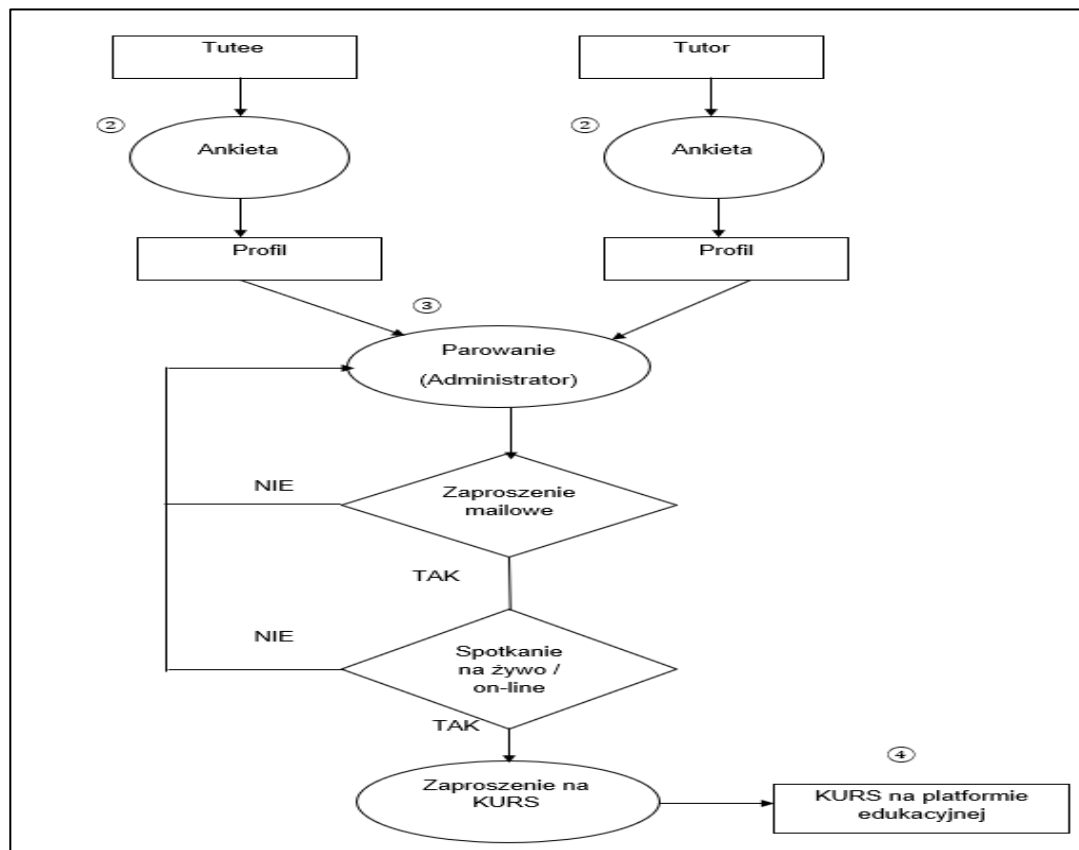
8. Integracja z Moodle/CAS

- 1) SPE musi być zintegrowana z platformą Moodle Zamawiającego poprzez system CAS. Podczas tworzenia konta nowego Użytkownika w SPE następuje automatycznie powiązanie z kontem tego Użytkownika w Moodle.
- 2) Dane do logowania do SPE muszą być identyczne jak dane do logowania do Moodle (SPE = Moodle = CAS).

Szczegóły dotyczące koncepcji funkcjonowania SPE zostały dodatkowo przedstawione w rozdziale III pkt 1 – 4 OPZ (schematy) oraz w rozdziale III pkt 5 OPZ (opis).

