SPis treści

[Opis przedmiotu zamówienia 2](#_Toc34977592)

[1 Przedmiot zamówienia 2](#_Toc34977593)

[Parametry do oceny skali wdrożenia 4](#_Toc34977594)

[2 Wymagania ogólne 9](#_Toc34977595)

[3 Opis wymagań dla dodatkowo punktowanych funkcjonalności 15](#_Toc34977596)

[4 Ochrona danych osobowych 17](#_Toc34977597)

[5 Wydruki i raporty 18](#_Toc34977598)

[6 Otwartość systemu 20](#_Toc34977599)

[7 Wydajność Systemu 20](#_Toc34977600)

[8 Opis środowiska serwerowego Zamawiającego 21](#_Toc34977601)

[9 Wysoka dostępność 22](#_Toc34977602)

[10 Organizacja projektu 22](#_Toc34977603)

[11 Prowadzenie biura projektu 23](#_Toc34977604)

[12 Analiza przedwdrożeniowa 23](#_Toc34977605)

[13 Wykonanie SYSTEMU 25](#_Toc34977606)

[14 Integracja SYSTEMU 26](#_Toc34977607)

[15 Szkolenia 29](#_Toc34977608)

[16 Migracja danych 32](#_Toc34977609)

[17 Testy 34](#_Toc34977610)

[18 Korekty aktualizacyjne 35](#_Toc34977611)

[19 Uruchomienie i stabilizacja pracy Systemu (Asysta po Starcie Produkcyjnym) 35](#_Toc34977612)

[20 Odbiór końcowy 36](#_Toc34977613)

[21 Dokumentacja 36](#_Toc34977614)

[22 Gwarancja 38](#_Toc34977615)

[23 Utrzymanie SYSTEMU 40](#_Toc34977616)

[24 Usługi na rzecz rozwoju SYSTEMU 41](#_Toc34977617)

[25 Proponowany ramowy harmonogram wdrożenia 42](#_Toc34977618)

Opis przedmiotu zamówienia

Do postępowania na zamówienie publiczne na:

***Kompleksową dostawę, Wdrożenie, Utrzymanie i usługi w zakresie Gwarancji Zintegrowanego Informatycznego SYSTEMU klasy ERP wspomagającego zarządzanie Uczelnią wraz ze świadczeniem Usług na rzecz rozwoju SYSTEMU.***

Kod Klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

* 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne,
* 48610000-7 Systemy baz danych,
* 72000000-5 Usługi informatyczne: konsultacyjne, opracowywania oprogramowania, internetowe i wsparcia,
* 72260000-5 Usługi w zakresie oprogramowania,
* 72263000-6 Usługi wdrażania oprogramowania,
* 72265000-0 Usługi konfiguracji oprogramowania,
* 72611000-6 Usługi w zakresie wsparcia technicznego,
* 80533100-0 Usługi szkolenia komputerowego.

# Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa dostawa, Wdrożenie, Utrzymanie i usługi w zakresie Gwarancji Zintegrowanego Informatycznego SYSTEMU klasy ERP wspomagającego zarządzanie Uczelnią zwanego dalej „SYSTEMEM” wraz ze świadczeniem usług na rzecz rozwoju SYSTEMU, obejmująca:

1. organizację projektu;
2. wykonanie Analizy Przedwdrożeniowej z wykorzystaniem Wersji standardowej systemu – wraz z  dostarczeniem dokumentów i Rezultatów Prac będących jej efektem, w szczególności Koncepcji Wdrożenia;
3. instalacja trzech środowisk serwerowych w tym: środowiska produkcyjnego, deweloperskiego i testowego;
4. dostarczenie licencji i zainstalowanie wersji standardowej systemu w środowiskach deweloperskim, testowym i produkcyjnym;
5. wykonanie modyfikacji Wersji standardowej systemu i uruchomienie SYSTEMU zgodnego

z Opisem Przedmiotu Zamówienia, zgodnie z Koncepcją Wdrożenia opracowaną na etapie Analizy Przedwdrożeniowej;

1. integrację Systemu (jako całości) z systemami używanymi przez Zamawiającego oraz Koncepcją Wdrożenia;
2. migrację danych z systemów obecnie funkcjonujących na uczelni;
3. przeprowadzenie szkoleń użytkowników, programistów i administratorów;
4. świadczenie Asysty po starcie;
5. świadczenie usługi Utrzymania SYSTEMU obejmującej m.in. aktualizacje wynikające ze zmian przepisów prawa oraz Usługi Gwarancji obejmującej m.in. usuwanie Wad (w tym błędów) wykrytych w trakcie użytkowania SYSTEMU;
6. świadczenie Usług na rzecz rozwoju SYSTEMU w łącznej liczbie 1280 roboczogodzin;

W ramach oferowanego rozwiązania Zamawiający oczekuje zintegrowanego SYSTEMU, który zapewnia jednokrotne wprowadzenie danych, wprowadzony pojedynczy zapis w dowolnym miejscu powoduje automatyczną aktualizację wszystkich powiązanych ze sobą zbiorów we wszystkich obszarach funkcjonalnych SYSTEMU oraz we wszystkich zestawieniach. Uzyskiwanie danych i wyników odbywać się musi w czasie rzeczywistym bez konieczności replikowania, kopiowania czy też ponownego wprowadzania tych danych w innej części SYSTEMU. SYSTEM musi być zintegrowany i umożliwiać jednoczesną pracę na danych dla wielu użytkowników.

SYSTEM musi przejąć funkcjonalności istniejących obecnie u Zamawiającego systemów informatycznych: Kadrowy, Płacowy oraz Finansowo-Księgowy z obsługą Pracowniczej Kasy Zapomogowo-Pożyczkowej.

Zakres wdrożenia SYSTEMU będzie obejmował obszary działalności następujących jednostek organizacyjnych Zamawiającego (wg. stanu na dzień 12 grudnia 2019 roku):

* Dział Kadr,
* Dział Płac,
* Dyrektor Finansowy,
* Dział Pracowniczych Spraw Socjalnych,
* Inspektorat BHP,
* Dział Finansowy,
* Dział Obsługi Finansowej Projektów,
* Sekcja Windykacji,
* Sekcja Obsługi Kasowej,
* Dział Rachunkowości Finansowej,
* Dział Gospodarowania Rzeczowymi Składnikami Majątku,
* Sekcja ds. Sprawozdawczości,
* Dział Kontrolingu,
* Sekcja ds. Weryfikacji i Akceptacji Dokumentów,

których wymagania funkcjonalne zostały określone w dalszej części dokumentu Załączniku 1b oraz Załączniku 1c.

SYSTEM musi umożliwić wysoki poziom dostępności, niezawodności, skalowalności i elastyczności oraz posiadać własności poufności, integralności, rozliczalności zachodzących zdarzeń i niezaprzeczalności wykonanych działań użytkowników.

W trakcie realizacji procesu wdrożeniowego Wykonawca zapewni Zamawiającemu wykształcenie kompetencji oraz know-how związanych ze znajomością i rozbudową Systemu. Wykonawca będzie udzielał odpowiednich wyjaśnień członkom zespołów projektowych delegowanych przez Zamawiającego. Ponadto, Wykonawca przeprowadzi szkolenia z zakresu obsługi stworzonego SYSTEMU informatycznego dla członków personelu Zamawiającego oraz szkolenia z zakresu rozbudowy (programowania) systemu informatycznego dla wybranych członków personelu Zamawiającego.

Zamawiający nie przewiduje, w ramach niniejszego zamówienia, dostawy sprzętu komputerowego. Wykonawca, po podpisaniu umowy oraz przeprowadzeniu w uzgodnieniu z Zamawiającym analizy niezbędnej do ustalenia konfiguracji sprzętowo-systemowej przedstawi Zamawiającemu konfigurację serwerową właściwą dla zapewnienia wydajności określonej w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia i jednocześnie kompatybilną z obecną konfiguracją serwerową opisaną w dalszej części dokumentu (tj. punkt 8). Zamawiający nie przewiduje wymiany stacji roboczych użytkowników końcowych aplikacji, których parametry zostały wskazane w punkcie 7 dotyczącym wydajności.

# Parametry do oceny skali wdrożenia

* Liczba osób obecnie zatrudnionych wg. stanu na dzień 12.03.2020: 3347 pracowników
* Liczba kartotek pracowników w systemie kadrowym wg. stanu na dzień 12.03.2020: 9692 osób
* Liczba umów cywilno-prawnych w 2018 roku: 2525
* Liczba umów cywilno-prawnych w 2019 roku, wg. stanu na dzień 12.12.2019: 2345
* Liczba dokumentów księgowych w obecnym systemie Finansowo-Księgowym UG w kolejnych latach:
	+ 2019 (wg. stanu na dzień 12.12.2019) – 716938,00
	+ 2018 – 807838,00
	+ 2017 – 754468,00
* Ilość czynnych pozycji w ewidencji majątku:175345,00
* 218 rachunków bankowych Zamawiającego prowadzonych przez Bank PEKAO S.A. oraz 4 rachunki prowadzone przez Bank BGK (wg. stanu na dzień 12 grudnia 2019).

Sumarycznie wdrożenie ma objąć 151 użytkowników nazwanych/równoczesnych. W poniższych tabelach przedstawiona została liczba użytkowników nazwanych/równoczesnych wraz z zakresem dostępu do funkcji SYSTEMU w zależności od zakresu wdrożenia W każdym przypadku należy uwzględnić dodatkowo dostęp dla administratorów i programistów (łącznie 8 osób).

***Tabela 1. Liczba użytkowników w poszczególnych działach z podziałem na zakres czynności jakie będą wykonywały w SYSTEMIE, gdy Wykonawca nie zadeklaruje chęci objęcia wdrożeniem dodatkowych funkcjonalności w postaci obszarów Budżetowania i Controlingu oraz hurtowni danych z narzędziami Business Intelligence.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dział** | **Dostęp pełny** | **Raporty** | **Wystawianie faktur** |
| Dział Pracowniczych Spraw Socjalnych |  |  | 3 |
| Centrum Obsługi Stypendialnej Studentów i Doktorantów |  |  | 3 |
| Dział Administracji i Transportu |  |  | 4 |
| Wydział Prawa i Administracji - Biuro Dziekana |  |  | 1 |
| Wydawnictwo UG |  |  | 3 |
| Biblioteka | 1 |  | 2 |
| Instytut Konfucjusza |  |  | 1 |
| Sekcja Windykacji |  |  | 1 |
| Ośrodek konferencyjno-szkoleniowy |  |  | 7 |
| Dział Rachunkowości Finansowej | 23 |  |  |
| Dział Płac | 14 |  |  |
| Dział Kadr | 14 |  |  |
| Sekcja ds. Rozliczeń | 2 |  |  |
| Sekcja Obsługi Kasowej | 2 |  |  |
| Dział Obsługi Finansowej Projektów | 15 |  |  |
| Dział Finansowy | 8 |  |  |
| Zastępca Dyrektora Finansowego ds. Finansowych | 1 |  |  |
| Dział Gospodarowania Rzeczowymi Składnikami Majątku | 6 |  |  |
| Zastępca Dyrektora Finansowego ds. Rachunkowości | 1 |  |  |
| Sekcja ds. Weryfikacji i Akceptacji Dokumentów | 2 |  |  |
| Sekcja ds. Sprawozdawczości |  | 2 |  |
| Biuro Dyrektora Finansowego | 1 |  |  |
| Dział Kontrolingu |  | 15 |  |
| Dyrektor Finansowy | 1 |  |  |
| Centrum Analiz i Ekspertyz | 2 |  |  |
| Biuro Nauki | 5 |  |  |
| Inspektorat BHP |  | 7 |  |
| Sekcja ds. Szkoleń |  | 2 |  |
| Biuro Ochrony Danych Osobowych |  | 2 |  |
| **RAZEM:** | **98** | **28** | **25** |

***Tabela 2. Liczba użytkowników w poszczególnych działach z podziałem na zakres czynności jakie będą wykonywały w SYSTEMIE, gdy Wykonawca zadeklaruje chęć objęcia wdrożeniem dodatkowej funkcjonalności w postaci obszaru Budżetowania i Controlingu***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział** | **Dostęp pełny** | **Raporty** | **Wystawianie faktur** | **Budżetowanie i Controlling** |
| Dział Pracowniczych Spraw Socjalnych |  |  | 3 |  |
| Centrum Obsługi Stypendialnej Studentów i Doktorantów |  |  | 3 |  |
| Dział Administracji i Transportu |  |  | 4 |  |
| Wydział Prawa i Administracji - Biuro Dziekana |  |  | 1 |  |
| Wydawnictwo UG |  |  | 3 |  |
| Biblioteka | 1 |  | 2 |  |
| Instytut Konfucjusza |  |  | 1 |  |
| Sekcja Windykacji |  |  | 1 |  |
| Ośrodek konferencyjno-szkoleniowy |  |  | 7 |  |
| Dział Rachunkowości Finansowej | 23 |  |  |  |
| Dział Płac | 14 |  |  |  |
| Dział Kadr | 14 |  |  |  |
| Sekcja ds. Rozliczeń | 2 |  |  |  |
| Sekcja Obsługi Kasowej | 2 |  |  |  |
| Dział Obsługi Finansowej Projektów | 15 |  |  |  |
| Dział Finansowy | 8 |  |  |  |
| Zastępca Dyrektora Finansowego ds. Finansowych | 1 |  |  |  |
| Dział Gospodarowania Rzeczowymi Składnikami Majątku | 6 |  |  |  |
| Zastępca Dyrektora Finansowego ds. Rachunkowości | 1 |  |  |  |
| Sekcja ds. Weryfikacji i Akceptacji Dokumentów | 2 |  |  |  |
| Sekcja ds. Sprawozdawczości |  | 2 |  |  |
| Biuro Dyrektora Finansowego | 1 |  |  |  |
| Dział Kontrolingu |  | 15 |  | 15 |
| Dyrektor Finansowy | 1 |  |  |  |
| Centrum Analiz i Ekspertyz | 2 |  |  |  |
| Biuro Nauki | 5 |  |  |  |
| Inspektorat BHP |  | 7 |  |  |
| Sekcja ds. Szkoleń |  | 2 |  |  |
| Biuro Ochrony Danych Osobowych |  | 2 |  |  |
| **RAZEM:** | **98** | **28** | **25** | **15** |

