



Załącznik nr 2 do Ogłoszenia o Dialogu technicznym nr WPAE.SPTC.244.7.1.2.2019.KG

Uniwersytet Wrocławski  
Pl. Uniwersytecki 1  
50-137 Wrocław  
NIP PL: 896-000-54-08  
REGON: 00000-1301

### **Szczegółowy opis funkcjonalności**

*„Dialog techniczny poprzedzającym wszczęcia postępowań o udzielenie zamówienia publicznego na zakup i wdrożenie nowoczesnej specjalistycznej pracowni analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji.*

## Spis treści

1.	Dane podstawowe	3
2.	Dane o projekcie	3
3.	Cele projektu	3
4.	Zakres projektu	3
5.	Słownik pojęć	4
6.	Specyfikacja funkcjonalna	5
7.	Analiza przedwdrożeniowa	5
8.	Wymagania Techniczne	5
9.	Gwarancja	10
10.	Testy	11
11.	Wdrożenie	12
12.	Szkolenia	12
13.	Dokumentacja	12

## Dane podstawowe

Dane o projekcie

Niniejsza koncepcja realizacji projektu stanowi część realizowanego projektu pn. „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego II na lata 2019-2023, nr umowy, projektu: POWR.03.05.00-00-Z310/18”

## Cele projektu

### Cel główny

#### **Moduł zarządzania w instytucjach szkolnictwa wyższego – elektroniczne akta**

*Propozycja ta zmierza do stworzenia unikatowego zasobu edukacyjnego w postaci narzędzi dydaktycznych wykorzystujących najnowocześniejsze techniki i narzędzia informatyczne. (Elektroniczne akta). Dodatkowo narzędzie to będzie wykorzystywało podstawowe schematy tzw. sztucznej inteligencji AI.*

*W tym zadaniu chodzi nam o stworzenie aplikacji, której zadaniem jest udostępnienie narzędzi umożliwiających przeglądanie przykładowej dokumentacji procesowej umożliwiając tym samym zapoznanie się z przykładami dokumentów funkcjonujących w kontekście wybranych spraw sądowych. Projektowane rozwiązanie (baza danych) oraz towarzysząca mu aplikacja umożliwi weryfikację i ocenę jakości poszczególnych dokumentów procesowych, wniosków stron, rozstrzygnięć itp.*

*Użytkownik będzie miał możliwość zapisywania uwag i tworzenia notatek w kontekście każdego dokumentu. Możliwe będzie także tworzenie propozycji zmian w dokumencie zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie. Aplikacja umożliwi także tworzenie i zapisywanie nowych dokumentów, w tym także na podstawie wzorów oraz udostępnionych formularzy. Zapisane dokumenty będą mogły być weryfikowane i oceniane zarówno przez prowadzących zajęcia jak i przez innych studentów tworząc tym samym bazę materiałów edukacyjnych dostępnych dla kolejnych grup.*

*Dostęp do tych zasobów może być także otwarty dla podmiotów zewnętrznych, które będą chciały poznać schemat dokumentacji w różnych sprawach.*

*Aplikacja będzie wyposażona w bazę wiedzy zawierającą wybrane akty prawne istotne z punktu widzenia procesu dydaktycznego oraz przykładowe konkretne sprawy z zakresu prawa karnego, cywilnego i administracyjnego. Możliwe będzie również wykorzystanie scenariuszy symulujących rzeczywiste zdarzenia mające miejsce w praktyce prawniczej. Projekt scenariusza będzie zawierał adekwatny opis analizowanego przypadku. Zadaniem studenta będzie określenie podmiotów uczestniczących w wymianie dokumentów, wskazanie typów dokumentów wymienianych pomiędzy stronami i ewentualnie propozycje ich zawartości. Powstały diagram przepływu dokumentów może być przedmiotem oceny zaś jego wzorcowy przebieg może być wykorzystany do budowy biblioteki dobrych praktyk. Aplikacja będzie udostępniona w sposób umożliwiający symultaniczny dostęp do niej uprawnionych użytkowników.*

*Projekt może być także skutecznym narzędziem przygotowania studentów do praktyk zawodowych, poprzez zapoznanie ich ze strukturą i specyfiką dokumentacji procesowej, sądowej, administracyjnej itp., schematem i kolejnością podejmowanych działań oraz kierunkiem i hierarchią obiegu dokumentów.*

*Propozycja zmierza do wytworzeniu informatycznego zestawu narzędzi służących do tworzenia otwartych zasobów edukacyjnych oraz zarządzania informacją. Baza danych wraz z obsługującą ją aplikacją może służyć studentom podczas zajęć dydaktycznych, może być wykorzystywana przez podmioty zewnętrzne w ramach doskonalenia umiejętności i specjalistycznych szkoleń. Służyć ma także do symulacji postępowań sądowych celem zdobycia przez studentów umiejętności praktycznych.*

Idea zawarta przedstawiona w ramach projektu zmierza do utworzenia otwartych zasobów edukacyjnych na uczelni i zarządzania informacją w celu doskonalenia jakości kształcenia. W efekcie realizowanych działań wytworzony zostanie informatyczny zestaw narzędzi służących do tworzenia otwartych zasobów edukacyjnych oraz zarządzania informacją. Baza danych wraz z obsługującą ją aplikacją może służyć studentom podczas zajęć dydaktycznych, będzie praktycznym uzupełnieniem funkcjonujących na Uniwersytecie zajęć związanych z symulacją rozpraw, klinikami prawa oraz studenckimi poradniami prawnymi, świadczącymi pomoc prawną dla różnych grup społecznych.

