



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**Załącznik nr 1 do OPZ**

## **Opis Przedmiotu Zamówienia Systemu iPFRON+**

## Spis treści

Opis Przedmiotu Zamówienia .....	1
1. Wprowadzenie.....	5
2. Zastosowane skróty i pojęcia.....	5
3. Cel zamówienia.....	16
4. Przedmiot zamówienia.....	16
4.1. Ogólny opis produktów zamówienia.....	17
4.2. Ogólny opis rezultatu realizacji zamówienia.....	22
4.3. Zakres wymagań w OPZ i sposób realizacji zamówienia.....	23
5. Wskaźniki projektu w zakresie zamówienia.....	23
6. Harmonogram Ramowy zamówienia.....	24
7. Ogólna koncepcja rozwiązania.....	27
7.1. Planowana architektura rozwiązania.....	27
7.2. Architektura logiczna.....	28
7.3. Standardy architektoniczne i technologiczne.....	29
8. Wymagania ogólne.....	32
9. Wymagania dla interfejsu graficznego Systemu.....	32
10. Wymagania dla Modułu Beneficjenta.....	33
11. Wymagania dla Modułu ON.....	37
12. Wymagania dla Modułu Generатора Programów Wsparcia.....	38
13. Wymagania dla Modułu Oceny Programów Wsparcia.....	41
14. Wymagania dla Modułu Ewidencji Wsparcia.....	43
15. Wymagania dla Modułu Projektowania i Generowania Analiz.....	46
16. Wymagania dla Modułu PFRON.....	47
16.1. Wymagania dla Podmodułu Oddziału PFRON i Biura PFRON (Modułu PFRON).....	49
17. Wymagania dla Modułu uwierzytelniania.....	52
18. Wymagania dla serwisu Otwarte Dane.....	53
19. Wymagania dla architektury Systemu.....	53
20. Wymagania w zakresie infrastruktury technicznej Systemu.....	54
21. Wymagania w zakresie dostępności Systemu, w tym WCAG.....	54



22.	Wymagania w zakresie UX .....	55
23.	Wymagania na integrację z innymi systemami.....	56
24.	Wymagania wydajnościowe .....	64
25.	Wymagania w zakresie bezpieczeństwa.....	64
26.	Wymagania w zakresie jakości oprogramowania.....	65
27.	Wymagania dla środowisk .....	66
28.	Wymagania dla testów .....	66
29.	Wymagania w zakresie planu budowy i na cykl wytwórczy .....	70
30.	Wymagania związane z Rozporządzeniem RODO.....	71
31.	Wymagania dotyczące Etapu 3 - produkcyjnego uruchomienia Systemu iPFRON+.....	71
32.	Wymagania na Przygotowanie i Odbiór 1 Wersji Systemu.....	72
33.	Wymagania dla dokumentacji Systemu.....	77
34.	Wymagania na wyspecyfikowanie usługi hostingowej.....	78
35.	Wymagania w zakresie Usługi Utrzymania oraz Rozwoju Systemu.....	79
36.	Wymagania na zgodność z prawem i normami .....	79
37.	Załączniki.....	79
	Uszczegółowienie dotyczące sposobu zapewnienia zgodności interfejsu użytkownika z zaleceniami WCAG 2.1. ....	80
	<b>1. Wytyczne dostępności (programistyczne)</b> .....	81
	<b>2. Wytyczne dostępności (graficzne)</b> .....	87
	<b>Wymagania dla Dokumentacji Systemu</b> .....	91
	1. Wymagania ogólne dotyczące struktury dokumentacji .....	92
	2. Podręcznik użytkownika zewnętrznego (PUZ).....	99
	3. Podręcznik użytkownika zewnętrznego (PUW) .....	99
	4. Podręcznik administratora merytorycznego (PAM) .....	100
	5. Podręcznik Administratora Systemu (PAS).....	100
	6. Podręcznik eksploatacji Systemu (PES) .....	101
	7. Specyfikacja Produktów i Procesów (SPiP).....	102
	8. Opis Architektury Rozwiązania (OAR). ....	102
	9. Projekt Modułu Systemu (PMS) .....	105
	10. Specyfikacja Komponentu Oprogramowania (SKO).....	106
	11. Projekt Infrastruktury Systemu (PIS) .....	107



**Fundusze Europejskie**  
Polska Cyfrowa



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



12. Instrukcja Kompilacji i Tworzenia Pakietu Instalacji (IKTPI) .....	108
13. Opis Wersji Oprogramowania (OWO) .....	109
14. Skomentowany Kod Źródłowy (SKZ).....	109
15. Dokumentacja Kodu Źródłowego (DKZ) .....	110
16. Plan Testów Systemu (PTS) .....	110
17. Specyfikacja Przypadków i Scenariuszy Testowych (SPST).....	111
18. Raport z Testów (RT) .....	113
<b>Szczegółowe wymagania w zakresie Usług Utrzymania oraz Rozwoju Systemu .....</b>	<b>114</b>
1. Zastosowane skróty i pojęcia .....	115
2. Usługi Utrzymania: .....	116
3. Rozwój Systemu.....	125
4. Poziomy świadczenia usług (SLA) .....	132

## 1. Wprowadzenie.

Niniejszy dokument stanowi Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na realizację oraz utrzymanie i rozwój systemu informatycznego iPFRON+ w ramach projektu „Uniwersalna platforma do projektowania i realizacji programów wsparcia ON wraz ze zintegrowanym modułem analitycznym” - w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020, Oś Priorytetowa 2 „E-administracja i otwarty rząd”, Działanie 2.1 Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych.

## 2. Zastosowane skróty i pojęcia.

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
Akceptacja Sprintu	Potwierdzenie zakończenia realizacji prac w danym Sprincie w obszarze danego Wymagania zgodnie z Definicją Ukończenia.
Analiza Wstępna	Etap 1 Harmonogramu Ramowego zamówienia, o którym mowa w Rozdziale 6. Produktami Etapu 1 zostały opisane w Rozdziale 29 OPZ.
<b>Awaria</b>	Awaria to brak możliwości korzystania z funkcji Systemu z punktu widzenia celów, dla których powstał System, przez Użytkowników Systemu.
Backlog Sprintu	Uporządkowana lista Zadań Sprintu do realizacji w ramach danego Sprintu, opracowana na podstawie Product Backlogu.
Błąd	Wada inna niż Awaria powodująca istotne zakłócenia pracy Systemu lub poszczególnych jego części, która jednak nie uniemożliwia Użytkownikom korzystania z podstawowych funkcji Systemu, odpowiedzialnych za realizację funkcji Systemu w zakresie obsługi działań Użytkownika związanych z realizacją konkretnych procesów biznesowych lub usług, polegająca w szczególności na ograniczeniu realizacji lub uciążliwości w realizacji co najmniej jednej z funkcji Systemu.
Cyfrowy Dziennik Projektu/CDP	Zrealizowane za pomocą usługi aplikacji webowej zapewnionej przez Zamawiającego, narzędzie wspierające przechowywanie operacyjnych dokumentów powstających w trakcie prac projektowych, wspierających zarządzanie, oraz wymianę informacji pomiędzy uczestnikami budowy i rozwoju Sytemu iPFRON+. Zasady korzystania z CDP zostały opisane w pkt 1 Załącznika nr 2 do OPZ
Definicja Gotowości	Stałe kryteria wobec struktury i sposobu sformułowania opisu Zadania Sprintu, których spełnienie dopuszcza dane Zadanie Sprintu do realizacji przez Zespół Deweloperski.  Wymagania dla Definicji Gotowości zostaną ustalone przez Strony w ramach Sprintu 0 na podstawie wstępnych założeń wskazanych w Załączniku nr 5 do OPZ.

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
Definicja Ukończenia	<p>Stałe, ogólne kryteria warunkujące Akceptację Sprintu.</p> <p>Wymagania dla Definicji Ukończenia zostaną ustalone przez Strony w ramach Sprintu 0 na podstawie wstępnych założeń wskazanych w Załączniku nr 5 do OPZ.</p>
Dni Robocze	<p>Każdy dzień tygodnia od poniedziałku do piątku, za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy w Rzeczypospolitej Polskiej.</p>
Doradca Techniczny	<p>Osoba wskazana przez Zamawiającego, wspierająca jego Kierownika Projektu oraz Product Ownera w zakresie wiedzy technicznej.</p>
Dokumentacja	<p>Wszystkie dokumenty, raporty, rejestry, rysunki, harmonogramy oraz plany dotyczące zwłaszcza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemu,</li> <li>• Usług Utrzymania lub Rozwoju,</li> <li>• Produktów,</li> <li>• realizacji Umowy,</li> </ul> <p>przechowywane w dowolny sposób, w dowolnym formacie, które Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu w ramach realizacji przedmiotu Umowy. Dokumentacja może mieć charakter Dokumentacji Standardowej lub Dokumentacji Dedykowanej.</p>
Dokumentacja Dedykowana	<p>Dokumentacja wytworzona przez Wykonawcę lub Podwykonawców specjalnie w celu i na potrzeby wykonania niniejszej Umowy.</p>
Dokumentacja Standardowa	<p>Dokumentacja, do której autorskie prawa majątkowe posiadają podmioty trzecie, inne niż Wykonawca, bądź Dokumentacja do której autorskie prawa majątkowe posiada Wykonawca, która istniała przed zawarciem niniejszej Umowy lub która nie powstała specjalnie w celu i na potrzeby wykonania niniejszej Umowy.</p>
Dokumentacja Systemu	<p>Wszelka dokumentacja opisująca System i Kod Źródłowy Systemu (w tym również zmiany oraz modyfikacje takiej dokumentacji), dotycząca aspektów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych związanych z korzystaniem z Systemu, jego działaniem i modyfikacją, w tym dokumentacja Systemu w wersji elektronicznej w formacie edytowalnym oraz w wersji zoptymalizowanej do wydruku.</p>
Etap	<p>Etap realizacji zamówienia zgodnie z Harmonogramem Ramowym.</p>
Główny Architekt	<p>Osoba delegowana przez Wykonawcę, koordynująca i nadzorująca prace w ramach realizacji Umowy pod kątem architektury Systemu i spójności wymagań.</p>
Godziny Robocze	<p>Godziny od 8.00. do 17.00 w Dni Robocze</p>

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
Harmonogram / Harmonogram Ramowy	Harmonogram określający terminy realizacji poszczególnych prac w ramach przedmiotu Umowy, w podziale na poszczególne Etapy i podetapy, wskazany w pkt 6 OPZ.
Hostingodawca /Podmiot Hostujący	Podmiot świadczący wszelkie usługi (w tym usługi świadczone przez oprogramowanie wirtualizacyjne) związane z zapewnieniem ciągłości działania infrastruktury sprzętowej wykorzystywanej przez System, a także utrzymaniem parametrów wydajnościowych tej infrastruktury, w tym tworzeniem kopii zapasowych i zapewnieniem bezpieczeństwa danych znajdujących się w Systemie realizowanego przez Hostingodawcę.
Informacje Poufne	Jakiegokolwiek informacje – bez względu na sposób ich utrwalenia (forma ustna, pisemna, elektroniczna, inna) dotyczące danej Strony, uzyskane przez drugą Stronę w związku z Umową lub pozyskane w inny sposób, nieujawnione wcześniej do publicznej wiadomości, a dotyczące wszelkich aspektów zamówienia objętego Umową. Informacjami Poufnymi są w szczególności informacje techniczne i handlowe obejmujące dokumentację, plany, rysunki, zdjęcia, dokumenty, próbki, wzory oraz wszelkie inne materiały przekazywane w jakiegokolwiek formie bez względu na to czy zostały przekazane z zastrzeżeniem poufności.
Infrastruktura Hostingodawcy	Środowisko wirtualnych zasobów sprzętowych oraz towarzyszących usług infrastruktury i usług telekomunikacyjnych zarządzanych przez Hostingodawcę.
Instytucja Kontrolująca	Oznacza Instytucję Pośredniczącą, ministra właściwego do spraw rozwoju regionalnego, Komisję Europejską, Europejski Trybunał Obrachunkowy, instytucję audytową w rozumieniu art. 5 pkt. 4a ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, a także inne podmioty upoważnione do dokonywania kontroli na podstawie odrębnych przepisów.
Instytucja Pośrednicząca	Centrum Projektów Polska Cyfrowa z siedzibą w Warszawie, adres do doręczeń: Centrum Projektów Polska Cyfrowy, Warszawa (01-044), ul. Spokojna 13a będące stroną umowy z Zamawiającym o dofinansowanie projektu pn. „Uniwersalna platforma do projektowania i realizacji programów wsparcia ON wraz ze zintegrowanym modułem analitycznym - System iPFRON+” w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020, Oś Priorytetowa 2 „E-administracja i otwarty rząd”, Działanie 2.1 Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych.
Kierownik Projektu	Osoba upoważniona przez Strony do działania w zakresie spraw organizacyjnych i kontaktów z drugą Stroną.

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
Kod Źródłowy/Kod Źródłowy Systemu	Zestaw plików zawierających nieskompilowany kod oprogramowania napisany w języku programowania, wynikającym z przyjętej technologii rozwiązania oraz w formie czytelnej dla człowieka, używanej dla umożliwienia wprowadzania modyfikacji (w tym również komentarze oraz kody proceduralne, takie jak skrypty w języku opisu prac i skrypty do sterowania kompilacją i instalowaniem), jak również dokumentacja niezbędna do użycia takiego kodu. Obowiązkiem Wykonawcy na gruncie Umowy jest przekazanie Kodów Źródłowych Oprogramowania Dedykowanego.
Kryteria Akceptacji	Kryteria, ustalane każdorazowo podczas Planowania Sprintu w stosunku do poszczególnych Zadań Sprintu, na podstawie których weryfikuje się prawidłowość zrealizowania tych Zadań Sprintu zleconych do realizacji w ramach Sprintu.
Moduł Beneficjenta	Moduł Systemu iPFRON+ zawierający narzędzia dla Wnioskodawcy umożliwiające kompleksowe załatwianie Spraw od przygotowania i złożenia wniosku po dokonanie rozliczenia otrzymanych środków. Wnioskodawcą może być osoba niepełnosprawna lub podmiot działający na jej rzecz, w tym m.in. organizacja pozarządowa, uczelnia, pracodawca.
Moduł Ewidencji Wsparcia	Moduł Systemu iPFRON+ zawierający narzędzie służące do gromadzenia i weryfikacji danych o wsparciu udzielonym ON w ramach Programów Wsparcia.
Moduł Generатора Programów Wsparcia	Moduł Systemu iPFRON+ umożliwiający samodzielne projektowanie przez PFRON zmian w Programach Wsparcia i uruchamianie nowych Programów Wsparcia.
Moduł integracji z systemami zewnętrznymi	Moduł Systemu iPFRON+ zawierający narzędzie, przy pomocy którego System aplikacyjny komunikuje się z aplikacjami zewnętrznymi. W ramach modułu przetwarzane są dane z systemów zewnętrznych wykorzystywane w procesie biznesowym udzielania dofinansowań.
Moduł Oceny Programów Wsparcia	Moduł Systemu iPFRON+ realizujący proces oceny złożonych wniosków.
Moduł ON	Moduł Systemu iPFRON+ zawierający narzędzia dla osób niepełnosprawnych.
Moduł PFRON	Moduł Systemu iPFRON+ zawierający narzędzia dla pracowników PFRON związane z obsługą programów wsparcia, w tym z obsługą środków finansowych oraz analityką i sprawozdawczością.
Moduł Projektowania i Generowania Analiz	Moduł Systemu iPFRON+ umożliwiający projektowanie i generowanie wielowymiarowych analiz.
Moduł uwierzytelniania	Moduł Systemu iPFRON+ zawierający narzędzie nadawania uprawnień statycznych wynikających z macierzy uprawnień oraz uprawnienia kontekstowe wynikające z procesu



Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
	biznesowego. W ramach modułu przetwarzane są dane o uprawnieniach Użytkowników Systemu.
Odbiór	Weryfikacja prawidłowości wykonania prac w zakresie określonym Umową. Odbiór pozytywny oznacza potwierdzenie prawidłowości wykonania prac.
Odbiór 1 Wersji Systemu	Wstępna weryfikacja prawidłowości wykonania prac, w tym Produktów, w ramach Etapów 2-4, w tym ich współdziałania ze sobą w ramach 1 wersji Systemu, umożliwiającą dalsze prace nad Wdrożeniem. Odbiór 1 Wersji Systemu dokonywany jest w ramach Etapu 4.
Odbiór Końcowy Systemu	Pełna weryfikacja prac, w tym Produktów wykonanych w ramach Etapów 2-5 i ich współdziałanie w ramach Systemu, mająca na celu potwierdzenie prawidłowości realizacji prac w ramach Wdrożenia i należytego wykonanie dzieła w postaci Systemu.
Odbiór Wstępny	Wstępna weryfikacja prawidłowości wykonania prac, w tym Produktów, w ramach Etapu 2 lub jego podetapów albo Etapu 3, umożliwiającą dalsze prace nad Wdrożeniem.
Oferta	Oferta złożona przez Wykonawcę w Postępowaniu.
ON	Osoba lub grupa osób niepełnosprawnych, tj. z orzeczoną niepełnosprawnością.
Opcja	Prawo opcji, o którym mowa w art. 34 ust. 5 PZP, dotyczące Rozwoju i Usług Utrzymania.
Oprogramowanie	Oprogramowanie zapewniane przez Wykonawcę, tj. Oprogramowanie Dedykowane, Oprogramowanie Standardowe, lub Oprogramowanie Open Source.
Oprogramowanie Dedykowane	Oprogramowanie wytworzone w ramach realizacji Umowy specjalnie dla Zamawiającego na potrzeby wykonania niniejszej Umowy, niezależnie od tego, czy stanowi nowy program komputerowy, czy jest modyfikacją, kastomizacją lub inną zmianą programistyczną Oprogramowania.
Oprogramowanie Standardowe/ Oprogramowanie Obce	Oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę inne niż Oprogramowanie Dedykowane lub Oprogramowanie Open Source, na którego użycie w procesach budowy, rozwoju, konfiguracji, instalacji lub użytkowania Systemu Zamawiający wyraził zgodę. Wykonawca powinien uzyskać uprzednią zgodę Zamawiającego na użycie określonego Oprogramowania Standardowego/Obcego przed przystąpieniem do wszelkich prac.
Oprogramowanie Open Source	Oprogramowanie dystrybuowane na warunkach tzw. licencji otwartych lub wolnych, na którego użycie w procesach budowy, rozwoju, konfiguracji, instalacji lub użytkowania Systemu Zamawiający wyraził zgodę.

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
Oprogramowanie Systemowe i Narzędziowe	Oprogramowanie wykorzystywane na potrzeby Systemu, konieczne do poprawnego działania Systemu, inne niż Oprogramowanie Zamawiającego. Wykonawca powinien uzyskać uprzednią zgodę Zamawiającego na użycie określonego Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego przed przystąpieniem do wszelkich prac.
Oprogramowanie Zamawiającego	Oprogramowanie aktualnie wykorzystywane na potrzeby Systemu, które zapewnia Zamawiający.
OPZ	Opis przedmiotu zamówienia stanowiący Załącznik nr 1 do Umowy.
Personel Kluczowy	Członkowie personelu Wykonawcy wskazani w Ofercie lub delegowani do realizacji prac w toku obowiązywania Umowy, posiadający wiedzę oraz doświadczenie określone w SIWZ oraz w Umowie, oddelegowani do realizacji Umowy, których osobisty udział i niezmiennosc są dla Stron kluczowe w ramach realizacji Umowy.
Plan Wyjścia	Dokument określający obowiązki Stron na wypadek rozwiązania Umowy, zawierający elementy wskazane w § 16 Umowy, opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Zamawiającego.
Podmoduł Oddziałów i Biura PFRON	Podmoduł Modułu PFRON zawierający narzędzia dla pracowników Oddziałów terenowych PFRON oraz Biura PFRON, którzy realizują Sprawy.
Podmoduł Wstępnej Rekrutacji	Podmoduł Modułu ON umożliwiający ON m.in. zapoznanie się z ofertą wsparcia udzielanego przez Wnioskodawców Programów Wsparcia, wstępną rekrutację do projektu, zgłoszenie zapotrzebowania na wsparcie, ocenę wsparcia uzyskanego z dofinansowaniem PFRON.
Podwykonawca	Podmiot, któremu Wykonawca powierzy wykonanie części swoich zobowiązań wynikających z Umowy. W celu uniknięcia wątpliwości Strony potwierdzają, że Podwykonawcą nie jest członek personelu Wykonawcy zatrudniony w oparciu o umowę cywilnoprawną, w tym także prowadzący jednoosobową działalność gospodarczą, któremu Wykonawca powierzył realizację poszczególnych czynności w ramach wykonywania Umowy.
Postępowanie	Postępowania o zamówienie publiczne w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 ze zm.), w związku z którym zawarto Umowę.
Poziom dojrzałości cyfrowej – 4	Poziom dojrzałości cyfrowej 4 zakłada, że całość usługi realizowana jest w postaci elektronicznej, w szczególności zaś: - dostarczenie wszystkich dokumentów i doręczeń w postaci elektronicznej, - brak czynności, które obywatel lub przedsiębiorca musiałby wykonać w postaci papierowej,

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
	- w przypadku wymagania dokonania płatności – możliwość dokonania tej płatności w postaci elektronicznej.
Produkt	Oprogramowanie, pojedynczy element Systemu lub każdy inny rezultat prac, w tym Dokumentacja, powstałe lub dostarczone w wyniku realizowania przez Wykonawcę niniejszej Umowy wraz z OPZ, które może być utworem w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2019 r, poz. 1231 z późn.zm.).
Product Backlog	<p>Uporządkowana lista Wymagań wraz z priorytetami ich realizacji dotyczącymi realizacji i rozwoju Sytemu iPFRON+. Product Backlog zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wymagania w postaci ogólnej (epiki),</li> <li>– uszczegółowione Wymagania wraz z opcjonalnymi, ogólnymi szacunkami dotyczącymi ich prędkości realizacji.</li> </ul> <p>Zasady korzystania z Product Backlog zostały opisane w pkt 1 Załącznika nr 2 do OPZ.</p>
Product Owner	Osoba upoważniona lub osoby upoważnione do działania w imieniu Zamawiającego, w szczególności odpowiedzialni za zarządzanie Product Backlogiem oraz Backlogiem Sprintu.
Program Wsparcia	Programy Rady Nadzorczej PFRON i zadania ustawowe, o których mowa w art. 20b, art. 32, art. 36 ust. 1 i art. 47 ust. 1 ustawy o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2020 roku, poz. 426 z późn.zm), obsługiwane i planowane do obsługi przez System iPFRON+.
Projekt	„Uniwersalna platforma do projektowania i realizacji programów wsparcia ON wraz ze zintegrowanym modułem analitycznym”- w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020, Oś Priorytetowa 2 „E-administracja i otwarty rząd”, Działanie 2.1 Wysoka dostępność i jakość e-usług publicznych.
PZP / Ustawa Pzp	Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.).
Repozytorium Architektury	Zrealizowane za pomocą usługi dokumentowania architektury środowisko Zamawiającego, w którym będą przechowywane modele opracowane zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 2 do OPZ. Zasady korzystania ze środowiska zostały opisane w pkt 1 Załącznika nr 2 do OPZ.
Repozytorium Kodu Źródłowego	Zrealizowane przy pomocy usługi kontroli wersji (Git) środowisko Zamawiającego umożliwiające składowania roboczych i zatwierdzonych wersji Dokumentacji Systemu oraz Kodów Źródłowych

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
	Systemu. Zasady prowadzenia środowiska zostały opisane w pkt 1 Załącznika nr 2 do OPZ
Repozytorium Prac Projektu	Zbiór repozytoriów, w których odnotowywane są zdarzenia projektowe oraz przechowywane są Produkty Projektu. Repozytorium Prac projektu składa się z: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Product Backlog,</li> <li>2. Backlog Sprintu,</li> <li>3. Cyfrowy Dziennik Projektu</li> <li>4. Repozytorium Architektury,</li> <li>5. Repozytorium Kodu Źródłowego.</li> </ol>
Roboczegodzina	Jednostka miary pracochłonności wyrażająca normę ilościową pracy wykonanej przez jednego pracownika Wykonawcy w czasie jednej godziny.
Scrum Scrumów	Spotkanie służące koordynacji prac prowadzonych przez poszczególne Zespoły Deweloperskie w ramach realizacji Systemu.
Scrum Master	Osoba upoważniona do działania w imieniu Wykonawcy w zakresie określonym w Umowie, odpowiedzialna za optymalizację przebiegu prac realizowanych w ramach realizacji przedmiotu Umowy, w tym ich zgodności z Umową oraz dobrymi praktykami metodyki Scrum.
Siła Wyższa	Wydarzenie pozostające poza kontrolą Strony, występujące po zawarciu Umowy, uniemożliwiające wykonanie lub należyte wykonanie przez tę Stronę jej obowiązków, nieprzewidywalne oraz takie, któremu Strona nie mogła zapobiec, w szczególności: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) wojna, w tym wojna domowa, zamieszki, rozruchy i akty terroryzmu;</li> <li>2) katastrofy naturalne, takie jak silne burze, huragany, trzęsienia ziemi, powódzie, zniszczenie przez piorun, długotrwałe silne opady;</li> <li>3) wprowadzenie stanu epidemii, stanu wyjątkowego, stanu wojennego;</li> </ol> wybuchy, pożary, przerwy w łączności lub dostawie prądu trwające jednorazowo nieprzerwanie co najmniej 2 dni.
Sprawa	Ogół wykonywanych działań, dokumentów, zdarzeń oraz komunikacji zmierzających do zaspokojenia potrzeby na rzecz ON, np. proces od złożenia wniosku do rozliczenia dofinansowania i archiwizacji.
Sprint	Zamknięty odcinek czasu w ramach realizacji Etapu 2 lub Rozwoju, podczas którego Zespoły Deweloperskie realizują Zadania Sprintu z Backlogu Sprintu.

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
Sprint 0	Zamknięty odcinek czasu w końcowej fazie Etapu 1, przeznaczony dla prac organizacyjnych i analitycznych – w celu zaplanowania prac wytwórczych w ramach Etapu 2 oraz przygotowania do tego niezbędnych narzędzi i procesów.
System iPFRON+ (System)	System informatyczny pn. Uniwersalna platforma do projektowania i realizacji programów wsparcia ON wraz ze zintegrowanym modułem analitycznym - System iPFRON+. W skład Systemu wchodzi kod w postaci wykonywalnej, Kod Źródłowy Systemu, Oprogramowanie Standardowe/Oprogramowanie Obce, Oprogramowanie Systemowe i Narzędziowe niezbędne do prawidłowej pracy Systemu (systemy operacyjne, serwery aplikacji, bazy danych, szyny danych), Oprogramowanie Dedykowane, Oprogramowanie Open Source infrastruktura sieciowa i maszyny wirtualne, na których posadowione i użytkowane jest oprogramowanie (w tym wszystkie Środowiska poza Środowiskiem Deweloperskim).
Środowisko Deweloperskie	Infrastruktura sprzętowo – programowa Wykonawcy, która zapewnia Wykonawcy wykonywanie następujących czynności: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wprowadzanie zmian do Kodu Źródłowego Systemu;</li> <li>– tworzenie i uzupełnianie Dokumentacji Systemu oraz Kodów Źródłowych Systemu;</li> <li>– wytwarzanie wykonywalnej i instalacyjnej wersji Systemu dla Środowiska Testowego i Środowiska Produkcyjnego;</li> <li>– przeprowadzanie testów realizowanych przez Wykonawcę w wersji instalacyjnej Systemu przed przystąpieniem do testów akceptacyjnych w Środowisku Testowym. Środowisko specyfikowane w kontekście testów z punktu widzenia wymagań metodyki wytwórczej. Za to środowisko w całości odpowiada Wykonawca.</li> </ul>
Środowisko Preprodukcyjne	Infrastruktura sprzętowo-programowa zlokalizowana w Infrastrukturze Hostingodawcy stanowiąca wydzielone logicznie środowisko Zamawiającego. Środowisko stanowiące możliwie pełne odzwierciedlenie środowiska produkcyjnego; stanowi miejsce działań poprzedzających wprowadzenie rozwiązań na środowisko produkcyjne. Działania te nie muszą być bezpośrednio związane z testami i mogą obejmować np. działania administracyjne takie jak weryfikacja procedur (np. weryfikację poprawności procedury instalacji). Za to środowisko w całości odpowiada Wykonawca.
Środowisko Produkcyjne	Infrastruktura sprzętowo-programowa zlokalizowana w Infrastrukturze Hostingodawcy stanowiąca wydzielone logicznie środowisko Zamawiającego. Środowisko informatyczne, na którym działa System. środowisko, gdzie wdrażane jest docelowe rozwiązanie.

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
	<p>Na tym środowisku będzie realizowany Odbiór 1 Wersji Systemu (patrz Etap 4) oraz Odbiór Końcowy Systemu.</p> <p>W trakcie eksploatacji nie mogą być realizowane testy żadnego rodzaju poza uzgodnionymi z Zamawiającym testami bezpieczeństwa oraz wydajności.</p>
Środowisko Rozwojowe	<p>Infrastruktura sprzętowo-programowa zlokalizowana w Infrastrukturze Hostingodawcy, stanowiąca wydzielone logicznie, środowisko Zamawiającego. Infrastruktura przeznaczona do prowadzenia testów rozwojowych wersji Systemu; środowisko informatyczne analogiczne do Środowiska Produkcyjnego w zakresie systemów operacyjnych, systemów bazodanowych oraz oprogramowania aplikacyjnego mogące się różnić od Środowiska Produkcyjnego mocą obliczeniową (liczba procesorów i RAM) oraz sposobem wirtualizacji.</p>
Środowisko Szkoleniowe	<p>Infrastruktura sprzętowo-programowa zlokalizowana w Infrastrukturze Hostingodawcy stanowiąca wydzielone logicznie środowisko Zamawiającego. Infrastruktura przeznaczona do prowadzenia szkoleń i instruktaży z użytkowania Systemu; środowisko informatyczne analogiczne do Środowiska Produkcyjnego w zakresie systemów operacyjnych, systemów bazodanowych oraz oprogramowania aplikacyjnego mogące się różnić od Środowiska Produkcyjnego mocą obliczeniową (liczba procesorów i RAM) oraz sposobem wirtualizacji. Środowisko stanowiące możliwie pełne odzwierciedlenie środowiska produkcyjnego; jest miejscem prowadzenia szkoleń.</p>
Środowisko Testowe	<p>Infrastruktura sprzętowo-programowa zlokalizowana w Infrastrukturze Hostingodawcy stanowiąca wydzielone logicznie środowisko Zamawiającego. Infrastruktura przeznaczona do prowadzenia testów (np. po poprawkach); środowisko informatyczne analogiczne do Środowiska Produkcyjnego w zakresie systemów operacyjnych, systemów bazodanowych oraz oprogramowania aplikacyjnego mogące się różnić od Środowiska Produkcyjnego mocą obliczeniową (liczba procesorów i RAM) oraz sposobem wirtualizacji. Za to środowisko w całości odpowiada Wykonawca.</p>
Umowa	<p>Umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą wraz ze wszystkimi aneksami i załącznikami do Umowy.</p>
Usługi Utrzymania	<p>Wszelkie usługi związane z zapewnieniem bezawaryjnego działania Systemu, w tym przywrócenie sprawności Systemu po wystąpieniu Wady, realizowane przez Wykonawcę według zakresu opisanego w Załączniku nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.</p>

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
<b>Usterka</b>	Każde inne niż Awaria lub Błąd istotne zakłócenie pracy Systemu lub poszczególnych jego funkcji, niepowodujące braku możliwości realizacji konkretnych procesów biznesowych lub usług.
UX	Całość wrażeń, których Użytkownik doświadcza podczas korzystania z Systemu.
Rozwój Systemu	Prace świadczone przez Wykonawcę na podstawie Zamówień, mające na celu rozszerzanie Systemu (w szczególności o nowe funkcjonalności) ponad zakres uzgodniony od momentu rozpoczęcia realizacji Etapu 6.
Ustawa o rehabilitacji	Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2020 roku, poz. 426 z późn.zm).
Użytkownik	Osoba korzystająca z Systemu lub jego poszczególnych części, posiadająca konto użytkownika w Systemie, m.in.: Wnioskodawcy, ON, pracownicy PFRON.
Użytkownik Wewnętrzny	Użytkownik Systemu będący pracownikiem PFRON wykonującym czynności służbowe.
Użytkownik Zewnętrzny	Użytkownik Systemu nie będący pracownikiem PFRON.
<b>Wada</b>	<p>Każda niezgodność pracy Systemu z wymaganiami określonymi w: Opisie Przedmiotu Zamówienia, Umowie wraz z jej Załącznikami, Analizie oraz Dokumentacji zatwierdzonej i odebranej przez Zamawiającego, uzgodnionych pomiędzy Stronami w protokołach oraz wszelkich innych dokumentach oraz ustaleniami Stron dotyczącymi zamierzonego sposobu działania, funkcjonalności oraz wydajności Systemu, w tym również każda przerwa w działaniu lub dostępności Systemu, a także każde obniżenie lub zaburzenie wydajności pracy Systemu, w stosunku do normalnej pracy Systemu.</p> <p>Jako Wadę Strony rozumieją także:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– niekompletność lub inną niezgodność Dokumentacji z Umową;</li> <li>– niekompletność lub niezgodność Produktów wykonanych w ramach Rozwoju Systemu z Wnioskiem lub Zamówieniem;</li> <li>– takie działanie Systemu, które uniemożliwia pracę w Systemie.</li> </ul> <p>Wady mogą mieć kategorię Awarii, Błędu lub Usterki.</p>
Web service Otwarte Dane	Usługa sieciowa umożliwiająca publikację w serwisie Otwarte Dane <a href="https://dane.gov.pl/">https://dane.gov.pl/</a> . Zakres informacyjny został określony w Rozdziale 18 OPZ.
Wnioskodawca	Osoba fizyczna lub podmiot składająca wniosek. W przypadku osoby fizycznej Wnioskodawcą jest nazywana osoba, na rzecz której

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
	składany jest wniosek (beneficjent pomocy). Wniosek może zostać złożony we własnym imieniu lub poprzez opiekuna lub pełnomocnika. W przypadku podmiotu Wnioskodawcą nazywany jest podmiot w imieniu, którego składany jest wniosek. W imieniu podmiotu wniosek składa osoba lub osoby upoważnione do jego reprezentacji.
Wdrożenie	Dzieło w rozumieniu art. 627 Kodeksu cywilnego realizowane przez Wykonawcę w Etapach 1 – 5 w celu dostarczenia i uruchomienia u Zamawiającego Systemu urzeczywistniającego Wymagania objęte Product Backlogiem.
Wymaganie	Element Product Backlogu określający konkretne wymagania co do aspektów funkcjonalnych lub pozafunkcjonalnych Systemu – stanowiący podstawę do określenia i przydzielenia Wykonawcy odpowiednich Zadań Sprintu.
Zadanie Sprintu	Element Backlogu Sprintu określony przez Strony na zasadach opisanych Umową, na podstawie Wymagania przedstawionego do realizacji przez Product Ownera podczas Planowania Sprintu – stanowiący część zakresu pracy do wykonania w Sprincie przez dany Zespół Deweloperski.
Zespół Analityków	Analitycy oddelegowani przez Wykonawcę oraz eksperci dziedzinowi Zamawiającego powołani do realizacji Umowy, w szczególności na Etapie 1 (Analiza Wstępna; analitycy ze strony Zamawiającego będą pełnić rolę konsultacyjną) i Etapie 2 (Proces wytwórczy zgodnie ze Scrum).
Zespół Deweloperski	Interdyscyplinarny zespół, w tym programiści, testerzy, architekci oddelegowany przez Wykonawcę do realizacji Umowy, w szczególności Etapu 2.
ZNWU / Zabezpieczenie	Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy.

### 3. Cel zamówienia.

Celem realizacji zamówienia jest ułatwienie ON oraz podmiotom działającym na ich rzecz aplikowania o środki PFRON i poprawa jakości życia niepełnosprawnych obywateli. Cel zostanie zrealizowany poprzez budowę, wdrożenie oraz utrzymanie i rozwój systemu informatycznego pn. Uniwersalna platforma do projektowania i realizacji programów wsparcia ON wraz ze zintegrowanym modułem analitycznym - System iPFRON+ (dalej w treści System iPFRON+). Realizacja celu wymagać będzie budowa systemu informatycznego o funkcjonalności spełniającej wymagania Użytkowników, w tym przede wszystkim osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności.

### 4. Przedmiot zamówienia.

Przedmiot zamówienia został określony w niniejszym załączniku oraz Umowie.



#### 4.1. Ogólny opis produktów zamówienia

Głównym Produktem powstałym w wyniku realizacji zamówienia będzie *Uniwersalna platforma do projektowania i realizacji programów wsparcia ON wraz ze zintegrowanym modułem analitycznym - System iPFRON+*, która zapewni kompleksową obsługę Spraw w postaci e-usług, co istotnie ułatwi pozyskiwanie środków i ograniczy obszar wykluczenia społecznego ON. System iPFRON+ umożliwi wnioskowanie o pomoc, jej pozyskiwanie oraz rozliczanie w ramach Programów Wsparcia ze środków dystrybuowanych bezpośrednio przez PFRON. System zawierać będzie kompendium wiedzy z zakresu pomocy udzielanej osobom z niepełnosprawnością.

Proces udzielania pomocy finansowanej ze środków PFRON dystrybuowanych bezpośrednio przez PFRON składa się z następujących głównych komponentów:

- wybór właściwego Programu Wsparcia;
- wnioskowanie o pomoc;
- analiza, weryfikacja i podjęcie decyzji o przyznaniu dofinansowania;
- podpisanie umowy o dofinansowanie;
- rekrutacja beneficjentów w Programach Wsparcia, które przewidują taką możliwość;
- rozliczanie i monitorowanie udzielonej pomocy;
- kontrola wykorzystania pomocy i zarządzanie środkami;
- ewaluacja Programów Wsparcia (na poziomie programu i projektów realizowanych w ramach programu);
- ocena jakości otrzymanego wsparcia.

Projektowany System iPFRON+ skoncentruje swoje funkcjonalności na wszystkich wymienionych komponentach tj.:

- dostarczeniu kompleksowej informacji nt. form, rodzajów i zakresu oferowanej pomocy z użyciem treści łatwych w odbiorze;
- uproszczeniu procedur i dostarczeniu ON i podmiotom działającym na rzecz ON kompleksowych e-usług oraz aktywny udział w procesie i informację zwrotną, przekładające się na zwiększenie efektywności udzielanej pomocy i lepsze jej dopasowanie do potrzeb;
- automatyzacji rozliczenia przyznanych środków oraz monitorowaniu i kontroli wydatkowania środków dzięki wykorzystaniu zaawansowanych narzędzi analitycznych (BI) wbudowanych w System;
- dostarczeniu aktualizowanych na bieżąco danych dla procesu ewaluacji Programów Wsparcia oraz częściowej automatyzacji i skróceniu procesu ewaluacji dzięki wykorzystaniu narzędzi BI;

- wstępnej rekrutacji ON do projektów finansowanych przez PFRON;
- umożliwieniu beneficjentom ostatecznym (ON) bezpośredniej oceny jakości otrzymanego wsparcia.

Zamówienie obejmuje w szczególności:

1. Budowę platformy elektronicznej umożliwiającej składanie wniosków w ramach Programów Wsparcia o wsparcie finansowe ze środków PFRON, uzyskanie decyzji o przyznaniu pomocy, zawarcie umowy oraz rozliczanie przyznanych środków.
2. Funkcjonalności umożliwiające Zamawiającemu samodzielne dodawanie i modyfikację parametrów i reguł Programów Wsparcia w przypadku ich zmian bez konieczności zlecenia wykonawcom zewnętrznym usług wdrażania nowych rozwiązań.
3. Funkcjonalność pozwalającą na analizowanie i śledzenie wykorzystania środków Funduszu w ramach różnych form pomocy PFRON, co umożliwi bardziej efektywne zarządzanie środkami oraz lepsze dopasowanie oferty pomocy oraz sposobów jej udzielania do faktycznych potrzeb ON.
4. Wprowadzenie narzędzi ułatwiających komunikację w procesie dystrybucji pomocy ze środków Funduszu. Zostaną wprowadzone takie rozwiązania jak wirtualny asystent, głosowe wypełnianie formularzy, możliwość wywołania tłumacza online języka migowego.
5. Utrzymanie Systemu.
6. Rozwój Systemu.

Zbudowany i wdrożony w ramach niniejszego zamówienia System iPFRON+ musi pozwolić na bardzo szybkie przejście procesu od zidentyfikowania potrzeb dla grupy ON, wprowadzenia zmian do Programów Wsparcia, aż do podpisania umowy i rozliczenia środków, co przełoży się na zwiększenie efektywności udzielanej pomocy, lepsze jej dopasowanie do potrzeb ON.

