



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



UNIWERSYTET  
SZCZECIŃSKI

**Specyfikacja dotycząca budowy,  
dostawy i wdrożenia  
systemu do gromadzenia i przetwarzania  
danych dotyczących osiągnięć  
i aktywności pracowników**

Finansowane w ramach projektu *UNIWERSYTET 2.0 – STREFA KARIERY*,  
nr umowy: **POWR.03.05.00-00-Z064/17-00**.

## Spis treści

Glosariusz (słownik pojęć): .....	3
I. Opis przedmiotu zamówienia .....	5
Przedmiot niniejszego zamówienia .....	5
Dodatkowe wymagania .....	6
Szczegóły dotyczące wymagań funkcjonalnych poszczególnych modułów.....	7
Panel administracyjny .....	7
Moduł Osiągnięcia .....	11
Moduł Oceny Pracownika .....	15
Moduł Wnioski .....	18
Moduł Raporty .....	20
Moduł Rankingi .....	21
Dodatkowe postanowienia: .....	22
1. Integracja z systemami obecnie wykorzystywanymi przez Zamawiającego:.....	22
2. Migrację danych z obecnie wykorzystywanego systemu. ....	23
3. Dostawa i instalacja systemu informatycznego:.....	23
4. Przeprowadzenie testów akceptacyjnych.....	23
5. Przeprowadzenie instruktaży i szkoleń .....	24
6. Udzielenie co najmniej 24 miesięcznej gwarancji.....	24
7. Świadczenie usługi asysty przez okres 5 lat .....	25
8. Zapewnienie 6 miesięcznego okresu rozszerzonego wsparcie technicznego .....	25
II. Opis infrastruktury systemowej i sprzętowej Zamawiającego .....	25
III. Terminy realizacji wdrożenia.....	26
IV. Wymagania w zakresie Migracji Danych .....	26
V. Wymagania w zakresie przepisów prawa .....	26
VI. Wymagania w zakresie przeniesienia praw .....	27
VII. Wymagania w zakresie sposobu realizacji Projektu.....	27

## Glosariusz (słownik pojęć):

- **System** - inaczej: system do gromadzenia i przetwarzania dorobku naukowego uczelni oraz gromadzenia informacji o aktywnościach, naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych, w szczególności służący do zarządzania w obszarze naukowym - zintegrowany system informatyczny, wykorzystujący wspólną bazę danych (baza kadrowa), zapewniający obsługę wymienionych w niniejszym dokumencie funkcjonalności w oparciu o zaprojektowane dla Zamawiającego i dostarczane przez Wykonawcę moduły.
- **Użytkownik** - osoba korzystająca z systemu za pośrednictwem przeglądarki www, w zakresie udzielonego jej, przez administratora systemu dostępu, posiadający unikatową nazwę służącą do jego identyfikacji stanowiąca adres mailowy w domenie usz.edu.pl lub stud.usz.edu.pl.
- **Interfejs użytkownika** – okno systemu które widzi użytkownik przeznaczony do pracy w systemie w ramach przydzielonej mu roli
- **Kategorie osiągnięć** – naukowe, dydaktyczne, organizacyjne
- **Rodzaj osiągnięć** – różne szablony osiągnięć przypisane do konkretnej kategorii osiągnięć np. projekty naukowe, komercjalizacja wyników badań, patenty, usługi badawcze świadczone na zlecenie.
- **Profil użytkownika** – wszystkie dane dotyczące jednego pracownika widoczne przez interfejs użytkownika, w tym wszystkie osiągnięcia do niego przypisane
- **Rola** - odpowiednie uprawnienia użytkownika dla danej funkcji np. Administrator, Dyrektor Instytutu, Dział Nauki i Projektów Naukowych, Komisja oceniająca, Przełożony itp.
- **Błąd** – Rodzaj Wady polegający na nieprawidłowym działaniu Systemu, niezależnie od przyczyny takiej nieprawidłowości. W szczególności Błędem jest działanie Systemu niezgodnie z Dokumentacją. Błędem przypisane są następujące kategorie:
  - **Błąd Krytyczny** – nieprawidłowe działanie Systemu powodujące albo całkowity brak możliwości korzystania z Systemu, albo takie ograniczenie możliwości korzystania z niego, że przestaje on spełniać swoje podstawowe funkcje. Przykładem Błędu Krytycznego jest niemożność uruchomienia Systemu, brak odczytu/zapisu z bazy danych, utrata danych lub ich spójności, brak możliwości zalogowania użytkownika.
  - **Błąd Istotny** – nieprawidłowe działanie Systemu powodujące ograniczenie korzystania z Systemu przy zachowaniu spełniania przez System jego podstawowych funkcji. Przykładem Błędu Istotnego jest niedostępność niekrytycznych funkcji Systemu.
  - **Błąd Zwykły** – nieprawidłowe działanie Systemu niepowodujące ograniczenia korzystania z Systemu. Przykładem Błędu Zwykłego np. niedostępność systemu pomocy, błąd językowy w interfejsie.

- **Czas naprawy** – Czas od momentu dokonania przez Zamawiającego Zgłoszenia Serwisowego do momentu pozytywnego wyniku Testów i potwierdzenia poprawności działania naprawianej funkcjonalności w Systemie; czas określony w zależności od priorytetu zgłoszenia
- **Czas reakcji serwisowej** – Czas od momentu dokonania przez Zamawiającego Zgłoszenia Serwisowego do chwili potwierdzenia jego przyjęcia przez Wykonawcę
- **Dni robocze** – Za "dni robocze" uważa się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy tj. sobót, niedziel oraz świąt i innych dni ustawowo wolnych od pracy w Rzeczypospolitej Polskiej oraz dni, które Zamawiający ustali jako wolne od pracy, przy czym jeden Dzień roboczy obejmuje 8 godzin (7:15-15:15) zegarowych
- **Rozwiązanie zastępcze** – Tymczasowa naprawa wykonywana przez Wykonawcę w razie niemożności dokonania Naprawy w terminie określonym w umowie lub konieczności zabezpieczenia Zamawiającego przed szkodą mogącą powstać w wyniku wystąpienia Błędu.
- **Wykonawca** – podmiot realizujący zlecenie Zleceniodawcy
- **Zleceniodawca** – Uniwersytet Szczeciński

## I. Opis przedmiotu zamówienia

**Przedmiot niniejszego zamówienia:**

1. **Stworzenie projektu architektury systemu.**
2. **Stworzenie w całości pod indywidualne potrzeby Zamawiającego**, systemu do gromadzenia, przetwarzania oraz analizy danych z zakresu osiągnięć i aktywności naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych pracowników badawczych, badawczo-dydaktycznych, dydaktycznych oraz doktorantów.

System powinien wspierać zarządzanie strategiczne uczelnią w obszarze naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym, automatyzację i usprawnienie wszystkich zadań związanych z analizą i kontrolą danych z obszaru naukowego, utworzenie spójnej bazy danych w zakresie wskazanego obszaru, rozbudowa systemu komunikacji wewnętrznej oraz usprawnienie organizacji pracy poprzez elektroniczną obsługę procesu oceny pracownika oraz obsługi procesu składania wniosków o nagrody.

System powinien umożliwiać wysyłanie bezpośrednio powiadomień i e-mail oraz umożliwiać automatyzację wykonywanych operacji. Ze względu na istniejące w organizacji systemy zewnętrzne i wewnętrzne, dostarczony system powinien umożliwiać komunikację poprzez API (w formie definiowalnych z poziomu systemu usług webservice), które pozwalać będzie na wymianę danych z systemami firm trzecich (system finansowo-księgowy, etc.). System poza API opartym na webservice, powinien również pozwalać na tworzenie własnych modułów/rozwiązań, które będą umożliwiały obsługę procesów niestandardowych oraz tworzenie dedykowanych wydruków bez konieczności wsparcia ze strony producenta aplikacji.

System powinien być dostępny z różnych systemów operacyjnych i umożliwiać dostęp przez przeglądarkę WWW. Zamawiający nie dopuszcza w tym zakresie rozwiązań opartych o dedykowane aplikacje wytworzone przez podmioty inne niż producent rozwiązania głównego. W szczególności Zamawiający wymaga, aby aktualizacja systemu głównego nie pociągała za sobą konieczności oddzielnego dostosowywania rozwiązań w kanale WWW.

System powinien umożliwiać z poziomu interfejsu tworzenie kategorii i typów osiągnięć oraz pól i cech w tym pól dodatkowych, które będą mogły przechowywać niestandardowe wartości określone na etapie wdrożenia i utrzymania systemu. Definiowanie dodatkowych pól powinno być możliwe z poziomu interfejsu programu bez konieczności tworzenia dedykowanych bibliotek wymagających umiejętności programowania.

System powinien umożliwiać tworzenie pól dodatkowych co najmniej w zakresie typów: tekstowych, liczbowych, walutowych, słownikowych, prawda/fałsz, referencji do innych obiektów systemu, daty, dodawania załączników, hiperłączy.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu do akceptacji na etapie wdrożenia, demonstracyjne makiety funkcjonalne z poszczególnych części systemu.

Zamawiający wymaga aby oprogramowanie było zbudowane z wykorzystaniem technologii i narzędzi zapewniających: stabilność, wydajność, skalowalność oraz bezpieczeństwo. Zamawiający wymaga wykorzystania technologii: znanych, sprawdzonych, udokumentowanych oraz powszechnie wykorzystywanych.