Celem działań jest zbudowanie zaplecza technicznego, rozwój istniejących i opracowanie nowych metod wykorzystujących rzeczywistość rozszerzoną i wirtualną. Projektowane rozwiązanie (baza danych) oraz towarzysząca mu aplikacja umożliwi weryfikację i ocenę jakości poszczególnych dokumentów procesowych, wniosków stron, rozstrzygnięć itp. Użytkownik będzie miał możliwość zapisywania uwag i tworzenia notatek w kontekście każdego dokumentu. Możliwe będzie także tworzenie propozycji zmian w dokumencie zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie. Propozycja zmierza do zbudowania także tzw. System Oceny Działania, co pozwoli na rejestrację czynności studentów w celu późniejszej analizy postępowania i jej oceny przez prowadzącego zajęcia. Dydaktyka z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych redukuje koszty – symulacje podobne do rzeczywistych zdarzeń bez faktycznego niszczenia czy zużywania prawdziwego sprzętu, możliwość symulacji zdarzeń w których student, a często także sam prowadzący nie może normalnie uczestniczyć.

Zdobyte umiejętności przełożą się na wyższą jakość prowadzonych zajęć, zwiększając wyraźnie praktyczne umiejętności studentów. Kształcenie w tym modelu znacząco redukuje koszty zdobycia konkretnych umiejętności niezbędnych na rynku pracy (możliwość wielokrotnego odtworzenia i przećwiczenia praktycznych umiejętności w warunkach zbliżonych do rzeczywistych).

Pełne wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych w procesie dydaktycznym możliwe jest tylko po stworzeniu specjalistycznego zespołu narzędzi. Realizowane może być w ramach istniejącej na Wydziale struktury jaką jest Centrum Technologii Wirtualnej Rzeczywistości Uniwersytetu Wrocławskiego.

#### **Cele szczegółowe**

1. Zakup oprogramowania do obsługi *nowoczesnej specjalistycznej pracowni analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji*.
2. Zakup sprzętu koniecznego do obsługi aplikacji w kategorii sprzęt komputerowy.
3. Zakup sprzętu i oprogramowania serwerowego.

#### **Zakres projektu**

Realizowany projekt zakłada realizację następujących prac:

1. opracowania analizy przedwdrożeniowej,
2. dostawa licencji, konfiguracji i wdrożenia dla zadania o nazwie „*nowoczesna specjalistyczna pracownia analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji*”,
3. Zakup sprzętu i oprogramowania serwerowego dla zadania o nazwie „*nowoczesna specjalistyczna pracownia analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji*”,
4. Zakup sprzętu dla zadania o nazwie „*nowoczesna specjalistyczna pracownia analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji*”,
5. opracowanie mechanizmów integracji z funkcjonującymi systemami Zamawiającego,
6. opracowanie dokumentacji powdrożeniowej,
7. przeprowadzenie szkoleń użytkowników kluczowych (administratorów) oraz użytkowników końcowych dla poszczególnych rozwiązań.

## Słownik pojęć

- a. **Uczenie maszynowe, samouczenie się maszyn** albo **systemy uczące się** (*ang. machine learning*) – dziedzina wchodząca w skład nauk zajmujących się problematyką **SI** (patrz [sztuczna inteligencja](#)). Jest to nauka interdyscyplinarna ze szczególnym uwzględnieniem takich dziedzin jak [informatyka](#), [robotyka](#) i [statystyka](#). Głównym celem jest praktyczne zastosowanie dokonań w dziedzinie sztucznej inteligencji do stworzenia automatycznego systemu potrafiącego doskonalić się przy pomocy zgromadzonego doświadczenia (czyli danych) i nabywania na tej podstawie nowej wiedzy.
- b. **Sztuczna inteligencja** (SI, *ang. artificial intelligence, AI*) – dziedzina wiedzy obejmująca logikę rozmytą, obliczenia ewolucyjne, sieci neuronowe, sztuczne życie i robotykę. Sztuczna inteligencja to również dział informatyki zajmujący się inteligencją – tworzeniem modeli zachowań inteligentnych oraz programów komputerowych symulujących te zachowania. Można ją też zdefiniować jako dział informatyki zajmujący się rozwiązywaniem problemów, które nie są efektywnie algorytmizowalne. Termin wymyślił John McCarthy w 1956. Andreas Kaplan i Michael Haenlein definiują sztuczną inteligencję jako „zdolność systemu do prawidłowego interpretowania danych pochodzących z zewnątrz, nauki na ich podstawie oraz wykorzystywania tej wiedzy, aby wykonywać określone zadania i osiągać cele poprzez elastyczne dostosowanie”. *źr. wikipedia*
- c. AI for Augmenting
- d. Moduł - element systemu zawierający określone funkcjonalności,
- e. PS-PVR - Platforma sprzętowa do obsługi aplikacji osadzonej we wspólnym środowisku serwerowym oraz bazodanowym, posiadających wspólne mechanizmy umożliwiające zarządzanie, rozbudowę i modyfikację oraz dodawanie nowych funkcjonalności. Platforma w swojej funkcjonalności zapewnia możliwość realizacji wymienionych w dokumencie funkcjonalności,
- f. PA-SPA – panel administracji umożliwiający zarządzanie *nowoczesnej specjalistycznej pracowni analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji*

## Specyfikacja funkcjonalna

Zamawiający wymaga przeprowadzenia analizy przedwdrożeniowej przez rozpoczęciem prac. Wymagania względem analizy przedstawia poniższa tabela.