E-usługa realizowana przy pomocy Systemu iPFRON+ obejmie:

1. Wszystkie obecne i przyszłe programy Rady Nadzorczej utworzone na podst. art. 47 ust. 1 pkt 4 i pkt 4a) ustawy o rehabilitacji realizowane bezpośrednio przez PFRON.  
Obecnie realizowane są następujące Programy Wsparcia, których obsługa zostanie wdrożona w ramach zamówienia:
  - 1) Program „Zajęcia klubowe w WTZ”
  - 2) Pomoc osobom niepełnosprawnym poszkodowanym w wyniku żywiołu lub sytuacji kryzysowych wywołanych chorobami zakaźnymi – moduł IV
  - 3) Partnerstwo na rzecz osób z niepełnosprawnościami



- 4) Wsparcie inicjatyw
  - 5) Program STABILNE ZATRUDNIENIE - osoby niepełnosprawne w administracji i służbie publicznej
  - 6) Pilotażowy program "Rehabilitacja 25 plus"
  - 7) Pilotażowy program „ABSOLWENT”
  - 8) Pilotażowy program „PRACA-INTEGRACJA”
- Programy pilotażowe będą ewaluowane. Po zakończeniu procesu ewaluacji Zarząd PFRON podejmie decyzję o ich dalszej realizacji. W oparciu o wyniki ewaluacji programy mogą być realizowane bez zmian lub w zmodyfikowanej formule. W przypadku wyczerpania się zapotrzebowania społecznego każdy z programów może zostać wyłączony i zastąpiony innym.
2. Zadania Zlecane organizacjom pozarządowym na podstawie art. 36 ustawy o rehabilitacji (...).
  3. Pomoc ze środków Funduszu dla prowadzącego Zakład Pracy Chronionej na podstawie art. 32 ustawy o rehabilitacji (...).
  4. Szkolenia, o których mowa w art. 18 ustawy o języku migowym i innych środkach komunikowania się (Dz. U. z 2017 r. poz. 1824).

Liczba Programów Wsparcia wdrożonych w ramach zamówienia może ulec zmianie o plus-minus dwa (11+/-2). Istniejące Programy Wsparcia mogą w trakcie realizacji zamówienia zostać zastąpione programami o podobnej strukturze i stopniu skomplikowania z zastrzeżeniem, że zmiana możliwa będzie do połowy okresu Etapu 1 - analizy wstępnej, o której mowa w rozdziale 6. Harmonogram Ramowy zamówienia.

System iPFRON+ wyposażony zostanie w następujące moduły funkcjonalne:

- Moduł Beneficjenta;
- Moduł ON, w tym Podmoduł Wstępnej Rekrutacji;
- Serwis informacyjny iPFRON+ (moduł zewnętrzny nieobjęty niniejszym zamówieniem);
- Moduł Generатора Programów Wsparcia;
- Moduł Oceny Programów Wsparcia;
- Moduł Ewidencji Wsparcia;
- Moduł Projektowania i Generowania Analiz;
- Moduł PFRON, w tym Podmoduł Biura i Oddziałów PFRON;
- Moduł integracji z systemami zewnętrznymi;
- Moduł uwierzytelniania;
- Web service - Otwarte Dane (<https://dane.gov.pl/>).

Powyższe Moduły stanowią spójny zestaw funkcjonalności wspierający e-usługę z perspektywy różnych grup Użytkowników. Lista zawiera Moduły zawierające implementację narzędzi wspierających bezpośrednio świadczenie e-usług oraz Moduły zapewniające wsparcie informacyjne, o dużym znaczeniu z uwagi na specyficzną grupę docelową odbiorców wsparcia.

- **Moduł Beneficjenta** – zawiera narzędzia dla Wnioskodawcy. Kluczowe funkcje obejmują możliwość tworzenia, edycji i składania wniosków o dofinansowanie, podpisanie umowy oraz rozliczania otrzymanych środków finansowych. Moduł zawierać będzie narzędzia dwustronnej komunikacji z podmiotem udzielającym dofinansowania oraz zestaw narzędzi ułatwiających przygotowanie wniosków dla ON z różnymi typami niepełnosprawności, w szczególności wirtualny asystent z symulatorem rozmowy, możliwość wywołania tłumacza online języka migowego, głosowe wypełnianie wniosku, generowanie wniosków na podstawie uprzednio złożonych wniosków, możliwość wywołania filmu instruktażowego, w tym z tłumaczeniem na język migowy z zewnętrznego źródła.
- **Moduł ON**, w tym Podmoduł Wstępnej Rekrutacji – zawiera narzędzia dla osoby z niepełnosprawnością – beneficjenta ostatecznego otrzymującego wsparcie (w zależności od Programu Wsparcia Wnioskodawcą jest podmiot udzielający wsparcia lub bezpośrednio ON). Moduł ON zawierać będzie kompleksowy panel informacyjny, m.in.:
  1. Informacje o wsparciu udzielonym konkretnej ON ze środków PFRON w ramach dowolnej formy wsparcia świadczonej przez PFRON, w tym informacje finansowe o koszcie udzielonego jej wsparcia.
  2. Kompleksowe informacje o świadczonych formach wsparcia w podziale terytorialnym (według odległości od miejsca zamieszkania beneficjenta) wraz z informacją o wsparciu dedykowanym dla danej osoby, np. poprzez rodzaj i stopień niepełnosprawności (Wnioskodawcy będą określać, dla jakiej grupy osób dedykowany jest projekt). W pierwszej kolejności beneficjentowi wyświetlą się informacje nt. dedykowanych projektów w najbliższym dla niego otoczeniu. Następnie będzie miał możliwość przejrzania wszystkich projektów z jego regionu oraz z całej Polski z możliwością wyboru grup docelowych projektu (rodzaj i stopień niepełnosprawności). Projekt zakłada także dostęp do e-usług na platformie PUE ZUS (projekt zakłada integrację z systemem ZUS).
  3. Możliwość wstępnej rekrutacji do projektu finansowanego przez PFRON w Programach Wsparcia, które przewidują taką możliwość. Informacje o rekrutacjach prowadzonych oraz zakończonych w ramach programów wsparcia obsługiwanych przez iPFRON+.

Moduł ON umożliwiać będzie także zgłaszanie potrzeb oraz ocenę otrzymanego wsparcia:

1. Zgłaszanie zapotrzebowania na formy wsparcia w konkretnej lokalizacji geograficznej z dokładnością do powiatu oraz możliwość przejścia wstępnej procedury rekrutacji online.

2. Wypełnianie ankiet po zakończeniu cyklu wsparcia lub po zakończeniu ustalonego okresu, np. po każdym roku, lub w innym momencie zdefiniowanym przez administratora Systemu.

Implementacja funkcji Modułu ON wprowadzi istotną zmianę jakościową w procesie udzielania wsparcia ON poprzez:

1. Kompleksową informację o wszystkich rodzajach i formach wsparcia, które może uzyskać ON w sposób dostosowany do percepcji ON z różnymi typami niepełnosprawności.
  2. Pełną transparentność wsparcia udzielonego ze środków publicznych. Dla wybranych Programów Wsparcia planowane jest udostępnianie informacji o kosztach wsparcia udzielonego osobom niepełnosprawnym ze środków PFRON.
  3. Wzmocnienie konkurencji na rynku projektów kierowanych do środowiska ON poprzez mechanizm bezpośrednich zapisów ON do konkretnych projektów.
  4. Mierzalne dane na temat potrzeb społecznych na podstawie akcesu ON do projektów uzyskiwane w czasie rzeczywistym.
  5. Ewaluację Programów Wsparcia w oparciu o stale dostarczane informacje o zapotrzebowaniu na wsparcie oraz zakresie i jakości jego udzielania.
- **Moduł Generатора Programów Wsparcia** – umożliwi PFRON samodzielne projektowanie w Systemie zmian w Programach Wsparcia oraz wdrażanie nowych Programów Wsparcia bez konieczności stosowania długotrwałych procedur zamówień publicznych i zlecenia wykonawcom zewnętrznym kosztownych usług modyfikacji istniejących bądź wdrażania nowych rozwiązań. Elastyczność i konfigurowalność rozwiązania mają na celu znaczne wydłużenie cyklu życia Systemu, m.in. poprzez opóźnienie konieczności refaktoryzacji kodu.
  - **Moduł Oceny Programów Wsparcia** – realizuje proces oceny złożonych wniosków. W tym module są zaszyte zasady i kryteria oceny. Informacje z ocen będą uwzględniane w Module Projektowania i Generowania Analiz, co wesprze proces ewaluacji i przyczyni się do jego skrócenia. Poza standardowym procesem weryfikacji istnieć będzie możliwość głębszej analizy zapytania o dane analityczne z modułu Projektowania i Generowania Analiz. Moduł umożliwi dwustronną wymianę korespondencji z Wnioskodawcą w trakcie procedury oceny. Moduł będzie wspierać wybór projektów o najwyższej jakości wsparcia ON.
  - **Moduł Ewidencji Wsparcia** – służy do gromadzenia i weryfikacji danych o wsparciu udzielonym ON w ramach Programów Wsparcia. W ramach modułu przetwarzane będą informacje o wsparciu udzielonym beneficjentom Programów Wsparcia, w tym dane osobowe beneficjentów ostatecznych (ON) oraz osób udzielających wsparcia (np. pracowników organizacji pozarządowych). Moduł umożliwi nadzór nad wysoką jakością wsparcia udzielanego ON za pomocą e-usług. Moduł zawierać będzie zestaw wskaźników oceny efektywności realizowanych projektów wdrożony na podstawie wyników badania „Opracowanie wskaźników do oceny efektywności zadań zleczanych organizacjom pozarządowym” dostępny pod adresem <https://www.PFRON.org.pl/instytucje/badania-i->

[analizy-naukowe/raport-koncowy-z-badania-opracowanie-wskaznikow-do-oceny-efektywnosci-zadan-zlecanych-organizacjom-pozarzadowym/](#).

- **Moduł Projektowania i Generowania Analiz** – umożliwia Użytkownikom Wewnętrznym projektowanie i generowanie analiz nt. aktywności ON i NGO oraz innych podmiotów działających na ich rzecz. Będzie można dokonywać przeglądu i wyszukiwać informacje dotyczące konkretnych Programów Wsparcia, konkursów, kierunków pomocy, projektów oraz korzystać z funkcjonalności pozwalających na generowanie raportów w celach statystycznych, analitycznych oraz kontrolnych. ON i NGO oraz inne podmioty działające na ich rzecz również mogą pozyskać informacje nt. swoich aktywności historycznych oraz bieżących zobowiązań wobec PFRON. Moduł będzie wspierał proces tworzenia nowych i usprawniania działających e-usług zgodnie z zasadami cyklu Deminga. Moduł będzie miał możliwość śledzenia wykorzystania środków Funduszu w ramach różnych form pomocy PFRON, co umożliwi bardziej efektywne zarządzanie środkami oraz lepsze dopasowanie oferty pomocy oraz sposobów jej udzielania do faktycznych potrzeb ON.
- **Moduł PFRON**, w tym Podmoduł Biura i Oddziałów PFRON – zawiera narzędzia dla pracowników PFRON związane z obsługą programów wsparcia, w tym z obsługą środków finansowych oraz analityką i sprawozdawczością. W ramach Modułu przetwarzane są dane finansowe oraz dane gromadzone w ramach obsługi pozostałych Modułów Systemu.
- **Moduł integracji z systemami zewnętrznymi** – przy pomocy którego System aplikacyjny komunikuje się z aplikacjami zewnętrznymi. W ramach modułu przetwarzane są dane z systemów zewnętrznych wykorzystywane w procesie biznesowym udzielania dofinansowań.
- **Moduł uwierzytelniania** – nadaje uprawnienia statyczne wynikające z macierzy uprawnień oraz uprawnienia kontekstowe wynikające z procesu biznesowego. W ramach Modułu przetwarzane są dane o uprawnieniach Użytkowników.

#### 4.2. Ogólny opis rezultatu realizacji zamówienia

Rezultatem realizacji zamówienia będzie możliwość załatwienia Sprawy online bez konieczności wizyty w urzędzie w ramach Programów Wsparcia opisanych w pkt 4.1. Obsługa przyszłych programów oznacza, że każdy uprawniony do otrzymania pomocy w ramach Programów Wsparcia będzie mógł na bieżąco dowiedzieć się o nowej/zmienionej formie pomocy oraz o nią aplikować dzięki dedykowanej e-usłudze, a PFRON samodzielnie uruchomi nowy, bądź zmodyfikuje istniejący Program Wsparcia.

Rezultatem realizacji zamówienia będzie pełna informacja dla beneficjentów o wsparciu PFRON oraz uprzednio uzyskanej pomocy, realizowanych projektach finansowanych przez PFRON z możliwością wstępnej rekrutacji online.

### 4.3. Zakres wymagań w OPZ i sposób realizacji zamówienia

Niniejszy OPZ stanowi zestawienie ramowych wymagań niezbędnych do zrealizowania celu zamówienia. Lista wymagań zawarta w dokumencie stanowi opis zakresu zamówienia przedstawiony w sposób umożliwiający skalkulowanie oferty przez Wykonawcę. Wymagania zawierają przykłady pozwalające Wykonawcy zorientować się w celu i ogólnym zakresie realizacji zamówienia. Określenie szczegółów implementacyjnych następować będzie zgodnie z metodyką SCRUM, co oznacza, że podmioty przystępujące do postępowania godzą się na ustalanie szczegółowych wymagań przedmiotu zamówienia na każdym Etapie jego wytworzenia, z zastrzeżeniem nieprzekroczenia minimalnych wymagań OPZ.

Uszczegółowienia, o których mowa powyżej, obejmować będą sposób zrealizowania poszczególnych funkcjonalności Sytemu. Mogą obejmować określenie m.in.:

1. szczegółowego zestawu narzędzi dla Użytkowników wspierających funkcjonalność Sytemu opisaną w studium wykonalności dla projektu „Uniwersalna platforma do projektowania i realizacji programów wsparcia ON wraz ze zintegrowanym modułem analitycznym System iPFRON+”,
2. sposobu nawigacji w interfejsie Systemu,
3. logiki wprowadzania informacji do Systemu,
4. wyglądu interfejsu użytkownika oraz sposobu działania jego poszczególnych składników,
5. weryfikacji i kontroli danych wprowadzanych do Systemu przez Użytkowników,
6. sposobu zarządzania systemem przez administratorów, w tym parametryzacji obiektów służących do konstruowania Programów Wsparcia, konstruowania przebiegu procesu biznesowego obsługi Spraw, obsługi kont Użytkowników, inne,
7. zestawu danych zapisywanych w bazie danych Sytemu oraz w rejestrze zdarzeń, zakresu prezentacji w interfejsie graficznym danych gromadzonych w rejestrze zdarzeń,
8. sposobu raportowania informacji gromadzonych w Systemie,
9. sposobu integracji i szczegółowego zakresu danych wymienianych z zewnętrznymi systemami informatycznymi oraz serwisami internetowymi,
10. sposobu prezentacji pomocy dla Użytkowników,
11. sposobu zapewnienia zgodności interfejsu Użytkownika z zaleceniami WCAG 2.1,
12. sposobu dwukierunkowej komunikacji wewnątrz Systemu w relacji PFRON-klient,
13. sposobu obsługi w Systemie pism oraz innych plików tekstowych i graficznych.

### 5. Wskaźniki projektu w zakresie zamówienia

Wskaźniki produktów projektu, które mają zostać osiągnięte w wyniku realizacji zamówienia.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Sposób pomiaru
1.	Liczba usług publicznych udostępnionych on-line na poziomie dojrzałości 4 – transakcja	sztuka	0	1	Kwerenda z bazy danych iPFRON+: 2000 razy podmioty działające na rzecz ON zrealizowały proces w ramach programów wsparcia (jednego lub wielu) realizowanych bezpośrednio przez PFRON do końca 2023 r.
2.	Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych i aplikacji w instytucji wykonującej zadania publiczne	sztuka	0	1	Protokół Odbioru Końcowego Systemu.

Wskaźnikiem rezultatu projektu, zgodnie ze Szczegółowym opisem osi priorytetowych Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020, **jest liczba załatwionych Spraw poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną**. Wartość wskaźnika została określona na **40 000 spraw** załatwionych poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną do końca 2023 r.

## 6. Harmonogram Ramowy zamówienia

Etap	Opis Etapu	Czas realizacji Etapu (dni kalendarzowe)
	Dzień następujący po dniu podpisania umowy z wykonawcą Systemu (rozpoczęcie realizacji zamówienia)	Start licznika dni kalendarzowych.
Etap 1	Analiza wstępna	Nie później niż 90 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 2	Proces wytwórczy zgodnie ze SCRUM	Nie później niż 440 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 2.1	Dostarczenie Modułu ON	Nie później niż 314 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 2.2	Dostarczenie Modułu Beneficjenta	Nie później niż 328 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 2.3	Dostarczenie Modułu Funduszu	Nie później niż 342 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 2.4	Dostarczenie Modułu Oceny Programów	Nie później niż 356 dni od dnia zawarcia umowy



<b>Etap</b>	<b>Opis Etapu</b>	<b>Czas realizacji Etapu (dni kalendarzowe)</b>
Etap 2.5	Dostarczenie Modułu Generатора Programów Wsparcia	Nie później niż 398 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 2.6	Dostarczenie Modułu Projektowania i Generowania Analiz	Nie później niż 426 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 2.7	Dostarczenie Modułu Ewidencji Wsparcia	Nie później niż 440 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 3	Produkcyjne uruchomienie Systemu iPFRON+	Nie później niż 455 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 4	Przygotowanie i Odbiór 1 Wersji Systemu	Nie później niż 495 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 5	Uruchomienie Web Serwisu Otwarte Dane	Nie później niż 552 dni od dnia zawarcia umowy
Etap 6	Rozpoczęcie świadczenia Usług Utrzymania oraz Rozwoju Systemu	Z dniem podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń Wersji 1 Systemu iPFRON+ (Etapu 4)

Przed rozpoczęciem Etapu 1 (Analiza Wstępna) Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z przepisami prawa powszechnie obowiązującego mającymi wpływ na wykonanie zamówienia oraz z treścią programów i procedur PFRON.

Treść programów i procedur PFRON:

W szczególności Wykonawca jest zobowiązany do gruntownego zapoznania się zapisami Programów Wsparcia oraz procedurami ich realizacji opublikowanymi na witrynie PFRON

<https://www.pfron.org.pl/o-funduszu/programy-i-zadania-pfron/programy-i-zadania-real/> w zakresie dokumentów obowiązujących obecnie oraz historycznych edycji Programów Wsparcia, Zadaniem Zlecanymi organizacjom pozarządowym na podstawie art. 36 ustawy o rehabilitacji (<http://www.pfron.org.pl/organizacje-pozarządowe/projekty-i-konkursy-dla-organizacji-pozarządowych/>), pomocą ze środków Funduszu dla prowadzącego Zakład Pracy Chronionej na podstawie art. 32 ustawy o rehabilitacji (...) (<http://www.pfron.org.pl/o-funduszu/programy-i-zadania-pfron/zadania-ustawowe/refundacja-dodatkowych-kosztow-poniesionych-przez-pracodawce-prowadzacego-zaklad-pracy-chronionej/>).

Akty prawa powszechnie obowiązującego:

1. Programy Rady Nadzorczej PFRON:
  - Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 roku o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. 2020 poz. 426, z późn. zm.)  
<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200000426>
2. Zadania zlecane fundacjom i organizacjom pozarządowym:
  - Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 roku o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. 2020 poz. 426, z późn. zm.)



- <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200000426>
- Rozporządzenie Przewodniczącego Komitetu do spraw Pożytku Publicznego z dnia 24 października 2018 r. w sprawie wzorów ofert i ramowych wzorów umów dotyczących realizacji zadań publicznych oraz wzorów sprawozdań z wykonania tych zadań (Dz.U. 2018 poz. 2057)  
<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20180002057>
  - Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie rodzajów zadań z zakresu rehabilitacji zawodowej i społecznej osób niepełnosprawnych zleczanych fundacjom oraz organizacjom pozarządowym (Dz.U. 2016 poz. 1945)  
<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160001945>
  - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz.U. 2020 poz. 1057 z późn. zm.)  
<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200001057>
3. Dofinansowanie kosztów szkolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy o języku migowym i innych środkach komunikowania się
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o języku migowym i innych środkach komunikowania się (Dz. U. Nr209, poz. 1243)  
<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20112091243>
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2012 r. w sprawie dofinansowania kosztów szkolenia polskiego języka migowego, systemu językowo-migowego, sposobu komunikowania się osób głuchoniewidomych oraz tłumacza-przewodnika (Dz. U. 2012, poz. 687)  
<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20120000687>
4. Refundacja dodatkowych kosztów poniesionych przez pracodawcę prowadzącego zakład pracy chronionej
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 roku o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. 2020 poz. 426, z późn. zm.)  
<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200000426>
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2014 r. w sprawie pomocy finansowej udzielanej pracodawcom prowadzącym zakłady pracy chronionej ze środków PFRON (Dz. U. z 2014 r., poz. 1975),  
<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20140001975>
  - Rozporządzenie Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz. Urz. UE L 187 z 26.06.2014 r., str. 1),  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2014:187:FULL&from=da>
  - Art. 37 ust. 5 ustawy z dnia 30 kwietnia 2004 r. o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej (Dz. U. z 2020 r., poz. 708),  
<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20180000362>
  - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 marca 2010 r. w sprawie zakresu informacji przedstawianych przez podmiot ubiegający się o pomoc inną niż pomoc de minimis lub pomoc de minimis w rolnictwie lub rybołówstwie (Dz. U. z 2010 r. Nr 53, poz. 312 z późn. zm.)  
<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20100530312>

**Zamawiający wymaga, aby w realizację Etapu 1 (Analiza wstępna) po stronie Wykonawcy zaangażowane były minimum cztery osoby.**

**Niezwłocznie po podpisaniu umowy, Zamawiający zorganizuje spotkanie w trakcie, którego objaśni osobom uczestniczącym ze strony Wykonawcy w realizacji Etapu 1, w szczególności analitykom Wykonawcy, dziedzinę Systemu. W terminie do 5 dni od dnia przeprowadzenia wyżej wymienionego spotkania, zostanie przeprowadzony dla analityków Wykonawcy test obejmujący podstawową wiedzę o Programach Wsparcia. Zamawiający dopuszcza możliwość zorganizowania ww. spotkania oraz testu w formie zdalnej.**

Wymagane jest zaliczenie testów przez wszystkich analityków, którzy wezmą udział w pracach Etapu 1. Niezaliczenie testu przez analityka Wykonawcy będzie skutkowało naliczeniem kar umownych, o których mowa w § 15 Umowy oraz koniecznością ponownego zaliczenia testu. Ponowny test będzie zawierał nowe pytania w stosunku do testu pierwotnego. W przypadku zmiany analityków, osoby zastępujące, przed rozpoczęciem pracy, także będą musiały zaliczyć test. Test będzie zawierał nowe pytania w stosunku do testu pierwotnego.

W celu przedstawienia Wykonawcy dziedziny Systemu, Zamawiający dołącza do niniejszego OPZ prezentację, stanowiącą załącznik nr 6 do OPZ.

Wykonawca jest zobowiązany do nawiązania współpracy z gestorami systemów zewnętrznych bezpośrednio po zawarciu umowy na realizację zamówienia, o czym mowa w Rozdziale 23 OPZ.

## **7. Ogólna koncepcja rozwiązania**

### **7.1. Planowana architektura rozwiązania**

Wymagania w stosunku do architektury iPFRON+:

- Infrastruktura sprzętowa oraz warstwa sieciowa będą tworzone z zasobów wirtualnych Hostingodawcy dysponującego platformą spełniająca wymagania TIER3;
- W projekcie będzie preferowane stosowanie oprogramowania systemowego (systemy operacyjne, motory baz danych, serwery aplikacyjne, silniki procesowe, itp.) bazującego na licencjach otwartych;
- Nowoprojektowane i modyfikowane systemy aplikacyjne będą aplikacjami typu WEB. Preferowane będzie wytworzenie za pomocą oprogramowania bazującego na licencjach otwartych;
- Zostanie wykorzystany posiadany przez Zamawiającego System Obsługi Incydentów na platformie Jira, posiadany przez Zamawiającego system do przechowywania dokumentacji Microsoft Sharepoint oraz system monitorujący Zabbix (lub inny podobny posiadany przez Zamawiającego – Zamawiający planuje zmianę posiadanego systemu Zabbix na Solarwinds).

### **Wydajność i skalowalność planowanego Systemu**

Szacuje się, że System będzie wykonywał 200 000 transakcji bazodanowych w ciągu doby (mniej więcej po równo odczytów i zapisów).

Skalowalność Systemu zostanie zapewniona przez:

- zmianę mocy i możliwości przetwarzania poprzez dodanie/ujęcie elementów infrastruktury – odrębna umowa z firmą świadczącą usługę hostingu;
- zmianę przepustowości;
- zapewnienie asynchronicznej komunikacji pomiędzy komponentami;
- architekturę złożoną z modułów, które mogą być uruchamiane niezależnie w wielu instancjach;
- architekturę modułową umożliwiającą łatwą rozbudowę Systemu.

## 7.2. Architektura logiczna

Projektowane docelowe rozwiązanie będzie składać się ze zbudowanego od podstaw Systemu *iPFRON+*. System zawierać będzie moduły użytkowe:

1. Moduł Generators Programów Wsparcia wraz z repozytorium parametrów programów. Z technicznego punktu widzenia Generator Programów Wsparcia będzie umożliwiał tworzenie/modyfikowanie przebiegu procesów (workflows) nadzorujących realizację poszczególnych Programów Wsparcia, będzie generował odpowiednie parametry związane z autoryzacją poszczególnych ról oraz łączył kroki workflow ze związanymi z nimi funkcjami aplikacji oraz przetwarzanymi dokumentami. Moduł będzie odpowiedzialny za definiowanie i tworzenie nowych e-usług oraz modyfikację istniejących. Możliwość samodzielnego konstruowania e-usług wymaga wylistowania na Etapie Analizy usług aplikacyjnych wykorzystywanych przez procesy, funkcje i interakcje biznesowe oraz funkcje systemu aplikacyjnego. Niezbędna jest identyfikacja i sparametryzowanie obecnych i potencjalnych usług aplikacyjnych dla realizacji każdego z wariantów procesu biznesowego oraz obiektów, z którymi usługi wchodzi w interakcje.
2. Moduł Beneficjenta zawierający implementacje funkcji związanych z obsługą Wnioskodawców.
3. Moduł ON zawierający implementacje funkcji związanych z obsługą beneficjentów ostatecznych wsparcia.
4. Moduł PFRON zawierający implementacje funkcji związanych z obsługą Programów Wsparcia i Systemu iPFRON+ przez pracowników PFRON.
5. Moduł Oceny Programów pozwalający na dokonywanie oceny złożonych przedsięwzięć dofinansowywanych przez PFRON w sposób transparentny i strukturalny i według standaryzowanych kryteriów oceny. Moduł umożliwiać będzie wybór projektów o najwyższej jakości wsparcia ON.
6. Moduł Ewidencji Wsparcia umożliwiający gromadzenie informacji o wsparciu udzielonym ON w ramach przedsięwzięć dofinansowanych przez PFRON. Moduł umożliwiać będzie nadzór nad rodzajem i wysokością wsparcia udzielanego ON za pomocą e-usług.
7. Moduł Projektowania i Generowania Analiz odpowiedzialny za generowanie analiz technicznych do wsparcia procesu zarządzania Programami wsparcia. Moduł będzie wspierać proces tworzenia, kontrolowania i usprawniania e-usług zgodnie z zasadami cyklu Deminga.

### 7.3. Standardy architektoniczne i technologiczne

Architektura Systemu będzie zorientowana na usługi (SOA). Architektura Systemu iPFRON+ z perspektywy struktury będzie projektowana jako warstwy artefaktów realizujących bądź świadczących usługi:

1. Warstwa biznesowa obejmująca aktorów biznesowych korzystających z usług biznesowych realizowanych przez procesy biznesowe;
2. Warstwa usług aplikacyjnych wspierająca procesy biznesowe warstwy pierwszej;
3. Warstwa modułów podzielonych na komponenty realizujące usługi aplikacyjne warstwy drugiej;
4. Warstwa usług infrastruktury wykorzystywana przez komponenty oprogramowania warstwy trzeciej.

Modelowanie architektury (zarówno modele struktury jak i zachowania) zostanie zrealizowane zgodnie z notacją ArchiMate. Wybrane modele analityczne zostaną przygotowane zgodnie z UML i BPMN.

Podczas modelowania architektury zostaną użyte następujące otwarte standardy:

- XML – w zakresie opisu struktur danych;
- SOAP – w zakresie przesyłania komunikatów;
- WSDL – w zakresie opisu i specyfikacji usług;

Jako element integracyjny zostanie użyta otwartoźródłowa szyna usług – klasy WSO2.

Przy projektowaniu komponentów (warstwa trzecia) jako podstawowy będzie używany wzorzec MVC lub jego modyfikacja, ale zawsze z wyraźną separacją warstwy Modelu w stosunku do logiki biznesowej czy warstwy prezentacji.

#### STANDARDY TECHNOLOGICZNE WYKORZYSTYWANE DO BUDOWY OPROGRAMOWANIA

System iPFRON+ będzie budowany w ramach zamówień publicznych, w związku z tym PFRON poza wymogami zachowania neutralności technologicznej i stosowania otwartych rozwiązań nie może wskazać konkretnych technologii, z jakich musi skorzystać przyszły Wykonawca przy budowie oprogramowania.

Zamawiający równo traktuje wszystkie technologie, niemniej posiada doświadczenie, kompetencje oraz standardy technologiczne w swoim środowisku IT w zakresie stosu technologicznego PHP/Laravel, Symfony2 i Zend Framework/Apache i Nginx/Mysql i PostgreSQL oraz narzędzi wspierających proces wytwórczy: Jenkins, SoapUI, Git, Apache JMeter.

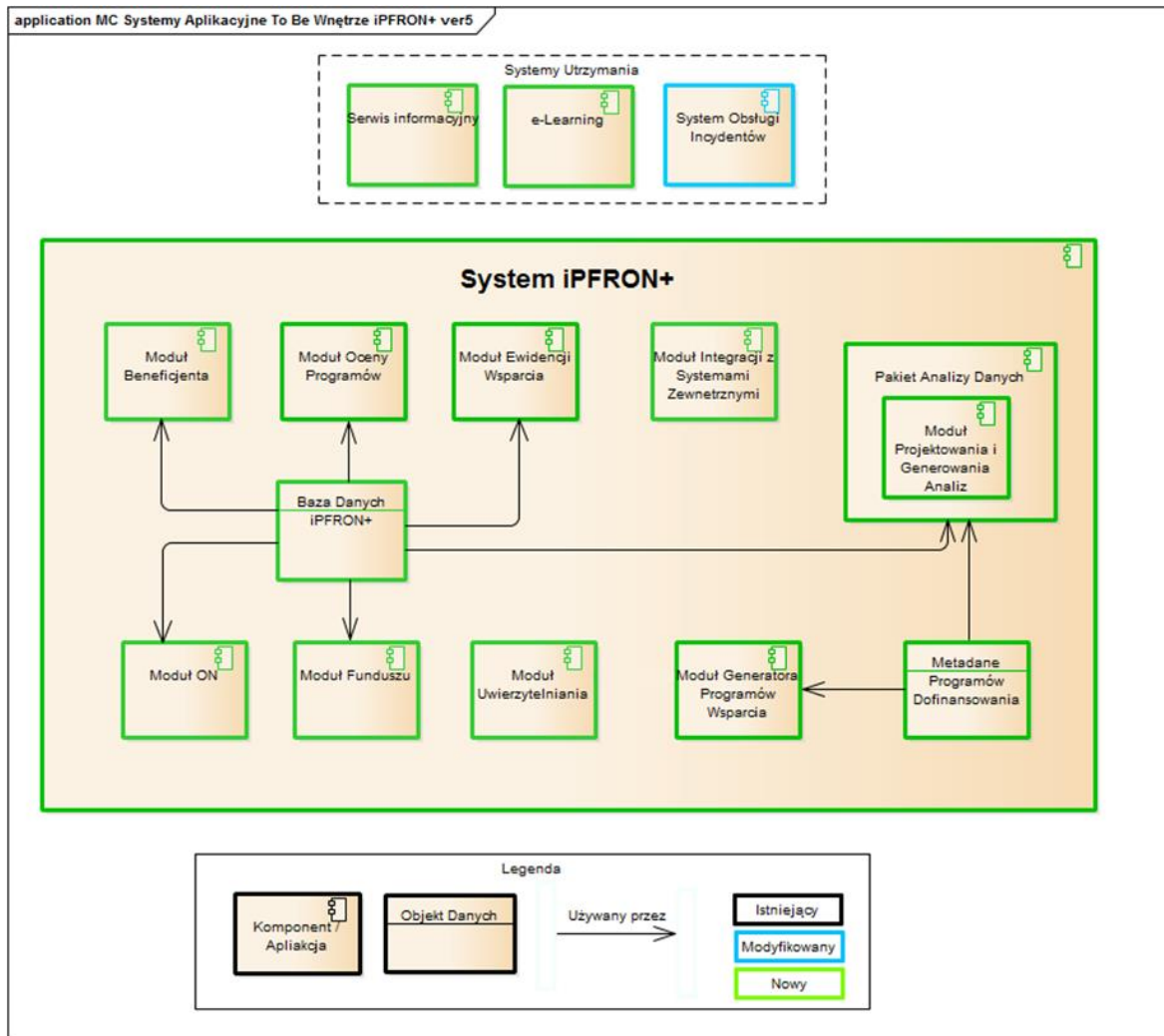
#### ZARZĄDZANIE PROCESEM PROJEKTOWANIA

Zarządzanie Projektem na poziomie strategicznym i organizacyjnym będzie realizowane zgodnie z metodyką Prince2.

Wytworzenie oprogramowania na Systemu zostanie zrealizowane zgodnie z metodyką zwinną (agile) – SCRUM, przy uwzględnieniu Large -Scale Scrum.

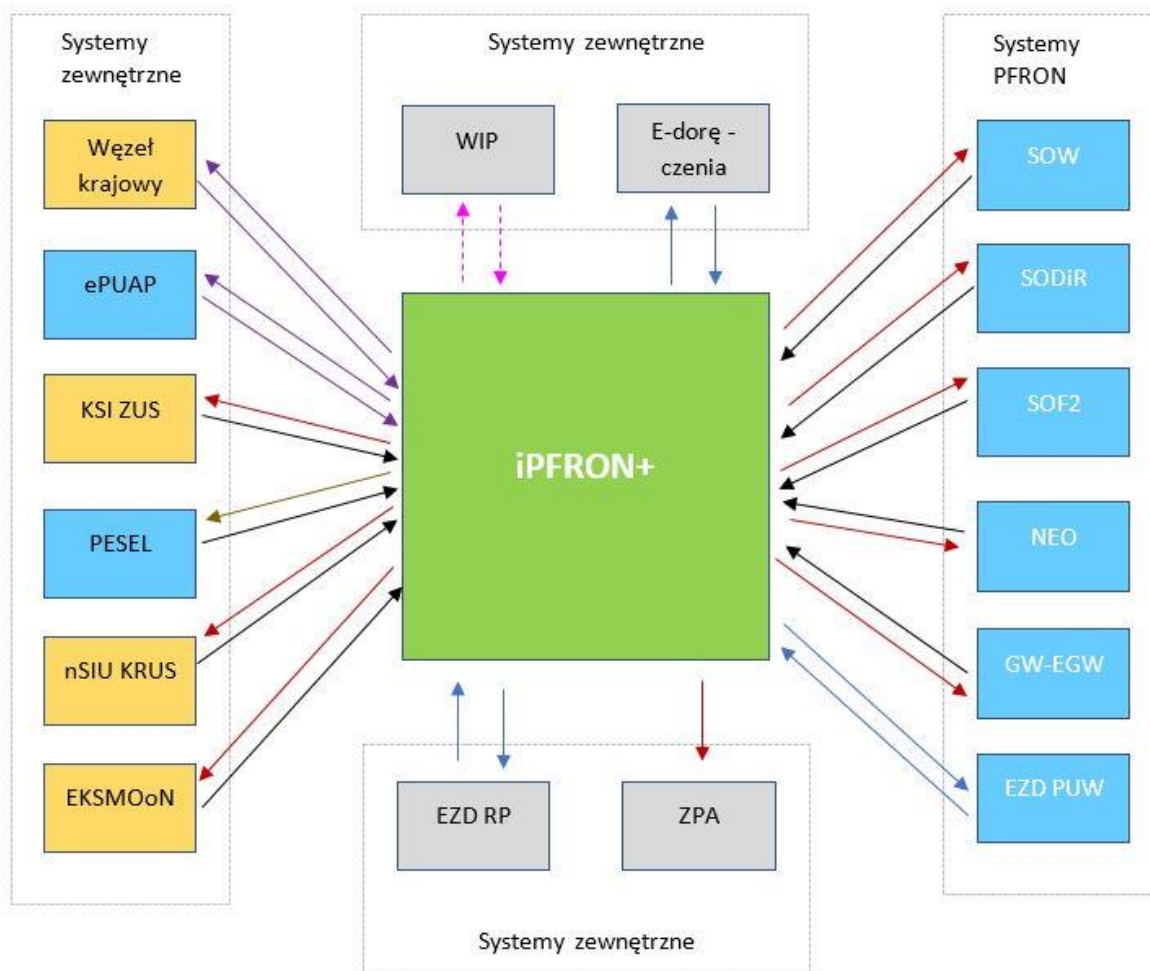
Na rysunku poniżej przedstawiono uproszczony diagram architektury Systemu iPFRON+. Na diagramie przedstawiono główne Moduły Systemu. W lewej części znajdują się podstawowe Moduły wspierające świadczenie usług biznesowych PFRON. Z uwagi na koncepcyjny charakter diagramu, nie zostały przedstawione elementy odpowiedzialne za komunikację międzymodułową oraz relacje między nimi. Wyjątkiem są relacje z bazą danych Systemu.

Uzupełnienie stanowią systemy utrzymaniowe, które będą wspierać eksploatację iPFRON+



Rysunek 1. Kluczowe elementy Systemu iPFRON+.

Diagram kooperacji Systemu iPFRON+.



Rysunek 2. Diagram kooperacji Systemu iPFRON+.

## 8. Wymagania ogólne.

- WOF.1. System obsługiwać będzie proces wypełniania i składania wniosków składanych w ramach Programów Wsparcia wymienionych w pkt 4.1 Ogólny opis produktów zamówienia.
- WOF.2. Wnioski dla Programów Wsparcia, o których mowa w pkt 4.1 Ogólny opis zamówienia, zostaną utworzone i zaimplementowane w Systemie przez Wykonawcę.
- WOF.3. Proces biznesowy procedowania Sprawy oparty będzie o listę zdefiniowanych statusów, tj. etapów, na którym znajduje się Sprawa. Dla każdego statusu istnieć będzie zestaw funkcjonalności (generowany w Module Generatora Programów Wsparcia).
- WOF.4. Interfejs Systemu zorganizowany będzie w sposób umożliwiający wyświetlenie historii Sprawy na każdym etapie realizacji.
- WOF.5. System posiadać będzie zabezpieczenie przed aktywnością robotów.
- WOF.6. System wyposażony zostanie w konfigurowalne zestawy uprawnień dla tworzenia i modyfikowania poszczególnych ról – macierze uprawnień lub jej odpowiedniki zawierające podzbiory zbioru dopuszczalnych w systemie uprawnień.
- WOF.7. System wyposażony będzie w rejestr zdarzeń gromadzących informacje m.in. o:
- wszystkich operacjach: tworzenia lub dodania nowych informacji (create), modyfikowania lub edycji istniejących informacji (update), usuwania istniejących informacji (delete) wykonywanych przez Użytkowników w Systemie,
  - uzyskania dostępu, adresu IP urządzenia, za pośrednictwem którego uzyskiwany jest dostęp do Systemu,
  - czasu trwania sesji dostępu do danych,
  - danych dotyczących udanych i nieudanych prób uzyskania dostępu.
- WOF.8. Administrator Systemu będzie miał możliwość przeszukiwania i filtrowania rejestru zdarzeń min. według typu zdarzenia, Użytkownika dokonującego operacji, daty zdarzenia oraz eksportu danych do pliku.
- WOF.9. Wybrane informacje z rejestru zdarzeń dostępne będą z możliwością przeszukiwania i filtrowania dla innych ról niż administrator Systemu.
- WOF.10. Wszystkie dokumenty (m.in. wniosek, rozliczenie, umowa) obsługiwane przez Moduły Systemu muszą być wersjonowane. System musi przechowywać wszystkie wersje tych dokumentów.