**Dodatkowe wymagania:**

1. Przygotowany system powinien być oparty o sprawdzone technologie z długim okresem wsparcia przez producenta. Z założeniem, że system musi przez lata pozostać łatwy w rozwoju i utrzymaniu.
  - a) Wdrożenie powinno zostać oparte o najnowszą stabilną wersję języka programowania PHP.
  - b) System powinien być oparty o najnowszą wersję relacyjnej bazy danych SQL opartej na licencji Open Source uruchomioną na systemie operacyjnym opartym o jądro Linux.
  - c) Należy przedstawić jakie dobre praktyki wspomagające przyszły rozwój i długofalowe utrzymanie systemu Wykonawca planuje wdrożyć przy tworzeniu oprogramowania.
2. System powinien zostać uruchomiony na serwerach uczelni w postaci środowiska produkcyjnego i środowiska testowego.
3. Wykonawca powinien posiadać udokumentowane:
  - a) Doświadczenie w postaci referencji w zakresie realizacji projektu w obszarze gromadzenia i przetwarzania osiągnięć naukowych dla klientów z branży uczelni wyższej.
  - b) Doświadczenie w zakresie realizacji dostawy systemu informatycznego w technologii aplikacji internetowej opartej na języku PHP i bazie danych MySQL/MariaDB/PostgreSQL.
  - c) Doświadczenie w zakresie utrzymywania/administrowania serwerami opartymi na jądrze LINUX i konfiguracji środowiska PHP/MYSQL(MariaDB) na potrzeby aplikacji internetowych.

Potwierdzenie doświadczenia nie jest wymagane na etapie składania ofert z wyceną.

4. Wykonawca powinien zapewnić zespół złożony z co najmniej: jednego analityka, jednego programisty i jednej osoby zarządzającej projektem do kontaktów z Zamawiającym. Wskazane osoby powinny być dedykowane do realizacji projektu przez cały okres jego trwania. Każdorazowa zmiana składu zespołu po stronie wykonawcy wymaga akceptacji Zamawiającego. Osoby z zespołu wykonawcy powinno posiadać udokumentowane minimum 3 letnim doświadczenie zawodowe w zakresie realizowanej funkcji.
5. Wykonawca powinien zapewnić udostępnienie platformy do zgłaszania błędów i komunikacji dostawcy z Zamawiającym.

Platforma do zgłaszania błędów powinna być zintegrowana z narzędziem do wersjonowania tak, aby można było prześledzić związek między zgłaszanymi błędami a zmianami wprowadzanymi do kodu.

6. System powinien być tworzony z użyciem narzędzia do wersjonowania kodu zapewniającego funkcjonalność nie mniejszą niż narzędzie GIT. Zobowiązuje się wykonawcę do zapisywania w nim co najmniej każdej wersji kodu wprowadzanej na środowisko produkcyjne.
7. Uwierzytelnianie użytkowników odbywa się przy wykorzystaniu usługi Active Directory za pomocą protokołu LDAP udostępnionej przez Zamawiającego. Autoryzacja użytkowników realizowana wewnątrz systemu Wykonawcy. Konta użytkowników pobierane będą z udostępnionego przez Zamawiającego systemu RestAPI.
8. Należy zapewnić płynną pracę programu w tym szybkie generowanie zestawień i raportów pomimo dużej ilości rekordów w bazie danych.
9. Długotrwałe akcje powinny być uruchamiane w tle i dostarczane do użytkowników asynchronicznie.
10. System powinien zawierać archiwum poprzednich osiągnięć z obecnie działającej bazy. Wykonywanie kopii zapasowych aplikacji i danych (forma i częstotliwość) i miejsce przechowywania kopii oraz procedura odtworzenia
11. System powinien zawierać system komunikowania o błędach.

System powinien w szczególności posiadać moduły własne w następującym zakresie:

1. **Panel administracyjny** – służący do samodzielnego definiowania, kategorii osiągnięć, rankingów, raportów, użytkowników, uprawnień, ról w systemie (w tym grup użytkowników pozwalających masowo i w sposób elastyczny) zarządzać uprawnieniami i przydzielanymi rolami w systemie i dostęпами oraz samodzielnego zarządzania konfiguracjami w zakresie wykorzystywania konkretnych rodzajów osiągnięć do rankingów i raportów przez Zamawiającego;
2. **Moduł Osiągnięcia** – służący do rejestracji osiągnięć i aktywności przez użytkowników końcowych;
3. **Moduł Oceny Pracownika** – służący do obsługi całego procesu oceny pracownika na potrzeby poszczególnych grup użytkowników biorących udział w procesie oceny;
4. **Moduł Wnioski** – służący do aplikowania przez użytkowników o różnego typu nagrody lub wnioski o charakterze motywacyjnym w oparciu zgromadzone w bazie osiągnięcia;
5. **Moduł Raporty** – generowanie i pobieranie raportów dedykowanych dla poszczególnych uprawnionych użytkowników w tym możliwość tworzenia przez użytkowników własnych metod układania raportów.
6. **Moduł Rankingi** – generowanie i pobieranie dedykowanych rankingów w zależności od posiadanych przez użytkowników do nich uprawnień oraz tworzenia przez użytkowników własnych metod układania rankingów.

### Szczegóły dotyczące wymagań funkcjonalnych poszczególnych modułów

**Panel administracyjny** – powinien umożliwiać:

- a) Elastyczne zarządzanie konfiguracjami w systemie:
  - słowniki – słowniki z funkcjonalnością integracji REST API słowników z systemu POL-on w zakresie projektów naukowych), słownik jednostek z REST API bazy kadrowej, inne słowniki np. statut osiągnięcia;

- konfiguracja typów osiągnięć, rodzajów osiągnięć, wskazanie/oznaczenie do jakiego rodzaju oceny, wniosku, raportu i rankingu osiągnięcie będzie uwzględnianie;
  - możliwość oznaczenia i zdefiniowania punktacji dla osiągnięcia, dla którego punktacja jest nadawana w niestandardowy sposób;
  - konfiguracja okresów oceny osiągnięć;
  - typy zakresów w tym daty oceny;
  - konfiguracja dostępności generowania i wydruku raportów, wniosków oraz rankingów dla grup użytkowników lub konkretnego użytkownika.
- b) Zarządzanie uprawnieniami/ rolami:
- Uprawnienia - system powinien zawierać szeroki i szczegółowy zestaw uprawnień (podglądu, dodawania, edycji, usuwania, generowania) danych dotyczących różnych elementów np. osiągnięć, wniosków, rodzajów osiągnięć, rankingów, komentarzy, raportów itp. w poszczególnych modułach);
  - Role – administrator może dodawać w systemie role użytkowników oraz decydować/określać jakie uprawnienia wchodzi w zakres danej roli;
  - Administrator może wybierać role dla grupy stanowisk (grupa pobrana do pracowników z systemu kadrowego uczelni), nadanie grupom stanowisk odpowiednich uprawnień w zakresie edycji/dodawania/usuwania/generowania raportów i rankingów w poszczególnych modułach);
  - Administrator może nadawać lub odbierać dodatkowe uprawnienia, role użytkownikom – jeden użytkownik może pełnić kilka ról w systemie np. użytkownik będący jednocześnie pracownikiem badawczym, osobą oceniającą i będącą w Komisji Oceniającej.
- c) Weryfikację zawartej bazy użytkowników tj. pracowników naukowych, naukowo-dydaktycznych, dydaktycznych (na podstawie połączenia z bazą kadrową uczelni). Użytkownicy nie są zakładani w panelu administracyjnym a jedynie pobierani z bazy kadrowej uczelni. Synchronizacja (aktualizacja) powinna się odbywać raz na dobę, pobierane są dane o nr pracownika, imię, nazwisko, charakter wykonywanej pracy, grupa stanowisk, stanowisko, podstawa nawiązania stosunku pracy, wymiar czasu pracy, informacje o uzyskanych stopniach i tytułach, jednostka zatrudnienia, rodzaju umowy (np. umowa o pracę/cywilnoprawna), daty zatrudnienia data od i data do (data do może pozostać pusta, jeśli zatrudnienie na czas nieokreślony) wraz z historią zatrudnienia i zmian, adres e-mail, rola użytkownika, informacje o złożonych oświadczeniach (dane dotyczące złożonych oświadczeń o dyscyplinie i liczbie N), nr ORCID.
- d) Weryfikację zawartej bazy użytkowników doktorantów (dane pobierane z bazy do obsługi studentów i doktorantów uczelni), użytkownicy nie są zakładani w panelu administracyjnym a jedynie pobierani z bazy uczelni, synchronizacja (aktualizacja) powinna się odbywać raz na dobę, pobierane są dane o nr doktoranta, imię, nazwisko, informacja o wszczętym przewodzie doktorskim, daty rozpoczęcia studiów data od data do (data do może pozostać pusta, jeśli aktualnie studiujących), adres e-mail (z bazą uwierzytelniającą użytkowników w uczelni), rola użytkownika, informacje o dziedzinie i dyscyplinie w której przygotowywana jest rozprawa doktorska.
- e) Archiwizację użytkowników ręczną oraz automatyczną na podstawie daty zakończenia zatrudnienia w przypadku pracowników oraz data skreślenia z listy/ukończenia studiów w przypadku



doktorantów. Zarchiwizowanie użytkownika powinno blokować dostęp do systemu użytkownikowi i możliwość edycji wprowadzonych dla tych pracowników danych.