### Analiza przedwdrożeniowa

Nr wymagania	Opis wymagania
	Zamawiający oczekuje przeprowadzenia analizy przedwdrożeniowej przed przystąpieniem do realizacji.
W-1	Analiza przedwdrożeniowa musi zawierać przynajmniej: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Architekturę biznesową i logiczną <i>nowoczesnej specjalistycznej pracowni analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji</i>,</li> <li>2. Specyfikację wymagań funkcjonalnych oraz niefunkcjonalnych, określenie powiązań między nimi oraz wskazaniem komponentów <i>nowoczesnej specjalistycznej pracowni analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji</i>, które realizują wymagania zawarte w koncepcji realizacji projektu,</li> <li>3. Uwzględnieniem aktorów platformy, ról, danych wejściowych, danych wyjściowych, zasobów, modułów platformy,</li> <li>4. Opracowanie wytycznych integracji wewnętrznej,</li> <li>5. Opracowanie wytycznych integracji zewnętrznej,</li> <li>6. Opracowanie wytycznych zgodnych z wymaganiami „privacy by design”,</li> </ol>

	<p>7. Specyfikacja funkcjonalna usług integracyjnych, identyfikacja punktów styku z istniejącymi systemami informatycznymi,</p> <p>8. Architektura techniczna (architektura systemowa) będącą uszczegółowieniem architektury logicznej zawartej w projekcie funkcjonalnym <i>nowoczesnej specjalistycznej pracowni analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji</i>,</p> <p>9. Architektura sprzętowo-sieciowa istotna dla <i>nowoczesnej specjalistycznej pracowni analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji</i>.</p>
--	---

#### Platforma sprzętowa serwerowa specjalistycznej pracowni

Nr wymagania	Opis wymagania
A-1	Architektura Platformy musi bazować na wspólnym serwerze plików.
A-2	Całe środowisko Platformy musi pracować w oparciu o wspólne zasoby.
A-3	Platforma musi gwarantować jednoczesną obsługę minimum 4 grup uczestników <i>specjalistycznej pracowni analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji</i> .
A-4	Platforma musi gwarantować możliwość tworzenia scenariuszy przebiegu spraw sądowych

#### Sprzęt i oprogramowanie do digitalizacji akt

Nr wymagania	Opis wymagania
	Skaner do książek.
	Skaner automatyczny
	Oprogramowanie OCR
	Oprogramowanie do anonimizacji akt

#### Wymagania dla aplikacji specjalistyczna pracownia analizy dokumentów sądowych z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji

Nr wymagania	Opis wymagania
	<i>stworzenie aplikacji, której zadaniem jest udostępnienie narzędzi umożliwiających przeglądanie przykładowej dokumentacji procesowej umożliwiając tym samym zapoznanie się z przykładami dokumentów funkcjonujących w kontekście wybranych spraw sądowych. Projektowane rozwiązanie (baza danych) oraz towarzysząca mu aplikacja umożliwi weryfikację i ocenę jakości poszczególnych dokumentów procesowych, wniosków stron, rozstrzygnięć itp.</i>
	MZ-SPAmusi zawierać 5 gotowych do użycia konspektów zajęć do przeprowadzenia analizy akt.
	Każdy konspekt musi posiadać wprowadzenie z opisem sprawy w wersji tekstowej i audio
	MZ-SPAmusi zawierać kreator umożliwiający tworzenie wielu niezależnych od siebie konspektów analizy akt, grupowanie akt pod kątem typu sprawy.
SPA-1	MZ-SPAmusi zawierać gotową do użycia bazę akt.
	MZ-SPAmusi umożliwiać modyfikowanie bazy akt poprzez dodawanie akt pozyskiwanych samodzielnie.

