Załącznik nr 5 do zapytania ofertowego
Nr sprawy: 122/ZZ/2026

DOSTARCZENIE I WDROŻENIE SYSTEMU TYPU WIRTUALNEGO ASYSTENTA REKRUTACJI
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Wymagania ogólne i funkcjonalne	
1.	Zamawiający wymaga dostawy i wdrożenia systemu typu Wirtualnego Asystenta Rekrutacji, (dalej: „System" lub „WAR"), wspomagającego rekrutację i komunikację z kandydatami na studentów Uczelni. System musi zapewniać obsługę kandydatów na studia prowadzone w języku polskim oraz kandydatów na studia prowadzone w języku angielskim. Dla każdej wersji językowej system musi umożliwiać niezależne zarządzanie treściami, przebiegiem rozmów, kategoriami wypowiedzi, informacjami kontekstowymi, odpowiedziami, przykładowymi pytaniami, bazą wiedzy oraz konfiguracją interfejsu czatu, z uwzględnieniem specyfiki rekrutacji na studia polskojęzyczne i anglojęzyczne.
2.	Zamawiający wymaga możliwości wdrożenia Systemu w infrastrukturze sprzętowej Zamawiającego, wraz ze wszystkimi komponentami niezbędnymi do jego prawidłowego działania w modelu on-premise. Parametry infrastruktury zostaną określone na etapie analizy przedwdrożeniowej. Na potrzeby wdrożenia zostaną skonfigurowane środowiska: testowe i produkcyjne.
3.	Interfejs Wirtualnego Asystenta Rekrutacji musi być dostępny dla osób z niepełnosprawnościami oraz zgodny z wymaganiami wynikającymi z załącznika do ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych, a także spełniać kryteria standardu WCAG 2.1 na poziomie AA. Każdy element Systemu musi być zaprojektowany i wdrożony w sposób zrozumiały i dostępny dla osób z różnorodnymi ograniczeniami, w tym osób niewidomych, niedowidzących, z niepełnosprawnościami ruchu i słuchu oraz z trudnościami w przetwarzaniu informacji.
4.	System musi wykorzystywać mechanizmy umożliwiające przyporządkowanie tekstu wprowadzonego przez użytkownika w języku naturalnym do wcześniej zdefiniowanych kategorii wypowiedzi oraz wyszukiwanie w tym tekście określonych informacji kontekstowych. Sposób technicznej realizacji tego wymagania, w tym ewentualne wykorzystanie mechanizmów uczenia maszynowego, pozostaje po stronie Wykonawcy.

5.	System musi umożliwiać analizę i interpretację treści zapisanych w języku naturalnym, przekształcanie ich na informacje możliwe do wykorzystania przez system oraz przetwarzanie i generowanie odpowiedzi w języku naturalnym. Zamawiający nie narzuca konkretnej technologii realizującej te funkcje.
6.	Zamawiający wymaga możliwości tworzenia i rozwijania mechanizmu rozpoznawania wypowiedzi poprzez budowanie bazy przykładowych pytań użytkowników oraz przyporządkowywanie ich do odpowiednich kategorii lub tematów.
7.	System musi umożliwiać wskazywanie informacji kontekstowych w przykładowych zdaniach wykorzystywanych do konfiguracji lub doskonalenia mechanizmu rozpoznawania wypowiedzi albo zastosowanie innego rozwiązania zapewniającego równoważny rezultat.
8.	System musi umożliwiać obsługę dialogów, rozumianą jako definiowanie zasad i scenariuszy postępowania w zależności od rozpoznanej kategorii wypowiedzi oraz informacji kontekstowych.
9.	System musi posiadać możliwość zdefiniowania domyślnej odpowiedzi lub innej skonfigurowanej reakcji udzielanej użytkownikowi w sytuacji, gdy system nie jest w stanie jednoznacznie określić znaczenia wypowiedzi albo kolejnego kroku rozmowy.
10.	Wymagana jest możliwość zdefiniowania parametru lub reguły określającej minimalny poziom pewności rozpoznania wypowiedzi. Jeżeli wynik rozpoznania nie spełni określonego warunku, WAR powinien wyświetlić odpowiedź domyślną albo wykonać inną skonfigurowaną akcję.