- f) Przeglądanie rejestru i generowanie raport aktualnych użytkowników oraz rejestr zarchiwizowanych użytkowników, uwzględniający dany okres (w przedziale dat od do lub stan na dzień).
- g) Podgląd aktywności (logów) użytkowników, raporty aktywności (rejestr dodawani, usuwania/zmian), z datami i informacją o użytkowniku. Lista aktywności użytkowników – lista przedstawiająca aktywność użytkowników w systemie w schemacie Imię i nazwisko – aktywność – czas wykonania aktywności. Rejestruje aktywności dodawania, aktualizacji i usunięcia osiągnięcia.
- h) Wykaz jednostek administracyjnych powinien być pobrany z bazy kadrowej uczelni, powinien zawierać podstawowe informacje o jednostce (data założenia, data likwidacji, ewentualne zmiany), synchronizowane raz na dobę. Niezbędny jest raport jednostek z podstawowymi danymi (nazwa, data założenia, data likwidacji, ewentualne zmiany), raport aktualnych i archiwalnych jednostek, data modyfikacji w systemie.
- i) Zestaw filtrów umożliwiający wyszukiwanie informacji w panelu administracyjny.
- j) Możliwość generacji zestawień XLSX/CSV dot. użytkowników.
- k) Wysyłanie maili i wiadomości do grupy lub konkretnego użytkownika (w tym mail z uwagą zarejestrowaną przy osiągnięciu).
- l) Komunikacje z użytkownikami: zgłoszona uwaga przy osiągnięciu, powinna być widoczna na koncie użytkownika odbiorcy wiadomości oraz powinna być równolegle wysłana na adres mailowy wskazany danych użytkownika.
- m) Możliwość przygotowania i wystawiania (publikacji) komunikatów/informacji widocznych na stronie logowania oraz po zalogowaniu dla użytkowników (dla wszystkich użytkowników, dla użytkowników z określoną rolą).
- n) Zamieszczania plików do generowania i pobrania przez użytkowników, możliwość własnej konfiguracji parametrów oraz przydzielania uprawnień w zakresie dostępu do tych dokumentów przez użytkowników.
- o) Synchronizację z bazą biblioteki, możliwość synchronizowania grupy osiągnięć z dotyczących publikacji lub pojedynczej publikacji.
- p) Możliwość ustawiania dodatkowych parametrów systemu do komunikatów dla użytkowników np. ustalanie minimalnych wymagań do oceny pracownika oraz ewaluacji (ustawienie minimalnej ilości osiągnięć z danego rodzaju z zadanego okresu).
- q) Podgląd informacja o aktualnej wersji systemu.
- r) Przeglądanie historii komunikatów jakie zostały wygenerowane użytkownikom.
- s) Monitoring wykorzystania zasobów.

Przykładowa konfiguracja rodzaju osiągnięć w panelu administracyjnym

Lp.	Opis
1.	<p><b>Dodanie rodzaju osiągnięć.</b></p> <p>Dostępne pola podstawowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grupa (pole tekstowe)</li> <li>2. Nazwa (pole tekstowe)</li> <li>3. Domyślna liczba punktów (pole dla wartości liczbowej)</li> <li>2. Format etykiety (pole tekstowe)</li> </ol>

Lp.	Opis
	<p>3. Czy osiągnięcie wymagane do ewaluacji (znacznik: TAK/NIE)</p> <p>4. Oznaczenie do jakiego dokumentu ma zostać pobrane dane osiągnięcie oraz używane do wyliczeń.</p> <p>5. Funkcjonalność umożliwiająca automatyczne przyznawanie punktacji na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wartości podstawowej domyślnej,</li> <li>- dodania wartości wprowadzanej ręcznie,</li> <li>- dodania wartości z wybranej pozycji z pola wyboru przez użytkownika.</li> </ul> <p><b>Możliwość dodania nowych pól.</b></p> <p>Dostępne pola:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Typ wartości nowego pola. Wybór z listy, dostępne typy: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Krótki tekst (możliwość wprowadzenia tekstu, pole tekstowe na jeden wiersz)</li> <li>b) Długi tekst (możliwość wprowadzenia tekstu, większe pole tekstowe)</li> <li>c) Pole wyboru (możliwość dodania wartości i zdefiniowana dla nich ilość punktów, które w przypadku wyboru wartości podczas dodawania osiągnięcia dodawane są do sumy punktów za osiągnięcie)</li> <li>d) Wartość liczbowa (możliwość wprowadzenia liczby)</li> <li>e) Data (możliwość wyboru daty)</li> <li>f) Pracownik (możliwość wyboru z listy ze słowników)</li> <li>g) Jednostka administracyjna (możliwość wyboru z listy)</li> <li>h) Wskazany słownik (możliwość wyboru pozycji z wybranego słownika POLON)</li> </ol> </li> <li>2. Nazwa nowego pola (pole tekstowe)</li> <li>3. Domyślna wartość nowego pola (pole tekstowe)</li> <li>4. Kolejność wyświetlania nowego pola (pole dla wartości liczbowej)</li> <li>5. Identyfikator referencyjny (pole tekstowe)</li> <li>6. Wartość z rekordu bazy biblioteki - ścieżka JSON importu przez API (pole tekstowe).</li> <li>7. Nazwa kolumny importu XLS/CSV.</li> <li>8. <b>Możliwość dodania warunku poprawności nowego pola:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Wymagane</li> <li>b) Mniejsze od</li> <li>c) Większe od</li> <li>d) Mniejsze lub równe</li> <li>e) Większe lub równe</li> <li>f) Maksymalna długość/liczba</li> <li>g) Minimalna długość/liczba.</li> </ol> </li> <li>9. Możliwość wprowadzenia pola (wyboru) zależnego od wybranego wcześniejszego pola (np. Jeżeli wartość w polu X = A to jeden wybór wariantów a jeżeli nie to inny).</li> <li>10. <b>Możliwość wprowadzenia wielu wartości</b> - możliwość dodania kolejnego iden-</li> </ol>

Lp.	Opis
	tycznego pola (np. kolejne nowe pola typu „pracownik” pola Uczestniczy w konferencji).
2.	<p><b>Pobierz listę typów osiągnięć. Pobranie listy rodzajów osiągnięć w formacie XLSX.</b></p> <p>Kolumny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nazwa rodzaju osiągnięcia</li> <li>2. Domyślna liczba punktów</li> <li>3. Nazwa pola</li> <li>4. Typ pola</li> <li>5. Ścieżka JSON importu przez API</li> <li>6. Obowiązkowe.</li> </ol>
3.	<p><b>Możliwość masowego zaznaczenia elementów listy.</b></p> <p>Dostępna akcja: Usuń.</p>
4.	<p><b>Opcja filtrowania listy.</b></p> <p>Dostępne filtry:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasujące do wyrażenia (pole tekstowe)</li> <li>2. Utworzone po (wybór daty)</li> <li>3. Utworzone przed (wybór daty)</li> <li>4. Zmodyfikowane po (wybór daty)</li> <li>5. Zmodyfikowane przed (wybór daty)</li> <li>6. Filtrowanie wartości: Czy osiągnięcie wymagane do ewaluacji (znacznik: TAK/NIE)</li> <li>7. Filtrowanie: Po oznaczeniu do jakiego dokumentu ma zostać pobrane dane osiągnięcie oraz używane do wyliczeń.</li> </ol>
5.	<p><b>Dostępne akcje na elemencie na liście:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edytuj (dodaj/ zmień)</li> <li>2. Usuń.</li> </ol>

**Moduł Osiągnięcia** – obejmuje dodawanie osiągnięć, które odbywa się z poziomu użytkownika. Pracownik na swoim koncie dodaje osiągnięcie wybierając je z dostępnej zdefiniowanej w panelu administracyjnym listy i uzupełnia danymi szczegółowymi dla niego poszczególne dedykowane pola lub dodaje osiągnięcie poprzez zaznaczenie na liście (zdefiniowanej w panelu administracyjnym) posiadanego konkretnego rodzaju lub aktywności.

W zakresie osiągnięć publikacyjnych dane pobierane są do konta pracownika z systemu bibliotecznego raz na dobę za pomocą REST API.