	MZ-SPAmusi umożliwiać import akt pozyskiwanych ze zdigitalizowanych zasobów sądów i prokuratur.
SPA-1	MZ-SPA może posiadać system komunikacji audio pomiędzy uczestnikami .
	<i>Użytkownik będzie miał możliwość zapisywania uwag i tworzenia notatek w kontekście każdego dokumentu.</i>
	<i>Możliwe będzie także tworzenie propozycji zmian w analizowanej dokumentacji zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie.</i>
	<i>Aplikacja umożliwi także tworzenie i zapisywanie nowych dokumentów, w tym także na podstawie wzorów oraz udostępnionych formularzy.</i>
	<i>Zapisane dokumenty będą mogły być weryfikowane i oceniane zarówno przez prowadzących zajęcia jak i przez innych studentów tworząc tym samym bazę materiałów edukacyjnych dostępnych dla kolejnych grup.</i>
	<i>Dostęp do tych zasobów może być także otwarty dla podmiotów zewnętrznych, które będą chciały poznać schemat dokumentacji w różnych sprawach.</i>
	<i>Aplikacja będzie wyposażona w bazę wiedzy zawierającą wybrane akty prawne istotne z punktu widzenia procesu dydaktycznego oraz przykładowe konkretne sprawy z zakresu prawa karnego, cywilnego i administracyjnego.</i>
	Możliwe będzie również wykorzystanie scenariuszy symulujących rzeczywiste zdarzenia mające miejsce w praktyce prawniczej oraz tworzenie hipotetycznych scenariuszy i ich symulacja w grupach zajęciowych.
	Projekt scenariusza będzie zawierał adekwatny opis analizowanego przypadku. Zadaniem studenta będzie określenie podmiotów uczestniczących w wymianie dokumentów, wskazanie typów dokumentów wymienianych pomiędzy stronami i ewentualnie propozycje ich zawartości.
	Powstały diagram przepływu dokumentów może być przedmiotem oceny zaś jego wzorcowy przebieg może być wykorzystany do budowy biblioteki dobrych praktyk.
	Aplikacja będzie udostępniona w sposób umożliwiający symultaniczny dostęp do niej uprawnionych użytkowników.
SPA-1	Platforma musi posiadać oddzielny mechanizmy administracyjne w postaci panelu administracyjnego umożliwiającego zarządzanie wszystkimi elementami symulacji.
	<i>Zdalny Dostęp do panelu administracyjnego musi odbywać się poprzez połączenie szyfrowane (SSL).</i>
SPA-1	MZ-SPAmusi umożliwiać tworzenie kont nowych użytkowników.
SPA-1	Możliwość tworzenia ról dla użytkowników.
SPA-1	MZ-SPAmusi pozwalać na definiowanie uprawnień dla poszczególnych ról.
SPA-1	MZ-SPAmusi pozwalać na dodawanie, edycję, konfigurację parametrów oraz ich usuwanie.
SPA-1	MZ-SPAmusi umożliwiać dodawanie nowych zasobów.
SPA-1	Symbol tworzonych elementów musi być unikalny.
	MZ-SPAmusi umożliwiać włączanie/wyłączanie modułów (spośród wszystkich dostępnych w



	systemie), w zależności od potrzeb.
	MZ-SPAmusi pozwalać na dodanie nowego konspektu poprzez kopię już istniejącego i nadanie mu nowej nazwy oraz wprowadzenie do niego koniecznych zmian.
	Platforma musi posiadać możliwość określenia typu konspektu (lista rozwijana). Typy muszą odpowiadać stworzonym projektom scenariusza i włączać funkcjonalności dedykowane (moduły) temu typowi konspektu, bez konieczności manualnego zaznaczania ich.
	MZ-SPAmusi posiadać obsługę procesu zatwierdzania konspektu.
	Platforma musi spełniać wymogi bezpieczeństwa użytkowania przez uczestników szkolenia.

### Struktura aplikacji

Nr wymagania	Opis wymagania
	Moduł administracyjny.
	Moduł konspektów.
	Moduł zarządzania elementami analizy akt.
	Moduł zapisu przebiegu analizy.
	Moduł rejestracji i punktowania działań uczestników szkolenia.
	Moduł eksportu ocen do systemu USOS.

### Wersje językowe

Nr wymagania	Opis wymagania
	Platforma musi umożliwić tworzenie dwóch różnych wersji językowych.
	W momencie produkcyjnego uruchomienia systemu, Wykonawca musi zapewnić wsparcie dla wersji polskiej oraz angielskiej. Oznacza to, że wszystkie elementy nie będące edytowalnymi z poziomu panelu administracyjnego muszą być przetłumaczone (np. etykiety na przyciskach).
	Platforma musi posiadać możliwość dodawania nowych wersji językowych i wprowadzania ich tłumaczeń z poziomu panelu administracyjnego.

### Publikacja na Platformie

Nr wymagania	Opis wymagania
	Platforma musi posiadać funkcjonalności zatwierdzania i publikacji treści opisowych.
	Aby wpis / treść była widoczna musi mieć zaznaczone dwie flagi: Zatwierdzony/Opublikowany.
	Flaga zatwierdź oraz opublikuj musi należeć do uprawnień prowadzącego szkolenie.
	Platforma musi pozwalać na podgląd wprowadzonych treści opisowych bez konieczności ich zatwierdzenia i publikacji.
	Platforma musi kontrolować statusy powyższych flag i pozwalać na publikację wyłącznie tych scenariuszy, które zostały uprzednio zatwierdzone. Nie można opublikować scenariusza bez wcześniejszego zatwierdzenia.
	Układ aplikacji muszą zostać wypracowane na etapie analizy przedwdrożeniowej oraz podczas prac nad projektami graficznymi systemu.
	Platforma musi pozwalać na gromadzenie i przechowywanie danych o jego użytkownikach w



	zakresie niezbędnym do weryfikacji tożsamości użytkownika.
	Platforma musi zapewnić poprawne zbieranie i przetwarzanie danych osobowych użytkowników. W obu tych obszarach musi zapewnić zgodność z wymogami prawnymi oraz dobrymi praktykami.