***Tabela 3. Liczba użytkowników w poszczególnych działach z podziałem na zakres czynności jakie będą wykonywały w SYSTEMIE, gdy Wykonawca zadeklaruje chęć objęcia wdrożeniem dodatkowej funkcjonalności w postaci hurtowni danych z narzędziami Business Intelligence.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział** | **Dostęp pełny** | **Raporty** | **Wystawianie faktur** | **Hurtownia danych** |
| Dział Pracowniczych Spraw Socjalnych |  |  | 3 |  |
| Centrum Obsługi Stypendialnej Studentów i Doktorantów |  |  | 3 |  |
| Dział Administracji i Transportu |  |  | 4 |  |
| Wydział Prawa i Administracji - Biuro Dziekana |  |  | 1 |  |
| Wydawnictwo UG |  |  | 3 |  |
| Biblioteka | 1 |  | 2 |  |
| Instytut Konfucjusza |  |  | 1 |  |
| Sekcja Windykacji |  |  | 1 |  |
| Ośrodek konferencyjno-szkoleniowy |  |  | 7 |  |
| Dział Rachunkowości Finansowej | 23 |  |  |  |
| Dział Płac | 14 |  |  |  |
| Dział Kadr | 14 |  |  |  |
| Sekcja ds. Rozliczeń | 2 |  |  |  |
| Sekcja Obsługi Kasowej | 2 |  |  |  |
| Dział Obsługi Finansowej Projektów | 15 |  |  |  |
| Dział Finansowy | 8 |  |  |  |
| Zastępca Dyrektora Finansowego ds. Finansowych | 1 |  |  |  |
| Dział Gospodarowania Rzeczowymi Składnikami Majątku | 6 |  |  |  |
| Zastępca Dyrektora Finansowego ds. Rachunkowości | 1 |  |  |  |
| Sekcja ds. Weryfikacji i Akceptacji Dokumentów | 2 |  |  |  |
| Sekcja ds. Sprawozdawczości |  | 2 |  |  |
| Biuro Dyrektora Finansowego | 1 |  |  |  |
| Dział Kontrolingu |  | 15 |  | 15 |
| Dyrektor Finansowy | 1 |  |  |  |
| Centrum Analiz i Ekspertyz | 2 |  |  |  |
| Biuro Nauki | 5 |  |  |  |
| Inspektorat BHP |  | 7 |  |  |
| Sekcja ds. Szkoleń |  | 2 |  |  |
| Biuro Ochrony Danych Osobowych |  | 2 |  |  |
| **RAZEM:** | **98** | **28** | **25** | **15** |

***Tabela 4. Liczba użytkowników w poszczególnych działach z podziałem na zakres czynności jakie będą wykonywały w SYSTEMIE, gdy Wykonawca zadeklaruje chęć objęcia wdrożeniem dodatkowych funkcjonalności w postaci hurtowni danych z narzędziami Business Intelligence oraz moduł Budżetowania i Controllingu.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział** | **Dostęp pełny** | **Raporty** | **Wystawianie faktur** | **Hurtownia danych** | **Budżetowanie Controlling** |
| Dział Pracowniczych Spraw Socjalnych |  |  | 3 |  |  |
| Centrum Obsługi Stypendialnej Studentów i Doktorantów |  |  | 3 |  |  |
| Dział Administracji i Transportu |  |  | 4 |  |  |
| Wydział Prawa i Administracji - Biuro Dziekana |  |  | 1 |  |  |
| Wydawnictwo UG |  |  | 3 |  |  |
| Biblioteka | 1 |  | 2 |  |  |
| Instytut Konfucjusza |  |  | 1 |  |  |
| Sekcja Windykacji |  |  | 1 |  |  |
| Ośrodek konferencyjno-szkoleniowy |  |  | 7 |  |  |
| Dział Rachunkowości Finansowej | 23 |  |  |  |  |
| Dział Płac | 14 |  |  |  |  |
| Dział Kadr | 14 |  |  |  |  |
| Sekcja ds. Rozliczeń | 2 |  |  |  |  |
| Sekcja Obsługi Kasowej | 2 |  |  |  |  |
| Dział Obsługi Finansowej Projektów | 15 |  |  |  |  |
| Dział Finansowy | 8 |  |  |  |  |
| Zastępca Dyrektora Finansowego ds. Finansowych | 1 |  |  |  |  |
| Dział Gospodarowania Rzeczowymi Składnikami Majątku | 6 |  |  |  |  |
| Zastępca Dyrektora Finansowego ds. Rachunkowości | 1 |  |  |  |  |
| Sekcja ds. Weryfikacji i Akceptacji Dokumentów. | 2 |  |  |  |  |
| Sekcja ds. Sprawozdawczości |  | 2 |  |  |  |
| Biuro Dyrektora Finansowego | 1 |  |  |  |  |
| Dział Kontrolingu |  | 15 |  | 15 | 15 |
| Dyrektor Finansowy | 1 |  |  |  |  |
| Centrum Analiz i Ekspertyz | 2 |  |  |  |  |
| Biuro Nauki | 5 |  |  |  |  |
| Inspektorat BHP |  | 7 |  |  |  |
| Sekcja ds. Szkoleń |  | 2 |  |  |  |
| Biuro Ochrony Danych Osobowych |  | 2 |  |  |  |
| **RAZEM:** | **98** | **28** | **25** | **15** | **15** |

# Wymagania ogólne

## Wdrożony SYSTEM musi, na dzień odbioru końcowego, funkcjonować zgodnie z polskim prawem, w oparciu o wszystkie przepisy, akty prawne, niezbędne do funkcjonowania Uniwersytetu Gdańskiego, których rozpoznanie spoczywa na Wykonawcy i powinno być przeprowadzone w analizie przedwdrożeniowej, w szczególności musi być zgodny z:

### Ustawami:

* Prawo o Szkolnictwie Wyższym.
* Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce.
* Ustawą o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.
* Ustawą o dodatkowym wynagrodzeniu rocznym dla pracowników jednostek sfery budżetowej.
* Ustawami Kodeks Pracy.
* Kodeks Cywilny.
* Ustawą o Ochronie Danych Osobowych.
* Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
* Ustawą o finansach publicznych.
* Ustawą o zamówieniach publicznych.
* Ustawą o rachunkowości.
* Ustawą o prawie bankowym.
* Ustawami o podatku dochodowym od osób fizycznych.
* Ustawa Ordynacja podatkowa.
* Ustawą o zasadach ewidencji i identyfikacji podatników i płatników.
* Ustawą o systemie ubezpieczeń społecznych.
* Ustawą o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy.
* Ustawą o świadczeniach pieniężnych z ubezpieczenia społecznego w razie choroby i macierzyństwa.
* Ustawą o Rehabilitacji Zawodowej i Społecznej oraz zatrudnianiu Osób Niepełnosprawnych.
* Ustawą o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.
* Ustawa o świadczeniach rodzinnych.
* Ustawą o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych.
* Ustawą o emeryturach i rentach z FUS.
* Ustawą o zakładowym funduszu świadczeń socjalnych.
* Ustawą o orderach i odznaczeniach.

### Rozporządzeniami do ustaw:

* Rozporządzenie MNiSW w sprawie warunków wynagradzania za pracę i przyznawania innych świadczeń związanych z pracą dla pracowników zatrudnionych w uczelni publicznej.
* Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę.
* Rozporządzenie MNiSW w sprawie wysokości i warunków wypłacania wynagrodzenia promotorowi oraz za recenzje i opinie w przewodzie doktorskim, postępowaniu habilitacyjnym oraz o nadanie tytułu profesora.
* Rozporządzenie MNiSW w sprawie nagród za wybitne osiągnięcia naukowe oraz za osiągnięcia w opiece naukowej i dydaktycznej.
* Rozporządzenie MNiSW z 23 stycznia 2019 r. w sprawie nagród ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki.
* Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie orzekania o potrzebie udzielenia nauczycielowi akademickiemu płatnego urlopu dla poratowania zdrowia.
* Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie ustalania okresów pracy i innych okresów uprawniających pracowników Uczelni Publicznej do nagrody jubileuszowej oraz sposobu jej obliczania i wypłacania.
* Rozporządzeniem urlopowym Ministra Pracy i Polityki Społecznej.
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie szczegółowych zasad ustalania podstawy wymiaru składek na ubezpieczenie emerytalne i rentowe.
* Rozporządzenie MNiSW w sprawie warunków kierowania osób za granicę w celach naukowych, dydaktycznych i szkoleniowych oraz szczególnych uprawnień tych osób.
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie sposobu ustalania wynagrodzenia w okresie niewykonywania pracy oraz wynagrodzenia stanowiącego podstawę obliczania odszkodowań odpraw, dodatków wyrównawczych do wynagrodzenia oraz innych należności przewidzianych w kodeksie pracy.
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 2.09.1997 r. w sprawie służby BHP.
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 lutego 1983r. w sprawie wieku emerytalnego pracowników zatrudnionych w szczególnych warunkach lub w szczególnym charakterze.
* Zarządzenie nr 37 Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki z dnia 25 października 1983r. w sprawie prac wykonywanych w szczególnych warunkach w zakładach pracy resortu nauki, szkolnictwa wyższego i techniki. Rozporządzenie MNiSW w sprawie warunków przyznawania stypendiów osobom, którym wszczęto przewód doktorski.
* Rozporządzenie Prezydenta RP w sprawie szczegółowego trybu postępowania w sprawach o nadanie orderów i odznaczeń oraz wzorów odpowiednich dokumentów.
* Rozporządzenie MEN w sprawie szczegółowych zasad nadawania „Medalu Komisji Edukacji Narodowej”, trybu przedstawiania wniosków, wzoru medalu, trybu jego wręczenia i sposobu noszenia.
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 roku w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.

### Umowami międzynarodowymi o unikaniu podwójnego opodatkowania.

### Dyrektywami i decyzjami unijnymi.

### Regulacjami wewnętrznymi obowiązującymi w UG (dostępnymi w BIP tj. <https://bip.ug.edu.pl/prawo_uniwersytetu/baza_aktow_prawnych>), w szczególności:

#### Statutem UG,

#### Regulaminem pracy,

#### Regulaminem wynagradzania,

#### Zarządzeniami Rektora i Kanclerza,

#### Uchwałami Senatu i Rady Uczelni.

## SYSTEM musi być zintegrowany. Opracowane i wdrożone obszary funkcjonalne muszą stanowić logiczną całość skonstruowaną tak, aby informacje wprowadzone w którymkolwiek z nich były dostępne dla posiadających odpowiednie uprawnienia użytkowników w innych obszarach funkcjonalnych.

## SYSTEM musi dokonywać bieżącej kontroli kompletności i poprawności wprowadzanych danych, poprzez kontrolę twardą (brak możliwości zapisu bez podania poprawnych danych istotnych) oraz miękką (ostrzeżenia o niekompletności danych, ale możliwy zapis i późniejsze uzupełnienie

## danych) zgodnie z wymogami (ustaleniami) uzgodnionymi na etapie Analizy Przedwdrożeniowej.

## SYSTEM musi zapewnić pełną spójność danych we wszystkich obszarach funkcjonalnych.

## SYSTEM musi:

### pozwalać na zapisanie złożonej, wielopoziomowej struktury organizacyjnej Uczelni,

### pozwalać na wyświetlenie struktury w ujęciu historycznym pozwalającym spojrzeć na strukturę wg dowolnego punktu czasowego (stan na dzień) uwzględniając zarówno nazwę , kod oraz hierarchię jednostki,

### pozwalać na import/export z/do pliku w formacie np. TXT, CSV, XLS, XLSX według stanu na dzień z walidacją poprawności importu, a przy eksporcie odzwierciedlać zmiany w czasie zarówno nazw, kodów oraz hierarchii jednostek,

### pozwalać na modyfikację w zakresie zmiany symbolu i/lub nazwy jednostki,

### pozwalać na utworzenie nowej jednostki organizacyjnej,

### pozwalać na zmianę przyporządkowania jednostki organizacyjnej.

## SYSTEM musi umożliwiać tworzenie centralnych słowników dostępnych we wszystkich obszarach funkcjonalnych, bez konieczności wprowadzania tych samych danych na różnych stanowiskach pracy oraz:

### pozwalać na eksport/import z/do plików w formacie np. TXT, CSV, XLS, XLSX z walidacją poprawności importu,

### pozwalać na obsługę słowników w zakresie dodawania, edycji i podglądu danych z możliwością przypisania tych funkcji na poziomie uprawnień,

### pozwalać na zmiany prowadzonych słowników z zachowaniem historii zmian (wraz z informacją o dacie obowiązywania danego słownika czy też danej składowej w konkretnym słowniku).