Przykładowe funkcjonalności w Module Osiągnięcia

Lp.	Opis
1.	<p><b>Interfejs użytkownika.</b></p> <p>Interfejs będzie przejrzysty, o logicznej strukturze informacji oraz intuicyjnym systemie</p>

Lp.	Opis
	<p>nawigacji w bazie. W szczególności będzie posiadał: łatwość nawigacji (z uwzględnieniem użytkowników urządzeń mobilnych), jasny dostęp do treści oraz intuicyjne ich wyszukiwanie, nowoczesna architektura informacji, dostępność dla wszystkich odbiorców, w tym z dysfunkcjami poprzez spełnienie opisanych wymagań standardu WCAG 2.1.</p>
2.	<p><b>Zasilanie profilu użytkownika osiągnięciami/aktywnościami</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Wprowadzenie osiągnięć przez użytkownika z poziomu interfejsu użytkownika</b> wybór Kategorii osiągnięć np. naukowe, organizacyjne, dydaktyczne, zawierającej w sobie Rodzaje osiągnięć przypisane do konkretnej kategorii osiągnięć np. komercjalizacja wyników badań, patenty, usługi badawcze świadczone na zlecenie. W ramach wybranego rodzaju osiągnięcia użytkownik wypełnia formularz gromadzący szczegółowe informacje dotyczące danego osiągnięcia w polach dedykowanych dla danego rodzaju osiągnięcia. Wczytanie pliku xls z osiągnięciami.</li> <li>2. <b>Wprowadzenie osiągnięć do profilu użytkownika poprzez pobieranie danych (synchronizacja) z bazą Biblioteki Głównej uczelni</b> w zakresie osiągnięć publikacyjnych. Ponownie pobierane rekordy z biblioteki powinny być nadpisywane wraz z datą modyfikacji a nie powinny być usuwane i dodawane na nowo.</li> <li>3. <b>Wprowadzenie osiągnięcia/aktywności z poziomu profilu innego użytkownika, które przenosi/kopiuje to osiągnięcie do profilu innego użytkowników</b> na podstawie podanych parametrów imię, nazwisko np. wspólny udział projekcie, kierownik projektu wprowadza informacje o projekcie oraz wybiera z listy osoby realizujące dany projekt w uczelni po zapisaniu osiągnięcia informacja o tym projekcie zostaje zapisana również na kontaktach osób, które również realizują ten projekt.</li> <li>4. <b>Pobieranie rekordów z bazy finansowo-kadrowej w zakresie projektów za pośrednictwem (API), synchronizacja raz na dobę oraz ręczne wywołanie synchronizacji dla kilku lub indywidualnego osiągnięcia.</b></li> <li>5. <b>Pobieranie rekordów z systemu uczelnianego w zakresie promotorstwa prac dyplomowych studentów</b> (dane wykorzystywane do oceny pracownika).</li> </ol>
3.	<p><b>Widok wprowadzonych do bazy osiągnięć oraz aktywności</b></p> <p><b>Widok wprowadzonych wszystkich osiągnięć</b> z możliwością wyświetlenia osiągnięć uwzględniających parametry filtrowania np. rok, kategorię osiągnięć i inne uzgodnione parametry. Widok powinien prezentować osiągnięcia w sposób uproszczony oraz powinien zawierać podstawowe informacje o osiągnięciu w tym datę wprowadzenia ewentualną punktację w tym informację o celu wykorzystania osiągnięcia.</p> <p><b>Prezentacja zgromadzonych osiągnięć w formie podsumowania graficznego</b>  Przedstawienie graficzne obrazujące efekt zgromadzonych danych w ustalonej skali np. artykułu w czasopiśmie 50%, Projekty naukowe 20% - prezentujący w sposób graficzny</p>

Lp.	Opis
	poziom postępu w zakresie osiągnięcia najlepszych wyników w zakresie wymogów ewaluacyjnych podczas oceny dyscyplin naukowych przez MEiN.
4.	<p><b>Wprowadzenie osiągnięć oraz akcje na osiągnięciach z poziomu interfejsu użytkownika</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Dodanie osiągnięcia/aktywności przez użytkownika</b> poprzez wybór kategorii osiągnięcia a następnie rodzaju osiągnięcia (wybór powinien być prosty i intuicyjny). Lista z rodzajami osiągnięć z danej kategorii, powinna prezentować wszystkie rodzaje osiągnięć z danej kategorii. Zaznaczenie wybranego rodzaju osiągnięcia powinno uaktywnia formularz z polami szczegółowymi do uzupełnienia.</li> <li>2. <b>Wyświetlenie/pokazanie dodanego osiągnięcia/aktywności</b></li> <li>3. <b>Możliwość skopiowania i edycji osiągnięć/aktywności</b> – umożliwiające kopiowanie osiągnięcia do okna edycji i po wprowadzeniu poprawek zapisanie osiągnięcia jako nowe (kolejne) osiągnięcie (lub rezygnacja gdy nie zostaną zapisane zmiany). Edycja możliwa będzie tylko w przypadku określonych rodzajów osiągnięć.</li> <li>4. <b>Opcja korygowania oraz usuwania osiągnięć/aktywności.</b></li> <li>5. <b>Dodawania osiągnięcia cyklicznego</b> (na zakres lat od-do), po dodaniu powinny dane zapisywać się jako osiągnięcia w kolejnych latach.</li> <li>6. <b>Wprowadzenie osiągnięć/aktywności przy pomocy wczytania do profilu użytkownika pliku xls z osiągnięciami</b> poprzez pobranie osiągnięć wprowadzonych wcześniej przez interfejs użytkownika, plik zostaje uzupełniony o dodatkowe pozycje a następnie zostaje wczytany do profilu użytkownika, wczytanie pliku dodaje do bazy nowe osiągnięcia.</li> <li>7. <b>Możliwość dołączania pliku do danego rodzaju osiągnięcia/aktywności</b> np. potwierdzającego dane osiągnięcie/aktywność. Dopuszczalne plik pdf lub jpg. Wielkość pliku ....</li> <li>8. <b>Komunikowanie użytkownikowi, że trwa proces zapisu</b> wprowadzonych danych.</li> <li>9. <b>Blokowanie możliwości dodania osiągnięcia z tymi samymi parametrami.</b></li> <li>10. <b>Wprowadzenie walidacji oraz formy komunikatów</b> przy określonych osiągnięciach aby użytkownik nie wprowadzał więcej osiągnięć /aktywności przy danym rodzaju osiągnięcia niż jest to wymagane.</li> <li>11. <b>Walidacje oraz komunikaty w przypadku błędnie wypełnionych pól.</b></li> <li>12. <b>Walidacje oraz komunikaty w przypadku braku uzupełnienia obligatoryjnych pól.</b></li> <li>13. <b>Możliwość dodania komentarza tekstowego przez użytkownika do danego rodzaju osiągnięcia/aktywności</b>, komunikat powinien być widoczny oraz możliwy do wyświetlenia/odfiltrowania dla upoważnionych użytkowników.</li> <li>14. <b>Po dodaniu osiągnięcia/aktywności i zapisaniu do bazy nadanie mu odpowiedniego statusu osiągnięcia.</b> Uprawnienia do edycji statusu będzie uzależnione od rodzaju statusu i uprawnień użytkownika, który będzie je edytował.</li> <li>15. <b>Po dodaniu osiągnięcia/aktywności i zapisaniu do bazy wyświetlana jest infor-</b></li> </ol>

Lp.	Opis
	<p>macja gdzie dane osiągnięcie/aktywność będzie uwzględniana np. przy ewaluacji, nagrodach rektora, systemie motywacyjnym.</p> <p>16. Po dodaniu osiągnięcia/aktywności i zapisaniu do bazy wyświetlana jest informacja o ewentualnej punktacji, przyznanej automatycznie po zarejestrowaniu danych.</p>
5.	<p><b>Wprowadzenie osiągnięć do profilu użytkownika poprzez pobieranie danych (synchronizacja) z bazą Biblioteki Głównej uczelni</b> w zakresie osiągnięć publikacyjnych.</p> <p>System powinien integrować się z bibliotecznym systemem Bibliografia US. Integracja polega na regularnym (wg harmonogramu, przynajmniej raz na dobę) wczytywaniu metadanych nowych i zaktualizowanych publikacji w kontekście danego pracownika. System Bibliografia US udostępnia dane w formacie JSON, za pomocą http REST API.</p> <p>Możliwość ręcznego wywołanie synchronizacji dla rodzaju lub indywidualnego osiągnięcia.</p> <p>Ponownie pobierane rekordy z biblioteki powinny być nadpisywane wraz z datą modyfikacji a nie powinny być usuwane i dodawane na nowo.</p>
6.	<p><b>Wprowadzenie osiągnięcia/aktywności z poziomu profilu innego użytkownika oraz przypisanie osiągnięcia lub aktywności do profilu innego użytkownika</b></p> <p>Opcja dedykowana dla przełożonego pracownika lub osób innych osób upoważnionych np. w zakresie przeprowadzonej hospitacji i jej wyniku, wprowadzeniu projektu naukowego przez upoważnionych użytkowników.</p>
7.	<p><b>Wprowadzenie osiągnięcia lub aktywności z poziomu profilu innego użytkownika, które kopiuje to osiągnięcie do profilu wskazanego użytkowników</b></p> <p>Opcja wykorzystywana w sytuacji, gdy użytkownik będący kierownikiem projektu i podczas rejestracji informacji o projekcie wskazuje uczestników projektu dla których wprowadzone dane o projekcie, będą również widoczne na ich profilu uczestnika projektu (bez konieczności uzupełniania tych samych informacji przez różnych uczestników tego samego projektu). Przy dodawaniu osiągnięcia powinna być dostępna lista pracowników, których chcemy dodać jako uczestnika projektu z możliwością odfiltrowania do takich użytkowników, którzy w danym roku, nie mieli jeszcze zarejestrowanego danego rodzaju osiągnięcia. Lista nie powinna wyświetlać użytkowników, którzy już mają w danym roku maksymalną ilość osiągnięć tego typu.</p>
8.	<p><b>Pobieranie rekordów z bazy finansowo-kadrowej w zakresie projektów za pośrednictwem (API), synchronizacja raz na dobę oraz ręczne wywołanie synchronizacji dla rodzaju lub indywidualnego osiągnięcia.</b> Nie wyklucza, to opcji dodawania informacji o projektach z poziomu interfejsu użytkownika. Pobierane będą dane ogólne dotyczące projektu oraz wybrane dane finansowe.</p>
9.	<p><b>Pobieranie rekordów z systemu uczelnianego w zakresie promotorstwa prac dyplomowych.</b> Pobieranie podstawowych danych o seminarzystach nr albumu, data obrony, kierunek, forma i poziom studiów, temat pracy.</p>