## 9. Wymagania dla interfejsu graficznego Systemu.

- WGUI.1. Interfejs graficzny Systemu tworzony będzie z zastosowaniem praktyki projektowania zorientowanego na Użytkownika.
- WGUI.2. Interfejs graficzny Systemu zostanie zaprojektowany zgodnie z techniką Responsive web design (RWD).
- WGUI.3. Interfejs graficzny Systemu zostanie przygotowany z zastosowaniem koncepcji „mobile first”.
- WGUI.4. Interfejs graficzny Systemu będzie zgodny z zaleceniami WCAG 2.1. Szczegółowe wymagania w rozdziale 21 Wymagania w zakresie dostępności Systemu, w tym WCAG.
- WGUI.5. Interfejs graficzny Systemu musi zostać zaprojektowany w „schludny” sposób. Zamawiający ma świadomość braku możliwości jednoznacznego zdefiniowania



parametrów „schludności” – intencją wymagania jest podkreślenie znaczenia porządku, który winien panować w interfejsie. Przykładem złych praktyk w powyższym zakresie są np. niesymetrycznie rozmieszczone pola, niekonsekwentnie używane kolory, wszelkie linie o niewyrównanych odstępach czy też różnych stylach obramowań. Powiązane czynności należy lokować w pobliżu, bez konieczności przemieszczania się między zakładkami. Wykonawca winien zadbać, by interfejs był odbierany przez Użytkowników jako przyjazny. Weryfikacja propozycji Wykonawcy nastąpi w czasie prowadzenia prac nad UX. Zaleca się zaprojektowanie Systemu zgodnie z metodą Atomic Design. Poszczególne projekty elementów takich jak atom, molekula oraz organizm oraz ich replikowanie w ramach całego Systemu będzie sprzyjało komfortowemu doświadczeniu Użytkownika.

W trakcie realizacji dostępność interfejsu graficznego będzie także analizowana przez zespół projektowy, w ramach którego będzie pracował ekspert ds. dostępności po stronie Zamawiającego.

- WGUI.6. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia trzech projektów interfejsu graficznego Systemu – trzy makiety ekranu webowego. Wymagane jest spełnienie następujących wymagań:
- każdy z wariantów graficznych różnić się będzie od pozostałych dwóch w wyraźny sposób (m.in.: kolorem, kształtem i układem layoutu),
  - każdy z wariantów przygotowany zostanie z zachowaniem współczesnych trendów w projektowaniu stron internetowych (web design) oraz wymagań organizacyjnych Zamawiającego,
  - we wszystkich makietach powinno nastąpić przygotowanie elementów Systemu zgodnie z metodą Atomic Design.
- WGUI.7. wykreślono
- WGUI.8. System musi wspierać przeglądarki internetowe posiadające więcej niż 3% udziału w rynku polskim w roku 2020.
- WGUI.9. Ponadto, szata graficzna interfejsu użytkownika powinna zostać oznaczona zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, zamieszczonymi na stronie internetowej <https://www.polskacyfrowa.gov.pl/strony/o-programie/promocja/zasady-promocji-i-oznakowania-projektow-w-programie/> oraz być zgodna z katalogiem identyfikacji wizualnej PFRON.
- WGUI.10. Wykonawca zaprojektuje i wykona wspólny interfejs (nakładkowy) umożliwiający logowanie do Systemu iPFRON+ oraz Systemu SOW.

## 10. Wymagania dla Modułu Beneficjenta

- WMB.1. System będzie wspierać Wnioskodawcę na każdym etapie przygotowania wniosków, podpisania umowy i rozliczenia dofinansowania.
- WMB.2. System będzie wyświetlać zegary ekranowe odliczające czas do końca naboru wniosków i złożenia rozliczenia/rozliczeń.
- WMB.3. Minimalny zestaw wsparcia w czasie przygotowywania wniosku stanowić będzie:
- możliwość wywołania wirtualnego asystenta z symulatorem mowy,



- możliwość wywołania tłumacza online języka migowego,
  - możliwość utworzenia wniosku na podstawie uprzednio złożonego wniosku. System musi umożliwić skopiowanie wniosku z poprzednich edycji danego Programu Wsparcia do pięciu lat wstecz,
  - możliwość wypełnienia wniosku za pomocą dyktowania treści,
  - maski wprowadzania dla pól,
  - walidacja poprawności wypełnienia pól,
  - walidacja wielopolowa,
  - walidacja poprawności wypełnionego wniosku przed złożeniem,
  - pomoc kontekstowa dla każdego pola lub grupy pól,
  - możliwość wywołania filmu instruktażowego w tym z tłumaczeniem na język migowy z zewnętrznego źródła. Taka funkcjonalność będzie możliwa do zdefiniowania dla każdego obiektu formularza lub grupy obiektów.
- WMB.4. System będzie umożliwiał wypełnianie wniosku oraz wniosku o rozliczenie w czasie wielu sesji bez utraty wprowadzonych danych.
- WMB.5. Interfejs wniosku powinien być zaprojektowany w sposób umożliwiający wypełnienie wniosku w prosty sposób, np. poprzez unikanie stosowania nadmiernej liczby zakładek.
- WMB.6. Dane Wnioskodawcy, które są standardowo lub często wykorzystywane we wnioskach, winny być wprowadzane przez Użytkownika do Systemu jednokrotnie (z możliwością korekty) i wczytywane do kolejnych wniosków w trybie edycji.
- WMB.7. Wnioskodawca będzie mógł dodać oraz usunąć w interfejsie konta pliki załączników (więcej, niż 1). Celem jest umożliwienie zdeponowania kopii orzeczenia o niepełnosprawności, dokumentów poświadczających zatrudnienie lub edukację itp., które dzięki umieszczeniu w ramach konta nie będą musiały być dodawane każdorazowo do wniosku. System musi nadawać nazwy plikom w ustrukturalizowany sposób, np. rodzaj dokumentu na podstawie wyboru z listy słownikowej przy dodawaniu wniosku + id wnioskodawcy + id rekordu dokumentu.
- WMB.8. Wnioski wielookresowe będą posiadać ekrany umożliwiające podział na okresy realizacji. Dla każdego okresu realizacji może istnieć odrębna wersja wniosku z odrębnymi wartościami wskaźników (aktualizacja wniosku głównego), odrębne dokumenty procesowe (pisma w Sprawie), rozliczenia, komunikacja wewnętrzna przy pomocy komunikatora.
- WMB.9. Wnioski mogą być składane w imieniu podmiotu, własnym imieniu przez Wnioskodawcę lub na rzecz Wnioskodawcy poprzez pełnomocnika i opiekuna. System winien obsługiwać wszystkie wymienione możliwości. Dla każdego z wymienionych Wnioskodawców winien istnieć zestaw danych, który pozwoli zrealizować wymaganie w treści pkt WMB.6, np. jeżeli wniosek składany jest przez pełnomocnika ON, System winien wczytać do wniosku dane Wnioskodawcy (pełnomocnika) oraz podopiecznego (ON).
- WMB.10. Wnioski mogą być składane przez więcej niż jeden podmiot. W takim przypadku jeden z wnioskodawców pełni rolę lidera, który zaprasza pozostałe organizacje (Użytkowników kont organizacji) do współtworzenia wniosku.

- WMB.11. Poszczególne pola i sekcje wniosku wspólnego, o którym mowa w pkt WMB.10 mogą być przeznaczone do wypełnienia lidera lub współwnioskodawców (każdego z osobna).
- WMB.12. Złożenie wniosku spowoduje wygenerowanie potwierdzenia złożenia wniosku dla Wnioskodawcy (dokument adekwatny do UPO wystawianego przez Urzędy Skarbowe).
- WMB.13. Warunkiem zapoznania się z otrzymanym pismem może być podpisanie urzędowego poświadczenia dostarczenia przy użyciu podpisu elektronicznego, podpisu zaufanego lub podpisu osobistego (e-dowodu).
- WMB.14. System będzie informować Wnioskodawcę o etapie procedowania, na którym znajduje się jego Sprawa.
- WMB.15. Korygowane zapisy w składanych korektach wniosków i rozliczeń winny być wyróżniane w sposób umożliwiający łatwe wyróżnienie modyfikowanego zapisu.
- WMB.16. Moduł będzie zawierać dwukierunkowy komunikator Wnioskodawcy z PFRON bezpośrednio wewnątrz Systemu z możliwością załączania plików do 2 MB. Rozpoczęcie komunikacji inicjowane przez PFRON.
- WMB.17. Moduł będzie zawierać dwukierunkowy komunikator Wnioskodawcy z ON bezpośrednio wewnątrz Systemu z możliwością załączania plików do 2 MB. Rozpoczęcie komunikacji inicjowane przez PFRON.
- WMB.18. Moduł będzie zawierać możliwość grupowej wysyłki wiadomości do ON, którym Wnioskodawca udziela wsparcia: wszystkich oraz określonych (np. w danym projekcie, danej formie wsparcia, aktualnie uczestniczących w projekcie, o określonym statusie wniosku).
- WMB.19. Moduł zawierać będzie publikator komunikatów umożliwiający Wnioskodawcy publikację komunikatów ekranowych dla ON uczestniczących w jego projektach: wszystkich oraz określonych (np. w danym Programie Wsparcia, danym kierunku pomocy/zadaniu, danej formie wsparcia, aktualnie uczestniczących w projektach, o określonym statusie wniosku).
- WMB.20. Wnioskodawca będzie otrzymywał pisma w Systemie w formacie PDF z zapewnieniem wymogów dostępności.
- WMB.21. Wnioskodawca będzie miał możliwość zapisania wydruku złożonego wniosku, rozliczenia oraz dokumentów otrzymywanych z PFRON przy pomocy Systemu, np. pisma i wątków komunikatora.
- WMB.22. Wnioskodawca będzie mógł edytować złożony wniosek, gdy wymaga tego status Sprawy (wniosek skierowany do poprawy przez PFRON, np. po ocenie formalnej lub merytorycznej lub wprowadzeniu zmian do wniosku w drodze aneksu do umowy).
- WMB.23. Wnioskodawca będzie mógł usunąć wniosek niewysłany do Instytucji (przygotowany w wersji roboczej).
- WMB.24. Wnioskodawca będzie podpisywać elektronicznie wniosek, umowę, rozliczenie oraz inne dokumenty w procesie, dla których wymagane jest uwierzytelnienie, przy pomocy następujących metod uwierzytelnienia: podpisu elektronicznego, podpisu zaufanego, podpisu osobistego (e-dowodu). Wymagana jest możliwość złożenia podpisu przez więcej niż jedną osobę dla obu stron procesu.
- WMB.25. Moduł umożliwi bezpośredni wydruk wniosku, rozliczenia i umowy. Tożsamość dokumentów będzie zabezpieczona sumą kontrolną.

- WMB.26. Do każdej Sprawy (na każdym jej etapie) istnieć będzie możliwość uzupełnienia załączników przez Wnioskodawcę. Uzupełnienie załącznika będzie generowało powiadomienie dla Użytkownika zgodnie z treścią pkt WMOP.7.
- WMB.27. Wnioskodawca będzie mógł przygotować i złożyć wniosek o rozliczenie przyznanego dofinansowania, jeżeli Program Wsparcia lub tryb wybrany przez Wnioskodawcę (w przypadku, gdy jest możliwość wyboru trybu dofinansowanie/refundacja) oznacza konieczność złożenia rozliczenia. Wniosek o rozliczenie może składać się z części opisowej i kosztorysu.
- WMB.28. Wnioskodawca będzie mieć możliwość wprowadzenia do wniosku o rozliczenie pozycji kosztowych wraz z ich opisem w związku z prowadzonymi działaniami, określenia kosztów przynależących do danej umowy w dokumentach źródłowych zawierających wiele pozycji, wskazania dokładnej pozycji w kosztorysie zaakceptowanego wniosku o dofinansowanie (objętego umową, jeżeli program to przewiduje). Jeśli koszt dotyczy pracownika należy podać jego PESEL.
- WMB.29. Wnioskodawca będzie mieć możliwość załączania dokumentów źródłowych potwierdzających poniesienie kosztów, o których mowa w pkt WMB.28.
- WMB.30. Dokumenty źródłowe będą oznaczane przez System metadanymi umożliwiającymi identyfikację Sprawy, np. ID Wnioskodawcy, ID projektu, numer umowy, numer konkursu.
- WMB.31. Wprowadzenie opisu dokumentów wraz z załącznikami umożliwi wygenerowanie rozliczenia zgodnego z określonym szablonem, możliwe do uwierzytelnienia i wysłania do PFRON. Użytkownik nie będzie dokonywać korekt na wygenerowanym pliku, a w miejscu w którym wprowadza szczegółowe informacje o kosztach.
- WMB.32. Wygenerowane rozliczenie będzie sumowane i walidowane, m.in.:
- na podstawie opisu pozycji kosztowych System określi procentową wysokość kosztów dla każdej kategorii kosztów oraz procentową wysokość kosztów jednostkowych,
  - wartość komórek zawierających podsumowania będzie automatycznie wyliczana przez System. Przykładowe podsumowania: „Ogółem”, „Kwota w zł”, „Całkowite koszty projektu”, „Procentowy udział sumy kosztów danej kategorii...”,
  - System kontrolować będzie wypełnienie wszystkich wymaganych pozycji kosztowych i wymaganych pól wiersza.,
  - System kontrolować będzie nieprzekroczenie limitów określonych dla danej kategorii kosztów,
  - zaznaczenie przez Wnioskodawcę, że jest podatnikiem podatku VAT, lecz nie jest uprawniony do obniżenia podatku należnego o podatek naliczony spowoduje, iż wartość podatku VAT będzie kosztem kwalifikowalnym. W przeciwnym wypadku wartość podatku nie będzie powiększać kosztów kwalifikowalnych.
- WMB.33. System będzie automatycznie porównywać w rozliczeniu planowane we wniosku wartości wskaźników oraz pozycje w kosztorysie zaakceptowanego wniosku o dofinansowanie (objętego umową, jeżeli program to przewiduje) z danymi z Modułu Ewidencji Wsparcia i danymi wprowadzonymi do rozliczenia. Dostępna będzie informacja graficzna i procentowa np. o wykorzystaniu środków w danej kategorii budżetowej, porównanie

liczby godzin pracy zewidencjonowanej w systemie dla danego pracownika i liczby godzin wprowadzonej w rozliczeniu przy koszcie danego pracownika (system poinformuje pracowników PFRON o przekroczeniu określonej dobowej liczby godzin pracy danego pracownika).

- WMB.34. Zasady Programu Wsparcia mogą wymagać konieczności złożenia wielu rozliczeń dla jednego wniosku, np. w przypadku wniosków wieloletnich. System musi umożliwiać złożenie rozliczenia za wybrany okres. Okresy mogą się na siebie nakładać.
- WMB.35. Elementem interfejsu rozliczenia będzie porównanie wartości wskaźników planowanych z osiągniętymi. Rozbieżność wartości wskaźników sygnalizowana będzie wizualnie. Sygnalizacja co najmniej dwóch progów procentowych odchylenia. Wymaganie dotyczy programów/wniosków, w których przewidziane są wskaźniki.
- WMB.36. Wnioskodawca będzie mógł pobrać wniosek, wniosek o rozliczenie oraz umowę do pliku.
- WMB.37. Wnioskodawca będzie mógł wydrukować wniosek, wniosek o rozliczenie oraz umowę do pliku.
- WMB.38. Wnioskodawca będzie mógł wycofać złożony wniosek oraz wniosek o rozliczenie.
- WMB.39. Wnioskodawca będzie mógł aktywować rekrutację wstępną ON.
- WMB.40. Wnioskodawca będzie mógł automatycznie założyć konta beneficjentom ostatecznym, czyli ON na podstawie ich rejestracji w Module Ewidencji Wsparcia. Beneficjent poprzez pierwsze logowanie aktywuje konto w systemie.
- WMB.41. Moduł umożliwiać będzie tworzenie oraz publikację ankiet dla ON uczestniczących w projektach Wnioskodawcy umożliwiającą ocenę otrzymanego wsparcia (preferowana odrębna rola). Minimalny zakres funkcjonalności ankiety został wskazany w pkt WMP.5.
- WMB.42. Wnioskodawca będzie mieć możliwość wyświetlenia plików załączonych przez Użytkownika Modułu PFRON.
- WMB.43. Interfejs Wnioskodawcy zawierać będzie listę postępowań przetargowych zdefiniowanych przez Wnioskodawcę na etapie składania wniosku (dotyczy wniosków składanych przez podmioty). Dla każdego zaplanowanego postępowania przetargowego istnieć będzie konieczność wprowadzenia informacji o postępowaniu. Zakłada się, że na etapie realizacji umowy Wnioskodawca będzie mógł dedefiniować i opisywać postępowania przetargowe nieujęte we wniosku.

## 11. Wymagania dla Modułu ON

- WMON.1. Moduł zawierać będzie pełną informację o historii wsparcia udzielonego beneficjentom przez PFRON, m.in.:
- historia Spraw w ramach Programów Wsparcia,
  - historia Spraw w Systemie SOW,
  - historia Spraw w SODiR,
  - wysokość udzielonych dofinansowań,
  - udział w projektach finansowanych przez PFRON,
  - formy wsparcia otrzymane w ramach projektów,
  - łączna liczba godzin wsparcia otrzymanych w ramach projektu,
  - informacje dotyczące beneficjenta z ZUS PUE.

- WMON.2. Moduł zawierać będzie Podmoduł Wstępnej Rekrutacji Beneficjentów. W ramach Modułu osoba niepełnosprawna będzie m.in. mogła:
- wyszukać projekty, w których prowadzona jest rekrutacja z możliwością filtracji wyników, np. wg rodzaju wsparcia, formy wsparcia, lokalizacji geograficznej, rodzaju niepełnosprawności, stopnia niepełnosprawności,
  - złożyć akces do projektu podając wymagane szczegóły rejestracyjne,
  - umówić się na wizytę osobistą,
  - prześłać wymagane dokumenty online.
- WMON.3. Użytkownik będzie mógł podpisywać elektronicznie dokumenty WMO.2 lit. d., dla których wymagane jest uwierzytelnienie, przy pomocy następujących metod uwierzytelnienia: podpisu elektronicznego, podpisu zaufanego, podpisu osobistego (e-dowodu).
- WMON.4. Moduł umożliwiać będzie zgłaszanie potrzeb w zakresie wsparcia. Zgłaszanie zapotrzebowania na formy wsparcia w konkretnej lokalizacji geograficznej z dokładnością do powiatu.
- WMON.5. Moduł będzie zawierać dwukierunkowy komunikator ON z Wnioskodawcą bezpośrednio wewnątrz Systemu z możliwością załączania plików do 2 MB.
- WMON.6. Moduł zawierać będzie możliwość oznaczenia przeczytania wiadomości otrzymanych w Systemie, o których mowa w pkt WMB.18, WMP.7, WMOP.10.
- WMON.7. Moduł zawierać będzie możliwość oznaczenia przeczytania komunikatów ekranowych otrzymanych w Systemie, o których mowa w pkt WMB.19, WMP.8, WMOP.11.
- WMON.8. Informacje o realizacji Sprawy, wspieranej przez Moduł Ewidencji Wsparcia, będą wyświetlane w ramach kont w Module ON na podstawie PESEL wprowadzonego przez Wnioskodawcę w Module Ewidencji Wsparcia.
- WMON.9. Moduł umożliwiać będzie ocenę otrzymanego wsparcia – Użytkownik posiadać będzie możliwość wypełniania ankiet tworzonych i publikowanych przez administratora Systemu.
- WMON.10. Moduł umożliwiać będzie pobieranie plików publikowanych przez administratora Systemu.
- WMON.11. W Module dostępne będą funkcjonalności wspierające Użytkowników:
- możliwość wywołania tłumacza online języka migowego,
  - pomoc kontekstowa dla pola lub grupy pól poszczególnych ekranów,
  - możliwość wywołania filmu instruktażowego w tym z tłumaczeniem na język migowy z zewnętrznego źródła. Taka funkcjonalność będzie możliwa do zdefiniowania dla każdego obiektu formularza lub grupy obiektów.

## 12. Wymagania dla Modułu Generators Programów Wsparcia

- WMG.1. Moduł umożliwi samodzielne tworzenie i konfigurowanie Programów Wsparcia w oparciu o zestaw predefiniowanych obiektów i parametrów przez PFRON. Wypracowane w ramach realizacji zamówienia rozwiązanie musi pozwolić Zamawiającemu na samodzielne uruchamianie, obsługę i modyfikację Programów Wsparcia. W każdym Programie Wsparcia formularze wniosków, ocena wniosków, ewidencja wsparcia oraz rozliczenie może przebiegać inaczej i mieć posiadać inne wytyczne (parametry). Poszczególne parametry mogą zmieniać się w ramach danego programu w kolejnych edycjach danego



**Fundusze Europejskie**  
Polska Cyfrowa



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



programu wsparcia. Jeśli dany program jest kilkuletni, a w kolejnej jego edycji nastąpi zmiana (obowiązująca od tej kolejnej edycji) to w poprzedniej edycji nie powinna ona występować. Np. konkursy w zadaniach zleczonych jeśli zmieniony zostanie warunek wysokości wkładu własnego dla konkursu w roku 2020 r. to we wszystkich wnioskach i kolejnych latach warunek wkładu będzie dotyczył całego konkursu, ale nie będzie on zmieniony we wnioskach z poprzedniego roku, które aktualnie są realizowane i aktualizowane.

- WMG.2. Konfiguracja Programów Wsparcia obejmie m.in. operacje wykonywane na poszczególnych obiektach wykorzystywanych w procesie realizacji Sprawy, takie jak tworzenie nowych pól o określonym typie, wskazanie ich lokalizacji, określenie sposobu walidacji, edycja pozycji list słownikowych, wskazywanie zależności pomiędzy polami określonych w Etapie 1, o którym mowa w Rozdziale 6 (np. wyświetlanie w zależności od wybranego typu projektu, czy realizacji określonych zadań), wybór z listy wskaźników do osiągnięcia przez wnioskodawcę. Konfiguracja obejmie m.in.:
- a. szablony wniosków,
  - b. szablony rozliczeń,
  - c. szablony pism z możliwością wstawiania pól (zmiennych),
  - d. szablony umów wraz z wymaganymi załącznikami,
  - e. logikę procesową,
  - f. aktywację/dezaktywację oceny wniosku (z wykorzystaniem Modułu Oceny Programów Wsparcia lub poprzez wybór statusu sprawy z listy),
  - g. ocenę wniosków,
  - h. aktywację/dezaktywację rozliczenia,
  - i. parametry rozliczenia,
  - j. parametry metod udzielania wsparcia,
  - k. szablony raportów i protokołów,
  - l. szablony do automatycznej publikacji,
  - m. aktywację/dezaktywację ewidencji wsparcia prowadzonej w Module Ewidencji Wsparcia,
  - n. aktywację/dezaktywację rekrutacji wstępnej prowadzonej w Module ON.
  - o. aktywację/dezaktywację informacji o kosztach udzielonego wsparcia wyświetlanej w Module ON (wybór, czy dla danego Programu Wsparcia koszty udzielenia pomocy będą publikowane poszczególnym ON),
  - p. aktywację/dezaktywację i ustawianie zegarów odliczających czas do końca naboru wniosków oraz do czasu na dokonanie rozliczenia/rozliczeń,
  - q. aktywację/dezaktywację Programu Wsparcia z podaniem zakresu dat jego aktywności,
  - r. aktywację/dezaktywację możliwości wydruku wniosku, wniosku o rozliczenie oraz umowy w trybie do podpisu ręcznego,
  - s. wprowadzenie/edycję pomocy kontekstowej.
- WMG.3. Szablony wniosków, zakres pytań i walidacje dotyczą i obowiązują w danej edycji programu na wszystkich etapach życia wniosku (w aneksach).



Administrator/użytkownik opracowujący dany szablon może wprowadzać przykładowe zmiany:

- a. dodawanie/usuwanie/edycja kolejnych pytań we wniosku;
- b. określanie terminu naboru wniosków;
- c. określanie prostych walidacji formalnych (niespełnienie wyświetla błąd formalny i nie pozwala złożyć wniosku), np.:
  - i. wysokość procentowa wkładu własnego, wysokość procentowa poszczególnych limitów kosztów. (użytkownik zmienia tylko wartość procentową).
  - ii. określone doświadczenie liczone w latach wstecz od daty ogłoszenia konkursu (zmiana daty konkursu i liczby lat dla danego pola powoduje aktualizację walidacji);
- d. dla pól w których określone zostaną walidacje użytkownik może zmienić etykietę pytania oraz wartości walidacji, może je włączyć/wyłączyć;
- e. walidacje kilkustopniowe, odnoszące się do konkretnych pól – np. jeśli w polu A zostanie odznaczona odpowiedź b, a w polu C zostanie odznaczona odpowiedź a – zostanie wykazany błąd formalny.

Ważne! Jeśli w danym budżecie zostaną określone np. procentowe wysokości dla danych kosztów w module powinna być możliwość konfiguracji zmiany wartości procentowej i od razu ta wartość powinna być zmieniana w module oceny i w module rozliczeniowym (jeśli dla danego programu będą wymagane i będą te wartości weryfikowane na etapie oceny i na etapie rozliczenia).

- WMG.4. Dla każdego programu wsparcia (i każdej edycji w danym programie wsparcia) istnieje będzie możliwość tworzenia formularzy oceny dla każdego programu osobno, tj. w każdym programie mogą być oceniane inne elementy i będą inaczej nazywane, czy możliwość dostosowywania etykiet pytań i określonej punktacji. Na pewno w każdym programie oceniany będzie budżet, ale w każdym programie może on inaczej wyglądać. Wybór oceny z wykorzystaniem Modułu Oceny Programów aktywuje panel konfiguracji do określenia pól kart oceny (możliwość zmiany etykiet punktacji, określonych minimalnych i maksymalnych punktów).
- WMG.5. Raporty wyświetlające się w interfejsie aplikacji, będą się przeliczać po odświeżeniu strony. Raporty mogą dotyczyć: liczby złożonych w danym programie, jego edycji wniosków, w podziale na: pozytywnie formalnie, negatywnie formalnie, złożoną kwotę z wszystkich wniosków, zaplanowaną liczbę beneficjentów we wszystkich wnioskach. W module oceny informacja o ocenionych pozytywnie, negatywnie, rozpoczętą pracę w kartach oceny, z nieotwartymi kartami oceny.
- Ważne! Jeśli z danego pola pobierane są informacje do raportu, to przy jego edycji powinien wyświetlić się komunikat informujący, że dane z tego pola generowane są do raportów, a zmiana treści wpłynie na konkretny raport.
- WMG.6. Interfejs Modułu zostanie wykonany w sposób pozwalający na dokonywanie operacji w oparciu o interfejs graficzny bez konieczności wpisywania kodu.



- WMG.7. Szablony pism będą tworzone w oprogramowaniu otwartoźródłowym, np. LibreOffice oraz komercyjnym o największym stopniu rozpowszechnienia na rynku.
- WMG.8. Moduł umożliwiać będzie publikację plików, np. instrukcji i poradników dla ON – ten sam interfejs, o którym mowa w pkt WMP.6 (jedna usługa z możliwością wywołania z dwóch interfejsów).
- WMG.9. Moduł umożliwiać będzie tworzenie oraz publikację ankiet umożliwiających ocenę otrzymanego wsparcia, o którym mowa w pkt WMP.5 (jedna usługa z możliwością wywołania z dwóch interfejsów).

### 13. Wymagania dla Modułu Oceny Programów Wsparcia

- WMOC.1. Moduł umożliwiać będzie ocenę projektów złożonych przez Wnioskodawców w Programach Wsparcia, w których przebieg procedury zakłada ocenę wielokryteriową.
- WMOC.2. Moduł pozwalać będzie na ocenę ilościową i jakościową wniosków.
- WMOC.3. Ocena dokonywana będzie w oparciu o kryteria wprowadzane i parametryzowane przez Użytkownika zarządzającego Modułem.
- WMOC.4. Moduł zawierać będzie narzędzie parametryzacji oceny projektów, która dokonywana będzie w Module Oceny Programów Wsparcia. Narzędzie pozwalać będzie na zarządzanie kategoriami oceny, m.in.:
- dodawanie, usuwanie i zmianę nazw kryteriów oceny dla określonej na etapie analizy grup pól lub sekcji wniosku,
  - dodawanie lub usuwanie kryteriów uprawniających do otrzymania dodatkowej punktacji (poza kryteriami oceny merytorycznej), np. dodatkowe punkty za funkcjonowanie placówki, itp.,
  - parametryzację kryteriów oceny, np. minimalną liczbę punktów dla danej sekcji wniosku lub etapu oceny uprawniającej do przejścia do kolejnego etapu,
  - odblokowywania ocen do edycji,
  - cofania etapów ocen,
  - generowanie protokołów ocen dla edycji programu/konkursu.
- WMOC.5. Moduł pozwalać będzie na dokonywanie oceny poszczególnych grup pól lub sekcji wniosku.
- WMOC.6. Moduł zawierać będzie rolę dla ekspertów oceniających wnioski.
- WMOC.7. Moduł zawierać będzie rolę dla przewodniczącego komisji umożliwiająca zarządzanie ocenami, w tym:
- ekrany podsumowania i przegląd stanu wydawania ocen,
  - tworzenie grup ocenianych wniosków i przypisywanie do nich wiceprzewodniczących,
  - przypisanie i zmianę osób oceniających wnioski,
  - dołączanie do ocenianych wniosków informacji i plików, o których mowa w pkt WMOC.9,
  - cofanie etapów ocen,
  - zatwierdzanie kart ocen,

- g. generowanie protokołów ocen dokonanych w ramach edycji programu/konkursu np. na dzień/miesiąc/kwartał/rok/wiceprzewodniczącego/oceniającego/wnioskodawcę /kierunek pomocy.
- WMOC.8. Moduł zawierać będzie rolę wiceprzewodniczącego komisji umożliwiającą zarządzanie ocenami w ramach przypisanej przez przewodniczącego grupy wniosków, w tym:
- a. ekrany podsumowania i przegląd stanu wydawania ocen,
  - b. tworzenie grup ocenianych wniosków i przypisywanie do nich ekspertów oceniających wnioski,
  - c. przypisanie i zmianę osób oceniających wnioski,
  - d. cofanie etapów ocen,
  - e. zamykanie kart oceny bez uwzględnienia ich w ocenie w przypadku nieukończenia oceny przez oceniającego.
  - f. dołączanie do ocenianych wniosków informacji i plików, o których mowa w pkt WMOC.9,
  - g. zatwierdzanie kart ocen,
  - h. generowanie protokołów ocen dokonanych w ramach edycji programu/konkursu na dzień/miesiąc/kwartał/rok/wiceprzewodniczącego/oceniającego/wnioskodawcę/kierunek pomocy, inne.
- WMOC.9. Moduł będzie zawierać dwukierunkowy komunikator PFRON z Wnioskodawcą bezpośrednio wewnątrz Systemu z możliwością załączania plików do 2 MB dostępny dla roli dla przewodniczącego komisji (wszystkie oceny) i wiceprzewodniczącego komisji (oceny w ramach przypisanych grup). Rozpoczęcie komunikacji inicjowane przez PFRON.
- WMOC.10. Moduł umożliwiać będzie losowanie przydziału wniosków oceniającym.
- WMOC.11. Moduł umożliwiać będzie grupowe przekazywanie wniosków do oceny (poziomy: przewodniczący-wiceprzewodniczący, wiceprzewodniczący-oceniający, przewodniczący-oceniający).
- WMOC.12. Wnioski przekazywane do oceny będą zanonimizowane.
- WMOC.13. Moduł pozwalać będzie na etapową ocenę wniosku.
- WMOC.14. Moduł umożliwiać będzie uwierzytelnienie karty oceny i protokołu oceny przy pomocy następujących metod uwierzytelnienia: podpisu elektronicznego, podpisu zaufanego, podpisu osobistego (e-dowodu). Wymagana jest możliwość złożenia podpisu przez więcej niż jedną osobę dla obu stron procesu. Uwierzytelnienie nie będzie wymagane.
- WMOC.15. Dokumenty generowane w procesie oceny, tj. karty oceny i protokoły ocen, będą oznaczone danymi użytkownika, który utworzył dokument: karty oceny będą oznaczone danymi oceniającego, a protokoły przewodniczącego lub wiceprzewodniczącego komisji.
- WMOC.16. Moduł umożliwi pobranie do pliku dokumentów, o których mowa w pkt WMOC.15 w wersji z identyfikacją autora dokumentu (i ewentualnym podpisem) oraz w wersji zanonimizowanej.
- WMOC.17. Moduł zawierać będzie możliwość automatycznego generowania raportów ocen dokonanych w ramach edycji programu/konkursu.

WMOC.18. Moduł zawierać będzie możliwość automatycznego generowania i publikacji na wskazanych przez Zamawiającego stronach internetowych list rankingowych ocenionych wniosków wg ustalonych kryteriów takich jak np. ocena pozytywna, ocena negatywna.

WMOC.19. Moduł umożliwiać będzie grupowanie ocenianych wniosków w ramach konkursów lub innych zbiorów umożliwiających utrzymanie porządku i sprawne zarządzanie ocenami.

#### 14. Wymagania dla Modułu Ewidencji Wsparcia

WME.1. Moduł Ewidencji Wsparcia zawierać będzie informacje dotyczące m.in.:

- 1) organizacji prowadzącej projekt,
- 2) projektu, w ramach którego udzielane jest wsparcie,
- 3) metod udzielania wsparcia stosowanych podczas realizacji projektu,
- 4) wartości wskaźników projektu określonych zgodnie z umową o dofinansowanie realizacji projektu,
- 5) postępu realizacji projektu badanego na podstawie:
  - i. procentowego stopnia osiągnięcia planowanych wskaźników w okresie, który upłynął od początku realizacji projektu lub jego części (okres finansowania lub rok) w stosunku do całkowitej wartości planowanych wskaźników oraz w stosunku do statystycznej wartości planowanych wskaźników, która winna być osiągnięta w momencie badania,
  - ii. stopnia wykorzystania środków zaplanowanych do wydatkowania w okresie w projekcie lub jego części (okres finansowania lub rok) w stosunku do całkowitej wartości kwoty zaplanowanej do wydatkowania oraz w stosunku do statystycznej wartości wydatkowanej kwoty, która winna być osiągnięta w momencie badania,
- 6) form wsparcia stosowanych w ramach projektu,
- 7) personelu projektu, w tym kontrahentów organizacji, oraz ich zaangażowania w udzielanie wsparcia,
- 8) beneficjentów projektu otrzymujących wsparcie,
- 9) uczestników projektów biorących udział w projektach kierowanych do środowiska ON (ewidencja uczestników przyjmie formę uproszczoną w stosunku do ewidencji beneficjentów).
- 10) sposobu rekrutacji beneficjentów do projektu,
- 11) wstępnej rekrutacji online, jeżeli miała miejsce,
- 12) informacji z rekrutacji właściwej, w tym m.in.:
  - i. data rekrutacji do projektu,
  - ii. opis funkcjonowania osoby,
  - iii. opis aktualnego miejsca zamieszkania,
  - iv. zaplanowana metoda wsparcia,
  - v. opis zaproponowanego wsparcia,
  - vi. plan wsparcia,
  - vii. wejściowe wartości wskaźników,
  - viii. zaplanowane (wyjściowe) wartości wskaźników,

- ix. inne ustalone w czasie analizy.
- WME.2. Projekty oprzyrządowane będą zestawami wskaźników realizacji, m.in. opartymi o klasyfikację ICF, zgodnie z wynikami badania „Opracowanie wskaźników do oceny efektywności zadań zleczanych organizacjom pozarządowym” dostępnym pod adresem <https://www.PFRON.org.pl/instytucje/badania-i-analazy-naukowe/raport-koncowy-z-badania-opracowanie-wskaznikow-do-oceny-efektywnosci-zadan-zleczanych-organizacjom-pozarządowym/>.
- WME.3. Moduł zawierać będzie dedykowane role wraz z zestawami uprawnień konfigurowanymi w ramach Modułu (część macierzy uprawnień dedykowany dla Użytkowników Wnioskodawców).
- WME.4. Po zawarciu umowy z Wnioskodawcą System automatycznie nada uprawnienia administracyjne (w stosunku do podległych ról w Module) Użytkownikowi wskazanemu we wniosku. Zarządzanie podrzędnymi rolami i uprawnieniami szczegółowymi w ramach Modułu będzie należeć do Wnioskodawcy.
- WME.5. Dla każdego projektu dostępne będzie narzędzie umożliwiające zbudowanie harmonogramu udzielania wsparcia każdej z ON.
- WME.6. Moduł zawierać będzie organizator (ang. planner) wsparcia automatyzowany na podstawie harmonogramu oraz zaplanowanych wartości wskaźników. Przykładowe funkcjonalności narzędzia:
- a. budowa terminarza zajęć dla każdego beneficjenta;
  - b. możliwość odnotowywania uczestnictwa beneficjenta w zajęciach;
  - c. monitoring postępów realizacji planu udzielania wsparcia na podstawie zaplanowanego czasu uczestnictwa beneficjenta w projekcie oraz natężenia zajęć (zliczanie postępu w stosunku do upływu czasu oraz wartości wskaźników zaplanowanych w projekcie);
  - d. ekran podsumowujący (ang. dashboard) zawierający liczbowe i graficzne syntetyczne podsumowanie informacji;
  - e. ekrany zarządcze zawierające podsumowania liczbowe i graficzne informacji, np.:
    - i. szeregi czasowe,
    - ii. dane przekrojowe,
    - iii. wartości zmiennych odniesione do wartości planowanych,
    - iv. sumy,
    - v. średnie,
    - vi. mediany,dla danych dostępnych w ramach uprawnień użytkownika, np.:
    - i. dla wybranych projektów,
    - ii. w ramach projektu,
    - iii. wybranej formy wsparcia,
    - iv. poszczególnych beneficjentów organizacji,
    - v. poszczególnych beneficjentów projektu,
    - vi. poszczególnych pracowników organizacji,
    - vii. poszczególnych pracowników i kontrahentów projektu,



- z podaniem parametru czasowego od-do;
- f. wydruk danych zarządczych w postaci raportów.
  - g. miesięczny wydruk listy obecności beneficjenta na zajęciach zoptymalizowany do celów archiwizacji w formie papierowej (m.in. data okresu, którego dotyczy, data wygenerowania, miejsca na podpisy beneficjenta);
  - h. miesięczny wydruk pracy pracownika zoptymalizowany do celów archiwizacji w formie papierowej (m.in. data okresu, którego dotyczy, data wygenerowania, miejsca na podpisy prowadzących).
- WME.7. Ewidencjonowana będzie każda jednostka wsparcia (sesja) otrzymanego przez beneficjenta/udzielonego przez pracownika:
- a. wsparcie może zostać udzielone pojedynczemu beneficjentowi (wsparcie indywidualne) lub grupie beneficjentów (wsparcie grupowe);
  - b. wsparcia może udzielać jeden prowadzący lub większa liczba osób.
- WME.8. Operacja ewidencji wsparcia polega na wskazaniu zasobów biorących udział w zdarzeniu ze wskazaniem daty i czasu trwania. Proponowany zestaw atrybutów wsparcia:
- a. data zdarzenia,
  - b. czas trwania (należy wskazać godziny od-do),
  - c. forma wsparcia,
  - d. projekt,
  - e. pracownicy udzielający,
  - f. beneficjenci otrzymujący,
  - g. opis tekstowy.
- WME.9. Interfejs użytkownika wyposażony będzie w narzędzia nawigacji ułatwiające bieżącą pracę i wykonywanie powtarzalnych czynności, np.:
- a. funkcja tworzenia kolejnego rekordu bez konieczności przechodzenia do menu nadrzędnego,
  - b. zestaw filtrów,
  - c. podsumowania dla każdego ekranu, np. łączna liczba rekordów, łączna liczba godzin wsparcia otrzymanych/udzielonych dla wyświetlonych danych, numer strony dla stronicowania wyników,
  - d. możliwość grupowej rejestracji zajęć za miniony i/lub obecny okres, np. miesiąc.
- WME.10. Interfejs użytkownika wyposażony będzie w narzędzia ułatwiające korzystanie z zasobów dostępnych dla danej roli, np.:
- a. przypisywanie beneficjentów do projektu na podstawie list beneficjentów,
  - b. przypisywanie pracowników do projektu na podstawie list pracowników,
  - c. przypisywanie form wsparcia na podstawie list form wsparcia.
- WME.11. Interfejs użytkownika wyposażony będzie w narzędzia kontroli poprawności wprowadzonych danych, np.:
- a. maski wprowadzania,
  - b. walidacje jedno- i wielopolowe,
  - c. ostrzeżenia dotyczące przekroczenia łącznego czasu udziału w zdarzeniach, np. łączny czas udzielania wsparcia przez pracownika powyżej 13 godzin na dobę,

- d. ostrzeżenia dotyczące przekroczenia łącznego czasu udziału w zdarzeniach, np. łączny czas otrzymania wsparcia przez beneficjentów ostatecznych powyżej 12 godzin na dobę.

WME.12. W interfejsie użytkownika odnotowane będą dane identyfikujące autora operacji.

## 15. Wymagania dla Modułu Projektowania i Generowania Analiz

WMPGA.1. Moduł zawierać będzie narzędzie klasy Business Intelligence oraz Big Data pozwalające dokonywać skomplikowanej, wielowymiarowej analizy różnorodnych danych.