## SYSTEM musi posiadać mechanizmy informowania użytkownika np. drogą e-mailową lub w formie powiadomień z SYSTEMU, o osiągnięciu zadanych poziomów granicznych (np. terminy zapłaty, poziomy wydatków, ilość godzin nadliczbowych, wiek emerytalny, zakończenie umowy, termin badań lekarskich itp.).

## SYSTEM musi tworzyć określone w analizie przedwdrożeniowej wszystkie niezbędne dla danego procesu dokumenty, zaświadczenia, formularze, sprawozdania, raporty, dyspozycje i analizy. Utworzone dokumenty księgowe muszą być automatycznie zadekretowane, zaksięgowane, a dekrety przygotowane do wydruku. Powyższe wymagania powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami oraz przepisami wewnętrznymi Uczelni.

## SYSTEM musi zapewniać użytkownikowi wszystkie potrzebne zestawienia:

### Standardowe raporty dostępne bezpośrednio po wdrożeniu opisane w Załączniku 1b.

### Niestandardowe z zakresu danych zawartych w systemie, definiowane przez użytkownika.

### Sprawozdania sporządzane w trybie obowiązującym dla urzędów państwowych i uczelni, zgodnie z ich instrukcjami i przepisami określone w Załączniku 1c.

## SYSTEM musi posiadać polski interfejs i pomoc kontekstową dla użytkownika, w przypadku pomocy kontekstowej, interfejsów administracyjnych i do komponentów środowiska dopuszczalne są interfejsy w języku angielskim.

## SYSTEM musi umożliwiać eksport i import danych w zakresie wszystkich obszarów funkcjonalnych za pomocą plików XML, XLS, XLSX, CSV, płaskich plików tekstowych oraz import i eksport danych do/z bazy danych SQL z walidacją ich poprawności w trakcie importu.

## SYSTEM musi umożliwiać integrację z aplikacjami desktopowymi typu Microsoft Office polegająca na możliwości zasilania SYSTEMU danymi pochodzącymi z plików pakietu Office.

## Integracja SYSTEMU z aplikacjami desktopowymi typu Microsoft Office powinna umożliwiać przenoszenie danych przez użytkowników końcowych z wykorzystaniem interfejsu użytkownika SYSTEMU do pakietu Office lub za pomocą mechanizmu kopiuj – wklej.

## Wdrożony SYSTEM musi działać jako trzy niezależne środowiska: produkcyjne, deweloperskie oraz testowe które są logicznie od siebie odseparowane co oznacza, w szczególności, że ich wyłączanie, instalacja, aktualizacja, obciążanie oraz nieprawidłowe działanie nie wpływa na pozostałe środowiska i może być wykonywane w tym samym czasie, przez innego administratora, oraz zapewniać mechanizmy transportu wykonanych konfiguracji i modyfikacji pomiędzy tymi środowiskami wraz ze wszystkimi niezbędnymi licencjami.

## Aplikacja kliencka musi pracować poprawnie w systemie operacyjnym platformy Win64 MS Windows 10 minimum release 10.0.10240.

## Serwery aplikacji muszą pracować poprawnie na platformach Win64 lub Linux (bądź pochodnych), jednakże zarządzanie nimi musi być wykonywane ze stacji roboczych pracujących na platformach Win64 bez konieczności dodawania systemów pośredniczących tj.np. maszyny wirtualnej.

## SYSTEM musi posiadać mechanizmy umożliwiające automatyzację aktualizacji wersji SYSTEMU niezależnie od źródła ich pochodzenia (od producenta oprogramowania, Wykonawcy, czy też wprowadzone przez Zamawiającego).

## Środowisko deweloperskie SYSTEMU w przypadku zmian w kodzie źródłowym musi zapewniać jego wersjonowanie.

## W ramach SYSTEMU powinny być dostępne funkcjonalności do monitorowania pracy elementów tego SYSTEMU, a w szczególności systemu bazy danych i wykorzystywanego środowiska pracy SYSTEMU.

## SYSTEM musi przechowywać dane w taki sposób, aby ich analiza i przeglądanie odbywała się z zastosowaniem mechanizmu drill-down, tj. dynamicznego zagłębiania się do danych szczegółowych.

## SYSTEM musi umożliwiać dołączanie skanów dokumentów zgodnie z ich kontekstem np. skanu świadectwa pracy do konkretnego pracownika, skan opisanej faktury. Zeskanowane dokumenty powinny być przechowywane w bazie danych lub na udziale sieciowym dedykowanym do przechowywania dokumentów.

##  SYSTEM musi umożliwiać użytkownikowi wyszukiwanie danych z zastosowaniem znaków specjalnych zastępujących fragment wyszukiwanego tekstu lub pojedynczy znak (zastosowanie maski za pomocą znaków np. %).

## SYSTEM musi przechowywać indywidualne dane konfiguracyjne użytkowników tj. ustawienia ekranu startowego, filtrów, sortowania danych itp.

## SYSTEM musi umożliwiać otwieranie kilku sesji SYSTEMU na jednej fizycznej końcówce klienta umożliwiając równoległą pracę w kilku obszarach funkcjonalnych SYSTEMU.

## System musi zapewniać dostęp do danych w ramach wszystkich obszarów funkcjonalnych zgodnie z przypisanymi uprawnieniami z możliwością:

### stopniowania nadawanych uprawnień,

### tworzenia grup uprawnień,

### tworzenie ról w SYSTEMIE,

### tworzenia indywidualnych uprawnień do poszczególnych funkcji, pól w systemie,

### tworzenia wielu kont administracyjnych o różnych poziomach uprawnień w celu zapewnienia bezpiecznego rozdzielenia zakresu prac administracyjnych na różne osoby w organizacji.

## SYSTEM musi umożliwiać wyszukiwanie, filtrowanie i sortowanie danych na formularzach wg dowolnych kryteriów z możliwością zapamiętywania tych kryteriów, w celu ponownego ich wykorzystania.

## Każdy obszar funkcjonały SYSTEMU w tym operacje administracyjne (np. aktualizacja słowników) musi umożliwiać wszystkim użytkownikom pracę w sposób niezależny od stanu pozostałych obszarów funkcjonalnych SYSTEMU nawet przy korzystaniu z tych samych danych źródłowych gromadzonych we wspólnych tabelach, co jednocześnie nie może wpływać negatywnie na ogólną funkcjonalność zintegrowanego SYSTEMU informatycznego, w tym jego dostępność.

## SYSTEM musi być zrealizowany w oparciu o jednolity interfejs użytkownika rozumiany jako komunikacja pomiędzy SYSTEMEM, a użytkownikiem odbywająca się na identycznych zasadach, czyli posiadająca podobny układ ekranu, menu systemu, identyczne znaczenie poszczególnych klawiszy skrótu itd. niezależnie od obszaru funkcjonalnego. Zamawiający dopuszcza odmienny interfejs dla modułu raportów oraz wymagań dodatkowo punktowanych.

## SYSTEM musi umożliwiać obsługę transakcji walutowych, ewidencjonując równolegle wartości w złotych i walucie obcej oraz kurs, po jakim dokonano przeliczenia wg zdefiniowanych wcześniej kursów pobieranych automatycznie z odpowiednich źródeł internetowych.

## SYSTEM musi umożliwić wykorzystanie bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego przy pomocy kwalifikowanego certyfikatu w szczególności do elektronicznej wysyłki dokumentów np. PIT, CIT, VAT, CIT-ST.

## SYSTEM musi bazować na stabilnej wersji oprogramowania, którego aktualizacja przez producenta nie może wpływać w sposób negatywny na zmiany dokonane w trakcie wdrożenia SYSTEMU.

## SYSTEM musi posiadać mechanizmy chroniące użytkownika przed przypadkowym skasowaniem danych. Szczegółowe mechanizmy chroniące użytkownika przed przypadkowym skasowaniem danych oraz określenie pół które mają podlegać mechanizmom ochronnym zostaną opracowane na etapie Analizy Przedwdrożeniowej.

## SYSTEM musi posiadać architekturę trójwarstwową tj. warstwę prezentacji, warstwę serwera aplikacji (kod zarządzający aplikacją wykonujący funkcje z zakresu logiki biznesowej, pośredniczący między żądaniami programu klienckiego, a funkcjami udostępnionymi przez motor bazy danych) oraz warstwę bazy danych w zakresie wszystkich obszarów funkcjonalnych objętych wdrożeniem.

## SYSTEM musi zapewniać poprawne kodowanie znaków narodowych w szczególności: tureckich, hiszpańskich, litewskich, duńskich, serbskich, zarówno w bazie danych jak i w interfejsie użytkownika, umożliwiające prawidłowe wyświetlanie i przekazanie ich do systemów zewnętrznych tj.np. Płatnik, POLON w zakresie co najmniej pól zawierających: imię, nazwisko, dane adresowe, nazwy produktów/usług, nazwy kontrahentów, tytuł przelewu.

## Interfejs użytkownika powinien być zoptymalizowany w zakresie wszystkich funkcjonalności do rozdzielczości ekranu min. 1280x1024, niemniej powinien prawidłowo skalować obraz również do wyższych rozdzielczości bez nakładania lub obcinania tekstu.

# Opis wymagań dla dodatkowo punktowanych funkcjonalności

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę zrealizowania poniższych funkcjonalności Zamawiający oczekuje, że zostaną one objęte Analizą przedwdrożeniową i wdrożone zgodnie ze szczegółowym harmonogramem i terminem wdrożenia głównego.

## Hurtownia danych wraz z narzędziami Business Intelligence

### SYSTEM musi dostarczać zintegrowane narzędzia do zarządzania i konfiguracji wszystkich składowych tj. relacyjnej bazy danych, usług analitycznych, usług transformacji danych.

### Dedykowana hurtownia danych powinna zawierać odwzorowania zależności kluczowych obiektów systemu transakcyjnego (wymiarów) związanych z nimi wartości (miar) oraz zależności pomiędzy nimi (faktów).

### Hurtownia danych powinna posiadać możliwość zasilania automatycznego w ustalonym odstępie czasu np. raz na dobę, jednocześnie powinna istnieć możliwość wymuszenia jej na żądanie.

### Hurtownia danych powinna posiadać możliwość przechowywania oraz wersjonowania danych, z których raport został wygenerowany.

### SYSTEM musi pozwalać na zasilanie danymi z innych programów użytkowanych w Uniwersytecie Gdańskim (np. Programy FAST, PENSUM) i być wyposażony w niezbędne do tego mechanizmy opracowane zgodnie z wymaganiami ustalonymi na etapie analizy przedwdrożeniowej.

### Dostarczone oprogramowanie bazodanowe musi posiadać pełną integrację z pakietem Microsoft Office w wersji co najmniej 2016 użytkowanym przez Zamawiającego.

### Rozwiązanie bazodanowe musi również pozwalać na uniemożliwianie dostępu do danych użytkownikom o wysokich uprawnieniach administracyjnych.

### SYSTEM musi umożliwiać tworzenie perspektyw na bazie wielowymiarowej pozwalających ograniczyć widok dla użytkownika tylko do pewnego podzbioru obiektów dostępnych w całej bazie danych.

### SYSTEM musi umożliwiać rejestrowanie zapytań wykonywanych przez użytkowników, a następnie umożliwiać na podstawie zgromadzonych informacji na optymalizację wydajności Systemu (pozwalającą na przyspieszenie wykonywania najczęściej wykonywanych zapytań do bazy danych).

### SYSTEM musi udostępniać użytkownikom możliwość tworzenia wskaźników KPI (Key Performance Indicators) na podstawie danych zgromadzonych w strukturach wielowymiarowych. W szczególności musi pozwalać na zdefiniowanie takich elementów, jak: wartość aktualna, cel, trend, symbol graficzny wskaźnika w zależności od stosunku wartości aktualnej do celu.

### SYSTEM musi umożliwiać zarządzanie dostępem do poszczególnych elementów modeli analitycznych (poszczególnych miar i elementów wymiarów) na poziomie użytkownika, możliwość dostępu do danych wielu użytkownikom równocześnie, nie obciążając systemów dziedzinowych.

### SYSTEM musi pozwalać użytkownikowi na samodzielne tworzenie zaawansowanych raportów i zestawień na podstawie danych pochodzących z różnych obszarów funkcjonalnych, automatyczne generowanie wykresu podczas budowania analiz wielowymiarowych.

### SYSTEM musi umożliwiać tworzenie tzw. pulpitów menedżerskich (umieszczenie wielu raportów w jednym obszarze roboczym) oraz ich przeglądanie poprzez przeglądarkę internetową z poziomu użytkownika w ramach uprawnień skonfigurowanych w oparciu o uprawnienia administracyjne.

### SYSTEM musi umożliwiać definiowanie dowolnych wskaźników (miar wyliczalnych) poprzez różne formuły np. łączące różne typy wielkości (np. formuły łączące plan, wykonanie z roku poprzedniego, odchylenia, dane z różnych budżetów itp.).

## **Budżetowanie i Controlling**

### SYSTEM musi umożliwiać planowanie w różnym horyzoncie czasowym (miesiąc, kwartał, rok), mechanizmu automatycznej aktualizacji struktury planu na podstawie danych w hurtowni, obsługę procesu zatwierdzania budżetów przez upoważnione osoby.