Lp.	Opis
10.	<p><b>Opcja filtrowania listy osiągnięć.</b></p> <p><b>Dostępne filtry:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pracownik (pole tekstowe)</li> <li>2. Pasujące do wyrażenia (pole tekstowe)</li> <li>3. Status (wybór z listy)</li> <li>4. Zgłoszone raporty błędów (wybór z listy)</li> <li>5. Należące do jednostki (wybór z listy)</li> <li>6. Należące do dyscypliny (wybór z listy)</li> <li>7. Osiągnięcia należące do kategorii (wybór z listy)</li> <li>8. Osiągnięte w roku lub później (wybór z listy)</li> <li>9. Osiągnięte w roku lub wcześniej (wybór z listy)</li> <li>10. Rok osiągnięcia (wybór z listy)</li> <li>11. Rok osiągnięcia (od–do)</li> <li>12. Cel wykorzystania (wybór z listy)</li> </ol> <p>Inne opcje filtrowania powinny być dedykowane dla różnych grup użytkowników.</p>
9.	<p><b>Pobieranie do pliku XLSX, PDF z osiągnięciami/aktywnościami.</b></p>
10.	<p>Interfejs użytkownika będzie zawierał komunikaty informujące pracownika o statystyce wprowadzanych osiągnięć, oraz uwagi pełniące rolę przypominania i motywowania pracownika np. czy wprowadzone osiągnięcia spełniają minimalne wymagania do oceny pracownika oraz ewaluacji</p>

**Moduł Oceny Pracownika** – obejmuje obsługę procesu przeprowadzenia w skali całej uczelni oceny w zadanym okresie pracowników badawczych, badawczo-dydaktycznych, dydaktycznych. Na podstawie zgromadzonych w systemie osiągnięć, generowane są ankiety oceny. Arkusze oceny generowane (wzór definiowany i konfigurowany w panelu administracyjnym) są przez użytkowników z przydzielonymi odpowiednimi rolami w systemie np. dyrektor instytutu. Wygenerowany arkusz oceny jest dostępny dla różnych grup użytkowników tj. pracownik, dyrektor instytutu, komisje oceniające, rektora. Arkusz oceny obsługiwany i edytowany jest przez poszczególne grupy użytkowników tylko w zakresie przyznanych uprawnień. Na wygenerowanym arkuszu oceny widocznym na koncie ocenianego pracownika istnieje możliwość wykazania przez pracownika posiadanych osiągnięć lub aktywności w postaci zaznaczenia w formularzu arkusza oceny wartości Tak /Nie, gdzie wartość „Tak” oznacza posiadanie danego osiągnięcia lub aktywności, a wartość „Nie” oznacza brak posiadania danego osiągnięcia lub aktywności. Przy części osiągnięć, będzie konieczność wprowadzenia przez pracownika ocenianego, dodatkowych szczegółowych informacji (pola dedykowane i zdefiniowane wcześniej w panelu administracyjnym) z możliwością podpięcia pliku pdf jako potwierdzenia. Ten sam arkusz oceny, dostępny będzie z poziomu przełożonego np. dyrektora instytutu, który może w dedykowanych (zdefiniowanych wcześniej w panelu administracyjnym) polach arkusza, wprowadzić stosowne adnotacje/uwagi (będące elementem oceny). Pracownik powinien mieć możliwość zapisania wprowadzonych informacji w arkuszu, powrotu do tego arkusza i edycji danych w arkuszu (uzupełniania lub korekty), zmiany wartości Tak/Nie lub usunięcia dodanych w polach szczegółowych informacji.

Pracownik powinien mieć możliwość zgłoszenia uwag do prezentowanych w arkuszu osiągnięć (np. do widocznych publikacji), komunikat jest widoczny dla uprawnionych użytkowników w bazie oraz zostaje wysłany na adres mailowy upoważnianych i zdefiniowanych wcześniej w panelu administracyjnym użytkowników. Edycja danych w arkuszu oceny, dostępna powinna być do momentu oznaczenia arkusza statusem Wyślij do oceny. Komisja oceniająca na swoich kontaktach widzi arkusze oceny, na których zostały zakończone prace, i w których dokonuje oceny w systemie. Ocena może być przeprowadzana przez różne komisje w zależności od podległości służbowej (wcześniej zdefiniowane uprawnienia w panelu administracyjnym). Konkretnie osiągnięcia mają przypisane wartości punktowe generowane na wniosku. Wniosek powinien zawierać komunikat, czy dane kryterium oceny zostało spełnione na wszystkich rodzajach działalności (parametry do komunikatów ustawiane są w panelu administracyjnym). Na arkuszu oceny komisje powinny posiadać możliwość wystawienia oceny oraz akceptacji tego wyniku przez wszystkich członków komisji. Moduł powinien wspomagać generowanie dedykowanych wzorów oświadczeń (konfigurowanych w panelu administracyjnym) dla członków Komisji z możliwością pobrania i wydruku oświadczenia. Moduł powinien pozwolić obsłużyć proces odwoławczy od przyznanej oceny. Złożenie odwołania przez pracownika – przekazanie odwołania do drugiej instancji (Rektor) oraz obsługa podglądu arkusza oceny pracownika, przyznania nowej oceny, oznaczenia arkusza odpowiednim statusem oraz wygenerowania w systemie szablonu decyzji z możliwością uzupełnienia odpowiednich pól w decyzji (indywidualnych dla danego przypadku np. uzasadnienie).

#### Przykładowe funkcjonalności w Module Oceny Pracownika

Lp.	Opis
1.	<p><b>Generowanie arkusza oceny</b></p> <p>Generowanie arkusza wywoływane jest przez użytkowników z przydzielonymi odpowiednimi rolami w systemie, np. Dyrektor instytutu, komisja oceniająca.</p> <p>Generowanie powinno odbywać się w oparciu o wskazaną/odfiltrowaną grupę np. jednostkę zatrudnienia, grupę pracowniczą, dla wybranej osoby i inne ustalone na etapie wdrożenia.</p>
2.	<p><b>Akcje na arkuszach oceny</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Po wygenerowaniu arkusza oceny, są one widoczne na kontaktach użytkowników z przydzielonymi odpowiednimi rolami w systemie np. dyrektor instytutu, komisji oceniającej, rektora.</li> <li>2. Arkusze oceny mogą być edytowane w wybranych polach przez upoważnionych użytkowników. Dostępne akcje zapisz/edytuj/odznacz/zaznacz/usuń.</li> <li>3. Możliwość podpięcia do konkretnego osiągnięcia/aktywności pliku z potwierdzeniem.</li> <li>4. Możliwość podglądu statusu/etapu na jakim znajduje się arkusza oceny.</li> <li>5. Możliwość oznaczenia arkusza Wyślij do oceny – co powoduje przekazanie arkusza do komisji oceniającej.</li> </ol>



Lp.	Opis
	<p>6. Arkusze powinny dodatkowo być pobierane do pliku PDF oraz masowo przy zastosowaniu dedykowanych filtrów do pliku ZIP.</p> <p>7. Możliwość wydruku arkuszy.</p> <p>8. Możliwość naliczenia automatycznie punktacji, jak również przypisania ręcznie punktacji w dedykowanych polach.</p> <p>9. Możliwość przyznania oceny.</p> <p>10. Możliwość oznaczenia arkusza oceny odpowiednim statusem.</p> <p>11. Możliwość dodania komentarza do arkusza i jego udostępniania wybranemu pracownikowi lub grupie pracowników za pośrednictwem bazy i/lub maila aby poinformować pracownika, że też musi coś uzupełnić lub odpowiedzieć na pytania.</p>
3.	<p><b>Możliwość wyświetlenia listy założonych arkuszy oceny w systemie.</b></p> <p>Opcja dostępna dla użytkownika składającego arkusz oceny, użytkowników z odpowiednimi rolami np. Administrator centralny, Administrator Instytutowy, Dyrektor Instytutu, Dział Nauki i Projektów Naukowych, Komisji oceniającej, Rektor.</p> <p>Kolumny zawarte w tabeli: Nazwisko pracownika, Data modyfikacji, Data utworzenia, rodzaj wniosku, status wniosku oraz inne wskazane na etapie wdrożenia, inne ustalone na etapie wdrożenia.</p> <p>Możliwość podglądu i treści całego wniosku.</p> <p>Możliwość oznaczenia wniosku odpowiednim statusem.</p>
4.	<p><b>Opcja filtrowania listy.</b></p> <p>Dostępne filtry:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pracownik (pole tekstowe).</li> <li>2. Należące do (rozwijana lista jednostek utworzonych w systemie).</li> <li>3. Należące do dyscypliny lub wybranych dyscyplin.</li> <li>4. Utworzone po dacie (wybór daty).</li> <li>5. Utworzone przed datą (wybór daty).</li> <li>6. Utworzone w okresie (od-do).</li> <li>7. Wynik oceny (wartość oceny mniejsza, niż).</li> <li>8. Wynik oceny (wartość oceny większa, niż).</li> <li>9. Arkusz oceny z miarodajną oceną studencką (tak/nie/wszystkie).</li> <li>10. Status arkusza oceny (brak oceny/ oceniona: pozytywna /negatywna).</li> </ol>
5.	<p><b>Dostępne akcje na elemencie na liście:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pobierz PDF.</li> <li>2. Wydrukuj.</li> <li>3. Edytuj.</li> <li>4. Usuń.</li> <li>5. Przypisanie statusu (brak oceny/ oceniona: pozytywna /negatywna) z możliwością indywidualnego i masowego przypisania.</li> </ol>
6.	<p><b>Możliwość masowego zaznaczenia elementów listy.</b></p>