### Wymagania ogólne dla architektury Platformy

Nr wymagania	Opis wymagania
	System musi być wykonany w technologii umożliwiającej sprawną i bezpieczną pracę, zapewniającą kontrolę bezpieczeństwa danych dostarczanych do i pobieranych przez użytkowników w Aplikacji.
	W zakresie funkcjonalności dostępnych dla pracowników i studentów komponenty Systemu muszą pracować w języku polskim i angielskim.
	Środowisko Platformy powinno pracować na zasobach zwirtualizowanych.
	Platforma musi być zbudowana zgodnie z założeniami architektury trójwarstwowej (warstwa prezentacji, warstwa logiki, warstwa bazy danych).
	W przypadku zastosowaniu komponentów Open Source przez Wykonawcę, Platforma musi działać w oparciu o ich najnowsze wersje dostępne na rynku w dniu produkcyjnego uruchomienia Platformy.
	Wszystkie funkcjonalności Platformy i zarządzanie nią muszą być możliwe z poziomu panelu administracyjnego, bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania.
	Platforma musi być wersjonowana. Wszystkie prace wdrożeniowe oraz modyfikacje plików źródłowych muszą być wersjonowane i przetrzymywane na repozytorium (Git), do których Zamawiający będzie miał dostęp.
	Platforma musi funkcjonować w oparciu o budowę modułową. Musi pozwalać na jej rozbudowę, bez naruszenia stabilności modułów już istniejących.

### Grafika systemu

Nr wymagania	Opis wymagania
	Projekt graficzny Platformy musi spełniać wymagania identyfikacji wizualnej Zamawiającego. Zamawiający dostarczy wszelkie niezbędne elementy potrzebne do projektu (m. in. księga znaków, kolorystyka, materiały graficzne, loga itp.).
	Wykonawca musi skonsultować wygląd wszystkich projektowanych scenariuszy z Zamawiającym.
	Przyszły Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu plików źródłowych projektów graficznych, w postaci plików edytowalnych.

### Inne

Nr wymagania	Opis wymagania
	System umożliwi stosowanie polityki archiwizacji.
	System powinien umożliwiać logowanie za pomocą konta USOS lub za pomocą kont stworzonych w innych systemach.
	System musi mieć możliwość pobrania struktury organizacyjnej, listy użytkowników z USOS.
	Konfiguracyjna i deweloperska część (moduł) aplikacji powinna działać w modelu klient - serwer służąca do definiowania formularzy, obiegu, procesów, integracji oraz do zarządzania środowiskiem workflow.
	Aplikacja powinna posiadać wbudowany moduł dla deweloperów (dodatek typu SDK).
	Aplikacja powinna sprawnie obsługiwać min. 12 użytkowników jednocześnie.
	Rozwiązanie wspiera architekturę High Availability (HA) zarówno licencyjnie jak i technologicznie.
	System musi wizualnie oznaczać w interfejsie użytkownika pola, których uzupełnienie w kreatorze symulacji jest obowiązkowe.

	System musi umożliwiać jednoczesny dostęp do danych przez wielu użytkowników, z ochroną tych danych przed utratą spójności lub zniszczeniem.
	System musi posiadać zabezpieczenia danych przed niepożądanym dostępem, dzięki możliwości przydzielania zakresu uprawnień poszczególnym użytkownikom i grupom użytkowników.
	System musi uniemożliwiać wprowadzanie i modyfikację danych w sposób anonimowy.
	System powinien umożliwić jednoczesne edytowanie scenariusza przez wielu użytkowników, przy czym rozpoczęcie edytowania scenariusza przez jednego z użytkowników nie powinno blokować jego edycji dla pozostałych użytkowników - blokowane powinny być jedynie aktualnie edytowane części wewnątrz scenariusza (np. na poziomie elementu dowodowego).

#### IV. Testy

Nr wymagania	Opis wymagania
T-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia z udziałem Zamawiającego testów akceptacyjnych aplikacji według zaakceptowanego przez Zamawiającego scenariusza testów.</li> <li>Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji scenariusz testów w formie elektronicznej w postaci dokumentu programu Word, przesłany na adres mailowy podany w umowie umowy co najmniej na 6 dni roboczych przed terminem testów akceptacyjnych określonym w harmonogramie realizacji umowy. Zamawiający dokona akceptacji w formie pisemnej scenariusza testów w terminie 2 dni roboczych od dnia otrzymania scenariusza testów albo zgłosi w tym terminie uwagi w formie elektronicznej w postaci dokumentu programu Word, przesłany na adres mailowy podany w umowie. Wykonawca zobowiązuje się do uwzględnienia uwag Zamawiającego do scenariusza testów i przedstawienia zmienionego scenariusza testów w formie elektronicznej w postaci dokumentu programu Word, przesłanego na adres mailowy podany w umowie w terminie 2 dni roboczych od dnia zgłoszenia uwag przez Zamawiającego. Akceptacja przez Zamawiającego scenariusza testów zostanie potwierdzona protokołem odbioru scenariusza testów.</li> <li>Testy akceptacyjne przeprowadzone zostaną przez Wykonawcę wraz z Zamawiającym. Wykonanie testów akceptacyjnych ma potwierdzić, że system spełnia założone kryteria jakości, w tym, że jego funkcjonalność jest zgodna z wymaganiami biznesowymi użytkownika i nie zawiera błędów uniemożliwiających jego użycie. Wynikiem testów akceptacyjnych jest Protokół odbioru testów akceptacyjnych. Wykonawca odpowiada za: <ol style="list-style-type: none"> <li>przygotowanie planu testów, danych testowych, miejsca do testów;</li> <li>dostarczenie arkuszy testowych;</li> <li>ładowanie danych testowych;</li> <li>przygotowanie scenariuszy testowych zawierających co najmniej następujące pola dla każdego testowanego przypadku: nazwa przypadku użycia, opis testu, warunki wstępne, procedura testowa, oczekiwane rezultaty.</li> </ol> </li> <li>Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału upoważnionych przez niego osób trzecich w testach akceptacyjnych. Zamawiający ma prawo żądać przeprowadzenia przez Wykonawcę z udziałem Zamawiającego dodatkowych testów akceptacyjnych według scenariusza przygotowanego przez Zamawiającego.</li> <li>Każdorazowo w przypadku negatywnego wyniku testów akceptacyjnych, Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia błędów i usterek w terminie do 2 dni roboczych od dnia zakończenia testu oraz przeprowadzenia z udziałem Zamawiającego w tym terminie ponownych testów akceptacyjnych.</li> <li>Wykonawca w każdym przypadku po przeprowadzeniu testów akceptacyjnych przedstawi Zamawiającemu raport z testów w formie elektronicznej w postaci dokumentu programu Word, przesłany na adres mailowy podany w umowie następnego dnia roboczego po dniu</li> </ol>