11.	Wymagana jest możliwość zdefiniowania parametru lub reguły obsługi sytuacji, w której system wskazuje kilka zbliżonych możliwych znaczeń wypowiedzi. W takim przypadku WAR powinien wyświetlić odpowiedź domyślną, poprosić o doprecyzowanie albo wykonać inną skonfigurowaną akcję.
12.	System musi zapisywać przebieg konwersacji w trwałym, uporządkowanym i możliwym do przeszukiwania repozytorium danych, zapewniającym integralność oraz możliwość dalszego wykorzystania zapisanych informacji z uwzględnieniem wymagań dotyczących ochrony danych osobowych
13.	System musi umożliwiać rozpoznawanie informacji kontekstowych również w przypadku typowych literówek lub niepełnej zgodności wpisanego tekstu z wartością zapisaną w systemie, np. „wdział lekarski” zamiast „wydział lekarski”. Sposób realizacji tej funkcji nie jest narzucony.
14.	Zamawiający wymaga definiowania i wyświetlania proponowanych, przykładowych pytań, na które WAR udziela odpowiedzi. Pytania powinny być prezentowane jako interaktywne elementy dostępne podczas rozmowy użytkownika z WAR. Propozycje mogą mieć strukturę płaską lub drzewiastą, w której wybór jednego elementu powoduje wyświetlenie kolejnych możliwości zawężających zakres zagadnienia.
15.	Zamawiający wymaga możliwości definiowania ram czasowych rekrutacji, z uwzględnieniem poszczególnych tur rekrutacji oraz uzależniania od nich treści odpowiedzi Systemu.
16.	Zamawiający wymaga możliwości definiowania w systemie bazy kierunków studiów.

17.	WAR musi umożliwiać definiowanie scenariuszy pozwalających udzielać użytkownikowi odpowiedzi dotyczących takich informacji jak limit miejsc lub koszt rekrutacji dla wskazanego kierunku studiów, z uwzględnieniem poziomu i formy studiów. Odpowiedzi powinny być tworzone dynamicznie na podstawie danych zapisanych w bazie kierunków studiów lub poprzez integrację ze wskazanym przez Zamawiającego źródłem danych
18.	System musi posiadać funkcjonalność pozwalającą konsultantowi na przejęcie rozmowy użytkownika prowadzonej z Wirtualnym Asystentem bezpośrednio z panelu zarządzania.
19.	System musi zapewniać prowadzenie przejętej przez konsultanta rozmowy w tym samym tekstowym kanale komunikacji, w którym użytkownik rozmawiał z Wirtualnym Asystentem, bez konieczności przełączania użytkownika do innego systemu.
20.	System musi umożliwiać użytkownikowi zgłoszenie potrzeby rozmowy z konsultantem.
21.	System musi umożliwiać przesyłanie załączników pomiędzy konsultantem a użytkownikiem.
22.	System musi umożliwiać automatyczne zaproponowanie lub uruchomienie rozmowy z konsultantem w przypadku, gdy Wirtualny Asystent nie jest w stanie prawidłowo rozpoznać wypowiedzi użytkownika.
23.	System musi udostępniać panel zarządzania, w którym konsultant może przeglądać wszystkie aktualnie prowadzone rozmowy użytkowników z Wirtualnym Asystentem.
24.	System musi posiadać możliwość definiowania gotowych szablonów odpowiedzi, które mogą być następnie wykorzystywane przez konsultanta w rozmowie z użytkownikiem.
25.	System musi umożliwiać oznaczenie rozmowy prowadzonej przez konsultanta jako wymagającej wyjaśnienia w późniejszym terminie, jeżeli w danym momencie konsultant nie jest w stanie udzielić odpowiedzi.
26.	System musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na walidację poprawności wprowadzonych danych, w szczególności wykrywanie: a) kategorii wypowiedzi bez przykładów wykorzystywanych do ich rozpoznawania, b) kategorii wypowiedzi bez zdefiniowanych scenariuszy obsługi, c) zbyt małej liczby przykładów, d) zdublowanych przykładów, e) odpowiedzi niepowiązanych ze scenariuszami, f) błędnie zdefiniowanych scenariuszy rozmów.