III. Schematy ideowe poszczególnych procesów, obrazujące ogólne działanie SPE:

1. Schemat nr 1 – przebieg całego procesu peer-tutoringu.



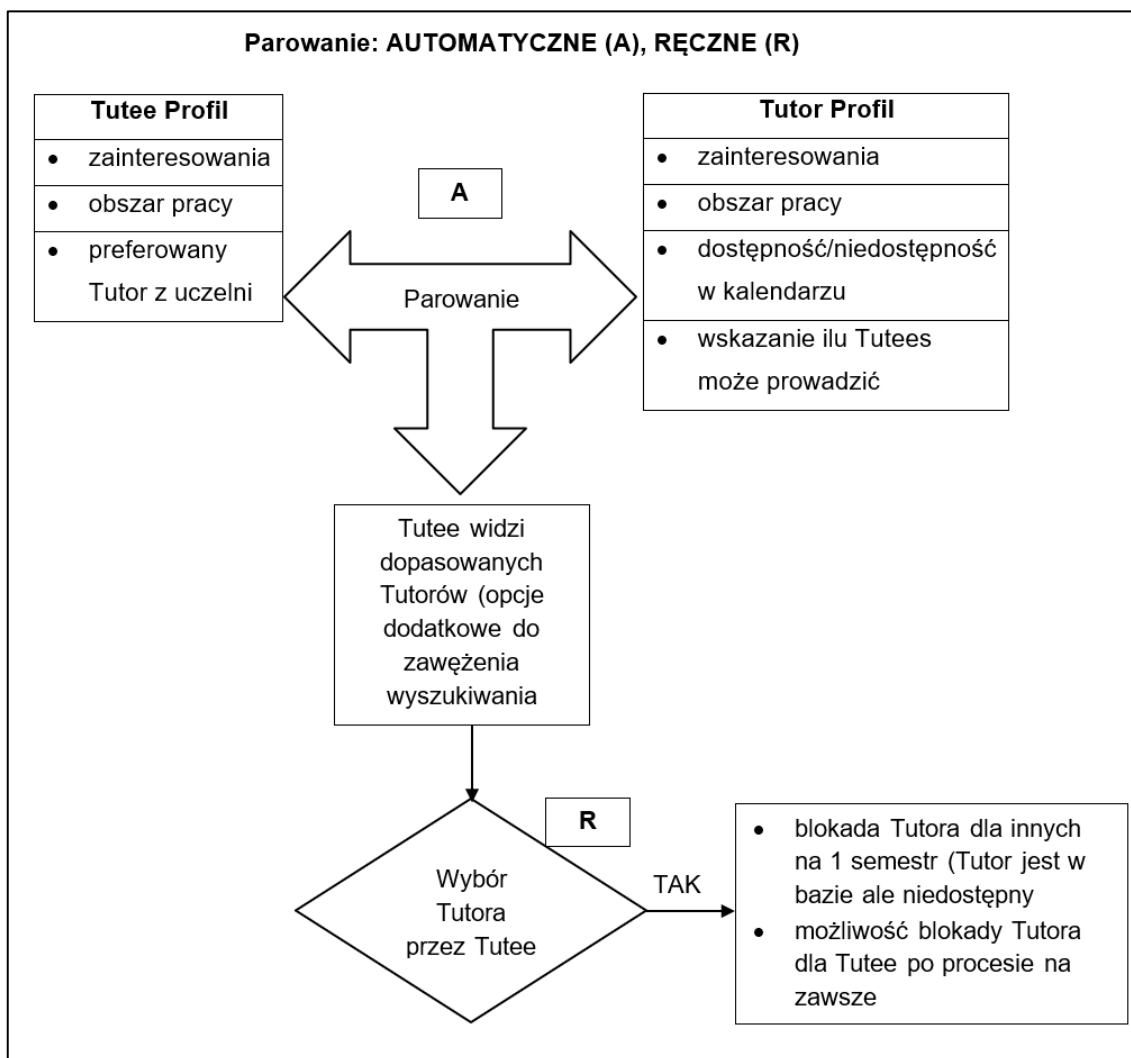
2. Schemat nr 2 – realizacja przebiegu Ankiety.