Lp.	Opis
	Dostępne akcje: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pobierz wybrane oraz pobierz ZIP (zaznaczone)</li> <li>2. Usuń zaznaczone.</li> <li>3. Generuj.</li> </ol>
7.	<b>Dodanie masowo arkuszy oceny.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybór jednostki/dyscypliny (rozwijana lista z jednostkami utworzonymi w systemie, rozwijana lista z dyscyplinami, tylko pracownicy wybranej jednostki/ dyscypliny oraz jednostek podrzędnych z uzupełnionymi informacjami o zatrudnieniu lub grupy pracowniczej np. dydaktyczni lub naukowi).</li> <li>2. Wybór dat od – do z okresu, jakiego mają dotyczyć arkusze oceny (dwa pola wyboru daty – z możliwością centralnego zdefiniowania takich dat w panelu administracyjnym).</li> </ol>
8.	<b>Dodanie nowego indywidualnego arkusza oceny.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybór pracownika (lista pracowników, tylko osoby z uzupełnionymi informacjami o zatrudnieniu), dla grupy pracowników (po stanowiskach, roli, dyscyplinie, jednostce itp.)</li> <li>2. Wybór dat od – do z okresu, jakiego mają dotyczyć arkusze oceny (dwa pola wyboru daty – z możliwością centralnego zdefiniowania takich dat w panelu administracyjnym).</li> </ol>

**Moduł Wnioski** – obejmuje elektroniczną obsługę procesu składania, oceniania i przyznawania nagród dla pracowników badawczych, badawczo-dydaktycznych, dydaktycznych. Wzory wniosków dla pracowników, umieszczane są przez administratora systemu. Wzór jest konfigurowany również przez administratora (wnioski mogą być proste lub złożone, podczas konfiguracji powinna być możliwość określania ile jest etapów weryfikacji i akceptacji wniosków oraz przez jakie role). Wnioski mogą być generowane przez użytkowników (z konkretnymi rolami np. Wniosek z 0 etapem nie wymaga dodatkowych akceptacji (do wykorzystania tylko przez przełożonego), a 3 etapy to akceptacja przełożonego, komisji i Rektora). Wniosek po wygenerowaniu i akceptacji przez upoważnione osoby zostaje przekazany w systemie do komisji, która analizuje w systemie złożone wnioski i oznacza dla nich konkretny status. Następnie Komisja poddaje ocenę wniosków, ocena powinna być przypisana w systemie do danego wniosku. Pracę na wnioskach przez poszczególne grupy użytkowników wspomagają funkcjonalności pozwalające filtrować po różnych parametrach wnioski.

Przykładowe funkcjonalności w Module Wnioski

Lp.	Opis
1.	<b>Wybór przez użytkownika wniosku do wygenerowania</b> Po wygenerowaniu wskazanego wniosku możliwość podglądu pobranych do wniosku da-

Lp.	Opis
	nych oraz możliwość uzupełnienia danych we wniosku w dedykowanych polach w zależności od rodzaju wniosku.
2.	<p><b>Przekazanie zweryfikowanego i uzupełnionego wniosku do właściwej jednostki/komisji weryfikującej dane lub bezpośrednio do jednostki/komisji oceniającej wniosek</b></p> <p>Z możliwością cofnięcia wniosku do korekty a następnie po korekcie wykonanej przez użytkownika ponowne przesłanie wniosku do odpowiedniej jednostki/komisji.</p>
3.	<p><b>Możliwość wyświetlenia listy założonych wniosków w systemie.</b></p> <p>Opcja dostępna dla użytkownika składającego wniosek, użytkowników z odpowiednimi rolami np. Dyrektor Instytutu, administrator, Dział Nauki i Projektów Naukowych, Komisji oceniającej.</p> <p>Kolumny zawarte w tabeli: Nazwisko pracownika, Data modyfikacji, Data utworzenia, rodzaj wniosku, status wniosku oraz inne wskazane na etapie wdrożenia, inne ustalone na etapie wdrożenia.</p> <p>Możliwość podglądu i treści całego wniosku.</p> <p>Możliwość oznaczenia wniosku odpowiednim statusem.</p>
4.	<p><b>Opcja filtrowania listy.</b></p> <p>Dostępne filtry:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pracownik (pole tekstowe)</li> <li>2. Należące do (rozwijana lista Jednostek utworzonych w systemie)</li> <li>3. Należące do dyscypliny lub wybranych dyscyplin</li> <li>4. Należące do rodzaju wniosku</li> <li>5. Utworzone po dacie (wybór daty)</li> <li>6. Utworzone przed datą (wybór daty)</li> <li>7. Utworzone w okresie (od-do)</li> <li>8. Status wniosku (rozpatrzony/ bez rozpatrzenia)</li> <li>9. Etap na jakim znajduje się wniosek</li> <li>10. Inne wskazane na etapie wdrożenia</li> </ol>
5.	<p><b>Dostępne akcje na elemencie:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wypełnienie wniosku przez użytkownika (pobranie wybranych osiągnięć z bazy oraz możliwość dodania informacji ręcznie w oznaczonych do tego celu polach)</li> <li>2. Zarejestrowanie/przekazanie do oceny</li> <li>3. Procedowanie wniosku (w tym przypisywanie na jakim etapie znajduje się wniosek)</li> <li>4. Możliwość naliczania w sposób automatyczny punktacji oraz możliwość przypisania punktacji i uwag do wniosku na różnych poziomach (komisja, komisja odwoławcza itp.)</li> <li>5. Możliwość oceny</li> <li>6. Wydruk wniosku</li> <li>7. Pobranie wniosków do PDF oraz ZIP</li> </ol>

Lp.	Opis
	8. Widoczność poszczególnych etapów (nazwa etapu) na koncie użytkownika składające wnioski. 9. Obsługa procesu złożenia odwołania od decyzji. 10. Możliwość udostępniania wybranemu pracownikowi lub grupie pracowników (przełożony może udostępnić plik podwładnym lub Prorektorowi) poprzez bazę i/lub mail.
6.	<b>Możliwość masowego zaznaczenia elementów listy.</b> Dostępne akcje: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pobierz wybrane oraz pobierz ZIP (zaznaczone)</li> <li>2. Usuń zaznaczone</li> <li>3. Edycja etapu.</li> <li>4. Inne wskazane podczas wdrożenia</li> </ol>

**Moduł Raporty** – obejmuje generowanie raportów dedykowanych ogólnodostępnych, raportów dostępnych dla określonych grup użytkowników (konfiguracja, dla kogo raport ma zostać udostępniony odbywa się na poziomie oraz dla osób z konkretnymi rolami w systemie).

W module powinna być możliwość generowania raportów z osiągnięciami i aktywnościami pracowników w sposób indywidualny przez uprawnionego użytkownika końcowego poprzez dodawanie (wybieranie) do raportu kolumn z danymi niezbędnymi do analizy a które są wprowadzone do bazy w tym pochodzących z pól szczegółowych.

Raporty powinny być prezentowane w formie plików xls, ale również zestawień, tabel lub wykresów graficznych w sposób atrakcyjny wizualnie, pozwalający na łatwą analizę danych np. przez Dyrektorów instytutów.

Moduł z raportami powinien być modułem analitycznym, pozwalającym w sposób prosty i czytelny dla użytkownika prezentować dane pozwalające analizować informacje na różnych poziomach np. dla wybranej dyscypliny, dla konkretnego rodzaju publikacji lub projektów.

Przykładowe funkcjonalności w Module Raporty

Lp.	Opis
1.	<b>Możliwość konfigurowania raportów:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustawienie dla jakiej grupy użytkowników ma być dostępny dany raport.</li> <li>2. Funkcjonalność pozwalająca ustawić/określić, do którego raportu należy zaczytać dany rodzaj osiągnięcia (inne osiągnięcia mogą być dla raportu do wniosków o nagrodę a inne do arkusza oceny pracownika).</li> <li>3. Funkcjonalność umożliwiająca wybór dodatkowych kolumn np. gdy raport z wielu rodzajów osiągnięcia posiada poza polami podstawowymi różne pola dodatkowe.</li> </ol>
2.	<b>Lista dostępnych raportów:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z użytkownikami</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Z osiągnięciami (różne warianty)</li> <li>3. Ze złożonymi wnioskami</li> <li>4. Z zarejestrowanymi arkuszami ocen</li> <li>5. Raporty mogą być generowane na jednostkę/dyscyplinę, grupę użytkowników oraz na indywidualnego pracownika/doktoranta</li> <li>6. Raporty z danych, które występują w bazie</li> <li>7. Raporty z danych w formie graficznej prezentujące w przejrzysty i atrakcyjny wizualnie dorobek naukowy pracowników/doktorantów</li> </ol>
3.	<p><b>Opcja filtrowania raportów:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Należące do (wybór jednostki z listy)</li> <li>2. Osiągnięcia należące do kategorii (wybór z listy)</li> <li>3. Osiągnięte w roku lub później (wybór z listy)</li> <li>4. Osiągnięte w roku lub później (wybór z listy)</li> <li>5. Rok osiągnięcia / zakres dat (wybór z listy)</li> <li>6. Filtracja informacji na poszczególnej grupie raportów</li> <li>7. Inne określone na etapie wdrożenia.</li> </ol>
4.	Możliwość udostępniania wybranemu pracownikowi lub grupie pracowników (przełożony może udostępnić plik podwładnym lub Prorektorowi) poprzez bazę i/lub mail.