27.	System musi umożliwiać użytkownikowi eksport prowadzonej rozmowy do pliku zapisywanego bezpośrednio na jego urządzeniu lub wysłanie zapisu rozmowy w pliku na wskazany przez użytkownika adres e-mail.
28.	System musi pozwalać na definiowanie ankiet, które mogą być wyświetlane użytkownikom do wypełnienia podczas prowadzenia rozmowy z Wirtualnym Asystentem. Ankiety powinny umożliwiać definiowanie:

	a) ankiet oceny satysfakcji, w tym ankiet typu NPS lub innych skal ocen, prezentowanych np. jako skala liczbowa, gwiazdki albo równoważny element wyboru, b) pola tekstowego do wpisania komentarza, c) pól wyboru.
29.	Zamawiający wymaga zapewnienia możliwości przyszłego rozszerzenia systemu o funkcjonalności w zakresie pozyskiwania, strukturyzowania oraz udostępniania wiedzy zawartej na stronach internetowych Zamawiającego poprzez wyszukiwanie informacji z wykorzystaniem modeli językowych (LLM - Large Language Model) oraz mechanizmów wyszukiwania pełnotekstowego i agentowego.
Funkcjonalności panelu administracyjnego systemu WAR	
30.	Definiowanie i zarządzanie kategoriami wypowiedzi lub intencjami oraz kategoriami powiązanymi.
31.	Definiowanie i zarządzanie informacjami kontekstowymi lub encjami.
32.	Definiowanie informacji kontekstowych poprzez wskazywanie ich w treści przykładowych zdań lub zastosowanie innego równoważnego sposobu.
33.	Definiowanie synonimów dla określonych wartości, w tym sformułowań potocznych lub niestandardowych, np. egzamin = zaliczenie = kolokwium = „koło”.
34.	Definiowanie i zarządzanie przebiegiem konwersacji z użytkownikiem, w tym tworzenie, edycja i powiązanie scenariuszy rozmów, odpowiedzi oraz warunków przejścia pomiędzy nimi.
35.	Definiowanie i zarządzanie odpowiedziami WAR, rozumianymi jako wiadomości przekazywane użytkownikowi zgodnie ze skonfigurowanym przebiegiem rozmowy.
36.	Definiowanie i zarządzanie bazą przykładów wykorzystywanych do rozpoznawania wypowiedzi, w tym dodawanie, edycja i usuwanie zdań lub wyrażeń przypisanych do określonych kategorii.
37.	Wprowadzanie zmian w mechanizmie rozpoznawania wypowiedzi na podstawie historii konwersacji.
38.	Przypisywanie wiadomości przesłanych przez użytkownika do określonych kategorii wypowiedzi w konfiguracji systemu.
39.	Korygowanie kategorii rozpoznanych dla zdań lub wyrażeń przesłanych przez użytkownika.
40.	Przypisywanie wyrażeń przesłanych przez użytkownika do określonych informacji kontekstowych zdefiniowanych w systemie WAR.
41.	Korygowanie informacji kontekstowych rozpoznanych w wiadomościach użytkownika.
42.	Podgląd historii konwersacji, obejmujący możliwość przeglądania przebiegu wszystkich rozmów użytkowników przeprowadzonych z WAR.
43.	Zarządzanie sposobem prezentacji odpowiedzi z wykorzystaniem takich elementów jak tekst, zdjęcia, zestawy lub karuzele grafik, kafelki, aktywne odnośniki otwierane w nowym oknie, formatowanie treści, w tym pogrubienie i kursywa, oraz wypunktowania.

44.	Eksport do plików w formatach CSV lub XLSX oraz PDF następujących danych: a) historii rozmów, b) listy zadanych pytań, c) listy pytań nierozpoznanych lub nieobsłużonych, d) synonimów, e) kategorii wypowiedzi lub intencji, f) schematów rozmów, g) odpowiedzi systemu, h) wersji modeli lub konfiguracji mechanizmu rozpoznawania wypowiedzi, i) elementów słownika.