Ankieta do rekrutacji/Profil

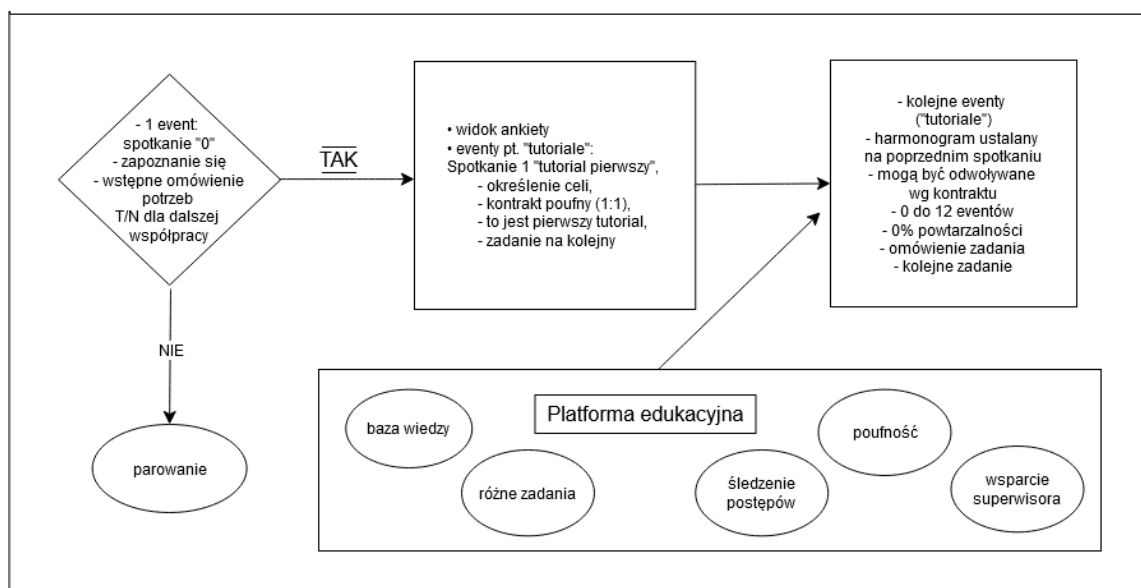
Pola ankiety	Tutor	Tutee
afiliacja	x	x
zainteresowania	x	x
obszar pracy	x	x
potrzeba z katalogu	x	x
potrzeba spoza katalogu	x	x

- możliwość edycji przez Administratora
- możliwość sugestii od Tutorów i Tutee
- pomoc / help jeśli osoba nie wie jak wypełnić

3. Schemat nr 3 – realizacja przebiegu Dopasowania/Parowania.



4. Schemat nr 4 – realizacja przebiegu Kursu.



5. Opisy procesów zawartych w schematach nr 2 – 4.

Tutee	Administrator	Tutor
<i>Ankieta – schemat nr 2</i>		
Ankieta wstępna – dane dotyczące studiów itp. oraz wybór potrzeb lub zdefiniowanie nowych potrzeb (w przypadku braku ich na liście). Ankieta wstępna nie jest równoznaczna z deklaracją potrzeby znalezienia Tutora w celu wsparcia w wybranych obszarach. Ankieta jest obowiązkowa, podobnie jak konieczna jest aktualizacja w chwili jej wysłania przez Administratora, aby przejść do parowania. Wskazanie obszaru wsparcia (potrzeby) oraz jej uszczegółowienie i wysłanie zapytania. Możliwość dodania nowej potrzeby jest cały czas dostępna. Przy wypełnianiu ankiety i w profilu ma być miejsce by zaznaczyć skąd chce mieć Tutora (<i>nazwa wydziału i kierunku studiów</i>).	Analizy ankiet, dodawanie na ich podstawie nowych punktów potrzeb i obszarów wsparcia oraz wysyłanie „wezwania” do aktualizacji wyborów do Użytkowników.	Ankieta wstępna – dane dotyczące pracy itp. oraz wybór obszarów wsparcia lub zdefiniowanie nowych wsparcia lub zdefiniowanie nowych (w przypadku ich braku na liście). Ankieta wstępna nie jest równoznaczna z deklaracją udzielenia wsparcia każdemu Tutee, który wskaże wybrane obszary wsparcia (ankieta jest obowiązkowa, podobnie jak konieczna jest aktualizacja w chwili jej wysłania przez Administratora, aby przejść do parowania). Możliwość dodania nowego obszaru wsparcia jest cały czas dostępna. Dane do podania: osobowe, „o sobie, w tym zainteresowania naukowe i pozanaukowe”, zdjęcie, linki do alternatywnych form komunikacji (telefon, mail, media społ. itp.). Tutor wskazuje, ile procesów może mieć ilu uczestników.