### SYSTEM musi pozwalać na dowolne zdefiniowanie struktury budżetowej Uczelni w dowolnej liczbie przekrojów decyzyjnych.

### SYSTEM musi pozwalać na planowanie wielu miar dla jednego budżetu (np. cena jednostkowa, ilość i wartość) oraz zdefiniowanie formuł przeliczeń pomiędzy miarami.

### SYSTEM musi pozwalać na wprowadzanie planów budżetów i ich zmian oraz nowych za pośrednictwem przeglądarki www, oraz arkuszy MS EXCEL, bezpośrednio połączonych z bazą danych systemu BI.

### SYSTEM musi pozwalać na eksport struktury planistycznej do pliku, zdalnej edycji i importu wartości planowanych do budżetu.

### System musi zapewniać możliwość ręcznego "uwolnienia" środków, przez osoby upoważnione - po uzyskaniu zgody na przesunięcie części z innych kategorii wydatków.

### System musi umożliwiać planowanie i wykorzystanie środków na zadaniu finansowym w walutach obcych - automatyczne przeliczanie waluty na PLN lub z PLN według wskazanego kursu np. wg kursu stałego, czyli jednego przez cały projekt lub według kursu za konkretny przedział czasowy lub wg kursu codziennego (np. wg kursu NPB lub EBC na dany dzień) lub wg kursu wprowadzonego ręcznie.

### System musi zapewnić wprowadzenie limitów nagród dla jednostek w rozbiciu na fundusz i automatyczną sygnalizację ich przekroczenia (uniemożliwienie przekroczenia).

# Ochrona danych osobowych

W zakresie wymagań wynikających z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (tzw. RODO) SYSTEM musi co najmniej:

## przechowywać i prezentować informację o danych przetwarzanych w SYSTEMIE, które podlegają wymogom rozporządzenia RODO wraz z informacją o podstawie prawnej a także czasie retencji tych danych,

## przechowywać na dysku/udziale sieciowym, w postaci zaszyfrowanych plików, generowane z SYSTEMU dokumenty, raporty oraz wydruki zawierające dane osobowe,

## zawierać mechanizmy umożliwiające realizację prawa do zapomnienia, anonimizacji i pseudonimizacji danych. Mechanizmy muszą działać ręcznie,

## w celu ochrony osoby fizycznej, gromadzić i przetwarzać dane osobowe z możliwie największą agregacją bez zbędnego rozproszenia,

## mieć precyzyjnie zdefiniowany wykaz dozwolonych, bezpiecznych narzędzi i procesów wykorzystywanych przy tworzeniu oprogramowania stosowanych w szczególności w celu unikania niebezpiecznych funkcji i modułów,

## być poddawany regularnej analizie wytwarzanego oraz aktualizowanego kodu oraz oceniany pod kątem podatności na zagrożenia,

## umożliwić wprowadzenie informacji dotyczących wyrażenia zgody lub odmowy przez pracownika przetwarzania jego danych osobowych w sytuacjach wymaganych przepisami prawa,

## umożliwić oznaczenie uprawnień pracownika do obszaru danych do jakiego będzie on miał dostęp,

## umożliwić szczegółowe raportowanie kończących się w/w uprawnień, czyli np.: o zbliżającym się terminie wygaśnięcia dostępu do danych osobowych lub zbliżającym się końcu ważności szkolenia,

## generować raport dla osoby podlegającej RODO – wydruk informacji jakie dane są przetwarzane w kontekście danej osoby,

## generować raporty danych do usunięcia w konkretnym terminie dla Administratorów,

## generować raporty dla danych, które zostały usunięte/zanonimizowane,

## zapewniać realizację w SYSTEMIE praw osób których dane dotyczą, w tym w szczególności:

### Prawa dostępu do danych osobowych,

### Prawa do ograniczenia przetwarzania.

## Zapewnić realizację obowiązku informacyjnego, w szczególności w zakresie rejestrowania jakie dane, kiedy i komu zostały udostępnione.

## Zapewnić realizację zasad privacy by design oraz privacy by default, w szczególności w zakresie domyślnych ustawień SYSTEMU gwarantujących najwyższy, dostępny poziom ochrony danych osobowych.

## Zastosować środki ochrony danych tj. szyfrowanie zarówno w odniesieniu do danych przechowywanych jak również danych przesyłanych.

## Zapewnić mechanizmy uwierzytelnienia w SYSTEMIE gwarantujące w szczególności:

### zapamiętywanie i blokowanie możliwości korzystania z ostatnio używanych haseł – ostatnie pięć,

### czasowe lub całkowite blokowanie konta w przypadku kilkukrotnej próby wprowadzenia niepoprawnych danych logowania – możliwość określenia ilości prób,

### wymuszania zmiany haseł tymczasowych, przed pierwszym udostępnieniem danych,

### wymuszania odpowiedniej złożoności haseł – np. co najmniej 8 znaków z 3 grup (małe, duże litery, cyfry),

### możliwości stosowania mechanizmu uwierzytelnienia dwuskładnikowego.

# Wydruki i raporty

## System musi zapewniać możliwość wydruku z opcją:

### podglądu wydruku na ekranie przed przekazaniem wydruku na drukarkę,

### swobodnego wyboru dowolnej drukarki, na którą ma być wysłany wydruk z poziomu przygotowania wydruku,

### wygenerowania wydruku do zbioru (np. PDF, DOC, DOCX, XLS, XLSX, TXT, XML, CSV),

### wygenerowania wydruku zawierającego informację o autorze, dacie oraz godzinie sporządzenia,

### oznaczenia wydruków informacją o kolejnym numerze drukowanej strony wraz z informacją o ostatniej stronie wydruku (preferowany układ to strona 1 z …)

### stosowania logotypów na wygenerowanych dokumentach np. listach płac, szablonach umów, zbiorówkach itp.,

## SYSTEM musi posiadać możliwość generowania przez jednego użytkownika wielu raportów jednocześnie.

## SYSTEM musi posiadać możliwość uruchamiania dowolnego wydruku automatycznie w określonych cyklach (np. raz w tygodniu). Dodatkowo stworzony taki wydruk musi być zapisany w określonej lokalizacji na dysku/udziale sieciowym.

## SYSTEM musi umożliwiać podgląd, wydruk i zapis w wersji elektronicznej wszystkich raportów zdefiniowanych przez Wykonawcę oraz raportów definiowanych przez użytkownika przy założeniu, że każda informacja wprowadzona do SYSTEMU może być umieszczona na raporcie.

## SYSTEM musi posiadać narzędzia służące do modyfikacji istniejących raportów i dokumentów a także tworzenia nowych tzn. definiowanie sprawozdań i raportów. Użytkownik musi mieć możliwość tworzenia raportów w trybie graficznym dla dowolnie wybranego zakresu danych, zgodnie z wybranymi parametrami, wprowadzania dowolnej postaci nagłówków i stopek, stronicowania itp. Raporty muszą być zapisywane w postaci elektronicznej tak, aby można było je wielokrotnie wykorzystywać, drukować, formatować i udostępniać innym użytkownikom.

## Silnik raportowy musi być wyposażony w narzędzie do projektowania raportów wykorzystujący technikę drag-and-drop.

## Silnik raportów musi pozwalać na budowę raportów interaktywnych.

## System musi posiadać mechanizm zapewniający możliwość generowania przez użytkownika raportów z bazy danych w tym stanowisk kosztów/przychodów/obiektów controllingowych poprzez:

### dowolny wybór filtra/parametru,

### dowolne sortowanie,

### filtrowanie zakresu danych według jednego lub kilku parametrów/filtrów,

### przedział, konkretne wartości/opis, warunki logiczne: i, lub, nie,

### możliwość sumowania danych, liczenie wartości średniej arytmetycznej,

### możliwość wydruku (ekran, drukarka) oraz exportu do plików (XML, XLS, CSV, DOC, PDF),

### możliwość zapisu szablonu przygotowanego zestawienia do wykorzystania w przyszłości łącznie z ustaleniem dostępu do niego (wszyscy, ograniczony dostęp, prawo do modyfikacji),

### możliwość definiowania własnych widoków przez użytkownika bez ingerencji programistycznej (np. zmiana kolejności kolumn, wyświetlania kolumn itp.),

### możliwość wykonywania raportów na dzień, za okres, po dacie wprowadzenia danych.

# Otwartość systemu

## SYSTEM musi być „otwarty”, tzn. zapewniać możliwość rozbudowy, dokonywania zmian oraz współpracy z innym oprogramowaniem, będącym w dyspozycji Zamawiającego obecnie i pozyskanym w przyszłości.

## SYSTEM musi być dostarczony z platformą integracyjną - „szyną danych” umożliwiającą zarządzanie komunikacją z aplikacjami zewnętrznymi i wykorzystującą standardy wymiany informacji: EDI, WebServices lub równoważne.

## SYSTEM musi posiadać udokumentowane API oraz Webservices wraz z dokumentacją deweloperską dla Wersji standardowej systemu, które określają zasady jego rozbudowy i zagwarantują, że postępowanie przez Zamawiającego zgodnie z tymi zasadami zapewni pełną kompatybilność z Wersją standardową systemu na takich samych zasadach, na jakich jest ona dostosowywana do wymagań Zamawiającego w procesie wdrożenia.

## SYSTEM musi umożliwiać pełną integrację z systemami bankowości elektronicznej rozumianą jako autoryzacja przelewów w systemie ERP z wykorzystaniem najnowszych rozwiązań on-line, bez wykorzystania przeglądarki internetowej, na zasadzie API.

## SYSTEM musi posiadać interfejs do przekazywania pliku JPK i deklaracji podatkowych (w tym VAT) do Ministerstwa Finansów.

## SYSTEM musi umożliwiać:

### komunikację z otoczeniem poprzez: HTTPS, e-mail,

### replikację danych,

### wymianę danych przez mechanizm WebService oraz pliki CSV w każdym obszarze funkcjonalnym,

### bezpośredni dostęp do danych przechowywanych w bazie danych bez konieczności nabywania dodatkowej licencji lub innych kosztów związanych z tym dostępem, w oparciu o aktualną dokumentację tabel oraz powiązań między nimi dostarczaną przez Wykonawcę bez dodatkowych warunków,

### wykorzystanie danych gromadzonych w SYSTEMIE przy projektowaniu i wdrażaniu innych systemów informatycznych Zamawiającego bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów związanych z uzyskaniem prawa do korzystania z tych mechanizmów.

# Wydajność Systemu

## Funkcje SYSTEMU wymagające przetwarzania masowych ilości danych powinny być realizowane w czasie nie przekraczającym 4 godzin, a ich wykonanie nie może utrudniać bieżącego korzystania z SYSTEMU żadnemu z użytkowników.

## SYSTEM musi zapewniać realizację bieżących funkcji wprowadzania danych w czasie rzeczywistym – średni czas oczekiwania użytkownika na odpowiedź SYSTEMU w operacjach typowych nie powinien przekraczać 2 sekund.

## SYSTEM musi zapewniać skalowalność tzn. posiadać zdolność do takiej rozbudowy, by wzrost liczby użytkowników oraz ilości przetwarzanych i przechowywanych danych nie wpływał na stabilność i wydajność całego rozwiązania.

## SYSTEM musi zostać tak zaprojektowany i uruchomiony żeby zachować taką samą stabilność i wydajność przy założeniu, że wzrost liczby użytkowników oraz przechowywanych i przetwarzanych danych nie będzie większy niż 20%, bez dodatkowych nakładów.

## SYSTEM musi działać wydajnie i stabilnie na stacjach klienckich Zamawiającego posiadających następujące, minimalne parametry sprzętowe:

* Procesor: Intel Core i3-8100,
* Pamięć RAM 8 GB,
* Dysk SSD 250 GB

# Opis środowiska serwerowego Zamawiającego

Zamawiający posiada środowisko wirtualizacyjne działające w oparciu o oprogramowanie VMWare vSphere 6.5 (w wersji Standard, wraz z vCenter Server).

## Warstwa sprzętowa

Serwery kasetowe x86 z procesorami Intel Xeon E5-2620 oraz 265 GB RAM,

Macierz SAN IBM Storwize v7000,

2x przełącznik FC IBM SAN24b-5,

2x przełącznik FC Juniper EX4600.

## System kopii zapasowych

Oprogramowanie Veeam Backup & Replication 9.5 oraz pamięci masowe NAS  QNAP połączone ze środowiskiem wirtualizacyjnym za pomocą 10Gbps iSCSI.

# Wysoka dostępność

## Zaproponowana architektura środowiska produkcyjnego SYSTEMU musi zapewniać wysoką dostępność, tzn. musi być zaprojektowana w taki sposób, aby wyeliminować pojedynczy punkt awarii (awaria serwera baz danych lub serwera aplikacyjnego nie może powodować przerw w pracy) i jednocześnie umożliwiać skalowanie SYSTEMU w miarę potrzeb, a także zapewniać mechanizmy load balancing.

## Zaproponowane rozwiązanie musi posiadać narzędzia do analizy wydajności poszczególnych elementów składowych SYSTEMU (co najmniej: obciążenie procesorów, pamięci RAM, analiza wydajności zapytań baz danych).