45.	Możliwość uruchomienia z poziomu panelu zarządzania procesu aktualizacji lub doskonalenia mechanizmu rozpoznawania wypowiedzi.
46.	Zarządzanie wersjami modeli lub konfiguracji mechanizmu rozpoznawania wypowiedzi, w tym możliwość aktywacji i usuwania wcześniej utworzonych wersji.
47.	Definiowanie oraz zarządzanie listą przykładowych, proponowanych pytań.
48.	Przypisywanie przykładowego pytania do określonej kategorii wypowiedzi.
49.	Definiowanie i zarządzanie ramami czasowymi rekrutacji z uwzględnieniem poszczególnych tur rekrutacji.
50.	Tworzenie i zarządzanie bazą kierunków studiów, na które prowadzona jest rekrutacja, z uwzględnieniem takich parametrów jak: a) forma studiów, b) poziom studiów, c) profil studiów, d) limit miejsc, e) koszt rekrutacji, f) progi punktowe, g) opis sylwetki absolwenta, h) przedmioty maturalne.
51.	WAR musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami, rolami oraz uprawnieniami w sposób pozwalający ograniczyć dostęp do poszczególnych funkcji systemu zgodnie z zakresem obowiązków użytkowników. System musi umożliwiać co najmniej rozróżnienie uprawnień w zakresie dostępu do panelu administracyjnego, zarządzania treściami, przeglądania historii rozmów, zarządzania plikami, konfiguracji systemu oraz administrowania użytkownikami. Szczegółowy katalog ról i uprawnień zostanie uzgodniony z Zamawiającym na etapie analizy przedwdrożeniowej.

52.	WAR musi umożliwiać użytkownikowi wysłanie zapisu swojej konwersacji na podany adres e-mail w formie pliku PDF stanowiącego załącznik do wiadomości.
53.	WAR musi pozwalać na konfigurację interfejsu czatu z poziomu panelu zarządzania, obejmującą ustawienie: a) tytułu, b) tekstu zachęcającego lub pomocniczego w polu tekstowym, c) logo, d) grafiki lub awatara asystenta, e) ikony przycisku uruchamiającego interfejs czatu, f) koloru tła i tekstu takich elementów jak nagłówek, pytania i odpowiedzi, g) domyślnego sposobu otwarcia, h) położenia interfejsu czatu, i) możliwości uruchomienia i konfiguracji interfejsu jako instalowalnej aplikacji internetowej, np. w standardzie PWA lub rozwiązaniu równoważnym.
54.	WAR musi umożliwiać dołączenie grafiki używanej jako ikona instalowalnej aplikacji internetowej, w tym aplikacji PWA lub rozwiązania równoważnego.
55.	WAR w ramach konfiguracji instalowalnej aplikacji internetowej musi umożliwiać wybór kolorystyki aplikacji, w tym koloru wiodącego oraz koloru tła.
56.	WAR musi umożliwiać definiowanie własnych stylów CSS lub zastosowanie innego równoważnego mechanizmu pozwalającego zmieniać wygląd interfejsu czatu.
57.	WAR musi umożliwiać wygenerowanie kodu, komponentu lub instrukcji niezbędnych do osadzenia interfejsu czatu na stronie internetowej Zamawiającego.
58.	WAR musi pozwalać na zmianę położenia interfejsu czatu na stronie.
59.	WAR musi pozwalać na definiowanie i zarządzanie ankietami.
60.	WAR musi posiadać możliwość wyświetlenia kandydatowi na studia ankiety dotyczącej zadowolenia z udzielonych odpowiedzi.
61.	WAR musi umożliwiać zarządzanie plikami udostępnianymi w aplikacji, w szczególności ich dodawanie, aktualizowanie, usuwanie oraz powiązanie z odpowiednimi treściami lub funkcjonalnościami, przy zapewnieniu kontroli nad ich publikacją przed udostępnieniem użytkownikom.