Tutee	Administrator	Tutor
<i>Parowanie – schemat nr 3</i>		
System wskazuje na podstawie podanych kryteriów potencjalnych Tutorów pokazując obszary, które pasują u poszczególnych osób do wskazanych potrzeb i podając w procentach pokrycie obszarów wsparcia każdego z Tutorów ze wskazanymi potrzebami. Dostaje do wyboru kilka Tutorów i sam wybiera, z którym Tutorem chce pracować. Może być tak, że po parowaniu zobaczy 10 Tutorów, pojawi się komunikat: spróbuj zawęzić wybór (wybrać dodatkowe kryterium), ale może też przejrzeć profile. Wybór Tutora i zablokowanie zmian – zablokowanie możliwości wyboru (ale dostępny przycisk „anuluj wysłanie zaproszenia”). Powiadomienie o akceptacji zaproszenia przez Tutora.	Systematycznie aktualizacja drzewa obszarów wsparcia (potrzeb) – jako hierarchicznie ułożonych rekordów (pól do zaznaczenia – im więcej zaznaczonych pól, tym bardziej zawężony wybór). Pola do wyboru nie dotyczą wyłącznie obszarów wsparcia/potrzeb, ale również kierunku studiów, roku itd.	Otrzymuje powiadomienie o wskazaniu jej/jego przez Tutee ze wskazaniem wspólnych obszarów, ich rozszerzonego opisu oraz procentu pokrycia z jej/jego wskazania. W kolejnym kroku następuje akceptacja lub odrzucenie zaproszenia (w przypadku odrzucenia, Tutor podaje powody odrzucenia). Jeśli system przyporządkował więcej niż jednego Tutora, Tutee wybiera kolejnego. W przypadku odrzucenia Tutee przez ostatniego sparowanego Tutora, dopasowania „siłowego” dokonuje Administrator.
System tworzy automatycznie kurs z Tutee i Tutorem jako Użytkownikami (na ich kontach pojawia się kafelek – link do tego kursu). W ramach kursu tworzone są automatycznie zasoby i aktywności (zasoby tj. rola Tutee i Tutora, kontrakt ogólny do akceptacji, ankieta wstępna oraz końcowa, chat, forum dyskusyjne, ...).	Administrator powinien mieć możliwość zmiany części składowych automatycznie tworzonego kursu.	Jak u Tutee.
<i>Kurs – schemat nr 4</i>		
Aktywne stają się dodatkowe funkcje: Pojawia się możliwość wyboru terminu spotkania – Tutee wybiera termin spotkania spośród terminów wskazanych przez Tutora (każdy wybrany termin tworzy automatycznie rekord w module raportowym).	Administrator ma możliwość modyfikacji szablonu rekordu w module raportowym i szablonu raportu końcowego). Administrator otrzymuje dostęp do raportów i możliwość ich wydruku jako pdf, a także modyfikacji rekordów	Aktywne stają się dodatkowe funkcje: Pojawi się możliwość wyboru terminu spotkania – Tutor wskazuje wolne terminy na potencjalne spotkanie we wskazanej formule (on-line, stacjonarne lub obydwie -

Tutee	Administrator	Tutor
• (po wskazaniu terminu, termin pojawia się jako kafelek, który jest jednocześnie linkiem, który otwiera formularz raportu). • moduł raportowy – Tutee wypełnia formularz z opisem spotkania oraz liczbą godzin dla każdego rekordu (terminu spotkania). • podsumowanie tutoringu (raport końcowy, którego wypełnienie i wysłanie kończą parowanie, częścią raportu są potwierdzenia np. wypełnienia ankiety końcowej lub innych aktywności np. na Moodle, wysłanie raportu końcowego umożliwia rozpoczęcie nowego parowania, brak wysłania raportów ze spotkań uniemożliwia wysłanie raportu końcowego).	oraz otrzymuje podsumowanie tutoringu w postaci choćby sumy godzin zaangażowania stron. Administrator ma podgląd par, obszarów pokrycia, terminów wybranych przez pary, godzin pracy i innych danych. Administrator ma możliwość edycji par, dodawanie i usuwanie terminów spotkań, rekordów raportów itd.	dowolnie) (każdy wybrany przez Tutee termin tworzy automatycznie rekord w module raportowym). • Termin resetuje się po każdym wyborze terminu przez Tutee i ponownie można wskazywać potencjalne terminy spotkania – system automatycznie tworzy siatkę z terminami godzinnymi na kolejne dwa tygodnie od danej chwili z polami wyboru przy każdym dla opcji on-line i/lub stacjonarne – zaznaczenie pola lub pól jest równoznaczne ze wskazaniem terminu). • Tutee wypełnia formularz z opisem spotkania oraz liczbą godzin dla każdego rekordu (terminu spotkania i jego formuły). • podsumowanie tutoringu (raport końcowy, którego wypełnienie i wysłanie kończą parowanie, częścią raportu są potwierdzenia np. wypełnienia ankiety końcowej lub innych aktywności na Moodle, wysłanie raportu końcowego umożliwia rozpoczęcie nowego parowania, brak wysłania raportów ze spotkań uniemożliwia wysłanie raportu końcowego).