## SYSTEM musi spełniać wymagania wynikające z Krajowych Ram Interoperacyjności (Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych z dnia 12 kwietnia 2012 r.), w tym powinien charakteryzować się wysokim poziomem dostępności, niezawodności, skalowalności i elastyczności oraz posiadać własności poufności, integralności, rozliczalności zachodzących zdarzeń w SYSTEMIE i niezaprzeczalności wykonywanych działań użytkowników.

# Organizacja projektu

W ramach etapu organizacji projektu Zamawiający oczekuje:

## Zdefiniowania struktury zespołu projektowego, określenie ról i odpowiedzialności w projekcie, mianowanie osób z imienia i nazwiska.

## Zorganizowania spotkania inicjującego projekt (Kick-off) uwzględniającego warsztaty dotyczące metodyki prowadzenia projektu i ogólne zasady prowadzenia projektu.

## Ustalenia zasad kontrolowania wszystkich produktów projektu.

## Ustalenia mechanizmów sterowania projektem na poziomie Kierownictwa Projektu.

## Ustalenia komunikacji w Projekcie.

## Ustalenia szczegółów dotyczących Umowy powierzenia danych osobowych zgodnie z zapisami zawartymi w § 26 Umowy zasadniczej i zawarcie jej.

## Zgromadzenia ustaleń w formie zaakceptowanego przez obie strony Dokumentu Inicjującego Projekt zawierającego co najmniej:

### zdefiniowane cele wdrożenia,

### harmonogram wdrożenia,

### rejestr ryzyka.

# Prowadzenie biura projektu

Prowadzenie biura projektu spoczywa na Wykonawcy i obejmuje w szczególności:

## Przygotowanie i aktualizację (przez cały okres wdrożenia) Dokumentacji dotyczącej projektu.

## Zarządzanie Harmonogramem Wdrożenia (monitoring zadań projektowych, obsługę zmian do Harmonogramu, obsługę monitorowania zależności czasowych).

## Zarządzanie zakresem (przygotowanie planu zarządzania zmianą do Koncepcji Wdrożenia, obsługa ustalonej dla Koncepcji Wdrożenia procedury zarządzania zmianą zakresu, utrzymanie aktualnej wersji rejestru wniosków zmian).

## Zarządzanie komunikacją (obsługa raportowania statusowego).

## Zarządzanie jakością (przygotowanie planu zapewnienia jakości rezultatów projektowych zgodnie ze szczegółowym harmonogramem wdrożenia, kontrola jakości rezultatów na poszczególnych fazach realizacji projektu, utrzymanie i aktualizacja rejestru odbioru prac projektowych).

## Zarządzanie ryzykiem w Projekcie (przygotowanie planu zarządzania ryzykiem, przygotowanie i aktualizacja rejestru ryzyk projektowych, obsługa procedury zarządzania ryzykiem obejmującej: identyfikację ryzyk, analizę jakościową i ilościową ryzyk, planowanie odpowiedzi na ryzyko, monitoring wykonania planu odpowiedzi na ryzyko, monitoring ryzyk w Wdrożeniu.

## Prowadzenie rejestru otwartych kwestii we wdrożeniu - issue tracking (rejestrowanie otwartych kwestii, przypisanie odpowiedzialności za rozwiązanie problemów, monitoring zadań wynikających z listy otwartych kwestii).

## Przygotowanie i przekazanie dokumentacji projektowej zgodnej z punktem 21 niniejszego dokumentu.

# Analiza przedwdrożeniowa

W ramach Analizy Zamawiający wraz z Wykonawcą w trakcie spotkań warsztatowych (konsultacji), wykona działania niezbędne do uzyskania informacji potrzebnej do przeprowadzenia wdrożenia. W ramach tego etapu Wykonawca na bieżąco prezentuje Zamawiającemu poszczególne procesy wykorzystując Wersję standardową systemu. Produktem końcowym tego etapu będzie dokument zwany Koncepcją Wdrożenia zawierający:

## Opis kluczowych procesów biznesowych oraz taksonomii organizacji Zamawiającego implementowanych w ramach wdrażanego SYSTEMU.

## Mapowanie wymagań funkcjonalnych na implementowane procesy biznesowe.

## Mapowanie wymagań funkcjonalnych Zamawiającego na funkcjonalności SYSTEMU standardowego.

## Opis kluczowych procesów biznesowych realizowanych w UG w zakresie funkcjonalnym będących przedmiotem wdrożenia.

## Opis koncepcji realizacji zasad „privacy by design”, „privacy by default” oraz zasady rozliczalności zgodnie z wymaganiami RODO.

## Wykaz narzędzi, procedur oraz opis metodyki stosowanych przez zespół programistyczny.

## Opis architektury implementowanego rozwiązania wraz ze strategią wykonywania kopii zapasowych i przywracania SYSTEMU oraz mechanizmami zapewnienia wysokiej dostępności. Opis musi zawierać plan ciągłości działania w tym czasy i punkty przywracania zaakceptowane przez Zamawiającego.

## Wykaz dostarczanych licencji, niezbędnych do poprawnego działania skonfigurowanych środowisk.

## Opis architektury sprzętowej dla potrzeb wdrożenia SYSTEMU, zgodny z przepisami ustawy Prawo zamówień publicznych (niezbędne serwery dla środowisk: produkcyjnego, rozwojowego i testowego oraz dla stacji użytkowników, dla archiwizacji danych, infrastruktura sieciowa, oprogramowanie) uwzględniający obecną konfigurację opisaną w punkcie 8.

## Opracowanie scenariuszy dla skryptów testowych (testy funkcjonalne, procesowe/przekrojowe, wydajnościowe) na potrzeby przyszłych procedur odbiorowych.

## Opracowanie założeń dla migracji danych oraz struktur tabel migracji.

## Opis realizacji interfejsów do systemów posiadanych przez Zamawiającego wykazanych w punkcie 14,

## Wykaz dokumentacji, która zostanie przekazana Zamawiającemu w ramach wdrożenia zgodnej z zapisami w punkcie 21.

## Szczegółowy harmonogram wdrożenia zostanie sporządzony w formie uwzględniającej współzależność zasobów, działań i czasu tj. w formie wykresu GANTTA i będzie zawierał opis:

### etapów realizacji zamówienia powiązanych z obszarami funkcjonalnymi których dotyczą,

### szczegółowych kosztów realizacji poszczególnych etapów, o których mowa powyżej z wyodrębnieniem kosztów przypadających na poszczególne obszary funkcjonalne,

### rodzajów prac realizowanych w ramach danego obszaru funkcjonalnego tj.:

#### organizacyjne,

#### analityczno-projektowe,

#### programowe,

#### wdrożeniowe,

#### szkolenie,

### Dokument definiujący jakość projektu i punkty kontrolne tj. kamienie milowe,

### Szczegółowy Harmonogram wdrożenia będący załącznikiem do koncepcji wdrożenia musi być zgodny z postanowieniami Umowy, w tym warunkami płatności określonymi w umowie - par. 3 Umowy (Wynagrodzenie) i z etapami realizacji opisanymi w par. 1 pkt 4 Umowy,

### Harmonogram szkoleń.

### Słownik pojęć wykorzystywanych w zakresie wdrożenia, obejmujący pojęcia stosowane w opisie przedmiotu zamówienia. Słownik ten ma na celu ustandaryzowanie pojęć jakimi posługują się strony Zamawiającego i Wykonawcy w celu ustalenia opisu procesów. Słownik ma być jednolity w całym zakresie wdrożenia.

# Wykonanie SYSTEMU

## **Zakup licencji i oprogramowania**

W ramach wdrożenia zostaną dostarczone wszystkie licencje niezbędne do uruchomienia SYSTEMU, w tym w szczególności: zakup wersji standardowej systemu, systemów operacyjnych, baz danych oraz oprogramowania firm trzecich wymaganych do pełnej realizacji zamówienia, z prawem Zamawiającego do aktualizacji tego oprogramowania bez ponoszenia dodatkowych kosztów
w okresie trwania Gwarancji i usługi Utrzymania SYSTEMU, wraz z dostawą wszystkich wymaganych licencji.

## **Instalacja środowisk w tym w szczególności:**

### instalacja i konfiguracja systemów operacyjnych dla systemu standardowego, baz danych dla środowiska produkcyjnego, deweloperskiego i testowego,

### instalacja i konfiguracja oprogramowania firm trzecich niezbędnego do pełnej realizacji zamówienia,

### Zamawiający dopuszcza prowadzenie szkoleń administratorów w trakcie instalacji SYSTEMU. Szkolenia te muszą być zgodne z wymaganiami zawartymi w punkcie 15 niniejszego dokumentu.

### Zamawiający zastrzega sobie możliwość uczestnictwa wyznaczonych administratorów systemu w procesie instalacji SYSTEMU.

## **Instalacja standardowej wersji Systemu w trzech środowiskach serwerowych.**

## **Parametryzacja i dostosowanie Systemu dla potrzeb Zamawiającego.**

Przygotowanie Systemu dla UG, w tym parametryzacja i dostosowanie SYSTEMU dla potrzeb Zamawiającego uwzględniając niniejszy dokument oraz jego załączniki.

### dostosowanie systemu standardowego do potrzeb Zamawiającego w zakresie obsługi obecnych funkcji.

### Implementacja procesów biznesowych zdefiniowanych w trakcie analizy przedwdrożeniowej.

### Implementacja raportów, których wymagania i zakres został zdefiniowany w opisie przedmiotu zamówienia, szczegółowym opisie funkcjonalności, dokumencie Sprawozdawczość Zewnętrzna oraz w trakcie analizy przedwdrożeniowej.

# Integracja SYSTEMU

Integracja SYSTEMU z funkcjonującymi u Zamawiającego systemami informatycznymi, których funkcjonalności nie zostaną zastąpione SYSTEMEM w tym w szczególności:

## W zakresie importu danych do SYSTEMU:

### Karty pracy – wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie: zbiorcza liczba przepracowanych godzin nadliczbowych w danym miesiącu z podziałem na ilość faktycznie przepracowanych dni, ilość faktycznie przepracowanych godzin, normatywny czas pracy w godzinach, pozostała liczba godzin nadliczbowych, dopłata za godz. nadliczbowe 50%, dopłata za godz. nadliczbowe 100%, ilość godzin przepracowanych w porze nocnej 20%, ilość godzin przepracowanych na II zmianę 10%, ilość godzin urlopu wypoczynkowego, ilość dni zwolnienia lekarskiego w układzie symbol pracownika, nazwisko, kod jednostki, miesiąc, rok.

### Zbiorcza liczba godzin ponadwymiarowych przepracowanych przez nauczycieli akademickich – wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie : symbol pracownika, ilość godzin, kwota, źródło finasowania (konto miejsca powstawania kosztów), rodzaj płatności (godziny ponadwymiarowe lub dodatkowe wynagrodzenie za pracę w soboty i niedziele w ramach pensum.

### Wypłata ekwiwalentu za pranie – wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny pracownika, kwota do wypłaty.

### Wypłata wczasów pod gruszą - wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny pracownika, kwota do wypłaty.

### Rozliczenie kwoty należnego podatku ZFSŚ - wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny pracownika, kwota.

### Premia – zbiorcze miesięczne listy osób, które w danym miesiącu otrzymają premię regulaminową większą niż 20% - wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie: numer ewidencyjny pracownika, procent premii, kwota.

### Masowe zmiany dotyczące kwot wynagrodzenia zasadniczego w układzie numer ewidencyjny pracownika, nowa kwota wynagrodzenia, data obowiązywania od.

### Masowe zmiany dotyczące np. przynależności do jednostki organizacyjnej – wymiana będzie realizowana na pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny pracownika, kod starej jednostki, kod nowej jednostki, data obowiązywania od.

### Plany urlopowe pracowników – podział według jednostek organizacyjnych – wymiana będzie realizowana na pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny pracownika, nazwisko, urlop planowany data od, data do, ilość dni.

### Kwoty dodatków specjalnych, funkcyjnych itp. – zbiorcze zestawienie pracowników – wymiana będzie realizowana na pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny pracownika, kwota, data obowiązywania od, data obowiązywania do.

### Nagrody Rektora – wymiana będzie realizowana na pomocą pliku płaskiego w układzie symbol pracownika, kwota, kod nagrody , nazwa, wysokość, data otrzymania.

### Ordery – wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie symbol pracownika, kod orderu, nazwa, data otrzymania.

### Aktualizacja danych o emerytach - wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny emeryta, numer rachunku bankowego, dane adresowe.

### Zapomogi dla pracowników – wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny pracownika, kwota brutto.

### Świadczenia dla emerytów - wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny emeryta, kwota brutto i przygotowanie po stronie SYSTEMU przelewów do banku Zamawiającego.

### Pożyczki mieszkaniowe – wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny pracownika, kwota, ilość rat, kwota raty.

### Stypendia socjalne, specjalne, ministra, doktoranci, szkoły doktorskie, stypendia dla osób niepełnosprawnych, stypendia naukowe dla wybitnych młodych naukowców, stypendia za odbycie praktyk, stypendia projakościowe, stypendia za prowadzenie badań w warunkach szkodliwych, stypendia doktoranckie z dodatkiem za warunki szkodliwe - wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie: numer rachunku obciążanego, numer rachunku uznawanego, imię, nazwisko, kwota, data, numer konta księgowego, tytuł przelewu/treść księgowania i przygotowanie po stronie SYSTEMU przelewów do banku Zamawiającego.