Minimalna funkcjonalność narzędzia:

- a. możliwość modelowania i zarządzania metadanymi. Moduł musi zawierać funkcje obsługi JDBC/ODBC oraz Web Services wraz funkcjami importowania i synchronizacji z programami wchodzącymi w skład MS Office (Excel, Word),
- b. możliwość pracy na danych w trybie live,
- c. możliwość obsługi potencjalnie dużej liczby Użytkowników oraz dużego wolumenu danych, wraz z możliwością elastycznego rozbudowywania architektury w przypadku konieczności zwiększenia zasobów,
- d. wykreślono,
- e. zdefiniowanie zasad dostępu do danych (z możliwością kontroli dostępu do funkcji aplikacji, dokumentów a nawet do poziomu poszczególnych rekordów z poziomu systemu bezpieczeństwa platformy raportowej (dostęp do danych wrażliwych),
- f. pulpity menedżerskie posiadające bibliotekę elementów wizualizacji wyników analiz (np. wykresów),
- g. możliwość personalizacji strony startowej dla każdego Użytkownika i prezentacji na niej wybranych elementów pulpitu menedżerskiego,
- h. interfejs użytkownika umożliwiający tworzenie raportów z użyciem myszki oraz techniki "przeciągnij i upuść" (drag and drop),
- i. możliwość dokonywania wyboru z poziomu interfejsu użytkownika dodatkowych źródeł danych dla raportu. Możliwość korzystania z danych pochodzących z arkuszy kalkulacyjnych (np. MS Excel),
- j. integracja raportów z dokumentami MS Word, Excel i PowerPoint. Powinna istnieć możliwość odświeżenia danych raportów z poziomu dokumentów MS Office,
- k. prezentacja danych w postaci tabel, tabel poziomych (etykiety w wierszach dane w kolejnych kolumnach), tabelach przestawnych oraz na wykresach. Powinna istnieć możliwość automatycznego dopasowania raportu do strony wydruku oraz mechanizmy automatycznie porządkujące bloki danych tak, aby nie nastąpiło przecięcie w połowie bloku (tabeli, wykresie, etc.),
- l. możliwość prezentacji danych za pomocą anonimowych raportów (bez konieczności logowania Użytkownika) za pomocą stron internetowych,
- m. tworzenie rankingów i prezentację jedynie najlepszych/najgorszych wyników,
- n. możliwość nakładania na dane raportu lokalnych filtrów, które nie wymagają ponownego pobierania danych z bazy danych iPFRON+,



- o. automatyczna dystrybucja raportów do wskazanych Użytkowników według zadanego harmonogramu,
- p. możliwość wykonywania funkcji „drill down and up” służącego do dezagregacji bądź agregacji danych zgromadzanych w raportach,
- q. możliwość segregacji danych poprzez wybór najważniejszych informacji,
- r. możliwość automatycznej redukcji pogrupowanych danych do postaci wynikowej,
- s. możliwość wykonywania szybkich, równoległych zapytań
- t. możliwość prezentacji raportów z uwzględnieniem podziału terytorialnego kraju, również w formie graficznej.

WMPGA.2. Zamawiający wymaga, aby Moduł Projektowania i Generowania Analiz do prezentacji danych wykorzystywał dedykowany serwer bazy danych, który Wykonawca będzie replikował.

WMPGA.3. Zastosowanie gotowych narzędzi wyprodukowanych przez podmioty trzecie jest dopuszczalne, o ile Zamawiający nie będzie musiał ponosić kosztów zakupu licencji na użytkowanie. Uzyskanie zgody Zamawiającego na wykorzystanie konkretnego narzędzia nie będzie w tym przypadku wymagane. W przypadku użycia płatnego narzędzia Wykonawca jest zobowiązany do opłacenia kosztów przez okres minimum pięciu lat od daty zakupu.

## 16. Wymagania dla Modułu PFRON

- WMP.1. Moduł zawierać będzie pulpity menadżerskie (dashboard):
- a. Administratora Systemu – wspierający bieżące zarządzanie Systemem,
  - b. Zarządu PFRON – przeznaczony do prezentacji np. w trakcie posiedzeń.
- Moduł zawierać będzie możliwość wygenerowania z poziomu pulpitów zdefiniowanych raportów z bazy danych Systemu – maksymalnie 25.
- WMP.2. Użytkownik o uprawnieniach administratora Systemu będzie miał możliwość dokonywania w Systemie każdej operacji, jaką może wykonać Użytkownik. W celu wykonania czynności nie będzie musiał logować się w innej roli ani na innym koncie. Dodatkowe logowanie w ramach własnego konta w celu potwierdzenia żądania wykonania operacji jest dopuszczalne, jeżeli takie będą ustalenia.
- WMP.3. Użytkownik o uprawnieniach administratora Systemu będzie posiadać możliwość zarządzania pełną macierzą uprawnień:
- dla wszystkich grup Użytkowników,
  - dla wszystkich ról,
  - na każdym poziomie zagnieżdżenia.
- WMP.4. Użytkownik o uprawnieniach administratora posiadać będzie pełny dostęp do rejestru zdarzeń przy pomocy interfejsu graficznego z możliwością łatwego przeszukiwania.
- WMP.5. Moduł umożliwiać będzie tworzenie oraz publikację ankiet umożliwiających ocenę otrzymanego wsparcia (preferowana odrębna rola).
1. W tworzonych ankietach użytkownik określa:
    - a. pytania, rodzaje odpowiedzi (otwarte, zamknięte – jedno/wielokrotnego wyboru),



- b. ankieta anonimowa/informacja o użytkowniku wyświetla się w udzielonych odpowiedziach.
  2. Określenie terminu, w którym ankieta będzie możliwa do wypełnienia. Informacja wyświetlana w ankiecie przesłanej do określonej grupy odbiorców. Po upływie terminu użytkownik traci dostęp do ankiety. Twórca ankiety w trakcie jej trwania może edytować treść i termin dostępności do wypełniających użytkowników (komunikat o zmianie powinny otrzymać osoby, które ankietę już otworzyły. Te które ankietę wypełniły powinny mieć możliwość jej korekty w związku z wprowadzoną zmianą).
  3. Podstawowa analiza udzielonych odpowiedzi przez użytkowników: ile osób wzięło udział, ile rozpoczęło pracę, ile nie wysłało ankiet, podsumowanie statystyczne udzielonych odpowiedzi (wykresy dla pytań zamkniętych), zebrane odpowiedzi dla pytań otwartych. Jeśli ankieta nie była anonimowa możliwość podglądu dla informacji kto udzielił jakiej odpowiedzi.
- WMP.6. Moduł umożliwiać będzie publikację plików, np. instrukcji i poradników dla ON.
- WMP.7. Moduł będzie zawierać możliwość grupowej wysyłki wiadomości do ON: wszystkich oraz określonych (np. w danym Programie Wsparcia, danym kierunku pomocy/zadaniu, danej formie wsparcia, aktualnie uczestniczących w projektach, o określonym statusie wniosku).
- WMP.8. Moduł zawierać będzie publikator komunikatów umożliwiający administratorowi systemu publikację komunikatów ekranowych dla Użytkowników: wszystkich oraz określonych (np. w danym Programie Wsparcia, danym kierunku pomocy/zadaniu, danej formie wsparcia, aktualnie uczestniczących w projektach, o określonym statusie wniosku).
- WMP.9. System tworzyć będzie szablony wniosków przeznaczone do wypełnienia ręcznego, które będzie można pobrać w Module PFRON - niewypełnione wnioski z pełnym zestawem pól w celu dystrybucji poza Systemem. Forma szablonu musi być dostosowana do ręcznego wypełnienia. Zamawiający nie dopuszcza rozwiązania polegającego na utworzeniu repozytorium wniosków i jego zasileniu statycznymi szablonami - wnioski mają być generowane automatycznie przez System. Z uwagi na możliwość samodzielnego tworzenia Programów Wsparcia, w tym wniosków, przez Zamawiającego przy pomocy Generators Programów Wsparcia, Zamawiający dopuszcza niedoskonałości w układzie pól itp., o ile spełnione zostaną kryteria dostępności WCAG w odniesieniu do dokumentów cyfrowych (zalecenia w tym zakresie dostępne są na stronie W3C opisujące techniki WCAG dla PDF - <https://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/pdf>) oraz wymóg możliwości wypełnienia wniosku ręcznie, tj. czytelne etykiety i wystarczająco duże pola.
- WMP.10. Moduł zawierać będzie możliwość importowania do systemu poprzez plik struktury zestawu informacji o projektach zewnętrznych realizowanych bez wykorzystania Systemu iPFRON+. Funkcjonalność umożliwi poinformowanie ON o realizacji tych projektów w Podmodule Wstępnej Rekrutacji Beneficjentów. Wstępna rekrutacja do tych projektów nie będzie możliwa - celem funkcjonalności jest jedynie przekazanie informacji o realizacji projektów.
- WMP.11. Moduł umożliwiać będzie zarządzanie dostępem i uprawnieniami Użytkowników Systemu.



- WMP.12. System zawierać będzie repozytorium dokumentów źródłowych, o których mowa w pkt WMB.29 i WMB.30 z możliwością ich wyszukiwania po metadanych przez użytkowników Modułu o dedykowanych uprawnieniach.
- WMP.13. Moduł zawierać będzie narzędzie umożliwiające wprowadzanie i aktualizację informacji o wysokości środków finansowych przeznaczonych na realizację Programów Wsparcia (tzw. limitów) z podziałem na zadania i paragrafy budżetowe oraz jednostki realizujące.
- WMP.14. Moduł umożliwi uzyskiwanie informacji ekranowej o bieżącym stopniu wykorzystania limitów na podstawie wymiany danych z systemem SOF2 (złożonej dyspozycji i faktycznej wypłaty).
- WMP.15. Moduł wspierać będzie automatyczne nadawanie uprawnień wyłącznie do Spraw realizowanych przez dany Oddział lub Biuro na podstawie znacznika nadawanego w Module PFRON w trakcie procesu operacyjnego Sprawy.
- WMP.16. Po zawarciu umowy z Wnioskodawcą System automatycznie nada uprawnienia administracyjne w Module Ewidencji Wsparcia Użytkownikowi wskazanemu we wniosku. Zarządzanie podrzędnymi rolami i uprawnieniami szczegółowymi w ramach Modułu będzie należeć do Wnioskodawcy.

#### **16.1. Wymagania dla Podmodułu Oddziału PFRON i Biura PFRON (Modułu PFRON)**

- WMOP.1. Podmoduł umożliwiać będzie obsługę Spraw o dofinansowanie realizowanych w Biurze i Oddziałach PFRON.
- WMOP.2. Funkcjonalność Podmodułu wspierać będą dedykowane role umożliwiające obsługę Programów Wsparcia, m.in.
- przydzielanie spraw Użytkownikom i zmianę przydziału,
  - weryfikację formalną otrzymanych wniosków,
  - weryfikację merytoryczną otrzymanych wniosków, z uwzględnieniem oceny dokonanej w Module Oceny Programów Wsparcia, o ile konieczność oceny zostanie zdefiniowana w Module Generатора Programów Wsparcia,
  - cofanie wniosków do poprawienia przez Wnioskodawcę, z możliwością zaznaczenia, które pola/sekcje są do poprawy. Pozostałe pola nie będą podlegały edycji przez Wnioskodawcę,
  - odblokowywanie wniosków do edycji przez Wnioskodawcę (czynność bez zmiany kroku procesowego), z możliwością wyboru pól/sekcji przeznaczonych do edycji,
  - odnotowanie decyzji o przyznaniu dofinansowania,
  - cofanie statusu sprawy w przypadku omyłki (dotyczy upoważnionych użytkowników),
  - zmianę decyzji o przyznaniu dofinansowania (podjęcie nowej decyzji),
  - odnotowanie decyzji o przyznaniu dofinansowania pod warunkiem dokonania zmian przez Wnioskodawcę,
  - przygotowanie, tj. wygenerowanie i dostosowanie pism do Wnioskodawcy,
  - przygotowanie, tj. wygenerowanie i dostosowanie umowy z Wnioskodawcą,
  - przekazanie dokumentów do podpisu upoważnionym użytkownikom.
  - podpisanie cyfrowo umowy oraz innych dokumentów, dla których wymagane jest uwierzytelnienie zgodnie z zasadami reprezentacji, tj. przez jedną lub więcej osób,

- przy pomocy metod uwierzytelnienia: podpisu elektronicznego, podpisu zaufanego, e-dowodu,
- n. przekazanie umowy do podpisania cyfrowo lub ręcznie przez Wnioskodawcę,
  - o. wprowadzenie do Systemu informacji o ręcznym podpisaniu umowy przez Wnioskodawcę oraz skanu umowy,
  - p. rozwiązanie umowy z Wnioskodawcą,
  - q. przygotowanie, tj. wygenerowanie i dostosowanie aneksu do umowy z Wnioskodawcą,
  - r. możliwość zakończenia procedowania sprawy na każdym jej etapie, np. zgon Wnioskodawcy, pisemne dostarczenie przez Wnioskodawcę informacji o rezygnacji z dofinansowania,
  - s. przekazanie dyspozycji dokonania wypłaty do Systemu SOF2,
  - t. rozliczenie przekazanych środków finansowych, w tym sporządzenie wystąpień o akceptację rozliczenia,
  - u. obsługę zaliczek, transz i refundacji dla Spraw realizowanych w ramach Programów Wsparcia obsługiwanych do wysokości limitu,
  - v. komunikacji z Wnioskodawcą przy pomocy komunikatora, o którym mowa w pkt WMB.17 i WMOP.9.,
  - w. bezpośredniego wydruku wniosku, rozliczenia i umowy. Tożsamość dokumentów będzie zabezpieczona sumą kontrolną.
- WMOP.3. Podmoduł zawierać będzie dedykowane role wraz z zestawami uprawnień konfigurowanymi w ramach Podmodułu (część macierzy uprawnień dedykowany dla Podmodułu).
- WMOP.4. Podmoduł wspierać będzie realizację uprawnień wyłącznie do Spraw realizowanych przez dany Oddział lub Biuro na podstawie znacznika nadawanego w Module PFRON. Zarządzanie szczegółowymi uprawnieniami odbywać się będzie przy pomocy macierzy uprawnień, o której mowa w pkt WMOP.3.
- WMOP.5. Podmoduł umożliwi uzyskanie informacji - poprzez wyświetlenie jej na ekranie - o wynikach weryfikacji merytorycznej wniosków dokonanej przy wykorzystaniu Modułu Oceny Programów Wsparcia, jak i bez wykorzystania tego Modułu. Zakres niezbędnych danych powinien być ustalony na etapie prac analitycznych (np. wnioski pozytywne/negatywne, punktacja, kwoty i itp.).
- WMOP.6. Podmoduł umożliwi uzyskiwanie informacji - poprzez wyświetlenie jej na ekranie - o bieżącym stopniu wykorzystania limitów w danej jednostce na podstawie wymiany danych z systemem SOF2 (złożonej dyspozycji i faktycznej wypłaty).
- WMOP.7. Użytkownik otrzymywać będzie powiadomienia o przydzielonych mu sprawach i związanych z nimi zdarzeniami. Minimalna funkcjonalność powiadomień to bezpośrednie przenoszenie linkiem do źródła, oznaczanie przeczytanych, filtrowanie, wygaśnięcie.
- WMOP.8. Dla korekt wniosków i rozliczeń składanych przez Wnioskodawców Podmoduł zawierać będzie mechanizm porównywania zmian.
- WMOP.9. Podmoduł będzie zawierać dwukierunkowy komunikator PFRON z Wnioskodawcą bezpośrednio wewnątrz Systemu z możliwością załączania plików do 2 MB. Podmoduł

- umożliwi dołączenie załączonego pliku przekazanego komunikatorem do konkretnej Sprawy. Rozpoczęcie komunikacji inicjowane przez PFRON.
- WMOP.10. Moduł będzie zawierać możliwość grupowej wysyłki wiadomości do ON: wszystkich, którzy prowadzą projekty obsługiwane przez dany Oddział lub Biuro oraz określonych (np. w danym Programie Wsparcia, danym kierunku pomocy/zadaniu, danej formie wsparcia, aktualnie uczestniczących w projektach, o określonym statusie wniosku).
- WMOP.11. Moduł zawierać będzie publikator komunikatów umożliwiającą administratorowi systemu publikację komunikatów ekranowych dla Użytkowników: wszystkich, którzy prowadzą projekty obsługiwane przez dany Oddział lub Biuro oraz określonych (np. w danym Programie Wsparcia, danym kierunku pomocy/zadaniu, danej formie wsparcia, aktualnie uczestniczących w projektach, o określonym statusie wniosku).
- WMOP.12. Operacje wykonywane przez Użytkowników będą oznaczane w interfejsie graficznym imieniem i nazwiskiem Użytkownika.
- WMOP.13. Dla każdej Sprawy istnieć będzie możliwość załączania plików do 20MB.
- WMOP.14. Podmoduł zawierać będzie możliwość wygenerowania z poziomu kokpitów zdefiniowanych raportów – maksymalnie 20.
- WMOP.15. Sprawy rozliczone oraz wnioski rozpatrzone negatywnie, niedofinansowane lub wycofane będą podlegać archiwizacji na żądanie. Sprawy zarchiwizowane nie będą wyświetlane na listach spraw; ich przeglądanie możliwe będzie poprzez rejestr spraw zarchiwizowanych. Nie można przenieść do archiwum sprawy niezakończonych. Sprawa będzie mogła zostać cofnięta z archiwum.
- WMOP.16. Archiwum spraw podzielone będzie na odrębne listy spraw o różnym przebiegu, np. wnioski wycofane, wnioski rozpatrzone negatywnie, rezygnacje, sprawy rozliczone – rozliczenia uznane, sprawy rozliczone po zwrotach środków.
- WMOP.17. System zawierać będzie repozytorium dokumentów źródłowych, o których mowa w pkt WMB.30 i WMB.31 z możliwością ich wyszukiwania po metadanych przez użytkowników Podmodułu o dedykowanych uprawnieniach.
- WMOP.18. Moduł wspierać będzie proces podejmowania decyzji przez Pełnomocników PFRON w zakresie rozpatrywania złożonych wniosków o dofinansowanie. W szczególności umożliwił będzie przygotowywanie wystąpień przez pracowników do Pełnomocników PFRON, przekazywanie wystąpień do kierowników jednostek organizacyjnych/kierowników komórek organizacyjnych, a następnie do Pełnomocników PFRON, podejmowanie decyzji przez Pełnomocników PFRON poprzez złożenie podpisu elektronicznego, sprawdzał bieżące wykorzystanie limitu w ramach danego zadania dla danej jednostki organizacyjnej (w podziale na paragrafy budżetowe), monitorował procedowanie wystąpień z poziomu pracownika, kierownika jednostki organizacyjnej/ kierownika komórki organizacyjnej i Pełnomocników PFRON.
- WMOP.19. Podmoduł zawierać będzie możliwość utworzenia konta Wnioskodawcy przez Użytkownika Wewnętrznego.
- WMOP.20. Podmoduł zawierać będzie możliwość wejścia przez Użytkownika Wewnętrznego na konto Wnioskodawcy w ograniczonym widoku i realizacji podstawowych działań, np.

przygotowanie i przesłanie wniosku/wniosku o rozliczenie do instytucji, poprawienia wniosku o statusie do poprawy, dokończenia wprowadzania wniosku o statusie roboczym.

## 17. Wymagania dla Modułu uwierzytelniania

- WMU.1. Moduł Systemu będzie uwierzytelniał:
- Użytkowników Zewnętrznych – z wykorzystaniem funkcjonalności Węzła Krajowego oraz
  - Użytkowników Wewnętrznych – za pomocą metody lub metod opisanych w dokumencie „Polityka bezpieczeństwa teleinformatycznego Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych” lub innym dokumencie regulującym bezpieczeństwo teleinformatyczne PFRON aktualnym w dniu 31.12.2021 r. W obecnym dokumencie jest to uwierzytelnianie domenowe Windows z wykorzystaniem mechanizmów Single Sign On,
  - Użytkowników wybranych systemów aplikacyjnych wspierających System iPFRON+. Mechanizm powinien umożliwiać jednorazowe logowanie ([SSO](#)) do niezależnych aplikacji. Zamawiający przewiduje, że liczba systemów aplikacyjnych korzystających z tej metody nie przekroczy 5.
- WMU.2. Moduł Systemu będzie prowadził w sposób scentralizowany uprawnienia (autoryzacja) Użytkowników, których uwierzytelnia:
- Uprawnienia będą dotyczyły konkretnych Użytkowników, grup Użytkowników oraz pełnionych przez nich ról. Użytkownicy i role oraz relacje między nimi zostaną szczegółowo opisane w trakcie Etapu 1 Analiza Wstępna (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, rozdział 6 niniejszego załącznika),
  - Moduł powinien zawierać zestaw funkcji umożliwiających nadawanie, odbieranie uprawnień, zarówno tymczasowo jak i na stałe grupom Użytkowników, konkretnym Użytkownikom oraz rolam opisanych w trakcie Etapu 1 (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdział 6 niniejszego zamówienia),
  - Użytkownik może występować w więcej niż jednej roli.
- WMU.3. Moduł Systemu będzie prowadzić log w którym będą przechowywane co najmniej informacje o:
- Uwierzytelnieniu konkretnego Użytkownika (początek i koniec sesji),
  - Nadaniu/odebraniu uprawnień,
  - Szczegóły dotyczące zawartości logu (zawartość oraz funkcje Systemu) zostaną ustalone w Etapie 1 (Analizie).
- WMU.4. Moduł Systemu będzie umożliwiał generowanie parametryzowanych raportów. Zawartość raportów oraz sposób ich parametryzacji zostanie określony w trakcie Etapu 1 (patrz Harmonogram ramowy, Rozdział 6 niniejszego załącznika). Zakres informacyjny raportów w szczególności to:
- Lista Użytkowników, którzy potencjalnie mogą korzystać z Systemu wraz z uprawnieniami,
  - Lista zmian uprawnień konkretnego Użytkownika w zadanym odcinku czasu,
  - Wynikowa lista uprawnień konkretnego Użytkownika,

- d. Możliwość raportowania danych osobowych konkretnego Użytkownika Systemu.

## 18. Wymagania dla serwisu Otwarte Dane

- WOD.1. Dane z Sytemu publikowane będą w serwisie Otwarte Dane. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia skutecznej publikacji danych w serwisie Otwarte Dane. Zakres publikowanych danych zostanie określony w czasie procesu wytwórczego Systemu.
- WOD.2. System zawierać będzie mechanizm automatycznej lub półautomatycznej aktualizacji danych w serwisie.
- WOD.3. W serwisie Otwarte Dane wyświetlane będą zagregowane dane z bazy danych Systemu iPFRON+ (nie zawierające danych osobowych). Dane obejmować będą w szczególności informacje o Programach Wsparcia obsługiwanych przez System, liczbie dofinansowań udzielonych w ramach poszczególnych Programów Wsparcia, kwotach dofinansowań udzielanych w ramach poszczególnych Programów Wsparcia, kwotach dofinansowań dla poszczególnych podmiotów, terminach realizacji Programów Wsparcia, terminach naborów wniosków w ramach poszczególnych Programów Wsparcia, terminach realizacji projektów, celach realizacji projektów, kierunkach pomocy projektów, formach wsparcia w projektach, liczbie godzin wsparcia udzielonego w projektach, planowanych i osiągniętych wskaźnikach realizacji projektów.

## 19. Wymagania dla architektury Systemu

- WAS.1. Architektura Systemu iPFRON+ zostanie zbudowana w oparciu o model MVC (lub jego modyfikację MVP).
- WAS.2. Architektura Systemu będzie zorientowana na usługi (SOA). Architektura iPFRON+ z perspektywy struktury będzie projektowana jako warstwy artefaktów realizujących bądź świadczących usługi:
1. Warstwa biznesowa obejmująca aktorów biznesowych, korzystających z usług biznesowych realizowanych przez procesy biznesowe;
  2. Warstwa usług aplikacyjnych wspierająca procesy biznesowe warstwy pierwszej;
  3. Warstwa modułów podzielonych na komponenty realizujące usługi aplikacyjne warstwy drugiej;
  4. Warstwa usług infrastruktury wykorzystywana przez komponenty oprogramowania warstwy trzeciej.
- WAS.3. Modelowanie architektury (zarówno modele struktury jak i zachowania) zostanie zrealizowane zgodnie z notacją ArchiMate. Wybrane modele analityczne zostaną przygotowane zgodnie z UML.
- WAS.4. Architektura rozwiązania powinna umożliwiać skalowanie rozwiązania, w tym poprzez tworzenie logicznych klastrów serwerów na poziomie: serwerów WWW, serwerów aplikacyjnych, serwerów baz danych oraz umożliwiać wykorzystanie mechanizmu równoważenia obciążenia (load balancing) przy zastosowaniu więcej niż 1 serwera.
- WAS.5. Granulacja usług powinna być na takim poziomie, aby ułatwić ich bezproblemową i szybką wymianę bez szkody dla Systemu. Usługi powinny być tak skonstruowane aby możliwe było równoległe działanie starej i nowej usługi w ramach jednego wydania, co umożliwi

testy wersji beta na grupie docelowej. Usługi komunikować się będą przy pomocy WSDL oraz standard SOAP.

## 20. Wymagania w zakresie infrastruktury technicznej Systemu

- WUH.1. Wykonawca na Etapie 1 Analiza Wstępna (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, rozdział 6 niniejszego załącznika):
- a) wyspecyfikuje wymagania na infrastrukturę uwzględniającą wyniki Analizy wykonanej w Etapie 1 oraz wymagania pozafunkcjonalne przekazane przez Zamawiającego. Specyfikacja infrastruktury usług Platformy Wirtualnej będzie przedmiotem odbioru przez Zamawiającego;
  - b) skonfiguruje narzędzia monitorowania infrastruktury sprzętowej (Zabbix lub podobne np. Solarwind) będącej w posiadaniu Zamawiającego w sposób pozwalający na rejestrowanie i bieżący monitoring wszystkich wymaganych parametrów wydajności i szeroko rozumianej dostępności systemu w sposób pozwalający na jednoznaczne rozdzielenie odpowiedzialności z tytułu występujących błędów między Hostingodawcą a Wykonawcą.

## 21. Wymagania w zakresie dostępności Systemu, w tym WCAG

- WCAG.1. System musi zostać przygotowany zgodnie z ustawą z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych oraz z wykorzystaniem najlepszych praktyk projektowania stron internetowych.
- WCAG.2. Interfejs graficzny Systemu będzie zgodny z wytycznymi WCAG 2.1 poziomu A oraz AA. Dla wskazanych w testach UX fragmentów interfejsu spełnione zostaną zalecenia na poziomie AAA:
1. 2.4.9 Cel linku (poza kontekstem);
  2. kryterium sukcesu 2.5.5: wielkość kontrolki (poziom AAA). Wielkość obiektu, który trzeba dotknąć lub kliknąć myszą, musi być na tyle duża, by Użytkownik mógł łatwo trafić palcem lub kursorem myszy;
  3. 1.4.8 Prezentacja wizualna:
    - a. szerokość nie przekracza 80 znaków, tekst nie jest wyjustowany,
    - b. interlinia to przynajmniej 150%, a odstęp pomiędzy paragrafami 1.5 razy wartości interlinii,
    - c. tekst powiększony do 200% nie wymaga przesuwania horyzontalnego.
- WCAG.3. Wszystkie dokumenty, które będą publikowane w Systemie, muszą spełniać wymagania WCAG w odniesieniu do dokumentów cyfrowych (zalecenia w tym zakresie dostępne są na stronie W3C opisujące techniki WCAG dla PDF - <https://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/pdf>). Wykonawca jest zobowiązany do każdorazowej adaptacji dokumentów dostarczanych przez Zamawiającego oraz prawidłowego (zgodnego z wytycznymi WCAG) przygotowania Dokumentacji Użytkownika. Dokumentacja Użytkownika zostanie przygotowana zgodnie z zasadami prostego języka umieszczonymi w serwisie gov.pl (<https://www.gov.pl/web/sluzbacywilna/prosty-jezyk>).

- WCAG.4. Webowa wersja Systemu posiadać będzie pełną funkcjonalność dostępną poprzez obsługę przy użyciu klawiatury.
- WCAG.5. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia audytu dostępności Systemu. Podmiot dokonujący audytu musi dysponować zespołem, w skład którego wchodzi co najmniej jedna osoba posiadająca kompetencje i wiedzę w zakresie dostępności cyfrowej, potwierdzone w ciągu ostatnich 5 lat certyfikatem lub dyplomem ukończenia szkoleń, kursów w których łącznie przynajmniej 35 godzin poświęcono dostępności cyfrowej oraz udziałem w zaprojektowaniu lub dostosowaniu co najmniej 10 serwisów internetowych (w tym 5 aplikacji teleinformatycznych), pod kątem spełniania międzynarodowego standardu WCAG. Audyt dostępności będzie również zawierał badanie z Użytkownikami-testerami (badanie UX) z niepełnosprawnościami (wzroku, słuchu oraz niepełnosprawność związana z problemami w poruszaniu się). W celu potwierdzenia spełniania wyżej określonych wymagań przez podmiot dokonujący audyt, Wykonawca zobowiązany jest złożyć Zamawiającemu dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań w odniesieniu do podmiotu audytującego. Wszelkie koszty związane z audytem ponosi Wykonawca.
- WCAG.6. Zamawiający jest uprawniony do przeprowadzenia audytu dostępności Systemu wg kryteriów zapisanych w WCAG 2.1., przy pomocy podmiotu spełniającego kryteria określone w pkt WCAG.5. Koszty związane z tym audytem ponosi Zamawiający.
- WCAG.7. W przypadku rozbieżności w wynikach audytu przeprowadzonych przez Wykonawcę i Zamawiającego, Strony uzgodnią zakres prac do wykonania zgodnie z zaleceniami audytu wykonanego w punkcie WCAG 6. W przypadku gdy nie będzie możliwy do uzgodnienia zakres prac akceptowany przez strony - zostanie wspólnie wybrany podmiot audytujący z listy najbardziej renomowanych podmiotów w tej dziedzinie wg stanu na dzień 30 czerwca 2021 r., o której mowa powyżej. Rekomendacje tego podmiotu będą rozstrzygające.
- WCAG.8. Najpóźniej w dniu przekazania Zamawiającemu Systemu do odbioru w ramach Etapu 3, Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu raport z audytu oraz zaświadczenie potwierdzające zgodność Systemu z WCAG 2.1 wystawione przez podmiot audytujący. Przedstawienie Zamawiającemu raportu wraz z zaświadczeniem WCAG 2.1 dla wszystkich funkcjonalności Systemu jest warunkiem niezbędnym do uzyskania odbioru Systemu.
- WCAG.9. Uszczegółowienie dotyczące sposobu zapewnienia zgodności interfejsu użytkownika z zaleceniami WCAG 2.1 zawarte jest w załączniku nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

## 22. Wymagania w zakresie UX

- WUX.1. Wykonawca jest zobowiązany do aktywnego uczestnictwa w pracach związanych z UX. Zamawiający zaplanował cykl 8 dwudniowych spotkań konsultacyjnych w różnych miastach kraju. Wykonawca jest zobowiązany do uczestniczenia na swój koszt w każdym ze spotkań. Terminy i lokalizacje spotkań zostaną wskazane przez Zamawiającego na co najmniej 14 dni przed planowanym spotkaniem.
- WUX.2. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania raportów ze spotkań konsultacyjnych. Raporty zostaną umieszczone przez Wykonawcę w Cyfrowym Dzienniku Projektu, w terminie nie przekraczającym 5 Dni Roboczych od dnia zakończenia danego spotkania.

Przygotowane zalecenia na podstawie raportów będą wskazaniem do przeprowadzenia zmian w Systemie.

## 23. Wymagania na integrację z innymi systemami

**WIS.1.** System współpracować będzie z systemami informatycznymi wymienionymi w tabelach poniżej.

Lista systemów, z którymi iPFRON+ będzie współpracował:

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
1.	SOW - System Obsługi Wsparcia finansowanego ze środków PFRON	PFRON	Obsługa wsparcia finansowanego ze środków PFRON realizowanego przez JST	Istniejący	Nie ma potrzeby zmian, z wyjątkiem wytworzenia i wdrożenia interfejsów wymiany danych.
2.	SODiR - System Obsługi Dofinansowań i Refundacji	PFRON	Obsługa dofinansowań wynagrodzeń pracowników z niepełnosprawnością i refundacji składek na ubezpieczenie społeczne dla ON wykonujących działalność gospodarczą	Istniejący	Nie ma potrzeby zmian, z wyjątkiem wytworzenia i wdrożenia interfejsów wymiany danych.
3.	SOF2 – System Obsługi Finansowej	PFRON	Obsługa finansowo-księgowa PFRON	Istniejący	Nie ma potrzeby zmian, z wyjątkiem wytworzenia i wdrożenia interfejsów wymiany danych.
4.	NEO	PFRON	Obsługa obowiązkowych wpłat na PFRON dla przedsiębiorców niezatrudniających wymaganej liczby ON	Istniejący	Nie ma potrzeby zmian, z wyjątkiem wytworzenia i wdrożenia interfejsów wymiany danych.
5.	GW-EGW - Generator Wniosków-	PFRON	Generator Wniosków i sprawozdawczość z	Istniejący	Nie ma potrzeby zmian, z wyjątkiem wytworzenia i



Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
	System Ewidencji Godzin Wsparcia		realizacji „zadań zleczanych – art. 36”		wdrożenia interfejsów wymiany danych.
6.	EZD PUW	PFRON	Elektroniczne zarządzanie dokumentacją - system na licencji PUW	Istniejący	Nie ma potrzeby zmian.
7.	Profil zaufany ePUAP	Ministerstwo Cyfryzacji	Platforma identyfikacji elektronicznej – uwierzytelnianie na potrzeby usług elektronicznych	Istniejący	Nie ma potrzeby zmian.
8.	PESEL	Ministerstwo Cyfryzacji	Rejestr PESEL	Istniejący	Nie ma potrzeby zmian.
9.	REGON	Główny Urząd Statystyczny	Rejestr REGON	Istniejący	Nie ma potrzeby zmian.
Systemy, z którymi integracja nastąpi po osiągnięciu możliwości prawnych i gotowości technicznej					
10.	KSI ZUS	Zakład Ubezpieczeń Społecznych	System obsługujący zasoby informacyjne ZUS	Modyfikowany	Niezbędna realizacja interfejsu, który umożliwi systemowi iPFRON+ weryfikację w ZUS danych o zaleganiu Wnioskodawców w składkach na ubezpieczenie społeczne oraz danych o zatrudnieniu ON uczestniczących w projektach zatrudnieniowych
11.	nSIU KRUS	Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego	System informatyczny ubezpieczeń społecznych będący	Modyfikowany	Niezbędna realizacja interfejsu, który umożliwi systemowi iPFRON+

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			centralnym systemem Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS)		weryfikację w KRUS danych o zaleganiu Wnioskodawców w składkach na ubezpieczenie społeczne.
12.	EKSMOoN	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej	(Elektroniczny Krajowy System Monitoringu Orzekania o Niepełnosprawności) - ewidencja orzeczeń o niepełnosprawności	Modyfikowany	Niezbędna realizacja interfejsu, który umożliwi systemowi iPFRON+ weryfikację orzeczeń o niepełnosprawności.
13.	Węzeł krajowy	Ministerstwo Cyfryzacji	Platforma identyfikacji elektronicznej – uwierzytelnianie na potrzeby usług elektronicznych	Istniejący	Podłączenie iPFRON+ do platformy po osiągnięciu gotowości przez WK.
14.	ZUS PUE	Zakład Ubezpieczeń Społecznych	Platforma usług elektronicznych	Istniejący	Niezbędna realizacja interfejsu, który umożliwi systemowi iPFRON+ wyświetlanie informacji dotyczących beneficjenta.
Systemy, z którymi integracja nastąpi po ich realizacji					
15.	WIIP - Wspólna Infrastruktura Informatyczna Państwa	Ministerstwo Cyfryzacji	Infrastruktura IT udostępniana na potrzeby administracji publicznej w formie chmury obliczeniowej	Planowany	Umiejscowienie iPFRON+ na platformie.
16.	e-Doręczenia	Ministerstwo Cyfryzacji	Usługa rejestrowanego	Planowany	Podłączenie iPFRON+ do platformy.

Lp.	Nazwa systemu	Gestor systemu	Opis systemu	Status	Krótki opis ewentualnej zmiany
			doręczenia elektronicznego		
17.	ZPA - Zintegrowana platforma analityczna	Ministerstwo Cyfryzacji	Centralny systemem analizy danych gromadzonych i tworzonych przez administrację publiczną oraz danych dostępnych z innych źródeł	Planowany	Podłączenie iPFRON+ do platformy.
18.	EZD RP	Ministerstwo Cyfryzacji	Scentralizowany i ujednolicony dla administracji publicznej system zarządzania dokumentacją w administracji publicznej	Planowany	Zastąpienie EZD PUW systemem EZD RP.

Tabela. Lista systemów, z którymi iPFRON+ będzie współpracował.

Lista przepływów danych z systemami zewnętrznymi:

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ Interfejsu
1.	iPFRON+	SOW	Zapytanie o dane nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON niezbędne do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
2.	SOW	iPFRON+	Udostępnienie danych nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
3.	iPFRON+	SODiR	Zapytanie o dane nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON niezbędne do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Odwołani a SQL

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ Interfejsu
4.	SODiR	iPFRON+	Udostępnienie danych nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Odwołania SQL
5.	iPFRON+	SOF2	Zapytanie o dane nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON niezbędne do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Odwołania SQL
6.	SOF2	iPFRON+	Udostępnienie danych nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Odwołania SQL
7.	iPFRON+	NEO	Zapytanie o dane nt. podmiotów działających na rzecz ON niezbędne do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
8.	NEO	iPFRON+	Udostępnienie danych nt. podmiotów działających na rzecz ON do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
9.	iPFRON+	GW-EGW	Zapytanie o dane nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON niezbędne do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
10.	GW-EGW	iPFRON+	Udostępnienie danych nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
11.	iPFRON+	EZD PUW	Przekazanie danych do rejestracji/zmiany danych w	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ Interfejsu
			korrespondencji, która wpływa elektronicznie do iPFRON+			
12.	EZD PUW	iPFRON+	Udostępnienie danych o rejestracji/zmianach danych w korespondencji	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
13.	iPFRON+	ePUAP	Przekierowanie na ePUAP w celu zalogowania i podpisywania dokumentów z użyciem PZ	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
14.	ePUAP	iPFRON+	Powrót do aplikacji iPFRON+ z informacją o pozytywnym zakończeniu procesu uwierzytelnienia	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
15.	iPFRON+	PESEL	Zapytanie o prawidłowy numer PESEL i czy osoba żyje?	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
16.	PESEL	iPFRON+	Udostępnienie danych: PESEL prawidłowy TAK/NIE Osoba żyje TAK/NIE	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
17.	iPFRON+	REGON	Zapytanie o dane adresowe podmiotu	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
18.	REGON	iPFRON+	Udostępnienie danych adresowych podmiotu	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
Systemy, z którymi integracja nastąpi po osiągnięciu możliwości prawnych i gotowości technicznej						
19.	iPFRON+	KSI ZUS	Zapytanie o dane nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON niezbędne do weryfikacji wniosku.	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ Interfejsu
			Zapytanie o dane dotyczące zatrudnienia ON niezbędne do weryfikacji realizacji umowy w projektach zatrudnieniowych.			
20.	KSI ZUS	iPFRON+	Udostępnienie danych nt. ON/podmiotów działających na rzecz ON do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
21.	iPFRON+	nSIU KRUS	Zapytanie o dane nt. ON niezbędne do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
22.	nSIU KRUS	iPFRON+	Udostępnienie danych nt. ON do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service
23.	iPFRON+	EKSMOoN	Zapytanie o dane nt. ON niezbędne do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Uzgodniony z MRPIPS
24.	EKSMOoN	iPFRON+	Udostępnienie danych nt. ON do weryfikacji wniosku	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Uzgodniony z MRPIPS
25.	iPFRON+	Węzeł Krajowy	Dane do uwierzytelniania	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service API lub REST API
26.	Węzeł Krajowy	iPFRON+	Informacja o wyniku uwierzytelniania	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service API lub REST API
27.	ZUS PUE	iPFRON+	Udostępnienie danych nt. pacjenta (beneficjenta iPFRON+)	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Web Service API lub REST API
Systemy, z którymi integracja nastąpi po ich realizacji:						
28.	iPFRON+	e-Doręczenia	Przekazanie/Odebranie korespondencji rejestrowanej z	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Projektowane API e-

Lp.	System źródłowy	System docelowy	Zakres wymienianych danych	Sposób wymiany danych	Typ modyfikacji	Typ Interfejsu
			Wnioskodawcami i beneficjentami			Doręczeni a
29.	e-Doręczeni a	iPFRON+	Przekazanie/Odebranie korespondencji rejestrowanej z Wnioskodawcami i beneficjentami	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Projektowane API e-Doręczeni a
30.	iPFRON+	ZPA	Przekazywanie danych z iPFRON+	Kopiowanie danych	Realizowalny inną metodą	Zgodnie z projektowanym interfejsem ZPA
31.	iPFRON+	EZD RP	Przekazanie danych do rejestracji/zmiany danych w korespondencji, która wpływa elektronicznie do iPFRON+	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Zgodnie z projektowanym interfejsem EZD RP
32.	EZD RP	iPFRON+	Udostępnienie danych o rejestracji/zmianach danych w korespondencji	Tryb odwołań bezpośrednich	Realizowalny inną metodą	Zgodnie z projektowanym interfejsem EZD RP

Tabela. Lista przepływów danych Systemu iPFRON+ z systemami informatycznymi.