IV. Dokumentacja techniczna:

1. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji technicznej zawierającej szczegółowy opis instalacji, konfiguracji i parametryzacji systemu SPE, w tym strukturę baz danych wraz z opisem przeznaczenia tabel i pól. Dokumentacja techniczna powinna obejmować opis procedur i instrukcji eksploatacyjnych, w szczególności:
 - 1) procedury i instrukcje tworzenia i odtwarzania kopii bezpieczeństwa całego środowiska SPE,
 - 2) procedury i instrukcje wykonywania backupu systemu SPE oraz odtwarzania danych z backupu,
 - 3) procedury i instrukcje bieżącego monitoringu oraz utrzymania SPE, z uwzględnieniem opisu sposobu działania poszczególnych modułów SPE oraz opisu wszystkich głównych metod kodu źródłowego SPE,
 - 4) procedury i instrukcje przeprowadzania oraz wdrażania Aktualizacji SPE,

- 5) procedury i instrukcje umieszczania danych w bazie danych SPE,
 - 6) procedury postępowania w przypadku wystąpienia Wad wraz z formularzami zgłoszeniowymi oraz danymi kontaktowymi osób odpowiedzialnych za konsultacje w zakresie rozwiązywania zaistniałych problemów (numer telefonu, adres e-mail),
 - 7) procedury i instrukcje dotyczące bieżącej analizy oraz archiwizacji zapisów systemów zabezpieczeń (logów).
2. Każda procedura, o której mowa w pkt 1, powinna zawierać co najmniej następujące elementy:
- 1) nazwę procedury,
 - 2) opis celu i zakresu procedury,
 - 3) częstotliwość jej wykonywania,
 - 4) szczegółowy opis kroków niezbędnych do realizacji procedury,
 - 5) informacje o potencjalnych kwestiach wymagających szczególnej uwagi podczas realizacji procedury (jeśli występują – wskazanie przykładów lub wzorców).
3. **Częścią dokumentacji technicznej będzie dokumentacja użytkowa.**
Dokumentacja użytkowa musi zawierać:
- 1) szczegółowy opis wszystkich funkcji i możliwości SPE,
 - 2) instrukcje obsługi w formie pytań i odpowiedzi (Q&A), opisujące krok po kroku jak zrealizować konkretną operację,
 - 3) odpowiednie ilustracje i zrzuty ekranu ułatwiające zrozumienie treści.
4. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia, aby całość dokumentacji wytworzonej w ramach realizacji zamówienia spełniała w szczególności następujące wymagania jakościowe:
- 1) czytelna i logiczna struktura poszczególnych dokumentów oraz całej dokumentacji, z podziałem na rozdziały, podrozdziały i sekcje,
 - 2) zachowanie spójnych standardów redakcyjnych oraz jednolitej formy prezentacji treści – zarówno w obrębie pojedynczych dokumentów, jak i w ramach całego zestawu dokumentacji.
5. Wszystkie dokumenty wchodzące w skład dokumentacji technicznej i dokumentacji użytkowej muszą zostać sporządzone w języku polskim.
6. Wraz z instalacją SPE Wykonawca zainstaluje wersję elektroniczną dokumentacji użytkowej SPE. Wykonawca dostarczy również aktualne wersje dokumentacji technicznej i dokumentacji użytkowej w wersji elektronicznej.
7. Dokumentacja techniczna i dokumentacja użytkowa powinna być także dostarczona w formie umożliwiającej korzystanie przez przeglądarkę internetową w infrastrukturze informatycznej Zamawiającego.

V. Szkolenia z utrzymania, administrowania i obsługi SPE:

1. W ramach realizacji zamówienia Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla pracowników Zamawiającego (maksymalnie dla 10 osób), w tym:
 - 1) do 5 osób z zakresu utrzymania SPE,
 - 2) do 5 osób z zakresu administrowania i obsługi SPE.

Szkolenia powinny umożliwić uczestnikom samodzielne wykonywanie czynności związanych z utrzymaniem, administrowaniem i obsługą SPE zgodnie z dokumentacją techniczną i użytkową.
2. Szkolenia będą realizowane w siedzibie Zamawiającego lub online, w terminie i zakresie ustalonym wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę.
3. Łączna liczba dni szkoleniowych nie będzie mniejsza niż 5. Każdego dnia szkoleniowego Wykonawca przeprowadzi 6 godzin szkoleniowych (jedna godzina szkoleniowa = 60 minut). Po każdych dwóch godzinach szkoleniowych przewidziana jest 15 minutowa przerwa.
4. Szkolenia powinny odbywać się w godzinach pracy Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo do nagrywania szkoleń oraz wykorzystywania nagrań w celach wewnętrznych, w tym do przeszkolenia dodatkowych osób.