### System FAST za pomocą web service w zakresie:

#### przyjęcie do systemu ERP informacji o przekroczeniu 26 roku życia i wystąpieniu konieczności zgłoszenia do ZUS,

#### weryfikacja zgłoszonego Studenta/Doktoranta celem wyrejestrowania go w przypadku zakończenia studiów/skreślenia

#### należności za studia, czesne, ECTSy, repety i inne – w zakresie kwota, data, numer konta księgowego , tytuł operacji ( czesne , opłata za powtarzanie przedmiotu, opłata za powtarzanie seminarium, opłata za studia doktoranckie, opłata za studia podyplomowe , opłata za legitymacje, opłata za dyplom, opłata za akademik, opłata za kursy, odpłata za odpis dyplomu opłata za indeks) w cyklu raz na dobę,

#### przekazanie informacji o stypendiach (studenckich, socjalnych, socjalnych rozszerzonych, zapomogach, specjalnych, Rektora) zawierających następujące informacje: numer rachunku obciążanego, numer rachunku uznawanego, imię, nazwisko, kwota, data, numer konta księgowego, tytuł przelewu/treść księgowania i przygotowanie po stronie SYSTEMU przelewów do banku Zamawiającego.

## W zakresie eksportu danych z SYSTEMU:

### Optiest – będą pobierane dane o środkach trwałych oraz wartościach niematerialnych i prawnych, wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego zawierającego co najmniej następujące informacje: numer inwentarzowy, numer EAN, typ, datę likwidacji, numer fabryczny, numer dokumentu, datę zakupu, wartość, nazwę, opis.W zakresie eksportu:

### System FAST (system dziekanatowy autorstwa Zamawiającego) – Wykonawca we współpracy z Zamawiającym, w trakcie analizy przedwdrożeniowej, wykona projekt niezbędnych interfejsów umożliwiających wymianę informacji w czasie rzeczywistym pozwalających co najmniej na:

#### przesłanie do systemu FAST informacji o kwocie jaka została wpłacona na określone konto wirtualne przypisane do Studenta/Doktoranta co najmniej 3 razy dziennie po sesjach ELIXIR banków obsługujących Zamawiającego,

#### implementację po stronie systemu FAST wykona Zamawiający.

### Baza pracownicza (MSSQL) – z wdrażanego SYSTEMU do bazy będą eksportowane, w cyklu minimum 2 razy na dobę, co najmniej dane o: imieniu, nazwisku, adresach do korespondencji, e-mail, stanowisku, grupie pracowniczej, tytule naukowym, dodatkowych funkcjach pełnionych na UG, absencjach pracownika, daty ważności badań lekarskich, daty szkoleń BHP, liczby dni urlopu, historia zatrudnienia, informację o wynagrodzeniu z angażu, premiach, dodatkach, dacie i rodzaju umów o pracę i podległości służbowej z nich wynikającej, stan zadłużenia i wkładów pracownika w kasie zapomogowo-pożyczkowej oraz Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych.

#### Eksportowanie na dedykowany udział sieciowy szyfrowanych:

#####  plików tekstowych (płaskich, bądź XML) zawierających zbiorcze „odcinki płacowe” wraz ze słownikami składników płacowych,

##### roczne deklaracje PITy podpisane elektronicznym podpisem kwalifikowanym,

##### raporty ZUS podpisane elektronicznym podpisem kwalifikowanym,

##### roczne raporty dla członków ZFŚS i kasy zapomogowo-pożyczkowej.

### Danych pracowników, którzy podlegają ocenie pracowniczej – wymiana będzie realizowana za pomocą pliku płaskiego w układzie numer ewidencyjny pracownika, imię, nazwisko, grupa pracownicza, numer ewidencyjny bezpośredniego przełożonego, jednostka organizacyjna,

### Optiest –eksport do pliku danych o kontrahentach w układzie: kod firmy, nazwa, miejscowość, ulica z numerem domu/lokalu, kod pocztowy, NIP.

### Dane do pożyczek mieszkaniowych – eksport do pliku danych aktualnie zatrudnionych pracowników w układzie numer ewidencyjny pracownika, nazwisko, daty zatrudnienia, dane adresowe pracownika, numer konta bankowego.

### Eksport do pliku (np. xlsx, csv) danych w podziale na numer ewidencyjny pracownika, zdarzenia z którego zapis wynika oraz konto i kwota oraz strona (WN, MA), na które zapis ten został zaksięgowany, raportowanie to dotyczy także umów cywilnoprawnych (w tym dotyczących osób spoza UG), wraz z każdym zdarzeniem które z umowy wynika wraz z zapisem księgowym. W przypadku umów cywilno-prawnych oczywiście zamiast numeru ewidencyjnego pracownika wygenerowany numer umowy.

### Eksport do pliku osoby zatrudnionej wraz z numerem PESEL, numerem ewidencyjnym, Imię, Nazwisko, stanowisko, datę zawarcia umowy, datę zakończenia umowy, miejsce zatrudnienia.

### Eksport do pliku dokumentów księgowych wraz ze wszystkimi danymi takimi jak np. rodzaj dokumentu, dokument źródłowy, data dokumentu, numer dokumentu, pozycja, konto kwota winien, kwota ma, treść, faktura źródłowa, data dokumentu źródłowego, termin zapłaty.

### Eksport danych zawierających lisy stypendialne w podziale na numer osoby, zdarzenie z którego zapis wynika oraz konto i kwota oraz strona (WN, MA), na które zapis ten został zaksięgowany.

### Eksport danych zawierających rozliczenia poszczególnych umów/zadań z podziałem na : przychody powiązane z konkretną umową/zadaniem, koszty powiązane z konkretną umową/ adaniem, wynik finansowy.

# Szkolenia

Wykonawca przeprowadzi szkolenia użytkowników, administratorów oraz programistów SYSTEMU uwzględniające następujące wytyczne:

## Szkolenia muszą być przeprowadzone w języku polskim.

## Szkolenia, co do zasady, będą przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego. W przypadku szkoleń Administratorów i Programistów dopuszcza się szkolenia w innym miejscu na terytorium Polski, jednakże w takim wypadku Wykonawca zobowiązany jest pokryć całość kosztów szkolenia, w tym przejazdy i noclegi.

## Zamawiający zapewni sale szkoleniowe w ilości wynikającej z dwustronnych uzgodnień dokonanych na etapie Analizy Przedwdrożeniowej.

## Szkolenia będę odbywały się w grupach szkoleniowych nie większych niż 12 osób.

## Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenia w trakcie tygodnia roboczego od poniedziałku do piątku w godzinach od 7:00 do 15:00 (nie przewiduje się możliwości przeprowadzenia szkoleń w dni ustawowo wolne od pracy lub weekendy).

## Uszczegółowienie harmonogramu realizacji szkoleń nastąpi na etapie analizy przedwdrożeniowej z uwzględnieniem doświadczeń i najlepszych praktyk Wykonawcy SYSTEMU.

## Zamawiający zastrzega sobie prawo do rejestrowania szkoleń i późniejszego wykorzystywania ich na potrzeby wewnętrznych warsztatów szkoleniowych dla pracowników UG.

## Wykonawca zobowiązuje się do przygotowania materiałów szkoleniowych w języku polskim (dla szkoleń Administratorów i Programistów Zamawiający dopuszcza materiały w języku angielskim) i przed ich rozpoczęciem przedstawienia wraz z agendą do akceptacji Zamawiającego.

## Wykonawca musi przekazać materiały szkoleniowe uczestnikom szkolenia przed rozpoczęciem szkolenia w formie elektronicznej (np. w formacie .doc i .pdf).

## Wykonawca musi przeprowadzić ocenę szkolenia po zakończeniu każdej sesji szkoleniowej formie Ankiety, dostarczonej przez Wykonawcę, zaakceptowanej przez Zamawiającego i wypełnionej przez uczestników szkolenia. Warunkiem odbioru szkolenia będzie uzyskanie na podstawie Ankiety średniej oceny szkolenia co najmniej 3,75 w skali pięciopunktowej (w przypadku nie osiągniecia wymaganej średniej Wykonawca powtórzy szkolenie w terminie uzgodnionym z Zamawiającym).

## Wykonawca ma obowiązek przekazania Zamawiającemu w terminie 14 dniu od daty przeprowadzenia ostatniego szkolenia, raportu zawierającego analizę przeprowadzonych szkoleń.

## Wszystkie szkolenia zostaną zrealizowane na w pełni sparametryzowanym SYSTEMIE, zgodnym z opisem funkcjonalnym określonym na etapie analizy przedwdrożeniowej, zawierającym zmigrowane dane, w trakcie szkoleń wykorzystywane mają być rzeczywiste dokumenty księgowe, finansowe, płacowe oraz kadrowe Zamawiającego.

## Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia ewidencji osób, które odbyły szkolenie w formie listy obecności ze wskazaniem jednostki, imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego danej osoby oraz gdy to wymagane wystawienia certyfikatu potwierdzającego udział w szkoleniu.

## Szkolenia zostaną przeprowadzone w podziale na następujące grupy szkoleniowe:

### **Szkolenia użytkowników**

1. Zamawiający przewiduje szkolenia obejmujące łącznie nie mniej niż 680 godzin w podziale na:
	* Obszar funkcjonalny Kadry - Płace - 4 grupy po około 12 osób,
	* Obszar funkcjonalny Finanse – Księgowość – 6 grup po około 12 osób.
2. Blok szkoleniowy każdej z grup nie może być dłuższy niż 20 godzin w tygodniu, przy założeniu, że każda grupa nie może mieć więcej niż 4 godziny zajęć w ciągu jednego dnia.
3. Zamawiający dopuszcza możliwość odbycia uzupełniających szkoleń stanowiskowych dla wszystkich użytkowników systemu (około 1 - 3 miesiące po rozpoczęciu pracy produkcyjnej) w siedzibie Zamawiającego w ramach łącznej liczby godzin zdefiniowanej powyżej.

### **Szkolenia administratorów**

1. Zamawiający przewiduje szkolenia dla co najmniej 4 Administratorów SYSTEMU obejmujące łącznie nie mniej niż 100 godzin.
2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość realizacji szkoleń według następującego harmonogramu (podział godzin zostanie określony na późniejszym etapie realizacji projektu):
	1. Prawo czynnego udziału Administratorów w trakcie instalacji i konfiguracji środowisk SYSTEMU u Zamawiającego.
	2. Wstępne szkolenia dla Administratorów po zakończeniu Analizy Przedwdrożeniowej.
	3. Średnio zaawansowane szkolenia dla Administratorów po okresie 3 miesięcy od zakończenia Analizy Przedwdrożeniowej.
	4. Zaawansowane szkolenia dla Administratorów.
3. Zakres szkolenia powinien obejmować co najmniej wszystkie czynności administracyjne, zarówno w odniesieniu do administrowania całością SYSTEMU, poszczególnymi obszarami funkcjonalnymi, jak również administrowania systemem baz danych, obejmującym instalację, konfigurację, monitorowanie wydajności, identyfikacje i metody usuwania Wad, diagnostykę spadków wydajności SYSTEMU, programowanie baz danych, administrowanie w zakresie niezbędnym do biegłego wykonywania wszystkich zadań administracyjnych wymaganych do pełnego korzystania z funkcjonalności SYSTEMU.
4. Szkolenia zakończą się oceną wiedzy i wydaniem na tej podstawie certyfikatu.
5. W wyniku przeprowadzonych szkoleń Administrator musi posiąść umiejętności niezbędne do samodzielnego administrowania, parametryzowania i modyfikowania SYSTEMU w tym po okresie usługi Utrzymania SYSTEMU.

### **Szkolenia programistów**

1. Zamawiający przewiduje szkolenia dla co najmniej 4 programistów SYSTEMU obejmujące łącznie nie mniej niż 100 godzin.
2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość realizacji szkoleń według następującego harmonogramu (podział godzin zostanie określony na późniejszym etapie realizacji projektu):
	1. prawo czynnego udziału Programistów w trakcie instalacji i konfiguracji środowisk SYSTEMU u Zamawiającego,
	2. wstępne szkolenia dla Programistów po zakończeniu Analizy Przedwdrożeniowej,
	3. średnio zaawansowane szkolenia dla Programistów po okresie 3 miesięcy od zakończenia Analizy Przedwdrożeniowej,
	4. zaawansowane szkolenia dla Programistów.
3. Zakres szkolenia powinien uwzględniać co najmniej: naukę samodzielnego wprowadzania modyfikacji do SYSTEMU, sposobu tworzenia struktur danych, dodawania nowych funkcjonalności i komunikacji z API SYSTEMU.
4. Szkolenia zakończą się oceną wiedzy i wydaniem na tej podstawie certyfikatu.
5. W wyniku przeprowadzonych szkoleń programista musi posiąść umiejętności niezbędne do samodzielnego wprowadzania modyfikacji do systemu, sposobu tworzenia struktur danych, dodawania nowych funkcjonalności i komunikacji z API SYSTEMU.

# Migracja danych

## Migracja danych polega na: konwersji oraz migracji danych do SYSTEMU z funkcjonujących u Zamawiającego systemów informatycznych, których funkcjonalności zostaną zastąpione przez funkcjonalność wdrażanego SYSTEMU, szczegółowy zakres migracji będzie przedmiotem analizy przedwdrożeniowej w celu zidentyfikowania tych procesów i danych, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania SYSTEMU zintegrowanego oraz przejęcia pełnej funkcjonalności dotychczasowych systemów: kadrowego, płacowego, finansowo-księgowego**,** kasy pożyczkowej, zarządzania projektami w zakresie księgowo-kadrowym.