	<p>zakończenia danych testów akceptacyjnych. Testy akceptacyjne zostaną odebrane przez Zamawiającego na podstawie raportu z testów w przypadku, gdy zostanie potwierdzona poprawność działania aplikacji na poziomie 100% wskaźników przyjętych w scenariuszach testów. Odbiór testów akceptacyjnych przez Zamawiającego zostanie potwierdzony protokołem odbioru testów akceptacyjnych.</p> <p>7. Po odbiorze testów akceptacyjnych, w terminie wynikającym z harmonogramu realizacji umowy, stanowiącym załącznik nr 3 do umowy, Wykonawca przekaże Zamawiającemu aplikację.</p> <p>8. Przekazanie aplikacji potwierdzone zostanie protokołem odbioru aplikacji.</p>
--	--

## V. Wdrożenie

NR wymagania	Opis wymagania
W-1	Instalacja sprzętu
W-2	Instalacja i konfiguracja oprogramowania
W-3	Testy odbiorowe
W-4	Testy zrealizowane z udziałem pracowników Zamawiającego
W-5	Odbiór końcowy

## VI. Szkolenia

Nr wymagania	Opis wymagania
S-1	Zamawiający wymaga przeprowadzania szkoleń z obsługi aplikacji.
S-2	Zamawiający wymaga od Wykonawcy opracowania planu szkoleń wraz ze skryptami szkoleniowymi.
S-3	Zamawiający wymaga, aby szkolenia odbywały się w pomieszczeniach Zamawiającego. Zamawiający zapewni pomieszczenia wraz z niezbędną infrastrukturą.
S-4	Ilekcją zamawiający wspomina o organizacji szkolenia ma na myśli szkolenie z części administracyjnej i użytkownika końcowego.
S-5	Zamawiający wymaga przeprowadzenia szkolenia użytkowników z obsługi <b>symulacji</b> w wymiarze 12 h.
S-6	Zamawiający wymaga przeprowadzenia szkolenia użytkowników (5 osób) z obsługi w wymiarze 12 h.
S-7	Zamawiający dopuszcza możliwość zamiany ilości godzin szkoleniowych pomiędzy poszczególnymi obszarami.
S-8	Zamawiający dopuszcza możliwość szkolenia użytkowników w trybie zdalnych sesji. Zamawiający zaznacza, że ilość zdalnych szkoleń nie może przekroczyć 50% całości godzin szkoleniowych.

## VII. Dokumentacja

Nr wymagania	Opis wymagania
D-1	Wykonawca przekaże pełną i kompletną dokumentację systemu w języku polskim.
D-2	1. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Zamawiającemu dokumentację aplikacji przy odbiorze aplikacji oraz po każdej modyfikacji aplikacji przez Wykonawcę w ramach serwisu gwarancyjnego. Dokumentacja aplikacji będzie dostarczona Zamawiającemu w wersji elektronicznej na nośniku optycznym (CD/DVD/BD) w formacie MS Word lub OpenOffice.
D-3	2. Dokumentacja będzie zawierać co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. opis rozwiązania;</li> <li>b. użyte narzędzia programistyczne;</li> <li>c. źródła danych i ich opis;</li> <li>d. użyte licencje i ich zakres gwarantujący niezakłócone funkcjonowanie aplikacji w</li> </ul>

	<p>okresie trwałości projektu systemowego, tj. do dnia 31.12.2023 r.;</p> <p>e. użyte wzorce projektowe, środowiska pracy;</p> <p>f. opis powiązań z innymi systemami;</p> <p>g. instrukcje instalacji oraz administracji;</p> <p>h. kod źródłowy.</p>
D-4	Wykonawca dostarczy Zamawiającemu przy odbiorze aplikacji dokument określający możliwości rozbudowy aplikacji o nowe elementy, tak aby zachować poprawność działania aplikacji z jednoczesnym zachowaniem gwarancji.
D-5	Wykonawca systemu będzie zobowiązany do dostarczenia i aktualizacji harmonogramu wdrożenia Uwzględniającego podział prac na etapy i kamienie milowe.
D-6	<p>Projektu techniczny systemu musi obejmować co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. opis ról zdefiniowanych w systemie oraz związanych z nimi uprawnień, opis proponowanego systemu zabezpieczeń (na wypadek awarii lub próbę naruszenia bezpieczeństwa systemu);</li> <li>2. określenie wymagań technicznych dla platformy aplikacyjno-bazodanowej.</li> <li>3. opis rozwiązania;</li> <li>4. użyte narzędzia programistyczne;</li> <li>5. źródła danych i ich opis;</li> <li>6. użyte licencje i ich zakres gwarantujący niezakłócone funkcjonowanie aplikacji w okresie trwałości projektu systemowego, tj. do dnia 31.12.2023 r.;</li> <li>7. użyte wzorce projektowe, środowiska pracy;</li> <li>8. opis powiązań z innymi systemami;</li> <li>9. instrukcje instalacji oraz administracji;</li> <li>10. kod źródłowy.</li> </ol>
D-6	<p>Dokumentacja powykonawcza dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować opis i konfigurację środowiska produkcyjnego w tym także:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedury utrzymaniowe i administracyjne.</li> <li>2. Procedury utrzymaniowe w tym procedury kopii zapasowych.</li> <li>3. Procedury awaryjne.</li> </ol>
D-7	Wykonawca dostarczy 2 egzemplarze dokumentacji systemu (w tym jeden w postaci elektronicznej).
D-9	Zestaw dostarczonych dokumentacji wymienionych powyżej musi dotyczyć zainstalowanej wersji systemu i jego komponentów aktualnej na dzień odbioru.