62.	System WAR musi posiadać panel analityczny umożliwiający przeglądanie danych statystycznych uzyskanych podczas użytkowania WAR. Panel analityczny musi zawierać co najmniej następujące zestawienia: a) liczbę wszystkich konwersacji,

	b) liczbę wiadomości wysłanych przez użytkowników, c) liczbę wiadomości wysłanych przez Wirtualnego Asystenta, d) liczbę wiadomości wysłanych przez konsultanta, e) liczbę unikalnych użytkowników, f) średnią liczbę rozmów na użytkownika, g) średnią liczbę wiadomości na konwersację.
63.	System musi umożliwiać wyświetlanie danych z możliwością filtrowania według zadanego przedziału dat.
64.	System musi umożliwiać tworzenie rankingu najczęściej rozpoznawanych kategorii wypowiedzi lub intencji.
65.	System musi umożliwiać tworzenie rankingu najczęściej rozpoznawanych informacji kontekstowych lub encji.
Integracje	
66.	Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu interfejs czatu, który Zamawiający będzie mógł osadzić na swoich stronach internetowych.
67.	System musi posiadać możliwość pobierania danych za pomocą udokumentowanego interfejsu integracyjnego udostępnionego przez Zamawiającego, w tym REST API lub rozwiązania równoważnego.
68.	Zamawiający wymaga, aby system WAR mógł pobierać określone dane z bazy danych lub innego wskazanego źródła danych Zamawiającego, w uzgodniony sposób zapewniający prawidłową i bezpieczną wymianę informacji.
Wymagania niefunkcjonalne	
69.	System musi posiadać możliwość instalacji w infrastrukturze sprzętowej Zamawiającego wraz ze wszystkimi komponentami niezbędnymi do działania systemu w modelu on-premise.
70.	WAR musi posiadać możliwość uruchomienia kolejnych niezależnych konfiguracji lub instancji Wirtualnego Asystenta w ramach dostępnej infrastruktury, bez konieczności każdorazowej instalacji i konfiguracji dodatkowych serwerów.
71.	WAR musi być dostępny w co najmniej dwóch wersjach językowych: polskiej i angielskiej.
Ogólne warunki umowy	
72.	Wykonawca zapewni w ramach realizacji przedmiotu zamówienia: a) dostawę bezterminowej licencji na zaoferowany System klasy Wirtualnego Asystenta Rekrutacji, uprawniającej Zamawiającego do korzystania z systemu bez ograniczeń czasowych, na warunkach określonych w umowie,

	b) wdrożenie Systemu Wirtualnego Asystenta Rekrutacji w środowisku Zamawiającego, obejmujące w szczególności instalację, konfigurację i uruchomienie systemu oraz przeprowadzenie szkolenia dla wskazanych przez Zamawiającego użytkowników i administratorów systemu, c) świadczenie rocznej opieki serwisowej nad Systemem Wirtualnego Asystenta Rekrutacji przez okres 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego. W ramach opieki serwisowej Zamawiający będzie uprawniony do otrzymywania, bez dodatkowych opłat, nowych wersji systemu udostępnionych przez Wykonawcę w okresie obowiązywania opieki serwisowej, d) przygotowanie i skonfigurowanie rozwiązania startowego obejmującego najczęściej zadawane pytania przez kandydatów na studia. Liczba przygotowanych scenariuszy dialogowych lub kategorii wypowiedzi nie może być mniejsza niż 80.
73.	Przedmiot zamówienia będzie realizowany przede wszystkim w formie zdalnej. W zależności od potrzeb poszczególne prace mogą być również wykonywane w siedzibie Zamawiającego lub Wykonawcy.
74.	Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia, obejmujący analizę przedwdrożeniową, dostawę licencji, wdrożenie, konfigurację, szkolenie i odbiór końcowy Systemu, w terminie zadeklarowanym w ofercie, nie dłuższym niż 60 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy
75.	Umowa zawarta z wybranym Wykonawcą będzie przewidywała kary umowne z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu zamówienia, w szczególności za zwłokę w realizacji przedmiotu zamówienia oraz za przekroczenie terminów usuwania błędów i awarii w okresie świadczenia opieki serwisowej.
76.	Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla administratorów oraz użytkowników wskazanych przez Zamawiającego obejmujące konfigurację systemu, zarządzanie bazą wiedzy, scenariuszami rozmów oraz obsługę panelu administracyjnego.