5. Przed przystąpieniem do realizacji szkoleń Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji zakres szkoleń oraz materiały szkoleniowe dotyczące utrzymania, administrowania i obsługi SPE. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zgłoszenia uwag oraz uzupełnienia programów szkoleniowych o dodatkowe elementy związane z utrzymaniem, administrowaniem i obsługą SPE.
6. W przypadku szkoleń stacjonarnych miejsce oraz infrastrukturę do ich przeprowadzenia zapewni Zamawiający.
7. W przypadku szkolenia online infrastrukturę techniczną niezbędną do przeprowadzenia szkolenia zapewni Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym.
8. Przeszkolenie wskazanych pracowników powinno zostać udokumentowane w taki sposób, aby umożliwić innym pracownikom Zamawiającego odbycie szkolenia w późniejszym terminie. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i przekazania Zamawiającemu, w terminie nie dłuższym niż 14 dni od zakończenia szkoleń, kompletnej dokumentacji szkoleniowej, obejmującej co najmniej:
 - 1) szczegółowy program szkolenia,
 - 2) materiały szkoleniowe (np. prezentacje, instrukcje krok po kroku),
 - 3) zestawienie najczęściej popełnianych błędów wraz z zaleceniami ich unikania,
 - 4) odpowiedzi na pytania uczestników (jeśli wystąpią).
 Dokumentacja szkoleniowa powinna zostać przekazana w formacie edytowalnym oraz .pdf.

VI. Etap IV – Zapewnienie ciągłości działania SPE:

1. Etap IV obejmuje świadczenie przez Wykonawcę usługi zapewnienia ciągłości działania SPE przez cały okres obowiązywania gwarancji, o której mowa w rozdziale VII OPZ.
2. Celem Etapu IV jest utrzymanie pełnej dostępności, wydajności i bezpieczeństwa SPE oraz zapewnienie prawidłowego działania SPE w środowisku produkcyjnym, zgodnego z wymaganiami OPZ.
3. W ramach Etapu IV Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:
 - 1) zapewnienia ciągłości działania SPE, w tym administrowania SPE, oprogramowaniem narzędziowym i aplikacyjnym oraz jej pielęgnowanie, w tym tworzenia kopii bezpieczeństwa,
 - 2) bieżącego monitorowania działania SPE oraz analizowania i niezwłocznego usuwania wszelkich stwierdzonych Wad zgodnie z warunkami gwarancji,
 - 3) bieżącej diagnozy i rozwiązywania problemów związanych z funkcjonowaniem serwera, na którym działa SPE,
 - 4) wykonywania zadań związanych z utrzymaniem SPE w aktualnym, bezpiecznym i sprawnym stanie technicznym,
 - 5) zapewniania bezpieczeństwa SPE, w szczególności zabezpieczenia SPE przed nieuprawnionym dostępem do danych Użytkowników,
 - 6) dostarczania i instalowania (po uzgodnieniu z Zamawiającym) niezbędnych Aktualizacji, o ile nie skutkują one rozbudową lub zmianą funkcjonalną systemu (czyli nie stanowią działań rozwojowych),
 - 7) dostarczania i instalowania nowych wersji SPE powstałych w wyniku dostosowywania do zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawa lub powstałych na skutek usunięcia Wad lub powstałych w wyniku uwzględnienia postępu technicznego i technologicznego w sferze IT oraz poprawy funkcjonalności SPE,
 - 8) świadczenia Asysty w zakresie bieżącego funkcjonowania SPE, dostępnej w Dni Robocze w Godzinach Roboczych,
 - 9) prowadzenia niezbędnej komunikacji z Zamawiającym w zakresie zgłaszanych Wad i działań naprawczych,
 - 10) przeprowadzania, nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy, przeglądu wydajności i bezpieczeństwa SPE wraz z dokonaniem stosownych zmian w SPE, jeśli okaże się to konieczne,
 - 11) współpracy przy analizach powdrożeniowych oraz przy wdrażaniu zaleceń z audytów i testów, o ile nie wiążą się one z dodatkowymi pracami rozwojowymi,
 - 12) wykonywania pozostałych czynności niezbędnych do zapewnienia poprawnego działania SPE w środowisku produkcyjnym.