### Przeniesienie praw autorskich

1. Wykonawca w ramach i na podstawie umowy przenosi na Zamawiającego w całości autorskie prawa majątkowe i pokrewne do przedmiotu zamówienia, w tym aplikacji mobilnej, sekwencji kodów, programu, oprogramowania, które w świetle prawa autorskiego oraz wszelkiej dokumentacji, która powstała w związku realizacją umowy.
2. Zgoda na przeniesienie praw autorskich oraz prawa do udzielania dalszych zgód na rozporządzanie, korzystanie oraz realizację prawa i praw zależnych, obejmuje następców prawnych Zamawiającego oraz osoby, na które zostaną przeniesione autorskie prawa majątkowe w całości lub w części. Wykonawca wyraża nieodwołalną i bezwarunkową zgodę na przenoszenie przez Zamawiającego na osoby trzecie autorskich praw majątkowych oraz praw zależnych w całości lub części oraz na udzielenie licencji.
3. Przeniesienie autorskich praw majątkowych, o których mowa powyżej, obejmuje wszelkie pola eksploatacji wymienione w art. 50 Prawa Autorskiego, w szczególności:
  - a. w zakresie utrwalania i zwielokrotniania utworu - trwałe lub czasowe zwielokrotnianie aplikacji, w tym oprogramowania, w całości lub w części jakimikolwiek środkami i w jakiegokolwiek formie, jak i zwielokrotnianie w zakresie, w którym jest to niezbędne do wprowadzenia, wyświetlania, dostosowania, przechowywania oprogramowania dla własnych potrzeb Zamawiającego, zgodnie z jego charakterem i przeznaczeniem, w tym prawo do zainstalowania, uruchamiania, przechowywania i używania aplikacji oraz sporządzania jego kopii w celu zgodnego z przeznaczeniem używania aplikacji, w celach archiwalnych, w celu wymiany wadliwej kopii lub w celu zweryfikowania błędów w aplikacji.
  - b. w zakresie obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których utwór utrwalono -Zamawiający może rozpowszechniać sporządzone przez siebie kopie Dokumentacji Oprogramowania lub ich fragmentów wyłącznie dla swojego użytku jak również udostępniać je w całości lub części w sieciach komputerowych, w tym w Internecie.
  - c. w zakresie zmian i rozpowszechniania utworu -inne niż określone powyżej.
4. Wykonawca wraz z przeniesieniem autorskich praw majątkowych przeniesie na Zamawiającego prawo własności do przekazanych Zamawiającemu egzemplarzy nośników i Dokumentacji Oprogramowania, co nastąpi na mocy Umowy z momentem ich wydania Zamawiającemu bez konieczności podpisywania dodatkowych dokumentów lub dokonywania innych czynności oraz bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia.
5. Wynagrodzenie, o którym mowa w § 5, obejmuje przeniesienie praw autorskich i praw pokrewnych wraz z prawami zależnymi, w tym do wykonywania zmian i modyfikacji w całości lub w części oraz udzielenie ewentualnej licencji. Wykonawcy nie przysługuje z tego tytułu odrębne wynagrodzenie.

### Licencje

1. Wykonawca zapewni, że oprogramowanie będzie posiadać kody i numery identyfikacyjne Licencjodawcy uprawnionego do udzielenia Licencji.
2. W odniesieniu do wchodzącego w skład oprogramowania Wykonawcy, Wykonawca udzieli Zamawiającemu stosownych Licencji na zasadach wskazanych w Umowie.
3. Wykonawca w związku z wykonaniem niniejszej umowy nie doprowadzi do naruszenia jakichkolwiek autorskich praw osobistych lub majątkowych, w tym praw patentowych, praw autorskich i praw do znaków towarowych i innych praw własności intelektualnej.
4. W przypadku, gdy Zamawiający zostanie prawomocnie uznany za naruszającego autorskich praw osobistych lub majątkowych, Wykonawca zwróci lub uiszczy za Zamawiającego kwoty należne danemu podmiotowi trzeciemu.
5. Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za naruszenie praw autorskich za materiały w postaci plików audio i video, tekstów i innych elementów aplikacji, które zostaną przekazane przez Zamawiającego.