- WIS.2.** Doprowadzenie do skutecznej integracji z zewnętrznymi (w stosunku do Systemu iPFRON+) systemami informatycznymi jest obowiązkiem Wykonawcy.
- WIS.3.** **Najpóźniej 15 dni przed rozpoczęciem integracji Wykonawca zaprojektuje i przedstawi do akceptacji Zamawiającemu harmonogram, procedury odbioru i dokumenty niezbędne do przeprowadzenia integracji Systemu z zewnętrznymi (w stosunku do niego) systemami informatycznymi.**
- WIS.4.** W przypadku udokumentowanego przez Wykonawcę braku możliwości technicznych dokonania integracji, test rozwiązania zostanie wykonany w oparciu o symulator dostarczony przez Wykonawcę lub Zamawiający podejmie decyzję o rezygnacji. Zamawiający dopuszcza wstrzymanie realizacji wymagania WIS.4 w przypadku integracji z systemami, które jeszcze nie będą działać produkcyjnie w 250 dniu po zawarciu umowy z Wykonawcą.
- WIS.5.** W przypadku, kiedy Wykonawca wykaże, że dla konkretnego systemu nie istnieje specyfikacja interfejsów przeznaczonych do komunikacji z systemami zewnętrznymi, Zamawiający dopuszcza realizację odpowiedniego interfejsu komunikacyjnego i



symulatora w oparciu o symulujące działanie interfejsu API systemu zewnętrznego zaprojektowanego przez Wykonawcę na podstawie dostępnej wiedzy dotyczącej struktur danych przechowywanych w systemach przewidzianych do integracji.

**WIS.6.** System posiadać będzie ogólnodostępne API bez kluczy wraz z pełną dokumentacją. API udostępniane będzie szerokiemu gronu potencjalnych interesariuszy. Interfejs udostępniać będzie dane jednostkowe dla integratorów oraz dane zagregowane dla potrzeb publikacji w serwisach internetowych.

**WIS.7.** Informacje udostępniane przy pomocy API, o którym mowa w pkt WIS.6 zawierać będą dane z następujących obszarów dziedzinowych (Modułów funkcjonalnych):

- a. Moduł Beneficjenta,
- b. Moduł ON,
- c. Moduł Oceny Programów Wsparcia,
- d. Moduł Ewidencji Wsparcia.

Udostępniane informacje nie będą zawierać danych osobowych.

**WIS.8.** Sposób wywołania danych z zewnętrznych (w stosunku do Systemu iPFRON+) systemów informatycznych, krok w procesie realizacji sprawy, interfejs graficzny służący prezentacji danych oraz powiadomienia Użytkowników zostaną opracowane w Etapie 1 Analiza Wstępna, o którym mowa w Rozdziale 6 Opisu Przedmiotu Zamówienia.

## 24. Wymagania wydajnościowe

WW.1. System musi móc efektywnie obsłużyć 200 000 pojedynczych sesji w ciągu doby.

WW.2. System zapewni wydajność przetwarzania danych nie mniejszą od 75% wydajności Systemu nieobciążonego w warunkach obciążenia 3000 konkurującymi sesjami Użytkownika, w ramach których Użytkownicy aktywnie i nieprzerwanie realizują standardowe zadania związane w wypełnianiem, edycją, wysyłaniem i obsługą formularzy wysyłanych w liczbie 100 wniosków na sekundę.

WW.3. Czas reakcji Systemu na zatwierdzenie formularza nie przekroczy 6 sekund. Podany czas nie dotyczy czasu wyszukiwania danych, wysyłania plików oraz generowania i dostępu do raportów oraz innych czynności związanych z wykonywaniem bardzo złożonych operacji na danych, które nie są wykonywane w trakcie codziennej, rutynowej pracy z Systemem.

WW.4. Zamawiający jest uprawniony do prowadzenia testów sprawdzających dotrzymanie parametrów wydajnościowych wersji produkcyjnej Systemu. Ze strony Zamawiającego zostanie użyte narzędzie Apache JMeter (<http://jmeter.apache.org>).

## 25. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa

WB.1. System musi zostać wyposażony w środki ochrony spełniające wymagania klasy C2 (zgodnie z dokumentem Trusted Computer System Evaluation Criteria) lub ITSEC E2 (zgodnie Information Technology Security Evaluation Criteria).

WB.2. W trakcie Etapu 1 (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdział 6 niniejszego załącznika) Wykonawca określi, a następnie uzgodni z Zamawiającym listę wymagań i



reguł dotyczących bezpieczeństwa. Wymagania zostaną podzielone na następujące kategorie:

- a. Wymagania z zakresu poufności,
- b. Wymagania z zakresu dostępności Systemu,
- c. Wymagania dotyczące integralności Systemu.

WB.3. Minimalny zakres wymagań dotyczący zakresu poufności musi obejmować:

- a. Bezpieczeństwa komunikacji przez Internet. Zamawiający wymaga aby:
  - i. Połączenie z Internetem musi być realizowane przy użyciu protokołu HTTPS.
  - ii. System automatycznie wyloguje Użytkownika w przypadku braku aktywności po upływie określonego przez Zamawiającego czasu sesji;
- b. Bezpieczeństwo przetwarzania danych w Systemie, gdzie minimalnym poziomem jest poziom wynikający z przepisów prawa powszechnego ze szczególnym uwzględnieniem wymagań RODO;
- c. Bezpieczeństwo związane z uwierzytelnianiem. Zamawiający wymaga aby:
  - i. System i wymuszał zmianę hasła co 30 dni. Nowe hasło nie może być takie samo jak 10 ostatnio użytych haseł;
  - ii. System musi blokować czasowo dostęp do konta po 5 nieudanych próbach zalogowania. System musi wyświetlić odpowiedni komunikat odnośnie zablokowania konta. System musi wyświetlić ekran umożliwiający zresetowanie hasła powodujący wysłanie wiadomości na adres e-mail przypisany do konta. Niezależnie od mechanizmu resetowania hasła, do zdjęcia blokady i resetu hasła uprawniony jest administrator Systemu;
  - iii. System musi wysyłać wiadomość e-mail na dedykowany adres Administratora Systemu z informacją po 5 nieudanych logowaniach Użytkownika;
  - iv. System musi odnotowywać w logach każdą nieudaną próbę uwierzytelnienia.

WB.4. Minimalny zakres wymagań dotyczący zakresu dostępności (działania) Systemu musi obejmować:

- a. Zawartość procedur składowania i odzyskiwania danych,
- b. Zawartość procedury odtwarzania po awarii,
- c. Zawartość procedur administratorskich (codziennych i okresowych) mających wpływ na dostępność (działanie) Systemu. Procedury powinny obejmować zasady monitorowania i raportowania kluczowych parametrów Systemu,
- d. Listę ról wraz z powiązaniem do procedur opisanych wyżej.

WB.5. Minimalny zakres wymagań dotyczący zakresu integralności Systemu musi zawierać wymagania do stworzenia mechanizmów uniemożliwiających wprowadzenie zmian do danych w nieautoryzowany sposób. Mechanizmy muszą dotyczyć zapobieganiu celowemu bądź przypadkowemu zniekształceniu danych podczas odczytu, zapisu, przesyłania bądź archiwizowania.

## 26. Wymagania w zakresie jakości oprogramowania

WJO.1. Rozwiązania przyjęte przez Wykonawcę muszą spełniać wymogi Krajowych Ram Interoperacyjności.

## 27. Wymagania dla środowisk

- WŚ.1.** Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia, wykonania i złożenia Zamawiającemu, **najpóźniej w terminie 60 dni po zawarciu niniejszej Umowy, Projektów Infrastruktury Środowisk Wirtualnych niezbędnych dla budowy i wdrożenia Systemu** w celu uzyskania akceptacji Zamawiającego.
- WŚ.2.** Do celów realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do uruchomienia w niżej określonych terminach następujących Środowisk, a następnie ich utrzymania od momentu utworzenia do zakończenia Umowy:
1. Środowiska Deweloperskiego na własnych serwerach nie później niż do końca Etapu 1;
  2. Środowiska Testowego na Infrastrukturze Hostingodawcy nie później niż do końca Etapu 1, chyba że Zamawiający postanowi inaczej;
  3. Środowiska Rozwojowego na Infrastrukturze Hostingodawcy nie później niż do końca Etapu 4;
  4. Środowiska Szkoleniowego na Infrastrukturze Hostingodawcy nie później niż do końca Etapu 3;
  5. Środowiska Preprodukcyjnego na Infrastrukturze Hostingodawcy nie później niż do końca Etapu 1, chyba że Zamawiający postanowi inaczej,
  6. Środowiska Produkcyjnego na Infrastrukturze Hostingodawcy nie później niż do końca Etapu 2.
- WŚ.3.** Środowiska uruchamiane będą **w trakcie trwania Etapu 2** (Proces wytwórczy zgodnie ze SCRUM) **w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.**
- WŚ.4.** **Najpóźniej w terminie 30 dni przed dniem uruchomienia każdego ze Środowisk wymienionych w WŚ.2** Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego **procedurę instalacji tego Środowiska na infrastrukturze wskazanej przez Zamawiającego.**
- WŚ.5.** Za dostawę, instalację, konfigurację oraz utrzymanie Oprogramowanie Standardowego/Obce, Oprogramowanie Open Source, Oprogramowanie Systemowe i Narzędziowego, Oprogramowanie Dedykowane, poza Oprogramowaniem Zamawiającego, odpowiada Wykonawca w ramach wynagrodzenia za System iPFRON+”.

## 28. Wymagania dla testów

- WT.1.** Wykonawca przygotowuje Środowisko Testowe i Preprodukcyjne, które będzie służyło m.in. do akceptacji Produktów w ramach Sprintów oraz dane testowe o parametrach pozwalających na przeprowadzenie zarówno testów funkcjonalnych jak też testów wydajnościowych integracji oraz bezpieczeństwa.
- WT.2.** Wykonawca w trakcie prac Etapu 2 (patrz Harmonogram ramowy Rozdział 6 niniejszego załącznika) opracuje i wdroży automatyczne testy regresji.
- WT.3.** **Wykonawca do końca Etapu 2 przygotowuje Środowisko Produkcyjne.**
- WT.4.** W trakcie Sprintu 0 Wykonawca opracuje Plan Testów Sytemu (dalej jako PTS) obejmujący testy funkcjonalne, bezpieczeństwa, wydajności. Plan testów musi obejmować testy zarówno samego Systemu i jego połączeń z innymi systemami jak i usług infrastruktury z której korzysta. Plan testów musi zawierać co najmniej:



- a. Odniesienia do wszystkich wymagań dotyczących Systemu zawartych w dokumentacji przetargowej i uszczegółowionych w ramach prac analitycznych i projektowych zawierający min. metody testowania, zasoby oraz harmonogram;
- b. Zasady przeprowadzanie testów podczas poszczególnych Sprintów w trakcie Etapu 2 (patrz Harmonogram ramowy Rozdział 6 niniejszego załącznika);
- c. Zasady przeprowadzania testów badających jakość współpracy Produktów powstających w ramach poszczególnych Sprintów w ramach Odbiorów Wstępnych;
- d. Zamawiający wymaga, aby zasady opisane w punkcie WT.4 lit. c uwzględniały przeprowadzenie testów obejmujących swoim zakresem:
  - i. Testy wykonane z poziomu zewnętrznego użytkownika sprawdzające podatność systemu na ataki z zewnątrz,
  - ii. Testy bezpieczeństwa platformy bazy danych,
  - iii. Testy bezpieczeństwa infrastruktury sieciowej,
  - iv. Testy bezpieczeństwa przetwarzania danych osobowych,
  - v. Testy lokalne infrastruktury serwerowej,
  - vi. Symulację ataku na konto użytkownika a w tym badanie bezpieczeństwa systemu autoryzacji użytkowników,
  - vii. Testy potwierdzające właściwe rozłożenie obciążenia (Load Balancer, serwery aplikacyjne oraz serwery baz danych)
  - viii. Testy potwierdzające działanie i prawidłowe zapisy w logach systemowych;
- e. Testy integracji, bezpieczeństwa i wydajności opracowanych modułów/komponentów dla uzgodnionych z Zamawiającym w trakcie Etapu 1 (patrz Harmonogram ramowy Rozdział 6 niniejszego załącznika) obszarów funkcjonalnych Systemu. Zamawiający wymaga aby ten rodzaj testów był przeprowadzany co najmniej 3-krotnie w trakcie Etapu 2 (patrz Harmonogram ramowy Rozdział 6 niniejszego załącznika);
- f. Podział testów na manualne, automatyczne i regresji;
- g. Wymogi w stosunku do kompetencji testerów oraz wyposażenia, którym muszą dysponować.

#### **[Testy Akceptacyjne, Odbiór 1 wersji Systemu]**

WT.5. Wykonawca w trakcie Etapu 4 przystąpi do Testów Akceptacyjnych całości dotąd wytworzonego Systemu. W ramach tych testów zgodnie z Planem Testów Systemu Wykonawca wykona:

- i. Automatyczne testy regresji;
- ii. Testy funkcjonalne całości Systemu;
- iii. Testy bezpieczeństwa Systemu;
- iv. Testy integracji Systemu;
- v. Testy wydajnościowe Systemu;



Fundusze Europejskie  
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



- WT.6. Testy akceptacyjne w trakcie Etapu 4 będą realizowane na Środowisku Produkcyjnym. Przed przystąpieniem do nich przez Wykonawcę przygotuje on odpowiednio System na Środowisku Produkcyjnym.
- WT.7. Warunkiem pozytywnego zakończenia testów akceptacyjnych
- i. brak nienaprawionych Wad Systemu;
  - ii. opracowanie przez Wykonawcę raportu z przeprowadzonych testów wewnętrznych.
- WT.8. Po zakończeniu testów Etapu 4 Wykonawca, Zamawiający przystąpi do weryfikacji całości Systemu w tym przeprowadzi testy we własnym zakresie. Na życzenie Zamawiającego, Wykonawca weźmie udział w tych testach lub będzie udzielał Zamawiającemu potrzebnej asysty i konsultacji.
- WT.9. Zamawiający będzie uprawniony do przeprowadzenia testów akceptacyjnych dowolnymi wybranymi przez siebie metodami, w tym według dowolnych metodyk.
- WT.10. Zamawiający będzie w szczególności uprawniony do przeprowadzenia testów według scenariuszy wymienionych przez Wykonawcę w jego raporcie z przeprowadzenia testów. W przypadku gdy realizacja danego scenariusza testowego da wynik odmienny od zadeklarowanego przez Wykonawcę – Zamawiający naliczy Wykonawcy karę umowną, o której mowa w § 15 Umowy.
- WT.11. Zamawiający zgłosi Wykonawcy wszystkie wykryte podczas swoich testów akceptacyjnych Wady i nieprawidłowości.
- WT.12. Wykonawca będzie zobowiązany do niezwłocznego naprawienia wszystkich błędów zidentyfikowanych podczas testów (przeprowadzonych przez niego lub Wykonawcę). Strony mogą uzgodnić szczegółowe terminy takich prac.
- WT.13. Po naprawieniu wszystkich zgłoszonych przez Zamawiającego Wad, Wykonawca powtórnie przygotuje do testów oprogramowanie podlegające testom akceptacyjnym Systemu. Następnie opisana w WT.9, WT. 10, WT.11, WT. 12 powyżej procedura zostaje powtórzona.
- WT.14. W przypadku pozytywnego zakończenia testów akceptacyjnych oraz pozytywnej weryfikacji rezultatów prac Wykonawcy niepodlegającym testom Zamawiający dokona Odbioru Wersji 1 Systemu;

#### **[Testy Akceptacyjne, Odbiór Końcowy Systemu]**

- WT.15. Wykonawca w trakcie Etapu 5 przystąpi do Testów Akceptacyjnych całości dotąd wytworzonego Systemu. W ramach tych testów zgodnie z Planem Testów Systemu Wykonawca wykona:



- i. Automatyczne testy regresji;
  - ii. Testy funkcjonalne Web Serwisu Otwarte Dane;
  - iii. Testy bezpieczeństwa Systemu;
  - iv. Testy wydajnościowe Systemu.
- WT.16. Testy akceptacyjne w trakcie Etapu 5 będą realizowane na Środowisku Produkcyjnym.
- WT.17. Warunkiem pozytywnego zakończenia testów akceptacyjnych jest:
  - i. brak nienaprawionych Wad Systemu;
  - ii. opracowanie przez Wykonawcę raportu z samodzielnie przeprowadzonych testów wewnętrznych;
  - iii. opracowanie przez Zamawiającego statystyki Wad Systemu otwartych oraz zamkniętych.
- WT.18. Zamawiający zweryfikuje całość Systemu, w tym przeprowadzi testy we własnym zakresie. Na życzenie Zamawiającego, Wykonawca weźmie udział w tych testach lub będzie udzielał Zamawiającemu potrzebnej asysty i konsultacji.
- WT.19. Zamawiający będzie uprawniony do przeprowadzenia testów akceptacyjnych dowolnymi wybranymi przez siebie metodami, w tym według dowolnych metodyk.
- WT.20. Zamawiający będzie w szczególności uprawniony do przeprowadzenia testów według scenariuszy wymienionych przez Wykonawcę w jego raporcie z przeprowadzenia testów. W przypadku gdy realizacja danego scenariusza testowego da wynik odmienny od zadeklarowanego przez Wykonawcę – Zamawiający naliczy Wykonawcy karę umowną, o której mowa w § 15 Umowy.
- WT.21. Zamawiający zgłosi Wykonawcy wszystkie wykryte podczas swoich testów akceptacyjnych Wady i nieprawidłowości.
- WT.22. Wykonawca będzie zobowiązany do niezwłocznego naprawienia wszystkich Wad zidentyfikowanych podczas testów (przeprowadzonych przez niego lub Wykonawcę). Strony mogą uzgodnić szczegółowe terminy takich prac.
- WT.23. Po naprawieniu wszystkich zgłoszonych przez Zamawiającego błędów, Wykonawca powtórnie przygotuje do testów oprogramowanie podlegające testom akceptacyjnym Systemu. Następnie opisana w WT.19, WT. 20, WT.21, WT. 22 powyżej procedura zostaje powtórzona.
- WT.24. W przypadku pozytywnego zakończenia testów akceptacyjnych oraz pozytywnej weryfikacji rezultatów prac Wykonawcy niepodlegającym testom Zamawiający dokona Odbioru Końcowego Systemu.
- WT.25. Testy z udziałem Zamawiającego mogą zostać przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego lub w inny sposób wskazany przez Zamawiającego.
- WT.26. Wykonawca od początku Etapu 2 zapewni udział w testach osoby z niepełnosprawnością w liczbie co najmniej 5 osób, w tym co najmniej dwie z dysfunkcją narządu wzroku, w tym co najmniej jedna w stopniu znacznym. Osoby z niepełnosprawnością biorące udział w testach muszą wyrazić zgodę na rejestrację ich udziału w testach za pomocą urządzeń audiowizualnych. Wykonawca pokrywa wszelkie koszty ich udziału w testach, w tym

zatrudnienia lub zawarcia umowy cywilnoprawnej i związanego z tym faktem wynagrodzenia.

WT.27. W celu zapewnienia wysokiej jakości prowadzenia procesu testowania, Wykonawca przed rozpoczęciem testów jest zobowiązany do uzyskania akceptacji Zamawiającego osób z niepełnosprawnością, które wezmą udział w testach – w tym celu Wykonawca zorganizuje na swój koszt spotkanie w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego, w którym wezmą udział osoby z niepełnosprawnością, o których mowa w poprzednim pkt.

WT.28. Podczas trwania wszystkich testów Wykonawca zobowiązany jest do rejestracji:

- a. wszystkich wykrytych Wad i przypisanie ich do odpowiednich kategorii,
- b. czasu potrzebnego na przeprowadzenie pojedynczych testów lub serii testów,
- c. liczby poprawionych błędów.

Informacje rejestrowane będą w Portalu Serwisowym. W przypadku niedostarczenia Portalu Serwisowego przez Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do rejestrowania powyższych informacji i bieżącego udostępniania ich Zamawiającemu.

## 29. Wymagania w zakresie planu budowy i na cykl wytwórczy

WPB.1. Pierwsze 90 dni po zawarciu Umowy stanowić będzie okres analizy wymagań interesariuszy projektu i Systemu (Etap 1 – Analiza Wstępna, patrz Rozdział 6 Harmonogramu Ramowego zamówienia). Zamawiający szacuje, iż spotkania analityczne w siedzibie Zamawiającego lub w terenie mogą wynosić około 20 godzin tygodniowo np. 5 spotkań po 4 godziny zegarowe. W szczególnych przypadkach Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia takich rozmów w sposób zdalny. Zamawiający informuje, że używa platformy MS Teams i Zoom.

WPB.2. **W ramach Etapu 1 – Analiza Wstępna muszą powstać następujące Dokumenty:**

- a. Lista i opis wymagań na funkcjonalności Systemu zawarty w SPiP, o którym mowa w Załączniku nr 2 do OPZ;
- b. Model dziedziny zawarty w SPiP, o którym mowa w Załączniku nr 2 do OPZ;
- c. Ogólny model macierzy uprawnień ukazujący strukturę systemu uprawnień oraz określającą wzajemne relację między Użytkownikami, rolami i grupami Użytkowników zawarty w OAR, o którym mowa w Załączniku nr 2 do OPZ;
- d. Opis logiki w postaci diagramów procesów biznesowych modelowanych przy użyciu notacji BPMN zawarty w SPiP, o którym mowa w Załączniku nr 2 do OPZ;
- e. Specyfikacja reguł biznesowych zawarta w SPiP, o którym mowa w Załączniku nr 2 do OPZ;
- f. Specyfikacja wymagań na usługi Systemu oraz usługi wymiany danych w oparciu o protokół SOAP i język opisu usług WSDL zawarty w OAR, o którym mowa w Załączniku nr 2 do OPZ;
- g. Opis topologii Systemu w postaci diagramu komponentów i diagramu wdrożenia w notacji UML zawarty OAR, o którym mowa w Załączniku nr 2 do OPZ,
- h. oraz dodatkowe Dokumenty:
  - projekty Interfejsu graficznego, o których mowa w podrozdziale Wymagania ogólne;

- **procedury zarządzania Repozytorium Prac Projektu (RPP).** Powyższe Wykonawca zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym i przedstawienia do odbioru **w terminie 30 dni od dnia podpisania Umowy.**

Powyższe dokumenty mogą być doprecyzowane na Etapach procesu wytwórczego.

- WPB.3. Wykonawca zobowiązany jest do wdrożenia CDP, którym będzie zarządzał Wykonawca w terminie **10 dni od dnia odbioru przez Zamawiającego procedury zarządzania RPP.** Wpisy do CDP będą wprowadzane zarówno przez Wykonawcę jak i Zamawiającego.
- WPB.4. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzania szczegółowych notatek z każdego spotkania i przedstawiania ich Zamawiającemu najpóźniej w trzecim dniu po odbyciu spotkania.
- WPB.5. Proces wytwórczy prowadzony będzie zgodnie z metodyką SCRUM.
- WPB.6. Realizacja projektu z wykorzystaniem metodyki SCRUM rozpocznie się po zakończeniu Etapu 1 (Analiza Wstępna).
- WPB.7. Czas Sprintu zostanie ustalony podczas Sprintu 0 i będzie wynosił nie mniej niż 2 tygodnie i nie więcej niż 4 tygodnie.
- WPB.8. W Sprintach mogą brać udział ON z różnymi rodzajami niepełnosprawności, osoby starsze (60+) oraz osoby wykluczone cyfrowo tj. osoby, które nie potrafią korzystać lub potrafią korzystać w ograniczonym zakresie z form komunikacji z udziałem urządzeń komputerowych. Zakres udziału ON zostanie uzgodniony z Wykonawcą w czasie Sprintu 0.
- WPB.9. Realizacja poszczególnych wymagań OPZ będzie potwierdzana przez obie Strony w dedykowanym formularzu wykonanym przez Zamawiającego i udostępnionym Wykonawcy.
- WPB.10. Realizacja Etapu 3 nie może rozpocząć się przed Odbiorem pozytywnym Etapu 2 (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdział 6 niniejszego załącznika).
- WPB.11. Realizacja Etapu 4 nie może rozpocząć się przed Odbiorem pozytywnym Etapu 3 (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdział 6 niniejszego załącznika).
- WPB.12. Realizacja Etapu 6 nie może rozpocząć się przed Odbiorem pozytywnym Etapu 4.

### **30. Wymagania związane z Rozporządzeniem RODO**

- WRO.1. System musi być zgodny z zasadami ochrony danych osobowych, umożliwiać realizację praw osób, których dotyczą dane osobowe przetwarzane w systemie oraz posiadać zabezpieczenia w środki techniczne i organizacyjne, w tym mechanizmy do pseudonimizacji i szyfrowania danych osobowych, aby zapewnić stopień bezpieczeństwa odpowiadający ryzyku naruszenia praw i wolności tych osób wynikającemu z przetwarzania ich danych osobowych w Systemie iPFRON+.

### **31. Wymagania dotyczące Etapu 3 - produkcyjnego uruchomienia Systemu iPFRON+**

- WUP.1. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym a następnie zaprojektuje i przedłoży Zamawiającemu do Odbioru **procedurę zarządzania dostępem i uprawnieniami Użytkowników Systemu najpóźniej 60 dni przed terminem wyznaczonym na**

- zakończenie Etapu 3** (patrz Harmonogram Ramowym zamówienia, Rozdział 6 niniejszego załącznika).
- WUP.2. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym a następnie zaprojektuje i przedłoży Zamawiającemu do **Odbioru procedury zarządzania zmianą i zarządzania wersją najpóźniej 30 dni przed terminem wyznaczonym na zakończenie Etapu 3** (patrz Harmonogram Ramowym zamówienia, Rozdział 6 niniejszego załącznika).
- WUP.3. Wykonawca zaprojektuje, przedłoży do Odbioru Zamawiającemu i wdroży **procedurę odzyskiwania sprawności Systemu po awarii (tzw. Disaster Recovery) najpóźniej 30 dni przed terminem wyznaczonym na zakończenie Etapu 3** (patrz Harmonogram Ramowym zamówienia, Rozdział 6 niniejszego załącznika).
- WUP.4. Zamawiający przekaze Wykonawcy dostęp do Portalu Serwisowego najpóźniej 30 dni przed terminem wyznaczonym na zakończenie Etapu 3 (patrz Harmonogram Ramowym zamówienia, Rozdział 6 niniejszego załącznika).
- WUP.5. Zamawiający udostępni Wykonawcy dostęp do systemu monitorującego posiadanego przez Zamawiającego np. Zabbix, najpóźniej 30 dni przed terminem wyznaczonym na zakończenie Etapu 3 (patrz Harmonogram Ramowym zamówienia, Rozdział 6 niniejszego załącznika).
- WUP.6. Zamawiający dokona odbioru Etapu 3 według kryterium technicznego potwierdzenia uruchomienia Systemu na Środowisku Produkcyjnym, w szczególności poprzez:
- 1) utworzenie konta i zalogowania się do Systemu;
  - 2) utworzenie Programu Wsparcia za pomocą Generатора Programów Wsparcia;
  - 3) przejście procesu operacyjnego od złożenia wniosku do rozliczenia otrzymanych środków.

## 32. Wymagania na Przygotowanie i Odbiór 1 Wersji Systemu

- WIN.1. Prace w Etapie 4 będą polegać na praktycznej prezentacji jego działania w czasie instruktaży prowadzonych dla osób wskazanych przez Zamawiającego, dostarczeniu Dokumentacji, o której mowa w Rozdziale 33, wykonaniu testów (patrz WIN.8) oraz Odbiorze 1 Wersji Systemu.
- WIN.2. Terminy przeprowadzania instruktaży zostaną uzgodnione z Zamawiającym.
- WIN.3. Wykonawca przeprowadzi odrębne instruktaże dla niżej wymienionych grup odbiorców (osoby wskazane przez Zamawiającego):

Lp.	Grupa odbiorców	Ilość osób
1.	Pracownicy PFRON	Max. 51 os.
2.	Mentorzy	Max 20 os.
3.	Pracownicy infolinii	Max 8 os.

- WIN.4. Wymagania na instruktaże dla Pracowników PFRON
- 1) Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i przeprowadzania dla pracowników PFRON instruktaży dotyczących sposobu działania i obsługi Systemu przez





Użytkowników, architektury Systemu, Kodów Źródłowych Systemu oraz dokumentacji Systemu w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.

- 2) Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktaży w formie warsztatowej dla pracowników PFRON w liczbie maksymalnej 51 osób. Maksymalna liczebność uczestników pojedynczego instruktażu wynosi 3 osoby. Instruktaże przeprowadzone zostaną na stanowiskach roboczych instruowanych pracowników w 17 lokalizacjach na terenie miast wojewódzkich. Minimalny czas instruktażu to 8 godzin zegarowych. Zamawiający nie pokrywa kosztów dojazdu, wyżywienia i zakwaterowania pracowników Wykonawcy. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie instruktaży w sposób zdalny. Decyzję o sposobie prowadzenia instruktaży w sposób zdalny podejmuje Zamawiający.
- 3) Każdy instruktaż składać się będzie z formy wykładowej oraz części warsztatowej obejmującej pracę samodzielną. Minimalny czas instruktażu wyniesie 8 godzin zegarowych (wliczając łączne przerwy nie dłuższe niż 1 godzina 15 min.), w tym 4,5 godziny warsztatów. Wykonawca zobowiązuje się zapewnić wykładowców posiadających należyte doświadczenie szkoleniowe i odpowiednią wiedzę merytoryczną w zakresie objętym przedmiotem instruktażu.
- 4) Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania materiałów instruktażowych, które zostaną dostarczone uczestnikom w formie elektronicznej. Stopień szczegółowości materiałów powinien obejmować każdą czynność jednostkową wykonaną przez uczestników w trakcie instruktażu. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić materiały co najmniej 10 Dni Roboczych przed planowanym terminem instruktażu. Materiały instruktażowe podlegają akceptacji Zamawiającego. W przypadku uwag Zamawiającego do materiałów instruktażowych, Wykonawca zobowiązany jest je uwzględnić.
- 5) Odbiór instruktaży przeprowadzony zostanie na podstawie ankiety opracowanej wspólnie przez Wykonawcę i Zamawiającego. Pytania w ankiecie będą dotyczyć jakości przeprowadzonych instruktaży.

WIN.5. Wymagania na instruktaż dla Mentorów:

- 1) Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i przeprowadzania dla Mentorów instruktaży dotyczących sposobu działania i obsługi Systemu przez Użytkowników oraz Dokumentacji Systemu w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.
- 2) Wykonawca przeprowadzi dwa trzydniowe niezależne instruktaże (każde po 24 godziny). Łączne przerwy w trakcie jednego dnia instruktaży nie mogą być dłuższe niż 1 godzina 15 min.
- 3) Maksymalna liczebność uczestników pojedynczego instruktażu (grupy) wynosi 10 osób.

- 4) Każdy instruktaż składać się będzie z części wykładowej oraz warsztatowej obejmującej pracę samodzielną oraz w grupach. Proporcje między częścią wykładową a warsztatową zostaną ustalone przez Strony przed planowanymi terminami przygotowania materiałów instruktażowych.
- 5) Zakres instruktaży obejmować będzie wszystkie funkcjonalności Systemu, tak aby uczestnicy zdołali opanować szczegółową wiedzę w stopniu pozwalającym na prowadzenie szkoleń dla Użytkowników, oraz na udzielanie odpowiedzi na pytania kierowane przez uczestników szkoleń lub Użytkowników.
- 6) Instruktaże Wykonawca przeprowadzi w Warszawie lub okolicach, nie dalej niż 40 km drogami publicznymi od Dworca Warszawa Centralna (mierzonej wg Google Maps lub równoważnej aplikacji). Wykonawca zapewni salę szkoleniową wyposażoną w sprzęt do prezentacji (rzutnik) oraz niezbędną liczbę stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu (jedno stanowisko na jedną osobę oraz co najmniej jedno stanowisko zapasowe). Wybór obiektu podlega akceptacji Zamawiającego.
- 7) Wykonawca zobowiązuje się zapewnić, w szczególności wykładowców posiadających należyte doświadczenie szkoleniowe i odpowiednią wiedzę merytoryczną w zakresie objętym przedmiotem instruktażu, materiały instruktażowe dla wszystkich uczestników, w tym zestawy ćwiczeń i testów. Stopień szczegółowości materiałów powinien obejmować każdą czynność jednostkową wykonaną przez uczestników w trakcie instruktażu.
- 8) Wykonawca zapewni uczestnikom instruktaży zakwaterowanie (z dwoma posiłkami każdego dnia: śniadanie, kolacja) w hotelu o standardzie co najmniej trzech gwiazdek, zlokalizowanym na terenie obiektu, w którym znajduje się sala wykładowa.
- 9) Warunki organizacji instruktaży:
  - a. Instruktaże będą odbywały się w języku polskim;
  - b. Materiały instruktażowe i podręczniki powinny być napisane w języku polskim. Materiały dla uczestników (potrzebne do przeprowadzenia instruktażu) powinny być dostarczone w formie elektronicznej dla każdego uczestnika instruktażu. W związku z tym, że zamówienie będzie finansowane ze środków unijnych z Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, każdy dokument powinien zostać oznaczony zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, zamieszczonymi na stronie internetowej <https://www.polskacyfrowa.gov.pl/strony/o-programie/promocja/zasady-promocji-i-oznakowania-projektow-w-programie/>;
  - c. Program/zakres/harmonogram instruktaży i materiały instruktażowe oraz testy i ankiety oceny instruktażu zostaną opracowane w porozumieniu z Zamawiającym i przekazane przez Wykonawcę, na minimum 14 dni przed rozpoczęciem instruktaży. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia w



programie/zakresie/harmonogramie instruktaży oraz materiałach instruktażowych uwag Zamawiającego;

- d. Wykonawca pokryje koszty wyżywienia dla uczestników instruktaży, które obejmą każdego dnia: kawę, herbatę, wodę mineralną, soki, ciastka oraz obiad składający się z dwóch dań gorących;
- e. Wykonawca zapewni na potrzeby instruktaży niezbędny sprzęt, w tym m.in.: komputery, projektory multimedialne, itp.;
- f. Instruktaże będą odbywać się na Środowisku Szkoleniowym;
- g. Instruktaże będą kończyły się testem potwierdzającym posiadaniem niezbędnej dla Mentorów wiedzy w zakresie funkcjonalności Systemu oraz przygotowanie do działań związanych z propagowaniem wiedzy o Systemie wśród Użytkowników;
- h. Zaliczenie testu przez Mentora (udzielenie co najmniej 70% pozytywnych odpowiedzi) potwierdzone będzie zaświadczeniem ukończenia instruktażu.

10) Wykonawca dostarczy uczestnikom instruktażu ankiety oceny instruktażu do wypełnienia.

11) Przed dokonaniem Odbioru instruktaży Wykonawca dostarczy Zamawiającemu listę/y obecności uczestników instruktaży, ankiety oceny instruktażu, kopie testów wypełnianych przez uczestników i oraz kopie zaświadczeń ukończenia instruktażu.

12) Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli przebiegu instruktaży przez 2 swoich przedstawicieli oraz do wnoszenia uwag merytorycznych, które Wykonawca będzie zobowiązany uwzględnić w programie instruktaży.

WIN.6. Wymagania na instruktaż dla pracowników infolinii:

- 1) Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i przeprowadzania dla pracowników infolinii instruktaży dotyczących sposobu działania i obsługi Systemu przez Użytkowników oraz dokumentacji Systemu w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.
- 2) Wykonawca przeprowadzi jeden trzydniowy instruktaż (24 godziny). Łączne przerwy w trakcie jednego dnia instruktaży nie mogą być dłuższe niż 1 godzina 15 min.
- 3) Instruktaż składać się będzie z części wykładowej oraz warsztatowej obejmującej pracę samodzielną oraz w grupach. Proporcje między częścią wykładową a warsztatową zostaną ustalone przez Strony przed planowanymi terminem przygotowania materiałów instruktażowych.
- 4) Zakres instruktażu obejmować będzie wszystkie funkcjonalności Systemu, tak aby uczestnicy zdołali opanować szczegółową wiedzę w stopniu pozwalającym na udzielanie odpowiedzi na pytania kierowane przez Użytkowników.



- 5) Instruktaż Wykonawca przeprowadzi w Warszawie lub okolicach, nie dalej niż 40 km drogami publicznymi od Dworca Warszawa Centralna (mierzonej wg Google Maps lub równoważnej aplikacji). Wykonawca zapewni salę szkoleniową wyposażoną w sprzęt do prezentacji (rzutnik) oraz niezbędną liczbę stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu (jedno stanowisko na jedną osobę oraz co najmniej jedno stanowisko zapasowe). Wybór obiektu podlega akceptacji Zamawiającego.
- 6) Wykonawca zobowiązuje się zapewnić, w szczególności wykładowców posiadających należyte doświadczenie szkoleniowe i odpowiednią wiedzę merytoryczną w zakresie objętym przedmiotem instruktażu, materiały instruktażowe dla wszystkich uczestników, w tym zestawy ćwiczeń i testów. Stopień szczegółowości materiałów powinien obejmować każdą czynność jednostkową wykonaną przez uczestników w trakcie instruktażu.
- 7) Wykonawca zapewni uczestnikom instruktażu zakwaterowanie (z dwoma posiłkami każdego dnia: śniadanie, kolacja) w hotelu o standardzie co najmniej trzech gwiazdek, zlokalizowanym na terenie obiektu, w którym znajduje się sala wykładowa.
- 8) Warunki organizacji instruktażu:
  - a. Instruktaż będzie odbywał się w języku polskim;
  - b. Materiały instruktażowe i podręczniki powinny być napisane w języku polskim. Materiały dla uczestników (potrzebne do przeprowadzenia instruktażu) powinny być dostarczone w formie elektronicznej dla każdego uczestnika instruktażu. W związku z tym, że zamówienie będzie finansowane ze środków unijnych z Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, każdy dokument powinien zostać oznaczony zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, zamieszczonymi na stronie internetowej <https://www.polskacyfrowa.gov.pl/strony/o-programie/promocja/zasady-promocji-i-oznakowania-projektow-w-programie/>;
  - c. Program/zakres/harmonogram instruktażu i materiały instruktażowe oraz testy i ankiety oceny instruktażu zostaną opracowane w porozumieniu z Zamawiającym i przekazane przez Wykonawcę, na minimum 14 dni przed rozpoczęciem instruktażu. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia w programie/zakresie/harmonogramie instruktażu oraz materiałach instruktażowych uwag Zamawiającego;
  - d. Wykonawca pokryje koszty wyżywienia dla uczestników instruktażu, które obejmą każdego dnia: kawę, herbatę, wodę mineralną, soki, ciastka oraz obiad składający się z dwóch dań gorących;

- e. Wykonawca zapewni na potrzeby instruktażu niezbędny sprzęt, w tym m.in.: komputery, projektory multimedialne, itp.;
  - f. Instruktaż będzie odbywał się na Środowisku Szkoleniowym;
  - g. Instruktaż będzie kończył się testem potwierdzającym posiadanie niezbędnej dla pracowników infolinii wiedzy w zakresie funkcjonalności Systemu oraz przygotowanie do działań związanych z propagowaniem wiedzy o Systemie wśród Użytkowników;
  - h. Zaliczenie testu przez pracownika infolinii (udzielenie co najmniej 70% pozytywnych odpowiedzi) potwierdzone będzie zaświadczeniem ukończenia instruktażu.
- WIN.7. Przeprowadzenie każdego z instruktaży zostanie potwierdzone protokołem Odbioru pozytywnego bez zastrzeżeń. Warunkiem Odbioru pozytywnego jest ukończenie instruktażu przez wszystkich uczestników oraz uzyskanie zaświadczenia ukończenia instruktaży z wynikiem co najmniej 70% przez co najmniej  $\frac{3}{4}$  uczestników każdego z instruktaży.
- WIN.8. W ramach Etapu 4 Wykonawca przeprowadzi testy zgodnie z Planem Testów Systemu, o którym mowa w Załączniku nr 2 do OPZ.
- WIN.9. Wykonawca przygotuje i przedstawi do Odbioru Produkty wymagane w Etapie 4 (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdział 6 niniejszego Załącznika).

### 33. Wymagania dla Dokumentacji Systemu

- WD.1. Wykonawca wykona i przekaze Zamawiającemu Dokumentację Systemu w zakresie opisanym w Załączniku nr 2 do Opisu Przedmiotu Zamówienia:
1. „Dokumentacja użytkowa” zawierająca dokumentację dla Użytkowników Zewnętrznych, Użytkowników Wewnętrznych (PFRON) oraz administratora merytorycznego (PFRON) zostanie przekazana Zamawiającemu **najpóźniej przed upływem terminu wyznaczonego na zakończenie Etapu 4**. Rozdziały dokumentacji dotyczące poszczególnych Modułów będą przekazywane Zamawiającemu **najpóźniej 30 dni po dostarczeniu Zamawiającemu danego Modułu** (terminy dostarczania Modułów opisano w Harmonogramie Ramowym zamówienia znajdującym się w Rozdziale 6). Wykonawca zobowiązany jest do aktualizacji Dokumentacji, jeżeli zmiany w Systemie wymagają aktualizacji tej Dokumentacji.
  2. **Kompletna „Dokumentacja administrowania”** zawierająca wszystkie informacje niezbędne do utrzymania oprogramowania przez zespół odpowiedzialny za eksploatację/utrzymanie, w szczególności opis instalacji i deinstalacji Systemu, opis archiwizacji i odtworzenia Systemu, typowych czynności związanych z eksploatacją Systemu zostanie przekazana Zamawiającemu **najpóźniej przed upływem terminu wyznaczonego na zakończenie Etapu 4** (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, rozdział 6 niniejszego Załącznika).
  3. **„Wymagania”** zawierająca specyfikację wymagań biznesowych funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych zostanie przekazana **30 dni po upływie terminu**



wyznaczonego na zakończenie Etapu 1 (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdziale 6 niniejszego Załącznika).