4. Wszelkie działania w ramach Etapu IV realizowane będą w ramach wynagrodzenia określonego w umowie w sprawie niniejszego zamówienia i nie wymagają dodatkowego wynagrodzenia, jako integralna część zobowiązań Wykonawcy wynikających z udzielonej gwarancji.
5. Etap IV nie obejmuje prac rozwojowych ani świadczeń wykraczających poza zakres gwarancji. Wszelkie czynności rozszerzające zakres funkcjonalny SPE muszą zostać poprzedzone odrębnym porozumieniem Stron.

VII. Gwarancja:

1. Wykonawca zapewni gwarancję jakości dla SPE, obejmującą wszystkie jej komponenty oraz dostarczane w okresie gwarancyjnym Aktualizacje.
2. Gwarancja obejmować będzie m.in. usuwanie zgłaszanych Wad, bieżące dostarczanie Aktualizacji, obsługę Zgłoszeń, dostosowywanie SPE do zmieniających się przepisów prawa, a także zapewnienie wsparcia technicznego dla Użytkowników i Administratorów.
3. Szczegółowe warunki, zakres oraz sposób realizacji świadczeń gwarancyjnych określone zostały w § 14 projektu umowy – załącznika nr 4 do SWZ.
4. Minimalny wymagany okres gwarancji wynosi 12 miesięcy, liczony od dnia podpisania przez Strony bez zastrzeżeń Protokołu Odbioru Etapu III. Wykonawca może zaoferować dłuższy okres gwarancji z uwzględnieniem zapisów rozdziału XVII SWZ. Okres gwarancji stanowi jedno z kryteriów oceny ofert.

VIII. Pozostałe wymagania:

1. **Wykonawca wyznaczy zespół osób skierowanych przez niego do realizacji przedmiotu umowy, składający się z minimum 6 osób (Zespół wykonawczy):**

W Zespole wykonawczym powinny znaleźć się osoby pełniące poniższe role:

- 1) **Kierownik projektu** spełniający wymagania określone w warunku udziału w postępowaniu dotyczącego zdolności technicznej lub zawodowej, o którym mowa w rozdziale VI pkt 1 ppkt 4 SWZ. Kierownik projektu będzie odpowiedzialny za koordynację prac, komunikację w zespole, jak i poza nim, kontrolę zakresu, budżetu i Harmonogramu prac.
- 2) **Senior/Lead Developer**, który będzie odpowiedzialny za pracę zespołu programistycznego, należyte i spójne wykonanie kolejnych modułów SPE zgodnie z dobrymi praktykami programowania, poprawne skonfigurowanie serwerów testowego i produkcyjnego, nadzór nad testami. Senior/Lead Developer powinien posiadać co najmniej 5-letnie doświadczenie w prowadzeniu nowych, złożonych projektów.
- 3) **Programiści** (minimum dwie osoby) posiadający wykształcenie kierunkowe średnie (np. technik informatyk) lub wyższe w dziedzinie związanej z: informatyką, inżynierią oprogramowania lub zarządzaniem projektami informatycznymi, posiadający co najmniej 5-letnie doświadczenie w wytwarzaniu i dostarczaniu oprogramowania.
- 4) **UX Designer i Web Developer/rzy**, którzy zaprojektują prototyp SPE oraz przeprowadzą jego badanie z użytkownikami/Zamawiającym.
- 5) **UI Designer/Grafik**, który zaprojektuje layout SPE, logotyp SPE oraz inne materiały graficzne.

Role członków zespołu mogą mieć inne nazwy. Kilka ról może być pełnionych przez jedną osobę przy założeniu, że posiada ona odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie wymagane dla każdej z tych ról.

2. Infrastruktura Zamawiającego.

Zamawiający zapewni zasoby serwerowe niezbędne do instalacji i działania SPE oraz udostępni Wykonawcy wymagane dostępy do tych zasobów. Wykonawca, na własny koszt, dostarczy i zainstaluje wszystkie komponenty niezbędne do prawidłowego funkcjonowania SPE, w tym – w razie potrzeby – licencje na system operacyjny oraz silnik bazy danych.

3. Instalacja.

Wszystkie pliki niezbędne do poprawnej pracy, konfiguracji SPE lub ustawień Użytkowników muszą być przechowywane na serwerach Zamawiającego.