## Migracja danych musi zostać wykonana w takim zakresie, aby zapewnić pełną realizację procesów biznesowych objętych wdrożeniem.

## Migracja musi być przeprowadzona w dwóch etapach tj. migracja testowa, migracja produkcyjna.

## Migracja testowa powinna być wykonywana na pełnych danych tak, aby można było w sposób rzetelny przetestować procedury: eksportu/importu danych, czyszczenia, uzupełnienia, agregacji oraz weryfikacji danych niezbędne do przygotowania migracji produkcyjnej.

## Zarówno po migracji testowej jak i produkcyjnej musi zostać przeprowadzona weryfikacja poprawności danych, w przypadku wystąpienia niezgodności musi zostać ustalona przyczyna błędu. Jeśli przyczyna leży w złym pobraniu danych z systemu źródłowego, krok ten powinien zostać powtórzony, jeśli problem dotyczy importu danych do SYSTEMU docelowego Wykonawca powinien poprawić te procedury i ponownie dokonać importu i weryfikacji poprawności danych.

## Poprawność danych powinna zostać wykonana stosując następujące metody weryfikacji:

### szczegółowa weryfikacja danych tj. zapis po zapisie,

### porównanie skryptami – polega na uruchomieniu wcześniej napisanych skryptów porównujących dane wraz z automatycznie wygenerowanym raportem zgodności wyników.

### wyrywkowa kontrola danych przez użytkowników – użytkownicy SYSTEMU na etapie testów będą mieli możliwość weryfikacji zmigrowanych danych,

### porównanie wydruków i raportów z systemu źródłowego oraz SYSTEMU wdrażanego,

### weryfikacja statystyczna – porównanie liczby rekordów występujących w poszczególnych kartotekach.

## Warunkiem możliwości wykonania migracji produkcyjnej jest akceptacja przez Zamawiającego wyników migracji testowej na podstawie raportu z testów migracji przedstawionego przez Wykonawcę.

## Migracja produkcyjna – docelowa migracja po, której musi rozpocząć się produkcyjna praca w SYSTEMIE.

## Wykonawca ponosi odpowiedzialność za poprawność danych migrowanych do nowego SYSTEMU i jest zobowiązany bez zbędnej zwłoki usunąć wszelkie skutki wynikające z błędów migracji danych udostępnionych w strukturach pośrednich przez Zamawiającego i dokonać naprawy danych i działania SYSTEMU nawet w przypadku jeżeli nieprawidłowości wystąpią w procesie eksploatacji SYSTEMU po odbiorze procedury migracji. Zobowiązanie to dotyczy całości trwania okresu umowy.

## W celu prawidłowej realizacji procesu migracji Zamawiający wymaga następującego podziału odpowiedzialności w ramach współpracy Zamawiającego i Wykonawcy przy kolejnych etapach realizacji procesu migracji:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zadanie** | **Zamawiający** | **Wykonawca** |
| Opracowanie planu i założeń dla migracji danych. |  | Wykonawca po akceptacji Zamawiającego |
| Określenie danych wymaganych do migracji oraz określenie formatu plików przejściowych. |  | X |
| Zaprojektowanie i budowa mechanizmów przenoszących dane z obecnie używanych systemów do plików przejściowych. | X |  |
| Zaprojektowanie i budowa mechanizmów przenoszących dane z plików przejściowych do wdrażanego systemu. |  | X |
| Dostarczenie danych w formie plików przejściowych do testowej i produkcyjnej migracji danych zgodnie z określonym formatem. | X |  |
| Migracja testowa |  | X |
| Przeniesienie dostarczonych danych do systemu. |  | X |
| Weryfikacja migracji testowej: |  |  |
| 1. Szczegółowa weryfikacja przeniesionych danych (zapis po zapisie)
 |  | X |
| 1. Porównanie skryptami
 |  | X |
| 1. Wyrywkowa kontrola danych przez użytkowników
 | X |  |
| 1. Porównanie raportów i wydruków z Systemu źródłowego oraz z Systemu wdrażanego
 | X |  |
| 1. Weryfikacja statystyczna
 |  | X |
| Migracja docelowa - produkcyjna |  | X |
| Weryfikacja migracji produkcyjnej: |  |  |
| 1. Szczegółowa weryfikacja przeniesionych danych (zapis po zapisie)
 |  | X |
| 1. Porównanie skryptami
 |  | X |
| 1. Wyrywkowa kontrola danych przez użytkowników
 | X |  |
| 1. Porównanie raportów i wydruków z Systemu źródłowego oraz z Systemu wdrażanego
 | X |  |
| 1. Weryfikacja statystyczna
 |  | X |

# Testy

## Testy muszą być przeprowadzane w siedzibie Zamawiającego.

## Środowisko systemowe do przeprowadzenia testów SYSTEMU powinno odzwierciedlać środowisko produkcyjne wraz z pełnym zakresem danych, które zostaną przeniesione na etapie migracji testowej.

## Przygotowanie środowiska i konfiguracja SYSTEMU do testów leży po stronie Wykonawcy.

## Niezbędne pomieszczenia do przeprowadzenia testów zostaną przygotowane przez Zamawiającego.

## Scenariusze testowe przygotowywane są przez Wykonawcę z uwzględnieniem założeń Zamawiającego. Scenariusze muszą być uzgodnione i zatwierdzone przez Zamawiającego zgodnie z harmonogramem przyjętym w dokumencie koncepcji wdrożenia.

## Podczas testowania SYSTEMU przez użytkowników Wykonawca zapewni nadzór prowadzony przez konsultanta Wykonawcy z danego obszaru funkcjonalnego.

## Testy powinny być przeprowadzone we wszystkich obszarach funkcjonalnych z uwzględnieniem różnych grup użytkowników Zamawiającego.

## W wyniku etapu testowania musi powstać raport zgodności SYSTEMU z wymogami zawartymi w SIWZ oraz protokół odbioru potwierdzający gotowość SYSTEMU do Startu Produkcyjnego.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zadanie** | **Zamawiający** | **Wykonawca** |
| Przygotowanie scenariuszy testowych na poziomie biznesowym (przypadki testowe) | X | dostarczenie przykładów scenariuszy |
| Przygotowanie formularzy testowych (rozpisanie scenariuszy na transakcje systemowe, dane podstawowe) |  | X |
| Nadzór testów i systemu podczas testów |  | X |
| Wprowadzenie danych podstawowych do testów |  | X |
| Przygotowanie techniczne Systemu do testów |  | X |
| Wykonanie testów zgodnie z formularzami testów, rejestracja danych (wyniki testów) | X |  |
| Ewentualne korekty konfiguracji i rozszerzeń Systemu (dotyczy wad zidentyfikowanych podczas testów) |  | X |
| Zatwierdzenie Systemu na podstawie wyników testów | X |  |

# Korekty aktualizacyjne

Polegające na wprowadzeniu modyfikacji SYSTEMU wynikających z uwag użytkowników zebranych podczas testów i szkoleń.

# Uruchomienie i stabilizacja pracy Systemu (Asysta po Starcie Produkcyjnym)

## Wykonawca jest zobowiązany do dokonania Startu Produkcyjnego najpóźniej do dnia 01.01.2022.

## W okresie wsparcia w pierwszych 2 miesiącach po Starcie Produkcyjnym Konsultanci Wykonawcy będą obecni w siedzibie Zamawiającego lub dostępni dla Zamawiającego w trybie online przez co najmniej 4 Dni Robocze na tydzień, przez co najmniej 8 godzin w każdym z dni (w godzinach pracy Zamawiającego), w liczbie co najmniej 4 konsultantów jednocześnie w każdym z dni. Obszary biznesowe i tryb pracy wyznaczy Zamawiający, przy czym spotkania bezpośrednie nie będą stanowiły więcej niż 50%.

## W trakcie okresu wsparcia w kolejnych 4 miesiącach wsparcia po Starcie Produkcyjnym Konsultanci Wykonawcy będą obecni w siedzibie Zamawiającego lub dostępni dla Zamawiającego w trybie online przez co najmniej przez 2 Dni Robocze na tydzień, przez co najmniej 8 godzin w każdym z dni (w godzinach pracy Zamawiającego), w liczbie co najmniej 2 konsultantów jednocześnie w każdym z dni. Obszary biznesowe i tryb pracy wyznaczy Zamawiający, przy czym spotkania bezpośrednie nie będą stanowiły więcej niż 50%.

## W trakcie Asysty po Starcie Produkcyjnym Wykonawca jest zobowiązany m.in. do strojenia wydajności SYSTEMU, dokonywania korekt aktualizacyjnych oraz nadzoru nad funkcjonowaniem SYSTEMU zgodnie z SIWZ, jak też wykonywania czynności, o których mowa w pkt 22.2 i 23.2.

# Odbiór końcowy

## Odbiór Końcowy obejmuje  odbiór całego wdrożenia.

## Warunkiem Odbioru Końcowego jest uznanie SYSTEMU za stabilny i wydajny. Strony ustalają, że SYSTEM uważany będzie za stabilny, jeżeli po  integracji całego SYSTEMU na dzień odbioru stwierdzony zostanie brak Wad.

## Po zakończeniu integracji SYSTEMU jako całości, Wykonawca dokonana zgłoszenia gotowości SYSTEMU do Odbioru Końcowego.

## Warunkiem koniecznym dokonania pozytywnego Odbioru Końcowego będzie:

### stwierdzenie stabilności SYSTEMU zgodnie z punktem 9,

### uprzedni pozytywny odbiór wszystkich obszarów funkcjonalnych, etapów poprzedzających oraz rezultatów prac, potwierdzonych stosowanymi Protokołami Odbioru podpisanymi przez właściwych przedstawicieli Zamawiającego zgodnie z przyjętymi w Umowie zasadami dokonywania odbiorów,

### zgodność SYSTEMU z wymaganiami i uwarunkowaniami wskazanymi w Umowie, Koncepcji Wdrożenia, Załącznikach 1a, 1b, 1c oraz innymi dokumentami przyjętymi przez Strony w ramach realizacji Umowy,

### dostarczenie Zamawiającemu wymaganej umową dokumentacji zgodnie z punktem 21 niniejszego dokumentu.

## Pozytywny wynik Odbioru Końcowego potwierdzony zostanie Protokołem Odbioru Końcowego.

W przypadku niespełnienia wymagań dotyczących wydajności, architektury, wysokiej dostępności oraz funkcjonalności, Zamawiający odmówi dokonania Odbioru Końcowego i sporządzony zostanie protokół rozbieżności, w którym określone zostaną przez Zamawiającego niezbędne uzupełnienia
i poprawki oraz terminy ich wykonania. Po wykonaniu tychże przez Wykonawcę, dokona on ponownego zgłoszenia gotowości do Odbioru Końcowego i procedura odbiorowa zostanie powtórzona.

# Dokumentacja

## Wykonawca dostarczy:

### komplet instrukcji obsługi Wersji standardowej systemu,

### kompletną instrukcję użytkownika dla SYSTEMU zgodnego z Koncepcją  wdrożenia,

### komplet instrukcji dla administratorów i programistów Systemu, zawierających co najmniej:

#### Politykę Bezpieczeństwa dla SYSTEMU, analizę ryzyka,

#### dokumentację opisującą sposób realizacji wymagań RODO, w szczególności:

##### sposób realizacji w systemie praw osób, których dane dotyczą,

##### sposób realizacji zasady rozliczalności,

##### sposób realizacji zasad „privacy by default” oraz „privacy by design”,

#### plan zapewnienia ciągłości działania SYSTEMU,

#### procedury instalacji, konfiguracji i parametryzacji środowisk SYSTEMU,

#### procedury przygotowywania i odtworzenia kopii bezpieczeństwa kodu, konfiguracji i danych SYSTEMU,

#### procedurę restartu SYSTEMU,

#### procedury monitorowania autodiagnostyki SYSTEMU, w tym opis mechanizmów wykrywania prób naruszenia uprawnień i nieautoryzowanego dostępu do zasobów SYSTEMU,

#### opis zastosowanych protokołów komunikacji,

#### dokumentację obejmująca m.in. zarządzanie użytkownikami, modyfikację uprawnień do poszczególnych obszarów funkcjonalnych i funkcji SYSTEMU,

#### opis procedur optymalizacji SYSTEMU,

#### instrukcje postępowania w przypadkach szczególnych np. wystąpienie Wad,

### materiały szkoleniowe wykorzystywane na szkoleniach realizowanych w trakcie Projektu wdrożenia,

### dokumentację struktury oraz zasad funkcjonowania interfejsów SYSTEMU pozwalającą na ich zarządzanie, modyfikację i nadzór przez Zamawiającego,

### dokumentację projektową i użytkową modyfikacji wykonanych przez Wykonawcę w procesie wdrożenia,

### dokumentację pozwalającą na realizację zapisów zawartych w pkt. 4 Ochrona Danych Osobowych.

## Wymagania dodatkowe dotyczące dokumentacji:

### wszelkie materiały szkoleniowe Wykonawca dostarczy we własnym zakresie również w kopiach papierowych w liczbie każdorazowo zgodnej z liczbą uczestników szkolenia, którego materiały dotyczą,

### dokumentacja musi być sporządzona w taki sposób, aby umożliwiać Zamawiającemu zapoznanie się z rozwiązaniami zaimplementowanymi w SYSTEMIE, zbadanie zgodności wdrażanego SYSTEMU z wymaganiami opisanymi w Koncepcji Wdrożenia SYSTEMU,

### zawartość dokumentacji w zakresie bazy danych, musi być kompletna, aby umożliwiać Zamawiającemu samodzielne konstruowanie zapytań SQL w celu pozyskiwania informacji bezpośrednio z bazy danych SYSTEMU,

### dokumentacja musi być sporządzona w języku polskim,

### dokumentacja musi być zrozumiała w jednoznaczny sposób dla obu Stron.

### elementy  dokumentacji muszą być spójne,

### dokumentacja musi być zgodna z wymaganiami opisanymi w SIWZ oraz ustaleniami dotyczącymi Oprogramowania,

### dokumentacja musi zapewniać śledzenie realizacji, powiązań produktów i wymagań, tzn. dokumentować, w jaki sposób wymagania zostały zaimplementowane w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.