### Dokumentacja aplikacji.

3. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Zamawiającemu dokumentację aplikacji przy odbiorze

- aplikacji oraz po każdej modyfikacji aplikacji przez Wykonawcę w ramach serwisu gwarancyjnego. Dokumentacja aplikacji będzie dostarczona Zamawiającemu w wersji elektronicznej na nośniku optycznym (CD/DVD/BD) w formacie MS Word lub OpenOffice.
4. Dokumentacja będzie zawierać co najmniej:
    - a. opis rozwiązania;
    - b. użyte narzędzia programistyczne;
    - c. źródła danych i ich opis;
    - d. użyte licencje i ich zakres gwarantujący niezakłócone funkcjonowanie aplikacji w okresie trwałości projektu systemowego, tj. do dnia 31.12.2023 r.;
    - e. użyte wzorce projektowe, środowiska pracy;
    - f. opis powiązań z innymi systemami;
    - g. instrukcje instalacji oraz administracji;
    - h. kod źródłowy.
  5. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu przy odbiorze aplikacji dokument określający możliwości rozbudowy aplikacji o nowe elementy, tak aby zachować poprawność działania aplikacji z jednoczesnym zachowaniem gwarancji.

#### **Standard opisywania kodu.**

1. Kod ma być czytelny.
2. Opisana będzie zarówno klasa jak i pojedyncza metoda.
3. W przypadku bardziej złożonych algorytmów lub dłuższych metod wymagane są krótkie komentarze bezpośrednio w kodzie.
4. Wymagany współczynnik komentarzy w kodzie do liczby linii kodu – 5%.
5. Stosowanie komentarzy w kodzie aplikacji (współczynnik skomentowania kodu nie mniejszy niż 5%), nie licząc wykomentowanych fragmentów kodu.

#### **Testy aplikacji.**

9. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia z udziałem Zamawiającego testów akceptacyjnych aplikacji według zaakceptowanego przez Zamawiającego scenariusza testów.
10. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji scenariusz testów w formie elektronicznej w postaci dokumentu programu Word, przesłany na adres mailowy podany w §... pkt.... umowy co najmniej na 6 dni roboczych przed terminem testów akceptacyjnych określonym w harmonogramie realizacji umowy. Zamawiający dokona akceptacji w formie pisemnej scenariusza testów w terminie 2 dni roboczych od dnia otrzymania scenariusza testów albo zgłosi w tym terminie uwagi w formie elektronicznej w postaci dokumentu programu Word, przesłany na adres mailowy podany w §.... pkt..... Wykonawca zobowiązuje się do uwzględnienia uwag Zamawiającego do scenariusza testów i przedstawienia zmienionego scenariusza testów w formie elektronicznej w postaci dokumentu programu Word, przesłanego na adres mailowy podany w §.... pkt.... w terminie 2 dni roboczych od dnia zgłoszenia uwag przez Zamawiającego. Akceptacja przez Zamawiającego scenariusza testów zostanie potwierdzona protokołem odbioru scenariusza testów.
11. Testy akceptacyjne przeprowadzone zostaną przez Wykonawcę wraz z Zamawiającym. Wykonanie testów akceptacyjnych ma potwierdzić, że system spełnia założone kryteria jakości, w tym, że jego funkcjonalność jest zgodna z wymaganiami biznesowymi użytkownika i nie zawiera błędów uniemożliwiających jego użycie. Wynikiem testów akceptacyjnych jest Protokół odbioru testów akceptacyjnych. Wykonawca odpowiada za:
  - a. przygotowanie planu testów, danych testowych, miejsca do testów;
  - b. dostarczenie arkuszy testowych;
  - c. ładowanie danych testowych;



- d. przygotowanie scenariuszy testowych zawierających co najmniej następujące pola dla każdego testowanego przypadku: nazwa przypadku użycia, opis testu, warunki wstępne, procedura testowa, oczekiwane rezultaty.
12. Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału upoważnionych przez niego osób trzecich w testach akceptacyjnych. Zamawiający ma prawo żądać przeprowadzenia przez Wykonawcę z udziałem Zamawiającego dodatkowych testów akceptacyjnych według scenariusza przygotowanego przez Zamawiającego.
  13. Każdorazowo w przypadku negatywnego wyniku testów akceptacyjnych, Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia błędów i usterek w terminie do 2 dni roboczych od dnia zakończenia testu oraz przeprowadzenia z udziałem Zamawiającego w tym terminie ponownych testów akceptacyjnych.
  14. Wykonawca w każdym przypadku po przeprowadzeniu testów akceptacyjnych przedstawi Zamawiającemu raport z testów w formie elektronicznej w postaci dokumentu programu Word, przesłany na adres mailowy podany w umowie następnego dnia roboczego po dniu zakończenia danych testów akceptacyjnych. Testy akceptacyjne zostaną odebrane przez Zamawiającego na podstawie raportu z testów w przypadku, gdy zostanie potwierdzona poprawność działania aplikacji na poziomie 100% wskaźników przyjętych w scenariuszach testów. Odbiór testów akceptacyjnych przez Zamawiającego zostanie potwierdzony protokołem odbioru testów akceptacyjnych.
  15. Po odbiorze testów akceptacyjnych, w terminie wynikającym z harmonogramu realizacji umowy, stanowiącym załącznik nr 3 do umowy, Wykonawca prześle Zamawiającemu aplikację.
  16. Przekazanie aplikacji potwierdzone zostanie protokołem odbioru aplikacji.