4. Wydajność.

SPE musi umożliwić płynną pracę przy obciążeniu co najmniej 1000 równocześnie aktywnych Użytkowników. Rozwiązanie powinno umożliwiać łatwe skalowanie systemu do wzrastającego ruchu Użytkowników. Zamawiający dopuszcza możliwość automatycznego wylogowania Użytkownika po czasie bezczynności, definiowanym przez Administratora.

5. Uprawnienia.

SPE musi umożliwiać zarządzanie dostępem do poszczególnych funkcji i zasobów SPE (np. pojedyncze formularze lub raporty) na podstawie ról (Role), definiowanych przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Zamawiającym. SPE musi zawierać narzędzie umożliwiające tworzenie, modyfikację i usuwanie Ról oraz przypisywanie ich pojedynczym Użytkownikom lub grupom Użytkowników. Role muszą składać się z uprawnień do poszczególnych funkcji SPE (np. raporty, formularze) oraz elementów powiązanych ze strukturą organizacyjną przekazaną przez Zamawiającego. Funkcjonalność zarządzania uprawnieniami Użytkowników (Rolami) musi umożliwiać m.in.: kopiowanie definicji ról, grupowe przypisywanie Ról Użytkownikom, modyfikowanie i dodawanie Ról, itp. Szczegółowy wykaz Ról systemowych zostanie ustalony na etapie Projektu koncepcyjnego SPE realizowanego w ramach Etapu I.

6. Ogólne.

Wszystkie funkcjonalności SPE muszą być dostępne z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania po stronie Użytkownika. SPE musi działać poprawnie na komputerach stacjonarnych, laptopach, tabletach z systemem Windows 11 lub MacOS 15 oraz telefonach komórkowych typu smartfon z systemem Android lub iOS - tj. na urządzeniach z każdym z wymienionych systemów operacyjnych, przy użyciu aktualnych wersji przeglądarek (co najmniej: Microsoft Edge wersja 134.xxxx, Chrome wersja 133.xxxx i Safari wersja 17+). Niedopuszczalne jest wymaganie wyłączania domyślnych zabezpieczeń przeglądarki w celu poprawnego działania SPE.

7. Logowanie.

Dostęp do SPE musi być możliwy wyłącznie dla Użytkowników posiadających konto CAS, nadawane przez Administratora, z wykorzystaniem loginu i hasła. Strona logowania musi zawierać dokumenty wymagające zaakceptowania (np. regulaminy – dostarczane przez Zamawiającego, oświadczenia, itp.).

Przy pierwszym logowaniu SPE wyświetli okno pop-up informujące Użytkownika o konieczności zatwierdzenia odpowiednich dokumentów, które zostaną do niego załączone. Zatwierdzenie dokumentów poprzez kliknięcie odpowiedniego przycisku umożliwi zalogowanie się do SPE. Informacja o akceptacji (wraz z dokładną datą i godziną) będzie dostępna w dedykowanym raporcie.

Po zalogowaniu Użytkownik musi mieć dostęp do swojego konta wraz ze wszystkimi udostępnionymi mu zasobami (w szczególności: szkoleniami, testami i materiałami).

8. Integracja

- 1) Wykonawca przeprowadzi integrację SPE z serwerem CAS Zamawiającego w celu autentykacji Użytkowników. Sposób autentykacji poprzez CAS jest dostępny pod adresem:

<https://apereo.github.io/cas/development/protocol/CAS-Protocol.html>.

- 2) Wykonawca przeprowadzi integrację SPE z RESTful API Moodle. Dokumentacja jest dostępna pod adresem: <https://moodledev.io/general/releases/3.9/3.9.2>.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość aktualizacji Moodle do najnowszej możliwej wersji. Dokumentacja API najnowszej wersji jest dostępna pod adresem: <https://moodledev.io/docs/4.5/apis>.

9. Layout.

SPE musi charakteryzować się nowoczesnym, intuicyjnym i responsywnym interfejsem użytkownika, zgodnym z dobrymi praktykami UX/UI (User Experience/User Interface). Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji co najmniej jeden projekt graficzny głównych widoków SPE w wersji desktopowej oraz mobilnej (obejmujący m.in. stronę logowania, stronę główną, widok profili, parowania, kursów, itp.). Interfejs SPE musi zawierać logotypy i identyfikację wizualną przekazane przez Zamawiającego.