### W przypadku stosowania przez Wykonawcę terminologii odmiennej od zawartej w SIWZ, Wykonawca musi załączyć definicje nowych pojęć, odwołujące się do pojęć zdefiniowanych z niniejszym dokumencie.

### Oznaczenia oraz przedstawiane procesy na schematach i diagramach powinny zostać uzupełnione o opisy wyjaśniające ich znaczenie.

### Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie aktualności i kompletności  dokumentacji w trakcie całego procesu budowy, testowania i wdrożenia, a także w trakcie eksploatacji SYSTEMU, z uwzględnieniem zmian wynikających z usuwania Wad lub prac modernizacyjnych realizowanych przez Wykonawcę. Obowiązek ten jest realizowany przez modyfikacje dokumentacji odpowiednio do zakresu zmian.

# Gwarancja

## Wykonawca będzie świadczył Usługę Gwarancji przez okres co najmniej 60 miesięcy licząc od daty podpisania bezusterkowego protokołu ostatecznego, całkowitego odbioru SYSTEMU przez obie strony.

## Gwarancja polegać będzie na zapewnieniu dedykowanego wsparcia świadczonego przez Wykonawcę polegającego na zapewnieniu efektywnego i sprawnego działania SYSTEMU oraz zapewnienie SLA (Service Level Agreement), w tym dotrzymania Czasu Reakcji, Czasu Naprawy i Czasu Obejścia

1. W ramach Gwarancji Wykonawca będzie w szczególności:
	* Usuwał Wady zgodnie z przyjętym SLA,
	* Świadczył usługi serwisowe dotyczące dostarczonego SYSTEMU,
	* Za moment zgłoszenia Wady uważa się moment dokonania zgłoszenia za pośrednictwem portalu serwisowego, a w przypadku nieaktywności portalu lub innych zakłóceń w działaniu portalu – moment kontaktu telefonicznego albo wysłania wiadomości przez Zamawiającego w formie elektronicznej z tym, że Wady zgłoszone po godzinie 16:00 będą traktowane jako zgłoszone o godzinie 8:00 następnego Dnia roboczego zgodnie z paragrafem 16 projektu umowy .
	* Udostępni internetowy portal serwisowy czynny 24 godziny na dobę umożliwiający generowanie raportów oraz bezpośredni dostęp do wszystkich zgłoszeń
	z wyszczególnionymi opisami sposobu rozwiązania problemu.
	* Usuwanie Wad odbywać się będzie na podstawie Zgłoszeń Serwisowych, które będą kierowane do Wykonawcy przez osoby uprawnione Zamawiającego, wskazane przez Kierownika Projektu. Sposób przekazywania Zgłoszenia Strony uzgodnią przed rozpoczęciem świadczenia usługi Serwisu.
	* Wykonawca zapewni przyjmowanie Zgłoszeń Serwisowych w sposób ciągły, przez całą dobę i wszystkie dni w roku (tryb:24/7/365 lub 366 w roku przestępnym) za pośrednictwem internetowego portalu serwisowego zgodnego z RODO posiadającego w szczególności własności poufności, integralności, rozliczalności zachodzących zdarzeń i niezaprzeczalności wykonanych działań użytkowników.
	* Wykonawca zobowiązany jest zgodnie z określonym dla danego zgłoszenia czasem reakcji, potwierdzić jego przyjęcie.
	* W celu świadczenia usługi Gwarancji, na żądanie Wykonawcy, Zamawiający zobowiązany jest udostępnić uprawnionemu personelowi Wykonawcy dostęp do SYSTEMU w zakresie niezbędnym do realizacji zgłoszenia. W razie potrzeby, Zamawiający zapewni personelowi Wykonawcy zdalny dostęp do SYSTEMU na zasadach opisanych w umowie.
	* Na bieżąco przekazywał pełne rozwiązanie zgłoszonych Wad.
	* Dokumentował wykonane prace w ramach Gwarancji na udostępnionym przez Niego Zamawiającemu internetowym portalu serwisowym.

Podane poniżej czasy reakcji i usunięcia Wad (SLA) liczone są z pominięciem niedziel i dni ustawowo wolnych od pracy.

**Wady oprogramowania (czasy liczone jako godziny robocze):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Typ**  | **Czas reakcji (h)** | **Czas obejścia (h)** | **Czas naprawy (h)** |
| Błąd krytyczny | 1 | - | 8 |
| Błąd ważny | 2 | 8 | 24 |
| Błąd istotny | 2 | 24 | 40 |
| Inne problemy | 12 | - | 112 |

**Typy Wad:**

* **Błąd krytyczny**
	+ Następuje zatrzymanie pracy systemu na czas powyżej 1 godziny, lub
	+ Nie ma żadnej możliwości realizacji co najmniej jednego procesu biznesowego przez okres ponad 1 godziny i nie istnieje możliwość obejścia problemu, lub
	+ Nie ma żadnej możności realizacji jednej z jego funkcji, w wyniku czego SYSTEM lub jego część nie nadaje się do zastosowania w bieżącej działalności Zamawiającego, w szczególności uniemożliwienie wykonania lub powodujące opóźnienie
	w wykonaniu co najmniej następującego procesu:
		- zamykania/otwierania okresu księgowego, lub/i
		- naliczania listy płac oraz wypłat wynagrodzeń, lub/i
		- amortyzacji środków trwałych, lub/i
		- generowania ustawowo wymaganych dokumentów w terminach przewidzianych odpowiednimi przepisami prawa.
* **Błąd ważny**
	+ SYSTEM może pracować, kluczowa funkcja lub funkcje, będące elementem procesów biznesowych nie są dostępne przez okres powyżej 1 godziny, istnieje jednak możliwość obejścia problemu, lub
	+ Nie ma możliwości pełnej realizacji procesów biznesowych.
* **Błąd zwykły**
	+ Zakłócenie pracy Systemu, które nie ma istotnego wpływu na wykonywanie operacji, ale powoduje niedogodności utrudniające realizację procesów biznesowych.
* **Inne problemy**
	+ Utrudnienie w pracy i/lub obsłudze systemu nie powodujące generowania i zapisywania błędnych i/lub niepoprawnie przetworzonych danych w systemie i niepowodujące nieprawidłowej obsługi procesów biznesowych.
* **Czas Reakcji** – maksymalny czas, jaki może upłynąć od momentu zgłoszenia Wady przez Zamawiającego do przyjęcia i potwierdzenia przez Wykonawcę z jednoczesnym potwierdzeniem statusu Wady.
* **Czas Naprawy** – czas, jaki może upłynąć od momentu zgłoszenia Wady do momentu, w którym Wada ta został finalnie naprawiona zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie oraz przywrócona została pełna funkcjonalność umożliwiająca pracę w obszarze, którego dotyczyła Wada.
* **Czas Obejścia** – czas, jaki może upłynąć od momentu zgłoszenia Wady do momentu, w którym przywrócono możliwość kontynuowania pracy w obszarze, którego Wada dotyczyła, stosując doraźne rozwiązania, które mogą wiązać się z pewnymi niedogodnościami dla użytkowników SYSTEMU, jednakże gwarantujący bezpieczeństwo SYSTEMU, konfiguracji i danych.

# Utrzymanie SYSTEMU

## Wykonawca będzie świadczył usługę Utrzymania SYSTEMU przez okres 60 miesięcy licząc od daty podpisania bezusterkowego protokołu ostatecznego całkowitego odbioru SYSTEMU przez obie Strony.

## W okresie świadczenia usługi Utrzymania SYSTEMU, Wykonawca zobowiązany będzie m.in. do:

### monitorowania zmian przepisów prawa i niezwłocznego dostosowywania SYSTEMU do zmieniających się przepisów, jednakże nie później niż na 7 dni przed wejściem ich w życie, chyba, że nie jest to możliwe z przyczyn niezależnych od Wykonawcy. W żadnym jednakże wypadku termin dostosowania nie może być dłuższy niż 14 dni od wejścia w życie zmienianego przepisu;,

### dostarczania nowych wersji SYSTEMU powstałych w wyniku dostosowywania do zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawa lub powstałych na skutek usunięcia Wad,

### dostarczania i instalowania nowych wersji SYSTEMU, w tym jego elementów składowych, uwzględniając postęp techniczny i technologiczny w sferze IT oraz poprawę funkcjonalności SYSTEMU,

### udostępnienia w formie elektronicznej zaktualizowanej dokumentacji w zakresie opisanym w pkt 21 Załącznika nr 1a do SIWZ, z możliwością pobrania kopi dokumentu,

### wykonywania audytu wydajności SYSTEMU w zakresie co najmniej analizy zasobów sprzętowych, identyfikacji wąskich gardeł, weryfikacji platformy wirtualizacji, sprawdzania i optymalizacji zapytań SQL, weryfikacji bezpieczeństwa danych wraz z opracowaniem raportu końcowego zawierającego listę wniosków i zaleceń, na podstawie których Wykonawca dokona poprawek. Czynności te muszą być wykonywane nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy,

### udzielania konsultacji i pomocy użytkownikom SYSTEMU poprzez udostępnienie centrum wsparcia czynnego co najmniej w dni robocze w godzinach 8:00-16:00.

# Usługi na rzecz rozwoju SYSTEMU

Wykonawca w okresie świadczenia Usług na rzecz rozwoju SYSTEMU, wedle potrzeb Zamawiającego, zabezpieczy, w ramach prac rozwojowych 1280 osobogodzin pracy konsultanta /programisty /analityka. Sposób rozliczania Usług na rzecz rozwoju SYSTEMU opisano § 4 ust.1 pkt 5 a) – b) Umowy zasadniczej. Zamawiający nie jest zobowiązany do zlecenia świadczenia w/w usług w żadnym zakresie. Wykonawca po otrzymaniu zlecenia karty wykonania Usługi na rzecz rozwoju SYSTEMU, będącej załącznikiem nr 6 do Umowy , w ciągu 7 dni roboczych dokona oszacowania liczby osobogodzin niezbędnych do wykonania zgłoszonych funkcjonalności oraz określi termin ich realizacji, które przedstawi Zamawiającemu do akceptacji. Zamawiający na podstawie oszacowania, wedle własnego wyboru, podejmuje decyzję o zleceniu Wykonawcy wykonania danej funkcjonalności lub rezygnacji z realizacji tej funkcjonalności przez Wykonawcę.

Koszty pracy konsultanta/programisty/analityka będą wyliczone wg stawki przyjętej w Umowie zasadniczej zgodnie z § 3 ust. 3 pkt 2 b).

# Proponowany ramowy harmonogram wdrożenia

Celem skrócenia okresu wdrożenia zadania w obrębie poszczególnych etapów powinny być prowadzone, w miarę możliwości, równolegle.

| **Etap** | **Zadanie** | **Czas trwania** |
| --- | --- | --- |
| Start projektu | Organizacja projektu | 2 tygodnie |
| Analiza przedwdrożeniowa | Przygotowanie Koncepcji Wdrożenia | 3 miesiące |
|  | Opracowanie wymagań technicznych dla środowisk SYSTEMU | 1 miesiąc |
|  | Maksymalny czas trwania ETAPU | 6 miesięcy |
| Wykonanie systemu |  |  |
|  | Instalacja środowisk testowego i deweloperskiego SYSTEMU standardowego w infrastrukturze Zamawiającego | 0,5 miesiąca |
|  | Przygotowanie wersji SYSTEMU dla UG w tym parametryzacja, wykonanie modyfikacji programistycznych | 12 miesięcy |
|  | Testowa migracja danych  | 1 miesiąc |
|  | Testy SYSTEMU | 3 miesiące |
|  | Usunięcie wad wykrytych w trakcie testów. | 1 miesiąc |
|  | Szkolenia  | 1 miesiąc |
|  | Maksymalny czas trwania ETAPU | 12 miesięcy |
| Uruchomienie systemu |  |  |
|  | Produkcyjna migracja danych/dogranie brakujących danych w szczególności aktualizacja słowników centralnych. |  |
|  | Start Produkcyjny  | 01.01.2022 |
| Stabilizacja pracy systemu | Asysta po wdrożeniu w tym usuwanie wad i usterek ujawnionych w trakcie użytkowania, strojenie wydajności systemu. | 6 miesięcy |
|  | Dostarczenie dokumentacji powdrożeniowej | 1 miesiąc |
|  | Maksymalny czas trwania ETAPU | 6 miesięcy |
| Protokół odbioru końcowego |  | Najpóźniej 30 czerwiec 2022 |