4. „**Dokumentacja analityczno–projektowa**” przedstawiająca zasady konstrukcji oraz opis funkcjonalny i techniczny Systemu oraz jego poszczególnych modułów składowych zostanie przekazana Zamawiającemu **najpóźniej do upływu terminu wyznaczonego na zakończenie Etapu 4** (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdziale 6 niniejszego Załącznika).
5. „**Dokumentacja wspierająca proces wytwórczy**” wyjaśniająca zasady wytwarzania oprogramowania Systemu, w szczególności zasady zarządzania konfiguracją czy budowania Kodu Źródłowego Systemu do postaci wykonywalnej zostanie przekazana Zamawiającemu **najpóźniej do upływu terminu wyznaczonego na zakończenie Etapu 4** (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdziale 6 niniejszego Załącznika).
6. „**Dokumentacja kodu źródłowego**” wyjaśniająca działanie Kodu Źródłowego Systemu, a w zasadniczej części stanowiąca jego komentarze zostanie przekazana Zamawiającemu **najpóźniej do upływu terminu wyznaczonego na zakończenie Etapu 4** (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdziale 6 niniejszego Załącznika).
7. „**Dokumentacja zapewnienia jakości**” przedstawiająca zarówno **podejście do zapewnienia jakości w ramach Rozwoju Systemu**, jak i plany, specyfikacje oraz raporty z testów zostanie przekazana Zamawiającemu **najpóźniej 250 dni po zawarciu Umowy z Wykonawcą**.

WD.2. Dokumentacja zostanie przygotowana zgodnie z zasadami WCAG dla dokumentów (zalecenia w tym zakresie dostępne są na stronie W3C opisujące techniki WCAG dla PDF - <https://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/pdf>).

### 34. Wymagania na wyspecyfikowanie usługi hostingowej

- WH.1. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania projektów zleceń dla Hostingodawcy dotyczących budowy/zmiany infrastruktury sprzętowej. **Projekty muszą zostać przedłożone Zamawiającemu do akceptacji w terminie uzgodnionym przez Strony.**
- WH.2. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania **procedury składowania danych** w porozumieniu z Hostingodawcą i Zamawiającym lub tylko Zamawiającym, w zależności od przyjętego modelu utrzymania, **najpóźniej 420 dni po zawarciu Umowy z Wykonawcą.**
- WH.3. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji technicznej Środowisk wykorzystywanych przez System. **Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia Zamawiającemu do akceptacji projektu dokumentacji najpóźniej 150 dni po zawarciu Umowy.** Wykonawca jest zobowiązany do opracowania ostatecznej wersji dokumentacji i przedłożenia do akceptacji Zamawiającego **najpóźniej 430 dni od dnia zawarcia Umowy.**
- WH.4. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym a następnie przedłoży Zamawiającemu do odbioru **procedurę monitorowania dostępności i użycia zasobów sprzętowych wykorzystywanych przez System.** Projekt procedury zostanie przedłożony do akceptacji

- WH.5. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym a następnie zaprojektuje i przedłoży Zamawiającemu do Odbioru **procedurę zarządzania dostępem Użytkowników do sieci wewnętrznej Hostingodawcy za pomocą VPN**. Projekt procedury zostanie przedłożony do akceptacji najpóźniej 7 dni **przed terminem wyznaczonym na zakończeniu Etapu 3** (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia Rozdział 6 niniejszego Załącznika).

### 35. Wymagania w zakresie Usługi Utrzymania oraz Rozwoju Systemu

- WUR.1. Szczegółowe wymagania w zakresie Usługi Utrzymania oraz Rozwoju Systemu zawiera Załącznik nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

### 36. Wymagania na zgodność z prawem i normami

- WP.1. Realizacja zamówienia musi być prowadzona w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa powszechnego. Wszelkie Produkty powstałe w wyniku realizacji zamówienia muszą spełniać wymogi prawa wg stanu na dzień przedstawienia do Odbioru Zamawiającemu.
- WP.2. Wskazywanie konkretnych aktów prawnych nie jest obowiązkiem Zamawiającego. Obowiązuje domniemanie, iż Wykonawca jest profesjonalistą w zakresie zamówienia, którego realizacji się podjął, i to na nim spoczywa obowiązek monitorowania zgodności z prawem rozwiązań Produktów przedstawianych do Odbioru Zamawiającemu. W przypadku braku zgodności przedstawionych do Odbioru Produktów z wymogami prawa obowiązującymi w dniu przedstawienia do Odbioru, Wykonawca jest zobowiązany do doprowadzenia przedmiotu zamówienia do zgodności z przepisami prawa. Do tej chwili Odbiór pozytywny nie może zostać dokonany, a na Wykonawcę może zostać nałożona kara za niedotrzymanie terminu dostarczenia Produktu.

### 37. Załączniki

- Załącznik nr 1 - Uszczegółowienie dotyczące sposobu zapewnienia zgodności interfejsu użytkownika z zaleceniami WCAG 2.1.
- Załącznik nr 2 – Wymagania dla Dokumentacji Systemu.
- Załącznik nr 3 - Szczegółowe wymagania w zakresie Usług Utrzymania oraz Rozwoju Systemu.
- Załącznik nr 4 - Szczegółowe wymagania dotyczące realizacji Etapu 1.
- Załącznik nr 5 - Szczegółowe wymagania dotyczące realizacji Etapu 2.
- Załącznik nr 6 – Prezentacja.



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

## **Uszczegółwienie dotyczące sposobu zapewnienia zgodności interfejsu użytkownika z zaleceniami WCAG 2.1.**



## 1. Wytyczne dostępności (programistyczne)

### 1.1. Wprowadzenie

System iPFRON+ powinien być całkowicie dostępny dla Użytkowników z wszelkimi niepełnosprawnościami, dla seniorów i wszystkich innych użytkowników Internetu. Ze względu na rolę, jaką pełni PFRON, system iPFRON+ powinien być wzorcowy w zakresie dostępności.

Wymóg dostępności serwisu PFRON wynika z:

- Ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. 2019 poz. 848),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2017 poz. 2247).

Zgodnie z tą ustawą serwisy internetowe realizujących zadania publiczne muszą być zgodne z WCAG 2.1 na poziomie A i AA.

Zatem Wykonawca serwisu jest zobowiązany do dostarczenia serwisu, który jest bezbłędny pod względem jakości kodu, zgodności z WCAG 2.1 i rzeczywistej dostępności dla wszelkich grup narażonych na wykluczenie cyfrowe.

### 1.2. Najważniejsze wymagania techniczne w zakresie dostępności

Najważniejszą referencją dla Wykonawcy są dokumenty:

- [WCAG 2.1 \(strona angielskojęzyczna\)](#)
- [Techniques for WCAG 2.1](#) — jest to obszerny dokument on-line, który zawiera setki przydatnych fragmentów kodu i przykładów zastosowania kryteriów WCAG 2.1.

W trakcie realizacji konkretne aspekty dostępności będą także analizowane przez zespół projektowy, w ramach którego będzie pracował ekspert ds. dostępności Zamawiającego.

#### 1.2.1. Zgodność składni z walidatorem HTML

Wszystkie strony serwisu PFRON muszą być bezbłędne pod względem jakości kodu HTML z walidatorem <https://validator.w3.org/nu/>.

W trakcie wdrożenia mogą się pojawić sytuacje, w których z jakichś przyczyn Zamawiający może zaakceptować błędy HTML. Muszą to być jednak udokumentowane i uzasadnione przypadki, które będą związane z niestabilnością specyfikacji HTML5 i będą działać np. na rzecz dostępności.

**Uwaga:** poza zgodnością z walidatorem samych szablonów serwisu, także treści zapisane przy użyciu edytora wizualnego WYSIWYG nie mogą powodować problemów. Dlatego edytor wizualny powinien generować prawidłowy kod HTML.

### 1.2.2. Jakość semantyczna kodu HTML

Podstawowym warunkiem dostępności jest prawidłowe — adekwatne stosowanie znaczników HTML. Najprościej rzecz ujmując, serwis ma być realizowany w pełnej zgodności ze [specyfikacją HTML5](#).

Przykłady poprawności semantycznej:

1. Linki powinny być wykonane za pomocą znacznika `<a>`.
2. Nagłówki powinny być wykonane za pomocą znaczników `<h1>...<h6>`.
3. Przyciski powinny być wykonane za pomocą znaczników `<button>` lub `<input type="button">`.
4. Listy powinny być wykonane za pomocą znaczników `<ul>` / `<ol>` i `<li>` dla poszczególnych elementów.
5. Rozwijane listy formularzy powinny być wykonane za pomocą znaczników `<select>` / `<option>`.

Przykłady błędów semantycznych:

1. Link wykonany za pomocą `<span>` (oskryptowany JavaScript).
2. Nagłówek w formie `<p class="heading">`.
3. Lista rozwijana w formularzu wykonana za pomocą znaczników listy `<ul>` / `<li>`.

### 1.2.3. Uzupełnienia semantyczne za pomocą ARIA

Atrybuty ARIA stanowią uzupełnienie semantyki HTML. Ta technologia jest przeznaczona przede wszystkim dla użytkowników czytników ekranu. Szczególnie ważne jest jej zastosowanie w komponentach stron internetowych, które opierają się na rozbudowanej interakcji JavaScript.

Stosowanie atrybutów ARIA można podzielić na dwie części:

1. Uzupełnienie głównych bloków serwisu o punkty orientacyjne. (proste)
2. Dodatki do formularzy lub takich komponentów stron, jak np. karuzele, zakładki (tabs), menu rozwijane, bloki rozwijane, okna modalne, alerty, slidery. (trudne)

Głównym źródłem informacji na temat stosowania ARIA powinna być dokumentacja [Aria Techniques for WCAG 2.1](#).

Niestety, nie jest to w niektórych przypadkach wystarczające źródło wiedzy. Nie ma jednego miejsca w Internecie zawierającego aktualną, pewną i gotową do stosowania wiedzę w zakresie ARIA. W tym przypadku, w ramach monitoringu wdrożenia, ekspert ds. dostępności pracujący w ramach zespołu projektowego będzie testować rozwiązania i ew. rekomendować kierunki zmian.

#### 1.2.4. Tytuły stron serwisu

Wszystkie tytuły stron serwisu muszą być automatycznie generowane na podstawie informacji, które pozwolą Użytkownikowi dowiedzieć się, co jest treścią danej strony.

Przykłady:

1. Strona główna serwisu systemu powinna mieć tytuł — „System iPFRON+”.
2. Strona „Program Wsparcie Inicjatyw” powinna mieć tytuł — „Program Wsparcie Inicjatyw – System iPFRON+”.

Wszystkie strony mają mieć tytuł wg zasady „od szczegółu do ogółu”.

Do ustalenia w trakcie ustaleń z Wykonawcą pozostanie kwestia, ile elementów ścieżki ma być widocznych w tytule:

- tytuł strony + nazwa serwisu lub
- tytuł stron + nazwa działu + np. nazwa nadrzędnego działu + nazwa serwisu.

#### 1.2.5. Oznaczenie języka strony i treści

Język naturalny treści na stronie powinien być zawsze oznaczony odpowiednim atrybutem lang. W założeniu wszystkie strony serwisu będą miały atrybut lang o treści "pl".

Dodatkowo redaktorzy serwisu powinni mieć w edytorze WYSIWYG możliwość oznaczenia takim atrybutem dowolnego ciągu znaków.

#### 1.2.6. Nagłówki stałe

W systemie z całą pewnością będą stałe bloki treści. Powinny one być oznaczone nagłówkami na odpowiednim poziomie. W tym dokumencie przygotowano sugestie struktury nagłówkowej. W oparciu o projekty graficzne serwisu zostaną przygotowane kolejne sugestie.

#### 1.2.7. Nagłówki dla redaktorów

Redaktorzy powinni mieć możliwość ustawiania odpowiedniej struktury nagłówkowej stron.

Nagłówki dostępne dla redaktora powinny się zawierać od h2 do h6. Nagłówek h1 powinien być zarezerwowany dla nazwy - tytułu strony.

#### 1.2.8. Linki

W serwisie PFRON wszystkie linki powinny być zrozumiałe poza kontekstem tekstowym. W stałych częściach serwisu może oznaczać to potrzebę uzupełniania krótkich linków o treści uzupełniające. Przykłady linków, które będzie można uzupełnić o dodatkową treść, to np.: zamknij, przewiń, następny, poprzedni, więcej, pobierz itp.

#### 1.2.9. Opisy alternatywne

Wszystkie grafiki zamieszczone w szablonach za pomocą znacznika <img> powinny mieć atrybut alt.

- W przypadku, gdy grafika nie będzie przekazywać żadnej treści, alt będzie pusty — zapis alt lub alt="".

- Jeśli grafika będzie przekazywać treść, alt powinien być uzupełniony o adekwatny opis.
- Jeśli grafika będzie linkiem, to opis alternatywny powinien przekazywać funkcję linku, tak jakby to był link tekstowy.

#### 1.2.10. Formularze — semantyka

Budowa formularzy pod względem dostępności musi się opierać o dobre praktyki HTML5. Trzeba uwzględnić, że formularze mogą być używane przez osoby niewidome, niepełnosprawne ruchowo czy głucho-niewidome.

Programiści serwisu powinni rozumieć, jakie są popularne sposoby użycia formularzy, np. bez użycia myszki czy bez patrzenia na ekran.

W większości przypadków jako podstawy semantyki HTML dla formularzy rozumie się:

- użycie etykiet do wszystkich pól,
- zrozumiałość etykiet,
- dostęp do wszelkich wskazówek bez konieczności patrzenia na ekran, np. za pośrednictwem czytnika ekranu (wskazówki, komunikat do obiektów formularzy powinny być powiązane semantycznie z tym obiektem, np. poprzez aria-describedby),
- kolejność treści i pól formularzy wspierająca użyteczność i zrozumiałość.

#### 1.2.11. Formularze — wsparcie Użytkownika i informacja o błędach

Więszym wyzwaniem w przypadku formularzy jest bezbłędna dostępność informacji o tym, w jaki sposób wypełnić pola oraz informacji o błędach.

W tym przypadku programiści powinni kierować się następującym podejściem:

1. wszystko, co możliwe, jest wykonane za pomocą podstawowych elementów HTML + JavaScript — im dalej będzie sięgać wsteczna kompatybilność, tym lepiej,
2. jeśli formularz będzie tego wymagał, mogą zostać zastosowane atrybuty aria.

Kolejność w powyższym wypunktowaniu jest ważna - Użytkownicy mogą korzystać z przestarzałego oprogramowania. Dlatego warto zagwarantować wsteczną kompatybilność w jak największym stopniu.

#### 1.2.12. Tabele

W przypadku tabel kluczowe jest stosowanie odpowiedniej składni i semantyki HTML. Czytniki ekranu wspierają obsługę tabel bardzo dobrze.

Wskazówki w zakresie tworzenia dostępnych tabel: <https://www.w3.org/WAI/tutorials/tables/>.

#### 1.2.13. Działanie serwisu za pomocą klawiatury

Jakkolwiek prawidłowe zastosowanie semantyki HTML powinno gwarantować dostępność za pomocą klawiatury — należy zadbać o to na etapie wdrożenia, zapewniając bezbłędne działanie.

Programiści muszą stosować zarządzanie fokusem przez JavaScript w taki sposób, aby nie stworzyć tzw. pułapki klawiaturowej. Taki błąd powoduje utrudnienia dla Użytkowników z niepełnosprawnością ruchu.

#### 1.2.14. Kolejność fokusu

Fokus klawiatury powinien mieć kolejność wedle reguły od lewej do prawej oraz od góry do dołu. Przykładowo, po przejściu fokusem menu głównego, powinien on trafić do głównego bloku treści lub lewej kolumny.

#### 1.2.15. Ukrywanie treści

W niektórych przypadkach, np. w linkach, może być konieczne stosowanie ukrytej treści. Takie rozwiązanie wspiera korzystanie z serwisu przez Użytkowników niewidomych.

Polecamy artykuł opisujący techniki ukrywania treści:

<http://webaim.org/techniques/css/invisiblecontent/> (techniki ukrywania treści).

Poza tymi obszarami, w których Wykonawca zaproponuje użycie techniki ukrywania, w ramach monitoringu wdrożenia, ekspert ds. dostępności pracujący w ramach zespołu projektowego będzie rekomendować miejsca, w których warto dodatkowo zastosować tę technikę.

#### 1.2.16. Zabezpieczenie formularzy

Niezwykle ważne będzie, by formularze zabezpieczone były w taki sposób, który nie stwarza barier oraz niewygód dla Użytkownika serwisu.

W tym przypadku trzeba będzie uważać z rozwiązaniami typu CAPTCHA. Tego typu zabezpieczenia najczęściej nie są w stanie zapewnić dostępności dla wszystkich odbiorców.

**W miarę możliwości filtrowanie spamu i działań niepożądanych należy pozostawić po stronie serwera lub w sposób niewidoczny dla Użytkownika.** Jeśli wykonawca będzie proponował rozwiązanie typu CAPTCHA, to będzie ono bardzo dokładnie testowane pod kątem dostępności dla wszystkich Użytkowników.

#### 1.2.17. Działanie filtrów / przeładowanie

Wszelkie działania związane z przeładowaniem widoku takie jak:

- filtrowanie,
- sortowanie,
- wyszukiwanie,

muszą być dobrze przetestowane z czytnikami ekranu. W takich sytuacjach kluczowy będzie komfort w obsłudze bezwzrokowej. Użytkownik powinien zawsze mieć pełną wiedzę na temat działania interfejsu i świadomość tego, że treść strony została zaktualizowana.

Należy także przyjąć ogólną zasadę, że zmiany treści strony bez przeładowania stosowane są tylko w uzasadnionych sytuacjach.

W niektórych przypadkach, po zmianie przefiltrowania może być też konieczna automatyczna zmiana tytułu strony <title>.

#### 1.2.18. Działanie w trybie wysokiego kontrastu (WINDOWS)

System iPFRON+ powinien bezproblemowo działać w trybie wysokiego kontrastu Windows.

Wykonawca powinien prowadzić takie testy na bieżąco w trakcie wdrożenia.

Typowe problemy w takim trybie mogą być związane z użyciem CSS-owego zastępowania tekstu grafiką. Dlatego w niektórych przypadkach zamiast użycia takiej techniki, będzie konieczne zastosowanie typowych linków graficznych `<a><img></a>`.

### 1.2.19. Skip linki

Na każdej stronie serwisu powinien działać link „Przejdź do wyszukiwania”, „Przejdź do wniosku”, które pomagają przeskoczyć fokusem bezpośrednio do głównej funkcjonalności danej strony.

Najczęściej będzie to oznaczać przeskoczenie bloku nagłówkowego wraz z „okruszkami”. Po przeskoczeniu fokus najczęściej powinien zaczynać się w okolicy nagłówka `<h1>`.

## 1.3. Inne wymagania techniczne

### 1.3.1. Szybkość działania serwisu

Serwis systemu iPFRON+ powinien być maksymalnie zoptymalizowany do szybkiego działania.

Lekkość serwisu wpływa pozytywnie na działanie z oprogramowaniem wspomagającym, takim jak np. czytnik ekranu. Takie działanie powoduje również komfortową obsługę w urządzeniach mobilnych. W ramach optymalizacji pod kątem szybkości działania trzeba będzie zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- brak nadmiarowego kodu HTML / CSS / JS,
- nieobciążanie serwisu zbędnymi dodatkami JS,
- dobrą optymalizację grafiki,
- minimalizację liczby plików pobieranych wraz z unikalną stroną,
- cache serwisu, który zminimalizuje zapytania do bazy danych.

### 1.3.2. Responsywność (RWD)

Serwis iPFRON+ powinien być zbudowany z myślą o urządzeniach mobilnych, które coraz częściej pełnią ważniejszą rolę w odbiorze treści internetowych.

Serwis powinien być zbudowany w oparciu o najlepsze i aktualne praktyki tworzenia serwisów responsywnych.

Wykonawca powinien przygotować wszystkie projekty graficzne z zastosowaniem skoków responsywnych szerokości w odniesieniu do typów urządzeń (standardów):

- smartfon – z rozdzielczością 360x640 (wartość średnia) w wersji pionowej oraz poziomej (z uwzględnieniem wartości minimalnej 320 px).
- tablet - z rozdzielczością 768x1024 w wersji pionowej oraz poziomej,
- monitor komputerowy - z rozdzielczością 1366x768 (wartość średnia), z uwzględnieniem wartości minimalnej – 900 px oraz wartości maksymalnej - 1920 px.

Podczas realizacji należy zwrócić uwagę aby w szczególności w wartościach minimalnych obiekty nie zachodziły na siebie i nie przykrywały treści bądź funkcjonalności.

Projektując widoki mobilne należy uwzględnić minimalną wielkość fontów – 16 px. Jest to wartość ważna podczas analizy czytelności strony.

### 1.3.3. Możliwości edytora WYSIWYG

W edytorze wizualnym poza standardowymi funkcjami, potrzebne będzie udostępnienie redaktorom kilku dodatkowych narzędzi. Dokonując wyboru WYSIWYGa trzeba będzie sprawdzić, czy rozwiązanie obsługuje dane funkcje natywnie, np. na podstawie pluginów.

Wstępna rekomendacja na rozwiązanie WYSIWYG to [TinyMCE](#). W trakcie produkcji systemu trzeba będzie dokonać wyboru, która wersja edytora powinna być dostępna dla redaktorów systemu iPFRON+.

Narzędzia, które mogą nie być częścią domyślnej instalacji edytora to:

- Ustawianie języka dla wybranego fragmentu.
- Tworzenie treści w znaczniku <abbr>.
- Tworzenie listy definicji / opisu.
- Ustawianie odrębnej treści dla podpisu, alta i title zdjęcia.
- Budowanie wielokrotnie zagnieżdżonych list uporządkowanych z możliwością zdefiniowania różnych form numeracji dla każdego poziomu.

### 1.4. Działanie z oprogramowaniem wspomagającym

Działanie serwisu PFRON będzie analizowane przy użyciu:

- popularnych czytników ekranu — NVDA, Jaws, Window-Eyes,
- powiększalników takich jak ZoomText,
- trybu wysokiego kontrastu Windows,
- urządzeń typu switch,
- urządzeń mobilnych z systemami Android / iOS, a w tych systemach z:
  - czytnikami ekranu,
  - rozwiązaniami typu switch,
  - powiększaniem ekranu i tekstu.

Testy zostaną przeprowadzone zarówno przez ekspertów jak i z Użytkownikami z niepełnosprawnościami.

## 2. Wytyczne dostępności (graficzne)

### 2.1. Wprowadzenie

W poniższych rozdziałach opisujemy kluczowe wymagania graficzne i wskazówki dla Wykonawcy systemu. Nie jest to lista kompletna. Stworzenie pełnej listy nie jest możliwe bez analizy istniejącego projektu. W trakcie realizacji konkretne aspekty dostępności będą analizowane przez wykwalifikowanych audytorów dostępności i Wykonawca otrzyma wsparcie.

### 2.2. Kontrast treści

Kontrast między kolorem tekstu a kolorem tła, na jakim jest on prezentowany, musi wynosić minimum 7:1.

W przypadku treści drugorzędnych (np. informacje normatywne w stopce serwisu) kontrast ten może wynosić 4,5:1.

Prostym narzędziem do analizy poziomu kontrastu jest [Color Contrast Analyzer](#).

Między innymi tym narzędziem będzie wykonywana weryfikacja zgodność projektu graficznego z zapisami zamówienia.

W związku z wymogami dotyczącymi kontrastu, nie powinny być w serwisie stosowane elementy prezentujące tekst na tle niejednorodnym, np. bezpośrednio na tle zdjęcia.

Stosowanie kolorystyki mniej kontrastowej jest dopuszczalne tylko w zakresie graficznych elementów dekoracyjnych w serwisie.

### 2.3. Identyfikacja linków

Linki tekstowe muszą być jasno identyfikowalne przez wszystkich Użytkowników serwisu.

Oznacza to, że muszą odróżniać się od tekstu zarówno kolorem jak i podkreśleniem.

Podkreślenie powinno być użyte w projekcie graficznym wyłącznie do oznaczenia linków. To samo dotyczy koloru linków. Kolor ten nie może być powtórzony na żadnym elemencie nieklikalnym. Kolor ten musi również spełniać wymogi wskazane w punkcie "Kontrast treści".

Po oznaczeniu linku kursorem myszy (hover) podkreślenie linku ma zniknąć, a kolor linku zmieniać się na kolor o wyższym wskaźniku kontrastu do tła niż przy kolorze bazowym linku.

### 2.4. Formularze

Wymóg widoczności dotyczy również formularzy stosowanych w serwisie. W szczególności odnosi się to do widoczności ramek pól, etykiet pól oraz przycisków.

Wszystkie elementy formularzy muszą spełniać wymóg kontrastu w stosunku do tła na poziomie minimum 3:1.

Analogicznie jak w przypadku linków, także przyciski formularzy, po oznaczeniu kurosem myszy muszą stawać się bardziej widoczne dla Użytkowników (zwiększenie kontrastu między kolorem przycisku a kolorem tekstu przycisku).

Etykiety pól powinny być widoczne i prezentowane bezpośrednio obok pola. W niektórych przypadkach etykieta może być ukryta, na przykład w funkcji wyszukiwarki.

Informacje o błędach powinny być prezentowane tekstowo, bezpośrednio obok pól (dodatkowo powiązane z polem poprzez aria), których dotyczą oraz pod nagłówkiem rozpoczynającym blok z formularzem.

### 2.5. Fokus klawiatury

Cały serwis i każda jego funkcjonalność będą dostępne przy nawigacji za pomocą samej klawiatury.

Fokus klawiatury powinien mieć formę wzmocnioną w stosunku do fokusu domyślnego przeglądarki i być widoczny przy nawigacji za pomocą klawiatury w formie ramki, wokół aktualnie wybranego elementu.

Kolor ramki fokusu powinien być dobrany do schematu kolorystycznego serwisu, a jednocześnie bardzo dobrze widoczny na każdym oznaczonym elemencie (minimalny kontrast – 3:1).

Przykład dobrze widocznego fokusu można znaleźć w serwisie [www.pfron.org.pl](http://www.pfron.org.pl) - wystarczy zacząć nawigację w serwisie za pomocą przycisku TAB.



## 2.6. Typografia

Czcionka(i) użyta w serwisie powinna być bezszeryfowa oraz zachowująca wysoki poziom czytelności także przy dużym powiększeniu. Przykładami tego typu czcionek są np. Lato, Open Sans czy PT Sans. Liczba czcionek (kroju i wielkości) powinna zostać ograniczona w projekcie graficznym serwisu do niezbędnego minimum.

## 2.7. Spójna identyfikacja

W ramach kryteriów sukcesu WCAG jest także obecne - 3.2.4: Spójna identyfikacja. Aby jego spełnienie było klarowne, zaleca się zaprojektowanie systemu zgodnie z metodą Atomic Design. Poszczególne projekty elementów takich jak atom, molekula oraz organizm oraz ich replikowanie w ramach całego systemu będzie sprzyjało komfortowemu doświadczeniu użytkownika.

W ramach projektu powinny zostać zaplanowane i zaprezentowane widoki takich tekstowych elementów semantycznych jak:

- nagłówek poziomu 1,
- nagłówek poziomu 2,
- nagłówek poziomu 3,
- nagłówek poziomu 4,
- nagłówek poziomu 5,
- nagłówek poziomu 6,
- lista numerowana (uporządkowana),
- lista wypunktowana (nieuporządkowana),
- listy obu typów wielokrotnie zagnieżdżone,
- link,
- tekst podstawowy,
- tekst podstawowy wyróżniony,
- przycisk (3 schematy dla różnych funkcjonalności),
- listy rozwijane (select),
- przyciski typu radio,
- pola wyboru,
- pole edycyjne.

Dla obiektów złożonych zostaną przedstawione organizmy takie jak – menu czy grupy przycisków radiowych ze wspólną etykietą <legend>, okno modalne oraz inne specyficzne elementy, jeśli ich użycie jest planowane w Systemie (np. suwak).

Wielkość czcionek użytych w poszczególnych stylach powinna odpowiadać hierarchii tych stylów względem siebie. Zalecamy przyjęcie zasady, iż nagłówek poziomu 6 powinien być co najmniej wielkości czcionki podstawowej, tylko pogrubionej.

Minimalna wielkość czcionki dopuszczalnej w projekcie graficznym to 12 px., przy czym treść podstawowa powinna mieć wielkość minimum 16 px.

Dla treści nie powinno być stosowane formatowanie wersaliki.

Odstępy między wierszami w akapitach powinny wynosić przynajmniej 1,3-1,5 wysokości linii, a odległość między akapitami powinna być przynajmniej 1,5 razy większa niż ta pomiędzy wierszami. W jednym wersie powinno być prezentowane maksymalnie 85 znaków.

Żadna treść w projekcie graficznym nie powinna być justowana (równocześnie wyrównana do lewej i prawej). Dopuszczalne jest tylko wyrównanie do lewej, a w uzasadnionych sytuacjach wyśrodkowanie tekstu.

Tam, gdzie tylko to możliwe, treść powinna być prezentowana w formie tekstu, a nie grafiki tekstu. Do osiągnięcia pożądanego wyglądu powinny być użyte odpowiednie style CSS.

## 2.7. Tabele

Tabele z danymi prezentowane w projekcie graficznym powinny uwzględniać wyraźnie odróżniające się od reszty komórki wierszy/kolumny nagłówkowe.

## 2.8. Możliwość swobodnej zmiany wielkości widoku

Koncepcja serwisu zakłada możliwość swobodnej zmiany wielkości strony (Ctrl ++ oraz Ctrl + -). Przy każdej szerokości ekranu/poziomie powiększenia (nie tylko dedykowanej dla tabletów i smartfonów) wszystkie treści i funkcje serwisu powinny być dostępne w czytelnej formie. Projekt graficzny musi umożliwiać zaprogramowanie w ten sposób serwisu.

## 2.9. Elementy ruchome

Elementy ruchome w serwisie są dopuszczalne, ale tylko w połączeniu z przyciskiem umożliwiającym Użytkownikowi zatrzymanie tego ruchu i ponowne uruchomienie.

Żaden element serwisu nie może migać.

## 2.10. Multimedia

Materiały wideo powinny być prezentowane za pomocą standardowego odtwarzacza YouTube. Projekt graficzny powinien uwzględniać zamieszczanie bezpośrednio pod materiałem wideo linku do transkrypcji tekstowej materiału.

Kolorystyka serwisu

Jedynie ograniczenia kolorystyczne w serwisie dotyczą logotypu Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (patrz załącznik do wytycznych) oraz minimalnego kontrastu treści do tła.



**Fundusze Europejskie**  
Polska Cyfrowa



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 2 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

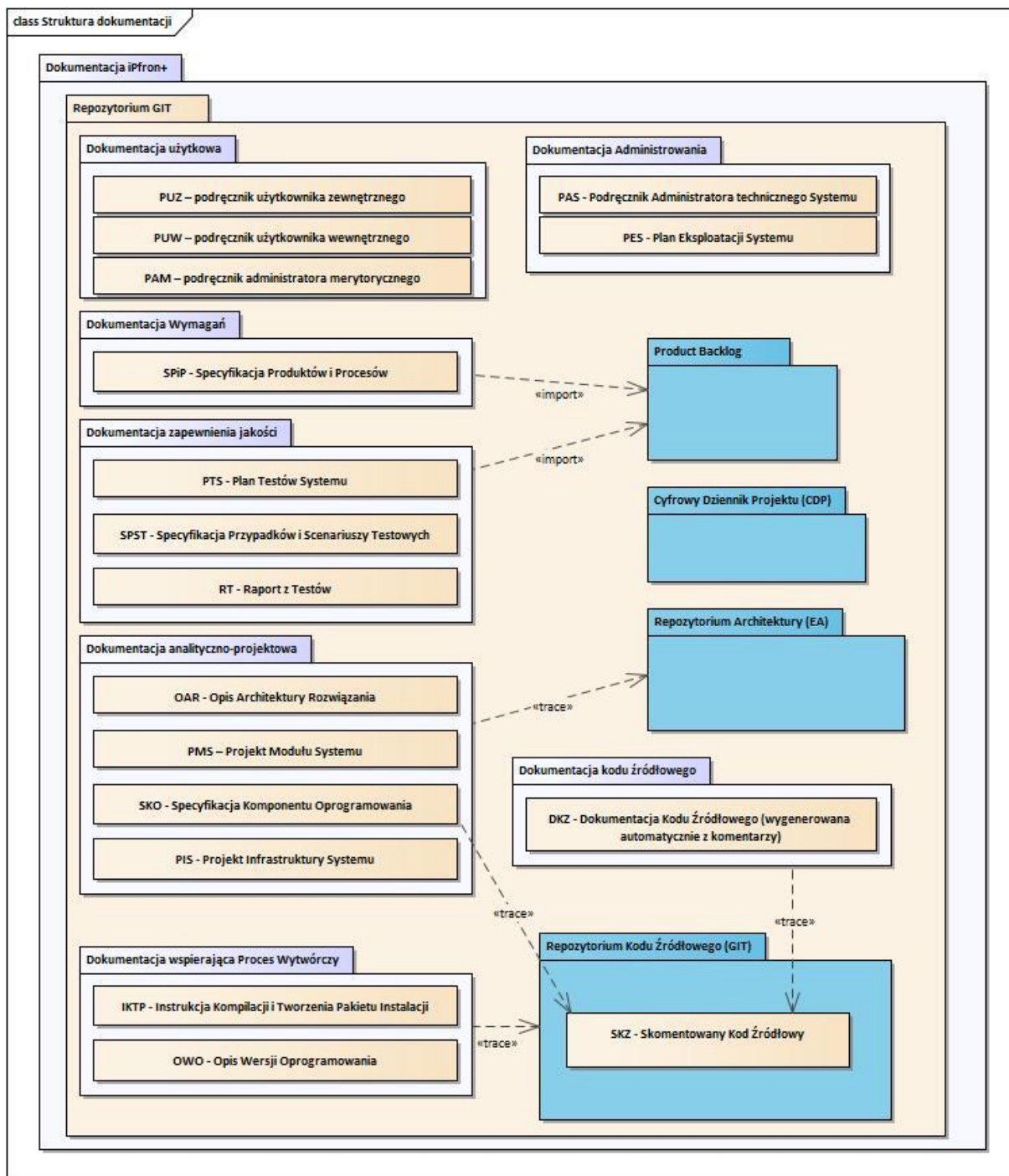
## **Wymagania dla Dokumentacji Systemu**

## 1. Wymagania ogólne dotyczące struktury dokumentacji

Wykonawca opracuje następujące kategorie Dokumentacji:

- a. **„Dokumentacja użytkowa”** zawierająca dokumentację dla Użytkowników Zewnętrznych, Użytkowników Wewnętrznych (PFRON) oraz administratora merytorycznego (PFRON);
- b. **„Dokumentacja administrowania”** zawierająca wszystkie informacje niezbędne do utrzymania oprogramowania przez zespół odpowiedzialny za eksploatację/utrzymanie, w szczególności opis instalacji i deinstalacji Systemu, opis archiwizacji i odtworzenia Systemu, typowych czynności związanych z eksploatacją Systemu;
- c. **„Wymagania”** zawierająca specyfikację wymagań biznesowych funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych;
- d. **„Dokumentacja analityczno – projektowa”** przedstawiająca zasady konstrukcji oraz opis funkcjonalny i techniczny Systemu oraz jego poszczególnych modułów składowych;
- e. **„Dokumentacja wspierająca proces wytwórczy”** wyjaśniająca zasady wytwarzania oprogramowania Systemu, w szczególności zasady zarządzania konfiguracją czy budowania kodu źródłowego do postaci wykonywalnej;
- f. **„Dokumentacja kodu źródłowego”** wyjaśniająca działanie Kodu Źródłowego Systemu, a w zasadniczej części stanowiąca jego komentarze;
- g. **„Dokumentacja zapewnienia jakości”** przedstawiająca zarówno podejście do zapewnienia jakości w ramach rozwoju Systemu, jak i plany, specyfikacje oraz raporty z testów.

Zakres, strukturę oraz nazwy poszczególnych pozycji dokumentacji przedstawia Rysunek 3.



Rysunek 3. Model dokumentacji Systemu iPFRON+

Wykonawca będzie prowadził Repozytorium Prac Projektu składającego się na następujące repozytoria:

- a. Product Backlog. Produkt Backlog będzie źródłem wszystkich wymagań (w tym funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych) oraz katalogiem referencyjnym dla opracowywanych przez Wykonawcę przypadków testowych. W trakcie trwania Etapu 1 Zamawiający udostępni Wykonawcy dostęp do narzędzia eksploatowanego na infrastrukturze

Zamawiającego. Reguły dotyczące tworzenia i modyfikacji zapisów Zamawiający ustali z Wykonawcą w trakcie Sprintu 0. Jeśli narzędzie będzie wymagało licencjonowania, Zamawiający udostępni 1 licencję Wykonawcy na czas Projektu;

- b. Cyfrowy Dziennik Projektu (CDP). CDP będzie zawierał operacyjną dokumentację projektu. CDP będzie również służyć do celów rejestracji i rozliczania pracy osób realizujących Umowę po stronie Wykonawcy. Do prowadzenia CDP zostanie wykorzystane narzędzie będące w posiadaniu Zamawiającego np. JIRA, Microsoft Teams, Sharepoint, Confluence. Z chwilą rozpoczęcia prac w Etapie 1 Zamawiający udostępni Wykonawcy dostęp do narzędzia eksploatowanego na infrastrukturze Zamawiającego. W CDP Wykonawca będzie prowadził:
- i. rejestr sporządzanych przez siebie notatek ze spotkań projektowych,
  - ii. historię wersji Systemu,
  - iii. historię wersji Dokumentacji Systemu powiązanej z wersjami Systemu,
  - iv. dokumentację zarządczą projektu.

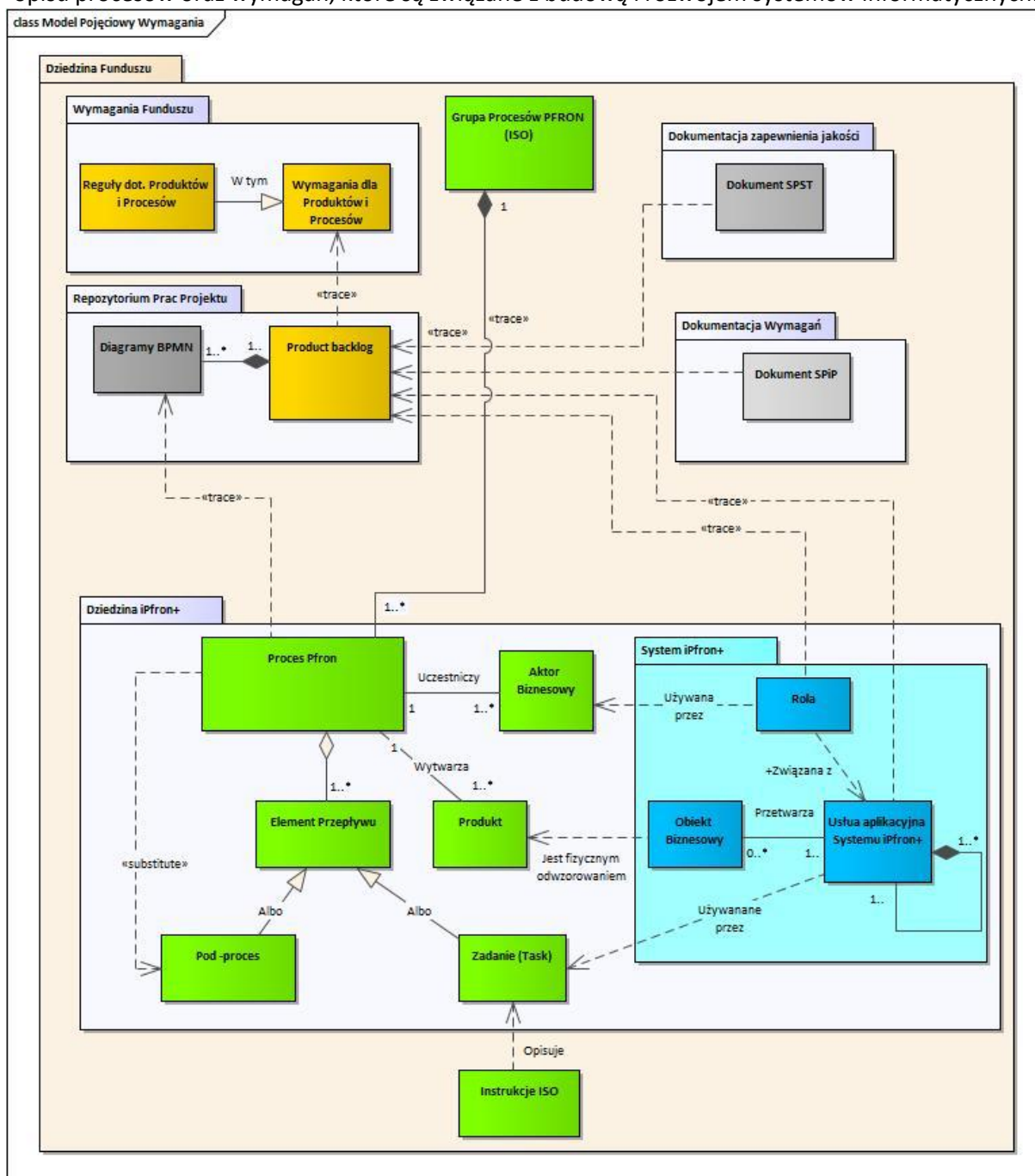
Jeśli narzędzie będzie wymagało licencjonowania, Zamawiający udostępni 1 licencję Wykonawcy na czas niezbędny do realizacji Umowy;

- c. Repozytorium Architektury. Zamawiający wymaga aby Wykonawca prowadził Repozytorium Architektury, w którym byłyby przechowywane modele opracowane zgodnie z wymaganiami określonymi niniejszym załączniku. Modele powinny być źródłem diagramów dla poszczególnych pozycji dokumentacji analityczno-projektowej. Minimalna zawartość Repozytorium Architektury to:
- i. Model pojęciowy dziedziny Systemu iPFRON+,
  - ii. Model usług warstwy biznesowej,
  - iii. Model struktury (podział na moduły komponenty itd.),
  - iv. Model danych Systemu,
  - v. Model wdrożenia (diagramy deployment, usługi infrastruktury itd).