**Moduł Rankingi** – obejmuje moduł pozwalający generować różnego typu rankingi np. dla publikacji. Generowanie rankingów definiowanych centralnie i udostępnionych dla uprawnionego użytkownika końcowego, który wybiera ranking, który chce na dany dzień lub zakres dat wygenerować. Druga metoda generowania rankingów, to tworzenia własnych metod układania rankingów (opcja dostępna dla konkretnych ról w systemie).

Przykład:

Potrzebny jest ranking naukowy, wg metody którą np. roboczo nazywamy Ranking INoPiB Tc1.

Ranking ten będzie uwzględniał tylko osiągnięcia publikacyjne w postaci artykułów z czasopism z danego roku i roku poprzedniego. Uwzględniona jest tylko część artykułów – te, dla których  $P_c$  wynosi  $> 20$  pkt.

Na potrzeby rankingów każdy taki artykuł dostaje przyporządkowaną wartość  $P_z$  wyliczaną wg wzoru  $P_z = P_u - U * 20$  ( $P_z$  będzie tylko w bazie,  $P_u$  i  $U$  to wartości importowane z bazy biblioteki głównej).

Suma tych wartości  $P_z$  u danego pracownika (np. ktoś może mieć więcej niż 1 taki artykuł w danym okresie), będzie podstawą do tworzenia rankingów. Taki typ rankingów będzie można odnosić do całości pracowników lub podgrupy (instytut, katedra, dyscyplina).

Przykładowe funkcjonalności w Module Rankingi

Lp.	Opis
1.	Lista z rankingiem punktowym.

	Kolumny zawarte w tabeli w zależności od rodzaju rankingu: Grupa osiągnięć, Nazwa osiągnięcia, Liczba punktów, w zależności od rankingu: jednostka, dyscyplina, grupa użytkowników, pracownik, do każdego rankingu wartość ogółem zliczonych punktów.
2.	<p><b>Opcja filtrowania listy.</b></p> <p>Dostępne filtry:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybierz typ rankingu (wybór z listy).</li> <li>2. Wybierz zakres danych (wybór z listy).</li> <li>3. Od roku (wybór z listy).</li> <li>4. Do roku (wybór z listy).</li> <li>5. W zakresie dat (wybór z kalendarza).</li> <li>6. Uwzględnić Szkołę Doktorską (T/N).</li> <li>7. Uwzględniać pracowników pracujących na stanowisku badawczym w jednostce przez niepełny czas badanego okresu (T/N).</li> </ol>
3.	<p><b>Dostępne akcje na elemencie na liście:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pokaż ranking pracowników: powoduje wyświetlenie listy rankingowej pracowników bezpośrednio dla wybranego rodzaju rankingu. Możliwe jest pobranie rankingów pracowników do pliku PDF i XLSX.</li> <li>2. Wybierz typ rankingu (centralny, ranking użytkownika).</li> <li>3. Wybierz ranking (z dostępnej listy).</li> <li>4. Generuj ranking (z opcją filtrowania zakresu danych).</li> <li>5. Pobierz ranking do pliku PDF i XLSX.</li> <li>6. Zapisz i udostępnij wybranemu pracownikowi lub grupie pracowników (przełożony może udostępnić plik podwładnym lub Prorektorowi) poprzez bazę i/lub mail.</li> </ol>
4.	<p><b>Tworzenie nowych rankingów przez uprawnionych użytkowników (np. administrator)</b></p> <p>System powinien posiadać narzędzie do definiowania nowych rankingów, w tym takich ze skomplikowanymi formułami (przykład powyżej tabeli)</p>

#### **Dodatkowe postanowienia:**

##### **1. Integracja z systemami obecnie wykorzystywanymi przez Zamawiającego:**

- a) **system centralny:** dane kadrowe dotyczące pracowników za pomocą http REST API;
- b) **system biblioteczny:** informacje o publikacjach pracowników i doktorantów  
System powinien integrować się z bibliotecznym systemem Bibliografia US. Integracja polega na regularnym (wg harmonogramu) wczytywaniu metadanych nowych i zaktualizowanych publikacji w kontekście danego pracownika. System Bibliografia US udostępnia dane w formacie JSON, za pomocą http REST API;
- c) **system do obsługi studentów i doktorantów:** dane dotyczące dyplomantów oraz wyników ankietyzacji w zakresie prowadzonych przez pracownika zajęć. Dane doktorantów pobierane zostaną za pomocą http REST API

- d) **słowniki systemu POL-on:** dane zakresie katalogu projektów naukowych w tym programów w ramach, których są realizowane projekty.

Integracja będzie dotyczyła słowników systemu POL-on w zakresie projektów naukowych i patentów. Aplikacja POL-on jest odpowiedzialna za zarządzanie uprawnieniami, import plików XML, weryfikację poprawności danych, weryfikację uprawnień oraz zapis danych. Szczegółowy opis znajduje się na stronie:

<https://polon.nauka.gov.pl/pomoc/knowledge-base/dokumentacja-api-dla-pol-on-2-0/>

## 2. Migrację danych z obecnie wykorzystywanego systemu.

Migracja dotyczyć będzie osiągnięć nie będących publikacjami.

## 3. Dostawa i instalacja systemu informatycznego:

- a) instalację oprogramowania w środowisku sprzętowo-programowym Zamawiającego;
- b) dostawa i instalacja środowiska testowego w środowisku sprzętowo-programowym Zamawiającego;
- c) parametryzacja oprogramowania systemowego i aplikacyjnego;
- d) przekazanie kompletnej dokumentacji wykonawczej;
- e) uruchomienie produkcyjne wraz z migracją potrzebnych danych.

Wykonawca zobowiązuje się przygotować demonstracyjne makiety funkcjonalne poszczególnych części systemu.

## 4. Przeprowadzenie testów akceptacyjnych.

Testy poprawności działania wdrożonego środowiska mają potwierdzić właściwą jego konfigurację, zgodność z przyjętymi założeniami i razem z dokumentacją powdrożeniową są podstawą do przeprowadzenia odbioru technicznego systemu.

W ramach zadania wykonawca:

- 1) Przygotuje i uzgodni z Zamawiającym *Plan testów* obejmujący co najmniej:
  - a) Zakres i harmonogram testów,
  - b) Wymagania dotyczące środowiska testowego,
  - c) Listę wraz z opisem proponowanych scenariuszy testowych,
  - d) Zbiory i dane testowe.
- 2) Przygotuje - przy współudziale Zamawiającego - środowisko testowe, które będzie wykorzystane również do przeprowadzenia testów.
- 3) Przygotuje i przeprowadzi - przy współudziale Zamawiającego - testy akceptacyjne systemu zgodnie z uzgodnionymi scenariuszami testowymi. Zamawiający przewiduje testy:
  - a) Funkcyjne – sprawdzające poprawność realizowanych funkcji;
  - b) Jakościowe – spełnienie przepisów prawa, norm i standardów (CSS, HTML, WCAG 2.0);

- c) Integracyjne – działanie z systemami obecnie wykorzystywanymi przez Zamawiającego;
  - d) Obciążeniowe – oceniające skrajne warunki pracy systemu np. szybkość generacji pliku przy dużej ilości danych, równoległa praca wielu pracowników;
  - e) Eksploatacyjne – wspomagające pracę administratorów;
  - f) Bezpieczeństwa – uwzględniające możliwość obsługi awarii, czy zabezpieczenia przed dostępem osób nieuprawnionych.
- 4) Dostarczy raporty z przeprowadzonych testów.

5. **Przeprowadzenie instruktaży i szkoleń** dla użytkowników systemu w liczbie 40 osób. Szkolenia powinny odbyć się w sposób zdalny. Minimalna liczba godzin szkolenia dla:

- Administratorzy - 6 godz.
- Pozostali użytkownicy (różne role użytkownika) – 3 godziny

6. **Udzielenie co najmniej 24 miesięcznej gwarancji** liczonej od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego bez zastrzeżeń.

W okresie gwarancji Zamawiający wymaga od Wykonawcy zapewnienia nieodpłatnego serwisu gwarancyjnego. Serwis gwarancyjny będzie świadczony zgodnie z zasadami określonymi we wzorze umowy, stanowiącym integralną część SIWZ.