Szczegółową zawartość repozytorium Wykonawca uzgodni z Zamawiającym w trakcie trwania Etapu 1 Umowy (Analiza Wstępna). Repozytorium Architektury będzie prowadzone za pomocą narzędzia posiadanego przez Zamawiającego Enterprise Architect firmy Sparx Systems w infrastrukturze Zamawiającego. Zamawiający udostępni 1 licencję Wykonawcy na czas niezbędny do realizacji Umowy;

- d. Repozytorium Kodu Źródłowego. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca prowadził na bieżąco Repozytorium Kodów Źródłowych Systemu. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca do prowadzenia repozytorium wykorzystał narzędzia wspierające usługi kontroli wersji Git będące w posiadaniu Zamawiającego. W trakcie trwania Etapu 1 (Analiza Wstępna, patrz Ramowy Harmonogram OPZ, Rozdział 6 OPZ) Zamawiający umożliwi Wykonawcy dostęp do repozytorium Git. Zamawiający wymaga, aby w trakcie Etapu 1 (patrz Ramowy Harmonogram OPZ, Rozdział 6 OPZ) Wykonawca uzgodnił z Zamawiającym zasady przechowywania i archiwizowania poszczególnych wersji Kodu Źródłowego Systemu. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zarządzał częścią repozytorium Zamawiającego związaną z Systemem iPFRON+. Zamawiający wymaga, aby Repozytorium Kodu Źródłowego było referencyjnym źródłem Kodu Źródłowego Systemu.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zastosował się do reguł, które PFRON stosuje w stosunku do opisu procesów oraz wymagań, które są związane z budową i rozwojem systemów informatycznych.



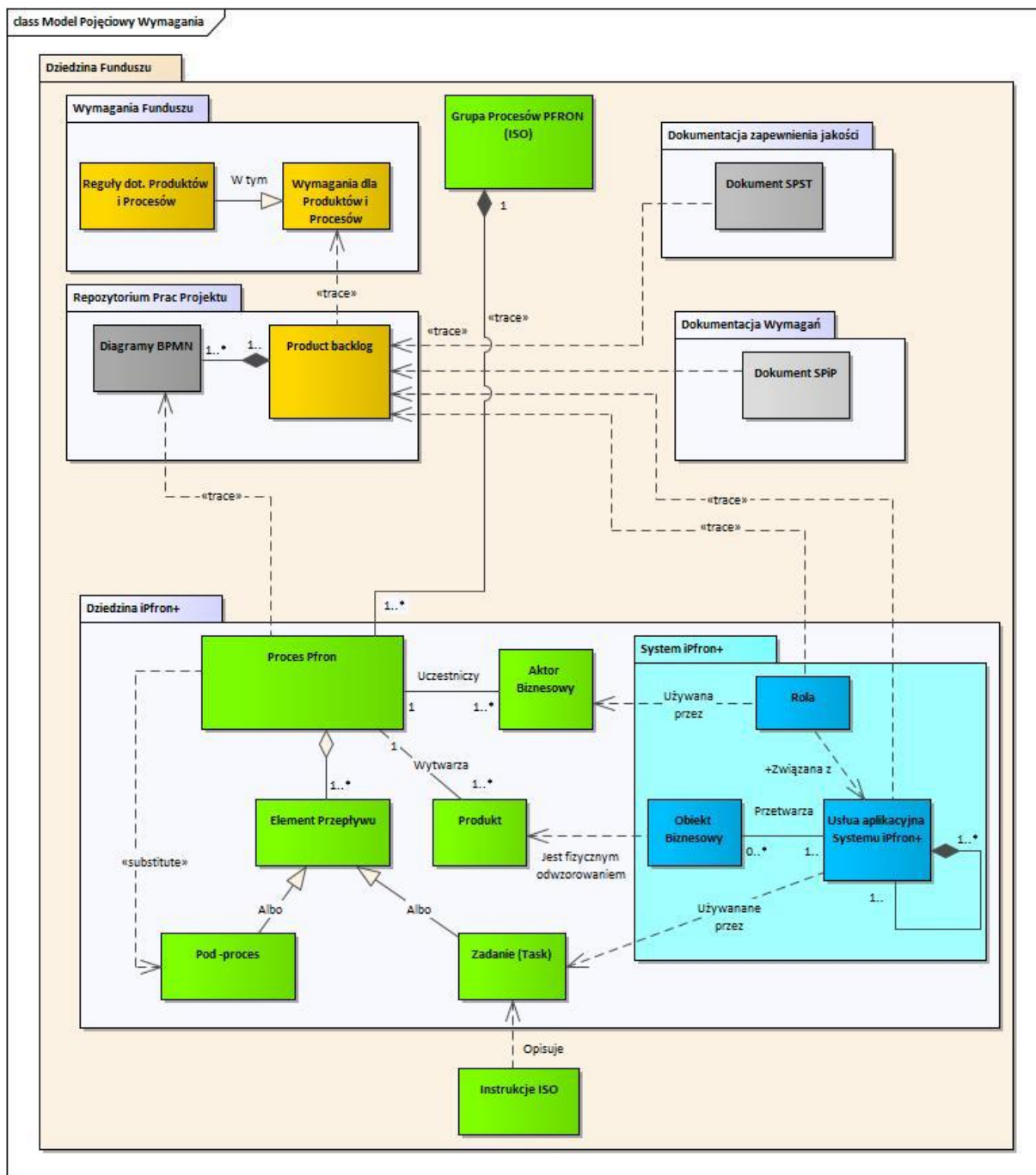
Rysunek 4 przedstawia fragment dziedziny funkcjonowania PFRON, która ma ścisły związek z projektem Systemu iPFRON+. Na rysunku przedstawiono „Grupę Procesów PFRON”, którą należy traktować jako zestaw procesów funkcjonujących w ramach misji, którą pełni PFRON. Procesy, które zostaną wdrożone, lub dla których zostaną uruchomione działania o charakterze re-inżynierii, zostały przedstawione jako „Proces PFRON”. Obiekt/obiekty „Procesu PFRON” staną się częścią „Grupy Procesów PFRON”. Liczba obiektów „Procesu PFRON” zostanie określona na podstawie analizy zapisów w Product Backlog dokonanych przez Zamawiającego lub Wykonawcę, w zależności od

ustaleń dokonanych przed rozpoczęciem procesu wytwórczego. Zrealizowane pozycje Product Backlogu muszą zostać odzwierciedlone za pomocą odpowiednich zapisów w dokumencie SPiP (na rysunku w pakiecie Dokumentacja Wymagań). **Do upływu terminu wyznaczonego na zakończenie Etapu 4** (patrz Harmonogram Ramowy zamówienia, Rozdział 6 OPZ) **Wykonawca dokona uzupełnienia dokumentu SPiP o listę zrealizowanych wymagań funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych.**

Dla każdego zapisu w Product Backlogu musi zostać opracowane Kryterium Akceptacji również w postaci przypadków i/lub scenariuszy testowych. Przypadki i scenariusze testowe należy wyspecyfikować w dokumencie SPST.

Dla każdego „Procesu PFRON” znajdującego się w pakiecie „Dziedzina iPFRON+” zostanie opracowany diagram BPMN, który będzie częścią Dokumentu SPiP. Na każdym diagramie BPMN należy umieścić: „Aktorów Biznesowych”, „Zadania” oraz „Produkty” w relacjach, w jakich powinny występować. Szczególnym przypadkiem „Zadania” może być „Podproces”, który będzie służył dekompozycji złożonych procesów. Poszczególne „Zadania” procesu mogą być związane z funkcjonującymi „Instrukcjami ISO”. W takim przypadku na konkretnym diagramie należy to zaznaczyć. Zgodnie z założeniami, System iPFRON+ będzie miał charakter usługowy. Na diagramie wewnątrz pakietu System iPFRON+ znajduje się hierarchiczny model usług aplikacyjnych opracowanych na podstawie „Wymagań Funkcjonalnych”. Każda usługa aplikacyjna powinna być powiązana z „Rolą”, która będzie wykorzystywana przez „Aktorów Biznesowych”. „Obiekty Biznesowe” generalnie będą przetwarzane przez usługi aplikacyjne, które to obiekty biznesowe powinny mieć ścisły związek z „Produktami Procesu PFRON”.



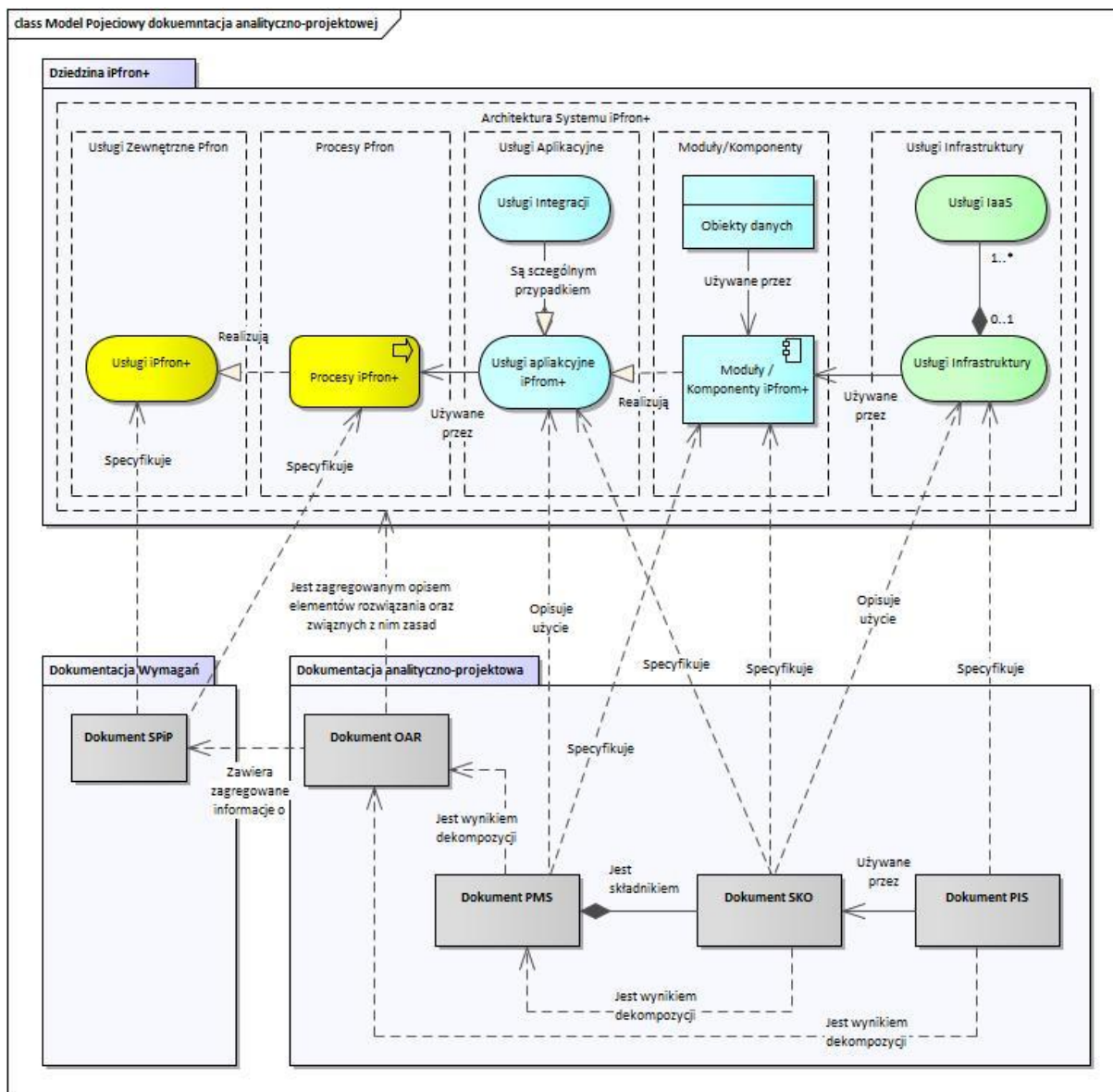


Rysunek 4. Diagram pojęciowy relacji Wymagań ich implementacji oraz dokumentowania

Dokumentację związaną z wymaganiami należy prowadzić w formie edytowalnych dokumentów elektronicznych, które można zaprezentować w formie wydruku. Wykaz „Wymagań dla Produktów i Procesów”, wymagań funkcjonalnych oraz pozafunkcyjnych (patrz dokumentacja analityczno – projektowa) należy prowadzić w Product Backlog a diagramy związane z wymaganiami należy prowadzić w Repozytorium Architektury.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przyjął w stosunku do architektury iPFRON+ generalne wymagania, które „Fundusz” stosuje w stosunku do budowy i rozwoju systemów informatycznych.

Rysunek 5 przedstawia widok architektury Systemu oraz powiązania z dokumentacją, jakimi Wykonawca powinien się kierować.



Rysunek 5. Model architektury iPFRON+ oraz Dokumentacji analityczno-projektowej

Dokumentacja analityczno – projektowa będzie opracowana na kilku poziomach szczegółowości, przy czym każdy kolejny poziom stanowiąc będzie dekompozycję poprzedniego. Na najwyższym (tj. najogólniejszym) poziomie przedstawione będą informacje dotyczące Systemu jako całości (m.in. opis architektury oprogramowania). Na kolejnym poziomie znajdować się będą informacje o „Modułach” składających się na System oraz „Usługach aplikacyjnych”, które realizują i usługach infrastruktury, z których korzystają. Najniższy poziom dokumentacji zależny jest od złożoności danego „Modułu”, niemniej zakłada się, iż odnosić się on będzie do szczegółów implementacyjnych komponentów oprogramowania (np. opis usługi sieciowej zdefiniowanej w postaci WSDL, opis encji danych wraz z jej atrybutami i powiązanimi obiektami w bazie danych, np. indeksy, wyzwalacze). Dokumentacja

analityczno – projektowa na najniższym poziomie powinna być kontynuowana w Dokumentacji Kodu Źródłowego Systemu, a tym samym powinna do niego referować. Podstawą do utworzenia dokumentacji Systemu będzie model opracowany w Repozytorium Architektury, w którym znajdują się m.in. specyfikacje elementów Systemu (np. komponenty, obiekty danych, interfejsy). Wykonawca zapewni spójność pomiędzy dokumentacją Systemu i Repozytorium Architektury, które będzie pełnić rolę źródła informacji o elementach Systemu. Modele Repozytorium Architektury opracowane będą w języku UML, o ile Strony nie postanowią inaczej. Zakłada się możliwość stosowania rozszerzeń języka UML w celu ułatwienia modelowania Systemu. Wykonawca zapewni spójność modelu z Repozytorium Architektury na kolejnych poziomach jego szczegółowości.

Sformułowania ujęte w cudzysłowie w niniejszym punkcie dotyczą sformułowań ujętych w diagramach.

## 2. Podręcznik użytkownika zewnętrznego (PUZ)

Wymagania:

1. Treść dokumentacji musi być podzielona na moduły funkcjonalne Systemu.
2. Dokumentacja musi posiadać historię zmian oraz odniesienie do wersji Systemu, którego dotyczy.
3. Dokumentacja musi zawierać zasady świadczenia wsparcia technicznego dla tej grupy Użytkowników.
4. Dokumentacja PUZ musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający informacje ogólne, opisujący, do czego służy System, zasady nawigacji pomiędzy poszczególnymi komponentami Systemu oraz generalne zasady współpracy z aplikacją oraz zasady świadczenia wsparcia technicznego;
  - b. rozdział zawierający opis ról i ich uprawnień dla tej klasy Użytkowników, opis funkcjonalności oraz interfejsu użytkownika dla tej klasy Użytkowników, zasady walidacji pól, opis raportów i zestawień.
5. Dokumentacja musi być skonstruowana w sposób pozwalający Użytkownikowi przejść tylko na jej podstawie pełen logiczny proces w Systemie obejmujący wszystkie funkcjonalności dostępne dla jego roli.

## 3. Podręcznik użytkownika zewnętrznego (PUW)

Wymagania:

1. Dokumentacja musi posiadać historię zmian oraz odniesienie do wersji Systemu, którego dotyczy.
2. Dokumentacja musi zawierać zasady świadczenia wsparcia technicznego dla tej grupy Użytkowników.
3. Dokumentacja PUW musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający informacje ogólne opisujące, do czego służy System, zasady nawigacji pomiędzy poszczególnymi komponentami Systemu oraz generalne zasady współpracy z aplikacją oraz zasady świadczenia wsparcia technicznego,



**Fundusze Europejskie**  
Polska Cyfrowa



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



- b. rozdział zawierający opis ról i ich uprawnień dla tej klasy Użytkowników, opis funkcjonalności oraz interfejsu użytkownika dla tej klasy Użytkowników, zasady walidacji pól, opis raportów i zestawień.
4. Dokumentacja musi być skonstruowana w sposób pozwalający Użytkownikowi przejść tylko na jej podstawie pełen logiczny proces w Systemie obejmujący wszystkie funkcjonalności dostępne dla jego roli.

#### 4. Podręcznik administratora merytorycznego (PAM)

Wymagania:

1. Dokumentacja musi posiadać historię zmian oraz odniesienie do wersji Systemu, którego dotyczy.
2. Dokumentacja musi zawierać zasady świadczenia wsparcia technicznego dla tej grupy Użytkowników.
3. Dokumentacja PAM musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający informacje ogólne opisujące, do czego służy System, zasady nawigacji pomiędzy poszczególnymi komponentami Systemu oraz generalne zasady współpracy z aplikacją oraz zasady świadczenia wsparcia technicznego,
  - b. rozdział zawierający:
    - i. listę ról i ich typów uprawnień, które obsługuje System. Lista powinna dotyczyć wszystkich klas Użytkowników,
    - ii. zasady zarządzania kontami Użytkowników,
    - iii. zasady zarządzania hasłami Użytkowników,
    - iv. opis funkcjonalności oraz interfejsu użytkownika administratora merytorycznego.
4. Dokumentacja musi być skonstruowana w sposób pozwalający Użytkownikowi przejść tylko na jej podstawie pełen logiczny proces w Systemie obejmujący wszystkie funkcjonalności dostępne dla jego roli.

#### 5. Podręcznik Administratora Systemu (PAS)

Wymagania:

1. Dokumentacja musi posiadać historię zmian oraz odniesienie do wersji Systemu, którego dotyczy.
2. Dokumentacja PAS musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział określający wersję Systemu/wersje Produktów, których dotyczy, wraz z wersjami systemu operacyjnego/bazy danych/serwerów aplikacyjnych itp.,
  - b. rozdział zawierający pełną listę instrukcji wraz z określeniem kompetencji zespołu odpowiedzialnego za wykonywanie i przestrzeganie danej instrukcji w zakresie administrowania Systemem. Rozdział powinien zawierać wytyczne do Planu Eksploatacji Systemu proponując np. harmonogram wykonywanych okresowo działań związanych z konkretną instrukcją. W szczególności PAS musi zawierać opis

- zadań administratora Systemu, w sposób umożliwiający Zamawiającemu ich realizację bez udziału Wykonawcy:
- i. instrukcje konfiguracji i administracji Systemem,
  - ii. opisy komunikatów o błędach Systemu (np. występujących w logach czy wyświetlanych na ekranie) wraz z procedurami rozwiązania takich sytuacji;
- c. rozdział zawierający opis instrukcji obsługi wszystkich elementów Systemu (uwzględniając mechanizmy bezpieczeństwa przetwarzania danych) niezbędnych dla eksploatacji i utrzymania. Opis powinien zawierać informacje nt. zachowania się w przypadku wystąpienia awarii i konieczności odtworzenia Systemu. Instrukcje administracyjne muszą dotyczyć co najmniej:
- i. oprogramowania (wraz z obsługą danych),
  - ii. wymaganej konfiguracji infrastruktury programowo – sprzętowej;
- d. rozdział zawierający opis dokumentów wymaganych przez ustawę o ochronie danych osobowych – w kontekście administrowania Systemami (RODO).

## 6. Podręcznik eksploatacji Systemu (PES)

### Wymagania:

1. Dokumentacja musi posiadać historię zmian oraz odniesienie do wersji Systemu, którego dotyczy.
2. Dokumentacja PES musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający wykaz ról pełnionych przez osoby w realizacji zadań eksploatacyjnych, wymagane kwalifikacje oraz ich obciążenie dzienne/miesięczne.
  - b. rozdział specyfikujący zadania eksploatacyjne wraz z pełnym opisem. Opis działań musi umożliwić Zamawiającemu realizację bez udziału Wykonawcy:
    - i. zadań cyklicznych (np. termin wykonania testów regresji, składowania danych, itp.) opisanych jako:
      - nazwa zadania,
      - wykaz ról uczestniczących w realizacji zadania, również jeśli rola występuje wyłącznie w czynnościach opcjonalnych,
      - termin, kiedy zadanie jest wykonywane,
      - określenie momentu zakończenia zadania – np. poprzez określenie czasu trwania lub czasu zakończenia,
      - czynności wykonywane w ramach zadania, z określeniem tzw. roli, która wykonuje daną czynność, wykorzystywanych komponentów oprogramowania,
    - ii. zadań jednorazowych (np. restart Systemu) wraz z określeniem zasad zlecenia jednorazowych zadań eksploatacyjnych oraz szablonu zlecenia zadania jednorazowego.
  - c. rozdział zawierający pełną charakterystykę stanowiska pracy osób pełniących opisane wyżej zadania w procesie eksploatacji, w tym:
    - i. wymagany sprzęt stanowiska pracy, np. minimalna konfiguracja komputera dla stanowiska pracy,

- ii. wymagane oprogramowanie stanowiska pracy np. system operacyjny, przeglądarka, oprogramowanie biurowe, etc.,
  - iii. wymagane wsparcie telekomunikacyjne,
  - iv. wymagane materiały eksploatacyjne,
  - v. wymagania charakteryzujące bezpieczne monitorowanie Systemu, np. umiejscowienie stanowiska, prace w pomieszczeniu o ograniczonym dostępie.
- d. Rozdział zawierający koncepcję planu ciągłości działania Systemu, w tym szczegółowy opis procedury odtworzenia Systemu po awarii (Disaster Recovery) dla każdego ze środowisk wyspecyfikowanych w Opisie Architektury Rozwiązania.

## 7. Specyfikacja Produktów i Procesów (SPiP)

### Wymagania:

1. Dokumentacja musi posiadać historię zmian oraz odniesienie do wersji Systemu, którego dotyczy.
2. Dokumentacja SPiP musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający opis obiektów biznesowych modelowanej dziedziny i relacje występujące pomiędzy nimi. Model dziedziny musi być przedstawiony zarówno w formie tekstowej (katalog obiektów wraz z ich opisem), jak i graficznej (tj. diagram modelu dziedziny);
  - b. rozdział zawierający opis aktorów biznesowych oraz „Procesów PFRON” (należących do dziedziny iPFRON+) wraz z odpowiednimi diagramami BPMN oraz Produktami;
  - c. rozdział zawierający wykaz zrealizowanych pozycji Product Backlog wraz z opisem i odwołaniem do odpowiednie pozycji dokumentu SPST (kryterium akceptacji bądź przypadek testowy);
  - d. rozdział zawierający wykaz kluczowych decyzji projektowych, dotyczących budowy iPFRON+, podjętych przez Wykonawcę w trakcie realizacji zapisów z Product Backlog;
  - e. rozdział zawierający wykaz wymagań pozafunkcyjnych. Minimalna zawartość wykazu to:
    - i. wymagania na niezawodność Systemu,
    - ii. wymagania dotyczące architektury Systemu (tj. konstrukcji Systemu),
    - iii. wymagania dotyczące bezpieczeństwa Systemu,
    - iv. wymagania dotyczące środowisk przetwarzania Systemu, usług infrastruktury, oprogramowania systemowego itd.,
    - v. wymagania wynikające z wymaganych do stosowania standardów informatycznych Zamawiającego.

## 8. Opis Architektury Rozwiązania (OAR).

### Wymagania:

1. Wszystkie wymagania zawarte w Opisie Architektury Rozwiązania muszą być zgodne ze specyfikacją wymagań opisanych w dokumencie SPiP.
2. Wszystkie diagramy w dokumencie OAR muszą pochodzić z Repozytorium Architektury.

3. Dokumentacja OAR musi odzwierciedlać następującą strukturę:

- a. rozdział opisujący:
  - i. przyjęty sposób dokumentowania architektury Systemu – w szczególności objaśnienie wykorzystanych perspektyw wraz z charakterystyką ich zawartości,
  - ii. kluczowe wymagania architektoniczne wynikające z wymagań funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych mających istotny wpływ na obecny kształt architektury Systemu, np. dotyczących bezpieczeństwa, dostępności, wolumetrii danych, integracji z systemami zewnętrznymi. Każde wymaganie powinno się odnosić do odpowiedniej pozycji w SPiP,
  - iii. wykaz istotnych decyzji kształtujących obecną architekturę Systemu. Decyzje architektoniczne mogą dotyczyć np.: aspektów funkcjonalnych oraz pozafunkcjonalnych, takich jak bezpieczeństwo systemu, modyfikowalność, niezawodność, przenaszalność. Każda decyzja zostanie opisana przez:
    1. identyfikator decyzji,
    2. opis słowny decyzji,
  - iv. opis wzorców architektonicznych stosowanych w oprogramowaniu Systemu (np. wzorce projektowe GoF, wzorce integracyjne, wzorce szczególne dla Systemu). Należy wskazać miejsce i specyfikę jego zastosowania w Systemie na ogólnym poziomie (tj. modułów). Każdy wzorzec architektoniczny zostanie opisany przez:
    1. identyfikator wzorca,
    2. opis wzorca (lub jego nazwę, jeśli jest to wzorzec powszechnie znany),
    3. wersję wzorca,
- b. rozdział zawierający model pojęciowy związany z dziedziną Systemu,
- c. rozdział zawierający syntetyczny opis architektury Systemu przedstawiający za pomocą diagramu wraz z opisem następujące warstwy:
  - i. warstwę usług, procesów i produktów powiązanych z głównymi aktorami,
  - ii. warstwę modułów i ich zasadniczych komponentów powiązanych z głównymi usługami aplikacyjnymi oraz „Obiektami Biznesowymi”,
  - iii. warstwę wdrożenia obejmującą lokalizacje oraz instancje Systemu.
- d. rozdział zawierający opis systemu z perspektywy procesów i produktów zawierający diagramy procesów Systemu iPFRON+, aktorów oraz usług aplikacyjnych,
- e. rozdział zawierający opis Systemu iPFRON+ uzupełniony diagramami z perspektywy struktury Systemu:
  - i. podział Systemu na „Moduły”. Każdy z „Modułów” Systemu powinien być skrótowo opisany i uzupełniony o usługi aplikacyjne,
  - ii. podział każdego „Modułu” na główne komponenty. Dla każdego dokumentowanego komponentu należy podać co najmniej jego nazwę, realizowane funkcjonalności i ogólną definicję interfejsów, które

- odpowiadają za wzajemne relacje pomiędzy komponentami Systemu oraz z innymi systemami. Na diagramach komponentów powinny się znaleźć odwołania usługi do infrastruktury,
- iii. opis struktury logicznej Systemu, tj. prezentacji, logiki biznesowej, baz danych oraz wzajemnych powiązań pomiędzy poszczególnymi warstwami w kontekście modułów oraz komponentów,
  - iv. opis komunikacji między komponentami oraz sposobu integracji komponentów Systemu z zewnętrznymi systemami;
- f. rozdział zawierający opis Systemu iPFRON+ uzupełniony diagramami z perspektywy danych:
- i. modelu „Obiektów Biznesowych” powiązanych z modelem pojęciowym,
  - ii. modelu zasadniczych obiektów danych w Systemie w postaci diagramu klas oraz ich opis,
  - iii. części Systemu, które zostały zrealizowane bezpośrednio w bazie danych, np. w postaci procedur składowanych, w postaci tabelarycznej wykazu procedur i powiązań z obiektami danych,
  - iv. prezentacji kwestii zapewnienia transakcyjności, współbieżności, rozproszenia, wysokiej dostępności itp., w postaci opisu słownego przedstawiającego sposób zapewniania danego zagadnienia,
  - v. listę kluczowych wymagań i decyzji architektonicznych mających wpływ na perspektywę danych;
- g. rozdział zawierający opis Systemu iPFRON+ uzupełniony diagramami z perspektywy Infrastruktury:
- opis topologii poszczególnych elementów Systemu – zarówno sprzętowych, jak i programowych, w szczególności należy przedstawić:
- i. zestawienie infrastruktury programowej i sprzętowej wykorzystywanej przez System. Zestawienie infrastruktury programowej obejmuje oprogramowanie systemowe (np. system operacyjny, serwery aplikacji, oprogramowanie integracyjne, oprogramowanie baz danych itp.). Zestawienie zostanie opisane przez tabelę zawierającą:
    - 1. nazwę oprogramowania, typ, wersję, producenta,
    - 2. liczbę i rodzaj wykorzystywanych licencji,
  - ii. lokalizacje, których używa System wraz z usługami infrastruktury związanymi z konkretną lokalizacją. Usługi infrastruktury powinny odpowiadać usługom, które zostały użyte podczas opisu Komponentów Systemu. Dla każdej lokalizacji należy opracować odrębny diagram wdrożenia;
  - iii. opis Środowiska Produkcyjnego, Preprodukcyjnego, Testowego, Rozwojowego, Szkoleniowego, Deweloperskiego wraz z ich powiazaniami z konkretnymi lokalizacjami;
  - iv. charakterystykę połączeń (w tym sieciowych) pomiędzy poszczególnymi elementami infrastruktury oraz pomiędzy usługami świadczonymi przez podmioty zewnętrzne;



- v. kluczowe wymagania i decyzje architektoniczne mające wpływ na perspektywę fizyczną.

## 9. Projekt Modułu Systemu (PMS)

### Wymagania:

1. PMS musi być kontynuacją procesu dekompozycji elementów zaprezentowanych w OAR w części odnoszącej się do perspektywy struktury Systemu.
2. Każdy Moduł Systemu iPFRON+ musi być dokumentowany za pomocą osobnego podręcznika.
3. Identyfikowany model danych w ogólnym przypadku obejmuje model danych Systemu (bazujący na modelu „Obiektów Biznesowych”) oraz model danych jego interoperacyjności z systemami zewnętrznymi.
4. Dokumentacja PMS musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający opis poszczególnych komponentów wchodzących w skład Modułu. Zamieszczony opis powinien prezentować ogólną informację o ww. elementach oraz sposób ich wzajemnej interakcji. Zakres informacji powinien zostać dostosowany do konkretnego Modułu. Minimalny zakres informacji to:
    - i. opis części składowych „Modułu” (tj. komponentów, usług aplikacyjnych, używanych „Obiektów Biznesowych”),
    - ii. opis powiązań pomiędzy elementami (tj. identyfikacja interfejsów). Opis interfejsów powinien zawierać:
      1. identyfikator interfejsu,
      2. nazwę interfejsu,
      3. syntetyczny opis interfejsu;
  - b. rozdział zawierający opis/odwołanie do opisu „Obiektów Biznesowych” wykorzystywanych w ramach „Modułu”. Model jest dekompozycją modelu danych przedstawionych w OAR i zachowuje z nim spójność;
  - c. rozdział zawierający opis integracji danego „Modułu” z innymi „Modułami” i systemami informatycznymi. Dla każdej integracji pomiędzy „Modułami” Systemu należy opisać:
    - i. „Moduły”, których dotyczy dana integracja,
    - ii. cel integracji „Modułów” (jaki zadanie spełnia dana integracja),
    - iii. charakterystykę i sposób wymiany danych (np. komunikatów, odpowiedzi, błędów, plików itd.),
  - d. rozdział zawierający opis modelu wdrożenia dla danego „Modułu” składający się ze stosownych diagramów wdrożenia. Model wdrożenia powinien ilustrować kontekst, w jakim będzie eksploatowany „Moduł” i wchodzące w jego skład komponenty, tj. usługi infrastruktury wraz z zaznaczonymi usługami oprogramowania systemowego. Diagramy rozlokowania komponentów powinny być tworzone zarówno na poziomie logicznym, jak i fizycznym;

- e. rozdział zawierający wykaz standardów technicznych oraz podejść projektowych wykorzystywanych do implementacji komponentów oprogramowania w danym „Module” Systemu. Wykaz powinien zostać uzupełniony listą narzędzi wspomagających tworzenie komponentów oprogramowania w postaci tabeli zawierającej:
  - i. nazwę danego narzędzia wraz z jego wersją,
  - ii. opis zastosowania – krótki opis celu wykorzystania danego narzędzia.

## 10. Specyfikacja Komponentu Oprogramowania (SKO)

### Wymagania:

1. SKO musi być spójny z perspektywą struktury systemu opisaną w OAR i PMS.
2. Dokumentacja komponentu musi umożliwiać Zamawiającemu, w uzupełnieniu do pozostałych definiowanych tutaj dokumentów, np. zlecenie podmiotowi trzeciemu utrzymania, modyfikacji danego komponentu.
3. Specyfikacja komponentu musi wyjaśnić: jaka jest struktura wewnętrzna danego komponentu wraz z powiązaniem, jakie posiada interfejsy z otoczeniem i jakie informacje wymienia, jaki jest sposób jego wytworzenia oraz zakres wymagań, które realizuje.
4. Komponenty oprogramowania mogą mieć bardzo zróżnicowany charakter (np. komponent bazodanowy, komponent usługowy, komponent obsługujący GUI itp.), stąd Wykonawca w oparciu o własną wiedzę na temat Systemu zaproponuje stosowne uszczegółowienie podanego poniżej zakresu informacyjnego uwzględniając specyfikę danego typu komponentu występującego w Systemie. Powyższe uszczegółowienie będzie miało wyraz w propozycji szablonu dokumentu dla danego typu komponentu. Dla przykładu w pkt 5 i 6 poniżej podano oczekiwany zakres informacyjny dla komponentu aplikacyjnego i bazodanowego. Zamawiający nie wyłącza możliwości opisanie w podobny sposób innych komponentów.
5. Przykładowo, dokumentacja komponentu aplikacyjnego musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział opisujący cel i zastosowanie komponentu oraz ogólny opis komponentu oraz powiązań z jego otoczeniem, w tym interfejsów. W rozdziale należy wskazać zastosowane wzorce projektowe wraz z podaniem miejsca ich zastosowania;
  - b. rozdział przedstawiający szczegółowe udokumentowanie powiązań wymagań na System ze sposobem ich realizacji w opisywanym komponencie. Opisowi podlegają również wymagania pozafunkcjonalne dotyczące komponentu;
  - c. rozdział opisujący elementy składowe komponentu, w tym wykaz klas z wyróżnionymi stereotypami oraz opisanymi metodami i atrybutami. W szczególności należy wyróżnić klasy pełniące rolę kontrolerów, encji i klasy graniczne;
  - d. rozdział opisujący mechanizmy działania komponentu w postaci diagramów zachowania (np. diagramów sekwencji, diagramów aktywności). Diagramy powinny zawierać odniesienia do obiektów biznesowych używanych przez komponent. W uzasadnionych przypadkach należy dołączyć opis algorytmów wyliczania wartości

liczbowych lub logicznych. Algorytmy zostaną opisane za pomocą diagramów zachowania oraz opisu słownego;

- e. rozdział przedstawiający powiązania komponentu i jego składowych z postacią źródłową (np. pakietami). Opis powinien zawierać zestawienie i ogólny opis zastosowanych bibliotek;
  - f. rozdział przedstawiający model wdrożenia. Rozdział należy dołączyć tylko w przypadku, gdy istnieje szczególna specyfika wdrożenia tj. wykraczająca poza opis na poziomie modułu (PMS);
6. Przykładowo, dokumentacja komponentu bazodanowego musi zawierać:
- a. rozdział opisujący cel i zastosowanie komponentu oraz ogólny opis komponentu oraz powiązań z jego otoczeniem, w tym interfejsów. W rozdziale należy wskazać zastosowane wzorce projektowe wraz z podaniem miejsca zastosowania;
  - b. rozdział opisujący logiczny model danych obsługiwany przez komponent w formie diagramu klas wraz z opisem;
  - c. rozdział zawierający opis fizycznego modelu danych komponentu wraz z odpowiednim diagramem;
  - d. rozdział zawierający szczegółowy opis każdej tabeli i widoku, opis kolumn z podaniem ich typów oraz wielkości, wymagalności i opisu przeznaczenia, zestawienie kluczy obcych ze wskazaniem nazwy klucza, kolumny referencji i tabeli referencji, zestawienie kluczy głównych oraz indeksów ze wskazaniem nazwy, kolumn składowych z zachowaniem kolejności oraz unikalności indeksu. W rozdziale należy umieścić opis kodu działającego po stronie bazy danych, w tym wyzwalaczy, procedur składowanych, funkcji oraz pakietów. Algorytmy należy przedstawić w za pomocą diagramów zachowania oraz opisu słownego.

## 11. Projekt Infrastruktury Systemu (PIS)

Wymagania:

1. Dokumentacja PIS musi być spójna z perspektywą struktury Systemu opisaną w OAR i PMS.
2. Zawartość dokumentu powinna pozwalać na zidentyfikowanie pokrycia potrzeb na infrastrukturę Systemu przez zidentyfikowanie usług infrastruktury oraz związanych z nimi zasobami.
3. Dokumentacja PIS musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający opis lokalizacji oraz Środowisk Systemu. Charakterystyka każdego środowiska opisana poprzez zestaw atrybutów:
    - i. rodzaj środowiska i cel, któremu służy. Dla każdego środowiska należy podać:
      1. liczbę Użytkowników,
      2. relacje z innymi systemami, tj. jakie systemy zasila [opis],
      3. z jakich systemów jest zasilany [opis],
      4. szacowany rozmiar danych w Systemie [GB],

5. planowany przyrost danych w ciągu roku [GB],
  6. wymagania Systemu na platformę sprzętowo-systemową,
  7. wymagania Systemu na platformę bazodanową,
  - ii. rodzaje Użytkowników środowiska (zewnętrznych, wewnętrznych),
  - iii. lokalizację Środowiska;
- b. rozdział zawierający architekturę logiczną dla każdego Środowiska Systemu przedstawioną w formie diagramów wdrożenia ilustrujących usługi infrastruktury z zaznaczeniem „środowisk przetwarzania” (oprogramowanie systemowe). Dla każdego serwera należy zaznaczyć w opisie zasoby serwera, elementy konfiguracji (w tym mechanizmy HA), oprogramowanie systemowe i komponenty Systemu. Dla Serwerów baz danych należy zaznaczyć w opisie zasoby serwera, oprogramowanie systemowe, rodzaj i wersję RDBMS, rozmiar bazy danych oraz mechanizmy HA. Na diagramach należy wskazać urządzenia klienckie wraz z ich oprogramowaniem oraz urządzeniami peryferyjnymi, które są zasobami usług infrastruktury. Każdy z elementów umieszczony na diagramach powinien zostać uzupełniony o odpowiednie wymagania;
- c. rozdział zawierający opis systemu backupu i archiwizacji oraz usług zewnętrznych lub/i urządzeń i narzędzi przewidywanych do obsługi procesu backupu i archiwizacji. Opis powinien się odnosić się do:
- i. architektury systemu backupu i archiwizacji,
  - ii. usług backupu i archiwizacji,
  - iii. polityk backupu,
  - iv. harmonogramu backupu,
  - v. listy elementów Aplikacji objętych backupem i archiwizacją;
- d. rozdział zawierający wykaz zbiorczy wszystkich potrzebnych do wdrożenia Systemu licencji dla wszystkich środowisk i we wszystkich ośrodkach przetwarzania danych scharakteryzowany poprzez informacje:
- i. rodzaj licencji,
  - ii. nazwa licencji,
  - iii. sposób licencjonowania,
  - iv. liczba,
  - v. okres wsparcia.