W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązany będzie do:

- a) Utrzymywania zgodności oprogramowania z zewnętrznymi aktami prawa obowiązującymi w uczelni wyższej,
- b) usuwania błędów oprogramowania oraz przywracanie systemu i jego elementów do działania zgodnie z:
  - przyjmowania zgłoszeń błędów 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, przez wszystkie dni w roku,
  - czasu reakcji serwisowej nie więcej niż 1 godzinę zegarową dnia roboczego w przypadku zgłoszenia błędu krytycznego, nie więcej niż 8 godzin zegarowych dnia roboczego w przypadku zgłoszenia błędu istotnego, nie więcej niż 48 godzin zegarowych dnia roboczego w przypadku zgłoszenia błędu zwykłego,
  - usuwania błędów krytycznych w ciągu 24 godzin zegarowych tj. 1 dzień roboczy, błędów istotnych w ciągu 48 godzin zegarowych tj. 2 dni robocze, błędów zwykłych w ciągu 120 godzin zegarowych tj. 5 dni roboczych.

Zamawiający zdefiniował poszczególne rodzaje błędów w części Glosariusz – Słownik pojęć.

- c) zapewnienie stałego dostępu za pośrednictwem sieci Internet do aktualnych poprawek lub uaktualnień systemu, przeznaczonych do usuwania problemów, błędów, zwiększenia wydajności w stosunku do wcześniejszej wersji bądź rozszerzenia funkcjonalności systemu,
- d) odzyskiwanie danych oraz programów komputerowych utraconych lub uszkodzonych



w wyniku błędu oprogramowania, których przyczyna leżała po stronie działań oprogramowania lub innego oprogramowania dostarczonego przez Wykonawcę.

7. **Świadczenie usługi asysty przez okres 5 lat powdrożeniowej dla systemu przez okres od produkcyjnego uruchomienia systemu.**

Zakres usług Asysty Technicznej obejmuje w szczególności:

- a) Utrzymanie zgodności systemu z aktualną zainstalowaną wersją systemu operacyjnego oraz wspieraną wersją zastosowanego u Zamawiającego rozwiązania systemowego i sprzętowego.
- b) Utrzymanie usług objętych gwarancją po okresie jej trwania.
- c) zapewnienie stałego dostępu za pośrednictwem sieci Internet do bazy wiedzy na temat obsługi i funkcjonowania systemu.
- d) świadczenie usług rozwoju polegać będzie na dokonywaniu zmian w Systemie, w szczególności: zmian w parametryzacji procesów, modyfikacji oprogramowania), opracowaniu nowych funkcjonalności oraz dostosowywaniu do zmian wynikających z wejścia w życie zmian regulacji wewnętrznych Uczelni.

W ramach umowy Zamawiający ma prawo zamówić usługi rozwoju w wymiarze nieprzekraczającym 30 roboczogodzin miesięcznie pracy personelu Wykonawcy.

8. **Zapewnienie 6 miesięcznego okresu rozszerzonego wsparcie technicznego od dnia uruchomienia produkcyjnego systemu.**

1. Wykonawca będzie świadczył na rzecz Zamawiającego usługi polegające na:
  - a) pomoc w konfiguracji systemu i analizie błędów,
  - b) modyfikacji i pomocy w rozwoju Systemu,
  - c) wsparciu w zakresie utrzymania Systemu.
2. Zamawiającemu przysługuje pula usług w okresie rozszerzonego wsparcia w wysokości dodatkowych 20 roboczogodzin średniomiesięcznie ( $20 \text{ h} * 6 \text{ miesięcy} = 120 \text{ roboczogodzin}$  za cały okres rozszerzonego wsparcia technicznego) pracy pracowników Wykonawcy w okresie od daty podpisania Protokołu odbioru (Asysta Techniczna świadczona po wdrożeniu Systemu).

Tym samym w okresie 6 miesięcy od daty podpisania Protokołu odbioru zamawiającemu będzie przysługiwać 30 roboczogodzin z asysty technicznej oraz 20 roboczogodzin z rozszerzonego wsparcia w łącznej wysokości 50 roboczogodzin miesięcznie.

## **II. Opis infrastruktury systemowej i sprzętowej Zamawiającego**

Dostarczony system w całości powinien zostać zainstalowany na wskazanym wirtualnym hoście w infrastrukturze Zamawiającego. Dla potrzeb wspomnianej instalacji, Zamawiający przygotuje czystą

instalację systemu operacyjnego GNU Debian Linux na wskazanym hoście. Dostęp do zasobów serwerowych Zamawiającego zrealizowany zostanie poprzez połączenie VPN i imienne konta dostępowe dla wskazanej grupy użytkowników. Uprawnienia administracyjne na wskazanym hoście będą mogły zostać przekazane Wykonawcy na podstawie osobnych ustaleń na etapie wdrożenia systemu.

### **III. Terminy realizacji wdrożenia**

Dostawa i uruchomienie produkcyjne systemu powinno nastąpić w ciągu 8 miesięcy od podpisania umowy.

Harmonogram dla projektu wdrożenia wraz określeniem czasu pracy potrzebnego na poszczególne zadanie oraz wyceny poszczególnych etapów prac, Wykonawca przedstawi w przygotowanej ofercie.

### **IV. Wymagania w zakresie Migracji Danych**

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania migracji danych z obecnie funkcjonującej bazy w której zgromadzone zostały osiągnięcia naukowe, dydaktyczne, organizacyjne pracowników. Migracja powinna jedynie pozwolić na pobranie danych archiwalnych (dane z migrowane) przez użytkowników do pliku zip w formacie xls. Dane migrowane nie dotyczą osiągnięć publikacyjnych.

Wykonawca opracuje i dostarczy plan migracji danych z obecnie wykorzystywanych przez Zamawiającego systemów informatycznych, zawierający uzgodnienia dotyczące szczegółowego zakresu i sposobu przeniesienia danych oraz harmonogram migracji.

### **V. Wymagania w zakresie przepisów prawa**

**Zgodność z przepisami** - dostawca systemu zobowiązany jest zapewnić zgodność systemu z obowiązującymi, na dzień uruchomienia produkcyjnego systemu oraz w okresie gwarancji, przepisami prawa o szkolnictwie wyższym oraz wewnętrznymi aktami prawnymi uczelni.

Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego wprowadzenia zmian w Systemie, jeśli konieczność takich zmian wynika ze zmian w powszechnie obowiązujących przepisach prawa, jak również ze zmian wewnętrznych regulacji Zamawiającego, mających na celu dostosowanie się do zmian w powszechnie obowiązujących przepisach prawa. Wykonawca zobowiązany jest do wdrażania w Systemie zmian polegających na dostosowaniu Systemu do zmieniających się wymogów powszechnie obowiązujących przepisów prawa w terminie gwarantującym spójność Systemu z przepisami prawa na dzień ich wejścia w życie.

## **VI. Wymagania w zakresie przeniesienia praw**

Zamawiający wymaga aby Wykonawca przeniósł na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do stworzonego systemu z dniem opłacenia należności za ten system przez zamawiającego.

## **VII. Wymagania w zakresie sposobu realizacji Projektu**

1. Wszystkie wykonywane prace oraz dostarczane Produkty będą wolne od wad, wykonywane przez doświadczonych specjalistów Wykonawcy.
2. Przy realizacji zakresu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić specyfikę działalności Zamawiającego (taką jak struktura organizacyjna, zadania realizowane, obecną i docelową architekturę informatyczną) oraz zdefiniowane wymagania funkcjonalne oraz poza funkcjonalne.
3. W celu zapewnienia prawidłowej i terminowej realizacji Umowy w ramach realizacji projektu zostaną powołane Zespoły Wdrożeniowe, zarówno po stronie Wykonawcy jak i po stronie Zamawiającego. Zespoły Wdrożeniowe będą odpowiadały za realizację/konfigurację systemu w poszczególnych obszarach, wytwarzanie produktów prac, wskazanie niezbędnych do migracji danych oraz ich weryfikację po zakończeniu procesu migracji. Zespół Wdrożeniowy Wykonawcy będzie odpowiedzialny za przygotowanie szkoleń, migrację danych, dokumentacji projektowej i wsparcia dla użytkowników po uruchomieniu systemu. Do Zespołów zostaną powołane osoby uprawnione do reprezentacji Stron i podejmowania decyzji dotyczących sposobu realizacji Umowy.
4. Wykonawca w okresie realizacji Umowy zobowiązany jest do przedstawiania Zamawiającemu do akceptacji raportów ze stanu realizacji prac nią objętych, nie rzadziej niż raz w miesiącu w terminie do piątego 5) dnia każdego miesiąca oraz na każde uzasadnione żądanie Zamawiającego w terminie do trzech 3 dni roboczych od wezwania. Raport ze stanu realizacji Projektu powinien zawierać w szczególności:
  - opis postępu realizacji Projektu,
  - szczegóły dotyczące różnic w porównaniu ze szczegółowym harmonogramem Projektu,
  - wskazanie głównych problemów występujących przy realizacji projektu i środków podjętych w celu ich rozwiązania,
  - raport na temat podjętych działań informacyjnych.
5. Komunikacja pracowników Wykonawcy z pracownikami Zamawiającego będzie odbywać się w dni robocze w godzinach pracy Zamawiającego.
6. Wykonawca oraz Zamawiający zobowiązani są na bieżąco, co najmniej w formie elektronicznej, informować się o zagrożeniach, trudnościach lub przeszkodach związanych z realizacją Projektu, w tym także o okolicznościach, które powodują lub mogą powodować nieterminową realizację Projektu.

7. Wykonawca dołoży staranności w celu zapewnienia niezmienności składu osobowego członków zespołu realizującego wdrożenie. Wykonawca ma obowiązek niezwłocznego poinformowania Zamawiającego o wyznaczeniu nowego członka zespołu Wykonawcy.