## 12. Instrukcja Kompilacji i Tworzenia Pakietu Instalacji (IKTPI)

### Wymagania:

1. Instrukcja musi umożliwić budowę Kodu Źródłowego Systemu w postaci wykonywalnej, a następnie jego instalację. Wytworzony produkt będzie nazywany Pakietem instalacyjnym. Pakiet instalacyjny może być:
  - a. Pakietem Aktualizacji danej wersji Systemu,
  - b. Pakietem Aktualizacji usuwającym wadę dla danej wersji Systemu,
  - c. pakietem pełnej instalacji Systemu.

Dokument IKTP musi opisywać wszystkie powyższe przypadki.



2. Instrukcja musi zawierać opis, który umożliwi Zamawiającemu uzyskanie pełnej wiedzy na temat metod i środków działania, które służą do budowy postaci wykonywalnej Systemu.
3. Dokumentacja IKTP musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający opis środowiska wytwórczego, w tym jego komponentów składowych oraz ich konfiguracji. W rozdziale należy zawrzeć odwołania do dokumentu PIS w części, która opisuje środowisko wytwórcze,
  - b. rozdział zawierający Instrukcje związane z kompilacją i konsolidacją kodu (budową kodu) oraz prace konfiguracyjne, zmierzające do przygotowania pakietu instalacji systemu,
  - c. rozdział zawierający Instrukcje niezbędne do przeprowadzenia pełnej instalacji i konfiguracji wszystkich elementów Systemu wymaganych od Wykonawcy. W przypadku zastosowania mechanizmów automatyzacji procesu instalacji, należy przedstawić również opis manualnego instalowania Systemu,,
  - d. rozdział opisujący instrukcje wycofywania nowej wersji Systemu.

### 13. Opis Wersji Oprogramowania (OWO)

#### Wymagania:

1. Zadaniem OWO jest przechowywanie informacji na temat konkretnej wersji/wydania Systemu.
2. Dokumentacja OWO musi odzwierciedlać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający zasady nadawania numeru wersji (zakres, termin, atrybuty wersji i wykonawca czynności) oraz zasady dotyczące konstrukcji wersji;
  - b. rozdział zawierający opis konkretnej wersji/wydania Systemu. W rozdziale muszą znajdować się następujące informacje:
    - i. identyfikator konkretnej wersji/wydania Systemu,
    - ii. stempel czasowy wydania – data i godzina z minutami,
    - iii. status rozwoju wersji (wersja testowa, wersja produkcyjna),
    - iv. opis werbalny - co konkretna wersja/wydanie Systemu wnosi w stosunku do poprzedniej,
    - v. odwołania w formie tabeli do SPiP w części, która dotyczy zrealizowanych pozycji Product Backlog,
    - vi. lista scenariuszy testowych (odwołania do konkretnych pozycji w dokumencie SPST,
    - vii. odwołania do miejsca, w którym znajduje się Dokumentacja Kodu Źródłowego (DKZ). Punkt musi zawierać opis konfiguracji narzędzia dokumentującego (DKP), w tym jego ewentualne pliki konfiguracyjne w postaci załączników, lub zawierać adres dokumentu w Git, w którym znajduje się taki opis.

### 14. Skomentowany Kod Źródłowy (SKZ)

#### Wymagania:

1. SKZ składa się z właściwego skomentowanego Kodu Źródłowego Systemu oraz opisu tej wersji/wydania w postaci dokumentu DKZ. Kod źródłowy jest przechowywany za pomocą usługi Git eksploatowanej na środowisku Zamawiającego.
2. Jakość komentarzy ma bezpośrednie znaczenie dla jakości DKZ, z tego powodu Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie odpowiedniej zawartości informacyjnej. Robocza reguła wyznaczająca jakość opisu: należy komentować kod w taki sposób, jakiego twórcy komentarz programista sam by oczekiwał - co do zakresu, podejścia, zawartości, szczegółowości, konsekwencji w stylu, spójności konwencji itd. Minimalne wymagania to:
  - a. każda klasa (aplikacji, formularzy, raportów itd.) musi zawierać kilkudziesięciu komentarz opisujący, jakiego rodzaju obiekty generuje i jaka jest ich semantyka,
  - b. każdy atrybut każdej klasy musi zawierać komentarz opisujący jego znaczenie,
  - c. każda metoda każdej klasy musi zawierać komentarz opisujący, do czego metoda służy, jakie ma parametry (co one oznaczają) oraz jaką wartość zwraca,
  - d. każde wywołanie metody obiektu musi zawierać komentarz objaśniający, czemu służy,
  - e. każde wykonanie instrukcji SQL musi zawierać komentarz objaśniający, czemu służy.
3. Brak komentarzy lub ich niska jakość będzie traktowana jako wada jakościowa Kodu Źródłowego Systemu, która zostanie krytycznie oceniona w trakcie dokonywania Odbioru przez Zamawiającego, ze wstępnym wskazaniem rezultatu jako uwaga istotna, uniemożliwiająca Odbiór pozytywny Produktu.

## 15. Dokumentacja Kodu Źródłowego (DKZ)

Wymagania:

Zamawiający wymaga, aby DKZ posiadał następującą strukturę:

1. Rozdział zawierający odwołanie do dokumentu OWO.
2. Rozdział zawierający wykaz (wraz z adresami w Git), wszystkich Kodów Źródłowych koniecznych do generowania określonej wersji Systemu. Do zestawu Kodów Źródłowych zalicza się również wszelkie dodatkowe zasoby takie jak skrypty, dane konfiguracyjne, itp.
3. Rozdział zawierający listę technologii wraz z wersją technologii, w których zostały wytworzone kody źródłowe danego zestawu. DKZ jest powiązany z konkretną wersją/wydaniem Systemu.
4. Rozdział zawierający wygenerowaną automatycznie na podstawie SKZ, dokumentację kodu źródłowego przy użyciu wybranego dedykowanego narzędzia (np. javadoc). Dokumentacja jest pozyskiwana z niego na podstawie odpowiednich znaczników wpisywanych w komentarze (o składni zgodnej z regułami narzędzia).

## 16. Plan Testów Systemu (PTS)

Wymagania:

1. Zamawiający zakłada, że kolejne wersje/wydania Systemu będą testowane wewnętrznie przez Wykonawcę i odbiorczo przez Zamawiającego.

2. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w dokumencie PTS opracował strategię testowania Systemu dla następujących sytuacji:
  - a. po instalacji Pakietu Aktualizacji usuwającego wadę dla danej wersji Systemu;
  - b. po instalacji Pakietu Aktualizacji danej wersji Systemu (implementacja nowej funkcji, zmianą funkcji istniejącej itp.);
  - c. po pełnej instalacji Systemu;
  - d. po wycofaniu instalacji dla przypadków a i b powyżej.
3. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w dokumentacji PTS opracował zasady testowania Systemu dla następujących kategorii testów:
  - a. testy akceptacyjne tzn. testy przypadków testowych, które rozliczają wymagania na System,
  - b. testy regresji i Systemu,
  - c. testy wydajności Systemu.
4. Dokument PTS musi zawierać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający opis i przegląd głównych planowanych zestawów testów z zaznaczeniem:
    - i. ich kategorii oraz sytuacji w chwili życia Systemu, kiedy taki test się wykonuje,
    - ii. osób o odpowiednich kwalifikacjach i wiedzy, które mogą te testy wykonać,
    - iii. odwołań do opisu scenariuszy testowych,
    - iv. opisu oceny stosowany przy weryfikacji i akceptacji wyników testów,
    - v. charakterystyki zasobów innych niż ludzkie, niezbędnych dla realizacji testów – tj.: sprzęt, oprogramowanie wspierające proces testowania, konfiguracja Środowiska Testowego;
  - b. rozdział zawierający zasady strategii testowania odnoszący się do:
    - i. harmonogramu testów związanych z planem projektu wraz z omówieniem kryteriów wykorzystywanych do oceny możliwości rozpoczęcia, zakończenia lub zawieszenia wykonywania testów,
    - ii. pomiaru postępów testów – wskazanie, jakie podejścia zostaną zastosowane do mierzenia postępów prac testowych,
    - iii. zasad uruchamiania testów dla poszczególnych rodzajów pakietów instalacji,
    - iv. opisu sposobu raportowania i eskalowania problemów związanych z testami, oraz opis procesu ich rozwiązywania;
  - c. rozdział zawierający opis procesów testowania, tzn. testów akceptacyjnych, testów regresyjnych, testów wydajności. Opis musi zawierać specyfikacje poszczególnych zadań testowych oraz dokumentacji, która jest niezbędna przed przystąpieniem do testów oraz powstającej w procesie testowania;
  - d. rozdział zawierający opis procedury Odbioru Systemu.

## 17. Specyfikacja Przypadków i Scenariuszy Testowych (SPST)

Wymagania:

1. SPST przedstawia strukturę działań związanych z testowaniem Systemu, tj. zestawów testów, scenariuszy testowych oraz przypadków testowych.
2. SPST musi uwzględniać zasoby po stronie Zamawiającego w taki sposób, aby opisane działania mogły być realnie wykonane.
3. Dokument SPST musi zawierać następującą strukturę:
  - a. rozdział zawierający wykaz zestawów testów Systemu zawierający odwołanie do opisu scenariuszy testowych. Zestawy testów muszą być opisane za pomocą co najmniej następującego zestawu atrybutów:
    - i. identyfikator zestawu i nazwa zestawu,
    - ii. zespół lub rola w projekcie odpowiedzialna za przeprowadzenie testów,
    - iii. lista elementów (np. oprogramowania systemowego, komponentów oprogramowania, urządzeń) Systemu podlegających kontroli w ramach danego zestawu testów, wraz z listą celów, jakie mają zostać osiągnięte poprzez przeprowadzenie testu danego zestawu,
    - iv. listę scenariuszy testowych należących do danego zestawu testów,
    - v. kryteria określające pozytywny wynik wykonania danego zestawu testów, w szczególności dla testów odbioru, powinny zostać umieszczone kryteria odbioru,
    - vi. wykaz zasobów ludzkich koniecznych do przeprowadzenia testów,
    - vii. wykaz zestawów danych testowych wymaganych do przeprowadzenia zestawu testów;
  - b. rozdział zawierający listę scenariuszy testowych. Każdy scenariusz testowy musi być opisany za pomocą następujących atrybutów:
    - i. identyfikator scenariusza wraz listą przypadków testowych, które są testowane w ramach danego scenariusza testowego,
    - ii. opis danego scenariusza testowego,
    - iii. wykaz warunków, jakie muszą być spełnione przed rozpoczęciem wykonania scenariusza testowego, włącznie ze wskazaniem specyficznych danych wejściowych dla danego scenariusza,
    - iv. wykaz warunków, jakie muszą być spełnione po wykonaniu scenariusza testowego, przykładowo stan Systemu, jaki musi zostać pozostawiony po wykonaniu scenariusza testowego,
    - v. kryteria określające pozytywny rezultat danego scenariusza testowego,
    - vi. szczegółowy opis konfiguracji środowiska testowego, jeśli odbiega od środowiska, które zostało opisane w PTS;
  - c. rozdział zawierający listę przypadków testowych. Każdy przypadek testowy musi być opisany za pomocą następujących atrybutów:
    - i. odwołanie do obiektu przypadku testowego w Product Backlog,
    - ii. opis danego przypadku testowego (jeśli w Product Backlog nie ma takiego opisu),
    - iii. wykaz warunków, jakie muszą być spełnione przed rozpoczęciem wykonania przypadku testowego (jeśli w Product Backlog nie ma takiego opisu),



- iv. opis operacji wykonywanych w ramach przypadku testowego (w tym: wprowadzane dane, oczekiwany rezultat oraz metoda oceny tego rezultatu),
- v. wykaz zestawów danych testowych wymaganych do przeprowadzenia zestawu testów.

## 18. Raport z Testów (RT)

### Wymagania:

1. Raport z Testów ma wspierać Wykonawcę i Zamawiającego w weryfikacji poprawnego funkcjonowania Systemu i rozliczeniu wymagań na ten System oraz w Odbiorze 1 Wersji Systemu i Odbiorze Końcowym Systemu.
2. Raport w jasny, czytelny sposób powinien podsumowywać, jaki zakres wymagań był testowany i jaki był wynik tego testowania.
3. Dokument RT musi zawierać następujące punkty:
  - a. datę, identyfikacji wersji Systemu, która była testowana, charakter testów, np. akceptacyjne, regresyjne itd.;
  - b. listę zestawów testów/Scenariuszy testowych, które były używane podczas testów. Każdy element listy musi zostać uzupełniony o opis:
    - i. przedstawienie końcowego wyniku testów oraz ze statystyką skategoryzowanych Wad w rozbiću na „Moduły”,
    - ii. ewentualne wskazanie na dokument będący podstawą przygotowania RT;
  - c. syntetyczne podsumowanie, w szczególności przedstawienie informacji statystycznych oraz porównanie wyników testów z ewentualnymi wcześniejszymi wynikami, przedstawienie ewentualnych rekomendacji, informacje o zrealizowanym i pominiętym zakresie testów,
  - d. listę wykonanych przypadków testowych powiązanych z wynikiem testu.



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

## **Szczegółowe wymagania w zakresie Usług Utrzymania oraz Rozwoju Systemu**

## 1. Zastosowane skróty i pojęcia

Użyte w niniejszym załączniku pojęcia przyjmują znaczenie wskazane w tabeli poniżej. Niezależnie od tego, zastosowanie znajdują pojęcia zdefiniowane w pkt 2 OPZ.

<b>Termin / skrót</b>	<b>Wyjaśnienie / opis</b>
<b>Czas Naprawy</b>	Czas między Zgłoszeniem Wady do czasu Naprawy Wady na Środowisku Produkcyjnym Systemu oraz usunięcia jej skutków. W przypadku dostarczenia poprawki, która nie usuwa Wady (tj. nie skutkuje jego Naprawą), Czas Naprawy uważa się za niedochowany.
<b>Czas Reakcji</b>	Czas od Zgłoszenia Wady do chwili podjęcia przez Wykonawcę działań zmierzających do zdiagnozowania Wady oraz potwierdzenia przyjęcia Zgłoszenia Wady. Czas Reakcji musi być zakończony potwierdzeniem przyjęcia i przystąpienia do realizacji Zgłoszenia w sposób przewidziany w Umowie.
<b>Konsultacja</b>	Udzielanie fachowej porady na zapytanie Zamawiającego Zgłoszone w Portalu Serwisowym.
<b>Naprawa</b>	Usunięcie Wady poprzez usunięcie przyczyn powstania Wady skutkujące przywróceniem pełnej sprawności Systemu, w tym również zakończenie innych działań naprawczych.
<b>Okno Serwisowe</b>	Czas pomiędzy godziną 22 <sup>00</sup> a 5 <sup>00</sup> przeznaczony na wykonywanie wszelkich niezbędnych prac serwisowych, przeglądów, aktualizacji oprogramowania oraz wgrywanie nowych wersji Systemu na Środowisko Produkcyjne. W dni, w które nie będą wykonywane powyższe, prace System musi pozostawać dostępny dla Użytkowników.
<b>Pakiet Aktualizacji</b>	Paczka plików zawierająca wszystkie poprawki, rozszerzenia funkcjonalności Systemu lub Naprawy Wady i Dokumentacji.
<b>Portal Serwisowy</b>	System informatyczny służący do ewidencji i obsługi Zgłoszeń, Wniosków i Zamówień zapewniający niezbędny poziom wymiany informacji pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
<b>Pracownik Zamawiającego</b>	Użytkownik Wewnętrzny lub inna osoba upoważniona przez Zamawiającego.
<b>Przypadek Szczególny</b>	Przypadek, w którym Użytkownik pomimo spełnienia wymogów określonych dla Systemu, dotyczących zainstalowanego środowiska na używanym komputerze oraz mimo wsparcia konsultantów, nie może skorzystać z dowolnej funkcji Systemu przewidzianej jako jedna z dostępnych

Termin / skrót	Wyjaśnienie / opis
	możliwości. Stwierdzenie Przypadku Szczególnego nie wyłącza odpowiedzialności Wykonawcy z tytułu wystąpienia Wad.
<b>Raport</b>	Dokument potwierdzający prawidłowość i zakres wykonania usług w ramach Usług Utrzymania.
<b>SLA (Service Level Agreement)</b>	Warunki poziomu świadczenia Usług Utrzymania i sposobu jego pomiaru, określone w pkt 4 niniejszego Załącznika.
<b>Wniosek o Rozwój</b>	Przekazanie Wykonawcy zapotrzebowania na modyfikacje w ramach Rozwoju Systemu poprzez utworzenie Zadania w Portalu Serwisowym.
<b>Zadanie</b>	Zadanie w Portalu Serwisowym służące do obsługi Wniosków o Rozwój i Zamówień, w tym: składania Wniosków o Rozwój i Zamówień przez Zamawiającego, zamieszczania wyników prac przez Wykonawcę, akceptacji wyników prac przez Zamawiającego.
<b>Zgłoszenie</b>	Przekazanie Wykonawcy zawiadomienia o Wadzie, zapytania o Konsultację w ramach świadczenia Usług Utrzymania oraz w okresie gwarancji.
<b>Zamówienie</b>	Przekazanie Wykonawcy zlecenia na wykonanie opracowania i wdrożenia nowych funkcjonalności Systemu oraz dokonywania wszelkich innych zmian w Systemie w zakresie wskazanym przez Zamawiającego, w tym wynikających ze zmian przepisów prawa, zaleceń audytorów, kontrolerów, zmieniających się wymogów technologicznych oraz optymalizacji procesów biznesowych.

## 2. Usługi Utrzymania:

- 2.1. W ramach Usług Utrzymania Systemu Wykonawca zobowiązany jest do:
  - 2.1.1. Administrowania Środowiskami, w tym współpracy z Hostingodawcą w przypadkach dotyczących infrastruktury, na której posadowiony jest System.
  - 2.1.2. Zapewnienia ciągłości działania Systemu przez 24 godziny 7 dni w tygodniu 365 dni w roku („24/7/365”) przez cały okres obowiązywania Umowy.
  - 2.1.3. Zapewnienia ciągłości działania Środowisk pomocniczych: deweloperskiego, testowego, szkoleniowego w godzinach od 7.00 do 22:00 7 dni w tygodniu.
  - 2.1.4. Zapewnienia utrzymania parametrów wydajnościowych Systemu na poziomie opisanym w Rozdziale 24 Opisu Przedmiotu Zamówienia. Zamawiający jest uprawniony do wykonania własnych testów w tym zakresie.

- 2.1.5. Kontrolowania funkcjonowania oraz dokonywania okresowych przeglądów funkcjonowania Systemu, o których mowa w pkt 2.7.32.
- 2.1.6. Bieżącego informowania Zamawiającego o wystąpieniu konieczności aktualizacji Systemu i konfiguracji bazy danych lub aktualizacji i konfiguracji oprogramowania serwera aplikacyjnego.
- 2.1.7. Bieżącego dostarczania i instalowania Pakietów Aktualizacji oraz, w razie konieczności, konfiguracji bazy danych lub konfiguracji oprogramowania serwera aplikacyjnego.
- 2.1.8. Przyjmowania i obsługi Zgłoszeń dotyczących Wad Systemu.
- 2.1.9. Usuwania Wad z odpowiednim priorytetem.
- 2.1.10. Odzyskiwania danych utraconych lub uszkodzonych w wyniku Wad Systemu.
- 2.1.11. Wydawania rekomendacji dotyczących przeprowadzania zmian oraz modernizacji Systemu również z inicjatywy Wykonawcy.
- 2.1.12. Zapewnienia Zamawiającemu stałej opieki co najmniej jednego dyżurującego konsultanta Wykonawcy, w celu udzielania wsparcia przy rozwiązywaniu bieżących problemów związanych z funkcjonowaniem Systemu. Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu, co najmniej 5 Dni Roboczych przed uruchomieniem Usług Utrzymania, dane kontaktowe konsultanta/konsultantów (co najmniej numer telefonu, adres e-mail).
- 2.1.13. Rozwiązywania bieżących problemów poprzez przyjmowanie Zgłoszeń i pytań dotyczących funkcjonowania Systemu, utrzymania, konfiguracji i współpracy poszczególnych części Systemu oraz udzielania na nie odpowiedzi.
- 2.1.14. Udzielania Konsultacji dotyczących Przypadków Szczególnych wraz z opracowaniem odpowiednich instrukcji.
- 2.1.15. Wykorzystywania Portalu Serwisowego udostępnionego przez Zamawiającego, w celu ewidencji i obsługi Zgłoszeń oraz rozliczania w zakresie SLA.
- 2.1.16. Tworzenia i aktualizacji bazy wiedzy poprzez gromadzenie opinii oraz wiedzy o problemach i zastosowanych rozwiązaniach w Portalu Serwisowym.
- 2.1.17. Przygotowania zestawień dotyczących realizowanych Zgłoszeń i pytań.
- 2.1.18. Zgłaszania zdefiniowanych problemów do Zamawiającego.
- 2.1.19. Interweniowania przez połączenie zdalne lub bezpośrednio w lokalizacji, w której zainstalowany jest System.
- 2.1.20. Bieżącego utrzymania, administracji warstwy Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego Systemu oraz administracji.
- 2.1.21. Aktualizacji warstw Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego nie później niż miesiąc po udostępnieniu przez producentów danego oprogramowania nowej, stabilnej jego wersji po wcześniejszym uzgodnieniu i w terminie, na jaki wyrazi zgodę Zamawiający. Wymóg nie dotyczy aktualizacji, do których instalacji konieczne będzie poniesienie przez Wykonawcę dodatkowych kosztów z tytułu zakupu licencji – wówczas koszty ponosi i decyzję o instalacji podejmuje Zamawiający. W przypadku krytycznych poprawek bezpieczeństwa wymaga się ich niezwłocznej instalacji.

- 2.1.22. Świadczenia Usługi Utrzymania w oparciu o wartości parametrów związanych z utrzymaniem na warunkach opisanych pkt 4.
- 2.1.23. Wdrożenia i utrzymywania w działaniu procedury Disaster Recovery (dalej jako „DR”) w odniesieniu do wszystkich Środowisk.
- 2.1.24. Aktualizacji Repozytorium Prac Projektu, w tym Dokumentacji, po każdym wgraniu Pakietu Aktualizacji.
- 2.1.25. Zarządzania dostępem i uprawnieniami Użytkowników na podstawie procedury opisanej w Rozdziale 31 OPZ.
- 2.1.26. Usuwania Awarii.
- 2.1.27. Usuwania Wad oraz niezgodności zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych określonych przez standard Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), w oparciu o przedstawione przez Zamawiającego wyniki audytów lub indywidualnych uwag Zamawiającego, przez cały okres trwania Umowy.
- 2.1.28. Usuwania Wad bezpieczeństwa aplikacji. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wdrażanie poprawek w zakresie bezpieczeństwa przekazane przez Zamawiającego lub zidentyfikowane przez Wykonawcę w ramach bieżącej pracy.
- 2.2. W Dni Robocze w Godzinach Roboczych Wykonawca musi realizować usługi, o których mowa w pkt: 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7 wyłącznie w przypadku Awarii lub innych Wad za zgodą Zamawiającego, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.14, 2.1.15, 2.1.16, 2.1.17, 2.1.18, 2.1.19, 2.1.20, 2.1.22, 2.1.23, 2.1.24, 2.1.25, 2.1.27, 2.1.28 powyżej.
- 2.3. W Dni Robocze poza Godzinami Roboczymi i poza Oknem Serwisowym Wykonawca musi realizować usługi, o których mowa w pkt: 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.6 i 2.1.7. wyłącznie w przypadku Awarii lub innych Wad za zgodą Zamawiającego, 2.1.8 wyłącznie w przypadku Awarii, 2.1.10, 2.1.12, 2.1.15, 2.1.19, 2.1.20, 2.1.22, 2.1.23, 2.1.25, 2.1.26, 2.1.28 powyżej.
- 2.4. W dni świąteczne i ustawowo wolne od pracy poza Oknem Serwisowym Wykonawca musi realizować usługi, o których mowa w pkt: 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.12, 2.1.22, 2.1.23, 2.1.25, 2.1.28 powyżej.
- 2.5. W Dni Robocze oraz w dni świąteczne i ustawowo wolne od pracy w czasie Okna Serwisowego Wykonawca musi realizować usługi, o których mowa w pkt 2.1.5, 2.1.7, 2.1.12, 2.1.20, 2.1.21, 2.1.23, 2.1.24, 2.1.25, 2.1.26 powyżej.
- 2.6. Obsługa Zgłoszeń może odbywać się przy użyciu Portalu Serwisowego Zamawiającego. Decyzja w tej sprawie należy do Zamawiającego.
- 2.7. Zasady obsługi Zgłoszeń.
  - 2.7.1. Zgłoszenie dokonywane jest za pośrednictwem Portalu Serwisowego przez upoważnionych Pracowników Wykonawcy oraz Zamawiającego.
  - 2.7.2. Jeżeli Wada została wykryta przez pracowników Wykonawcy lub Wykonawca otrzymał informację o wystąpieniu Wady z dowolnego zewnętrznego źródła, Wykonawca niezwłocznie, tj. o każdej porze doby, poinformuje Zamawiającego o wystąpieniu Wady, nada Wadzie odpowiednią kategorię oraz przystąpi do działań

- zmierzających do usunięcia Wady, z tym zastrzeżeniem, że ostateczna decyzja odnośnie kategorii oraz zatwierdzenia usunięcia Wady należy do Zamawiającego.
- 2.7.3. Wszystkie Zgłoszenia muszą być przez Strony rejestrowane i prezentowane w Portalu Serwisowym, w sposób pozwalający na archiwizację danych o czasie i treści Zgłoszeń i Naprawy Wad.
- 2.7.4. Zgłoszenie Wady musi zawierać:
- 2.7.4.1. opis funkcjonalności Systemu, której dotyczy Wada;
  - 2.7.4.2. opis zauważonych nieprawidłowości w działaniu Systemu, jeśli jest to możliwe, ilustrowanych zrzutami ekranów;
  - 2.7.4.3. kategorię Wady.
- 2.7.5. W przypadku, gdy Zgłoszenie zostanie uznane przez Wykonawcę za niezasadne lub w przypadku uznania, iż Zamawiający w sposób nieprawidłowy określił kategorię Wady, Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania Zamawiającego o wyniku analizy Zgłoszenia, przy czym ostateczna decyzja co do realizacji oraz co do kwalifikacji określonej Wady należy do Zamawiającego. Czas oczekiwania na reakcję Zamawiającego w tym zakresie nie wstrzymuje czasów naprawy.
- 2.7.6. Przyjmuje się, że do skutecznego Zgłoszenia Wady dochodzi z chwilą zarejestrowania i zatwierdzenia przez Zamawiającego Wady w Portalu Serwisowym. W przypadku braku dostępności Portalu Serwisowego zgłoszenie dokonywane jest za pomocą poczty elektronicznej. W przypadku Awarii do skutecznego Zgłoszenia dochodzi z chwilą wysłania Zgłoszenia na adres e-mail .....
- 2.7.7. Po otrzymaniu Zgłoszenia Wykonawca potwierdzi przyjęcie Zgłoszenia Wady oraz przystąpi do jej Naprawy.
- 2.7.8. W przypadku, gdy skuteczne Zgłoszenie ma miejsce w Godzinach Roboczych, Czas na usunięcie Wady rozpoczyna się w momencie skutecznego Zgłoszenia. W przypadku skutecznego Zgłoszenia poza Godzinami Roboczymi, czas na usunięcie Wady liczy się od godziny 8:00 następnego Dnia Roboczego. W przypadku skutecznego zawiadomienia przed godziną 8:00 w Dniu Roboczym, czas na usunięcie Wady liczy się od godziny 8:00 tego Dnia Roboczego. Powyższego zapisu nie stosuje się do Wady będącej Awarią.
- 2.7.9. W przypadku Awarii, Czas na usunięcie Wady rozpoczyna się w momencie skutecznego Zgłoszenia.
- 2.7.10. Jeśli dla dokonania usunięcia Wady obiektywnie niezbędne będzie podjęcie przez Zamawiającego określonych czynności lub uzyskania dodatkowych wyjaśnień od Zamawiającego, Wykonawca niezwłocznie zwróci się do Zamawiającego z żądaniem wykonania odpowiednich działań, wskazując precyzyjny zakres niezbędnych działań lub wyjaśnień ze strony Zamawiającego. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, w których Wykonawca w sposób usuwający wszelkie wątpliwości udowodni, że żądanie wykonania odpowiednich działań było bezwzględnie konieczne, czas na dokonanie ww. koniecznych działań przez Zamawiającego nie będzie wliczany do czasu usunięcia Wady.

- 2.7.11. Usunięcie Wady nie może prowadzić do naruszenia struktur i integralności danych, do utraty danych lub wpływać negatywnie na funkcjonowanie Systemu lub innych składników infrastruktury Zamawiającego; w takich wypadkach uznaje się, że Wada nie została naprawiona. Wykonawca zobowiązuje się również do usunięcia Wad w sposób zapobiegający utracie jakichkolwiek danych.
- 2.7.12. Usunięcie Wady nie może spowodować braku zgodności graficznego interfejsu użytkownika z zaleceniami WCAG 2.1.
- 2.7.13. Wykonawca przed zainstalowaniem Pakietu Aktualizacji na Środowisku Testowym wykona testy wewnętrzne, chyba że Zamawiający postanowi inaczej.
- 2.7.14. Wykonawca zobowiązany jest do aktualizacji danych bazy testowej zgodnie z zawartością bazy produkcyjnej w razie konieczności przeprowadzenia testów. Dodatkowo Wykonawca zobowiązany jest do powiadamiania Zamawiającego o planowanych okresach wyłączenia serwerów testowych oraz o zmianach konfiguracji infrastruktury sieciowej.
- 2.7.15. Poinformowanie Zamawiającego o zainstalowaniu przez Wykonawcę Pakietu Aktualizacji usuwającego Wadę na Środowisku Testowym uznaje się za zgłoszenie przez Wykonawcę gotowości do odbioru poprawki. W przypadku dostarczenia Pakietu Aktualizacji, który nie usuwa Wady (tj. nie skutkuje jej Naprawą), Czas Naprawy uważa się za niedochowany.
- 2.7.16. Po zgłoszeniu gotowości odbioru Pakietu Aktualizacji Zamawiający przystąpi niezwłocznie do weryfikacji poprawki.
- 2.7.17. Po weryfikacji Pakietu Aktualizacji Zamawiający niezwłocznie potwierdzi skuteczność lub stwierdzi nieskuteczność dokonanych poprawek. Potwierdzenie odbioru Pakietu Aktualizacji przez Zamawiającego jest wykonywane za pomocą zapisu w Portalu Serwisowym, a dla odbiorów poprawek nie stosuje się procedury wskazanej w § 9 Umowy.
- 2.7.18. Zamawiający ma prawo do weryfikacji należytego wykonania usługi dowolną metodą. Zamawiający ma w szczególności prawo przeprowadzić testy za pomocą samodzielnie zdefiniowanych scenariuszy testowych.
- 2.7.19. W przypadku, gdy Pakiet Aktualizacji nie usunie zgłoszonej Wady lub spowoduje pojawienie się nowej Wady w Systemie, Zgłoszenie uznaje się za niezakończone. Do czasu obsługi Zgłoszenia nie są wliczane okresy potwierdzania przez Zamawiającego skuteczności dostarczonych poprawek, godziny poza Godzinami Roboczymi (Godziny Robocze nie dotyczą Awarii, patrz pkt 4 niniejszego załącznika) oraz czas od chwili potwierdzenia przez Zamawiającego usunięcia Wady na Środowisku Testowym do ustalonego przez Strony terminu instalacji Pakietu Aktualizacji na Środowisku Produkcyjnym.
- 2.7.20. Jeżeli Wykonawca nie dokona Naprawy w terminach, o których mowa w pkt 4 niniejszego załącznika, Zamawiający może:
  - 2.7.20.1. obciążyć Wykonawcę karą umowną na zasadach opisanych w Umowie,
  - 2.7.20.2. zawiadamiając uprzednio Wykonawcę, usunąć Wadę we własnym zakresie lub powierzyć jej usunięcie innemu podmiotowi trzeciemu na koszt



Wykonawcy, co nie spowoduje utraty przysługujących Zamawiającemu uprawnień z tytułu gwarancji - przy czym koszty poniesione przez Zamawiającego przy usunięciu Wady mogą być potrącone z wynagrodzenia przysługującego Wykonawcy lub z zabezpieczenia należytego wykonania przedmiotu Umowy. W takim wypadku, Wykonawca zobowiązany jest objąć Usługami Utrzymania zmiany wprowadzone do Systemu w wyniku realizacji uprawnienia wskazanego w niniejszym punkcie.

- 2.7.21. Potwierdzenie przez Zamawiającego usunięcia Wady upoważnia Wykonawcę do instalacji Pakietu Aktualizacji na Środowisku Produkcyjnym w najbliższym Oknie Serwisowym. Zamawiający może wskazać inny termin na instalację Pakietu Aktualizacji na Środowisku Produkcyjnym. Decyzja o wskazaniu innego terminu jest uprawnieniem Zamawiającego. Zakończenie instalacji na Środowisku Produkcyjnym kończy obsługę Zgłoszenia, z zastrzeżeniem pkt 2.7.19. Zamknięcie Zgłoszenia w Portalu Serwisowym dokonywane jest po instalacji poprawki na Środowisku Produkcyjnym przez upoważnionych Pracowników Zamawiającego wskazanych w Umowie.
- 2.7.22. Zaktualizowana wersja Kodów Źródłowych Systemu jest na bieżąco odwzorowywana przez Wykonawcę w Repozytorium Kodów Źródłowych.
- 2.7.23. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu zaktualizowaną Dokumentację Systemu lub jego części nie rzadziej niż raz na kwartał. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu zaktualizowaną Dokumentację, na każde żądanie Zamawiającego, w przypadku stwierdzenia niespójności Dokumentacji z działaniem Systemu, w terminie o którym mowa w pkt 2.7.26.
- 2.7.24. Zamawiający ma prawo do zmiany terminu przedłożenia przez Wykonawcę Dokumentacji, o której mowa w pkt 2.7.23. W takim przypadku Strony ustalą termin przedłożenia Dokumentacji.
- 2.7.25. Aktualizacja Dokumentacji Systemu oraz Kodów Źródłowych Systemu jest opisana w Załączniku nr 2 do OPZ.
- 2.7.26. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego niespójności pomiędzy zaktualizowaną przez Wykonawcę Dokumentacją Systemu a działaniem Systemu, Wykonawca usunie niespójności w ciągu 48 Godzin Roboczych od pozyskania informacji od Zamawiającego.
- 2.7.27. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania comiesięcznego Raportu, który będzie określał liczby oraz rodzaj zgłoszonych Wad wraz z opisem dotrzymania lub zwłoki względem terminów wskazanych w pkt 4 niniejszego załącznika.
- 2.7.28. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania comiesięcznego Raportu z monitorowania dostępności Systemu w zakresie, o którym mowa w Rozdziale 24 OPZ (Wymagania wydajności).
- 2.7.29. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania comiesięcznego Raportu z zarządzania dostępem i uprawnieniami Użytkowników w zakresie, o którym mowa w pkt 2.1.25.

- 2.7.30. Dla uniknięcia wątpliwości przyjmuje się, że Wykonawca usunie wszystkie zgłoszone Wady nawet pomimo zakończenia okresu Usługi Utrzymania, o ile zostały one zgłoszone przed zakończeniem okresu świadczenia usługi.
- 2.7.31. Zasady aktualizacji Systemu.
- 2.7.31.1. Aktualizacja Systemu realizowana jest w szczególności dla:
- nowych wersji Systemu wytworzonych w związku ze zmianami sprzętu i Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego,
  - nowych wersji lub uaktualnień Systemu lub jego poszczególnych części w ramach wersji głównej Systemu lub części Systemu,
  - utworzonych z własnej inicjatywy przez Wykonawcę z uwzględnieniem zapisów w pkt 2.7.32.6 poniżej, jako kolejne wersje Systemu lub części Systemu, zawierające usprawnienia w porównaniu z poprzednimi wersjami Systemu lub części Systemu,
  - dostosowania Systemu do bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa wpływających na sposób funkcjonowania oraz funkcjonalności Systemu, w tym również określających minimalne wymagania techniczne dla systemów informatycznych eksploatowanych przez Zamawiającego.
- 2.7.31.2. Instalacja Pakietu Aktualizacji Systemu realizowana będzie w terminie uzgodnionym z Zamawiającym w czasie Okna Serwisowego, o ile Zamawiający nie postanowi inaczej.
- 2.7.31.3. Zamawiający jest uprawniony do podjęcia decyzji odnośnie do zainstalowania Aktualizacji.
- 2.7.31.4. Instalacja taka będzie dokonywana najpierw na Środowisku Testowym. Zamawiający przeprowadzi testy Systemu weryfikujące poprawność pracy Systemu w Środowisku Testowym po zainstalowaniu Aktualizacji i dopiero w przypadku stwierdzenia poprawności działania Systemu Aktualizacja instalowana jest, po uzyskaniu wyraźnej decyzji Zamawiającego w tym zakresie, na Środowisku Preprodukcyjnym a następnie na Środowisku Produkcyjnym.
- 2.7.31.5. Po zakończeniu instalacji Aktualizacji Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu aktualizację Dokumentacji Systemu.
- 2.7.31.6. Jeżeli Wykonawca opracuje samodzielnie, niezależnie od zobowiązań wynikających z Zamówienia, jakiegokolwiek aktualizacje polegające na uaktualnieniu Systemu w ramach jego wersji głównej, służące do usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości pracy Systemu, dodania nowych funkcjonalności lub uwzględnienia zmian w przepisach prawa - Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie do poinformowania Zamawiającego o fakcie przygotowania powyższych uaktualnień oraz ich przedstawienia. Wykonawca zobowiązany jest również poinformować Zamawiającego o skutkach zainstalowania Pakietu Aktualizacji w Systemie, w szczególności ich wpływie na sposób jego funkcjonowania oraz sposób korzystania z Systemu.

- 2.7.31.7. Wykonawca Zobowiązany jest do ciągłego monitorowania kolejnych wersji i poprawek Oprogramowania Standardowego/Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego, do bieżącego informowania Zamawiającego o zaistniałych możliwościach aktualizacji oprogramowania danego typu i do przeprowadzenia aktualizacji do wskazanej przez Zamawiającego wersji oprogramowania we wskazanym przez Zamawiającego terminie po uzyskaniu przez Zamawiającego zgody.
- 2.7.31.8. Aktualizacja Systemu przez Wykonawcę obejmuje w szczególności:
- i. przygotowanie i uzgodnienie z Zamawiającym planu wdrożenia wersji Systemu, aby Zamawiający z odpowiednim wyprzedzeniem mógł poinformować Użytkowników Wewnętrznych i Zewnętrznych o przerwie w działaniu Systemu i planowanym zakresie aktualizacji;
  - ii. dostarczenie aktualizacji;
  - iii. instalację aktualizacji na Środowisku Testowym;
  - iv. instalację aktualizacji na Środowisku Rozwojowym;
  - v. instalację na środowisku Szkoleniowym;
  - vi. instalację aktualizacji na Środowisku Preprodukcyjnym;
  - vii. instalację aktualizacji na Środowisku Produkcyjnym;
  - viii. wsparcie dla Zamawiającego przy testach uruchomieniowych Systemu na Środowisku Produkcyjnym;
  - ix. aktualizację Dokumentacji Systemu;
  - x. podniesienie wersji Systemu.
- 2.7.32. Zasady zapewnienia kontroli działania Systemu oraz okresowych przeglądów:
- 2.7.32.1. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przeprowadzał następujące działania :
- 2.7.32.1.1. monitorowanie maszyn wirtualnych, systemów operacyjnych, systemów baz danych, serwerów WEB pod kątem dostępności oraz wykorzystania ich zasobów;
  - 2.7.32.1.2. monitorowanie systemów operacyjnych, serwerów aplikacyjnych, baz danych, serwerów WEB pod kątem wydajności i obciążenia;
  - 2.7.32.1.3. generowanie w trybie ad-hoc zestawień dotyczących dostępności i wydajności i obciążenia wskazanych przez Zamawiającego komponentów sprzętowo-programowych uzupełnionych o analizę wysycenia pasma łącza internetowego.
- 2.7.32.2. Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania Zamawiającemu podpisanych przez pracownika Wykonawcy dziennych i zagregowanych zestawień z systemu monitorującego.
- 2.7.32.3. Wykonawca zapewni wydajność przetwarzania danych Systemu wg wymagań określonych w Rozdziale 24 OPZ.
- 2.7.32.4. Wykonawca będzie prowadził działania prewencyjne mające na celu wydłużenie czasu bezawaryjnej pracy Systemu, w tym będzie wykonywał optymalizacje Systemu i Oprogramowania Standardowego/Oprogramowania

- Systemowego i Narzędziowego oraz przeglądy nie rzadziej niż raz na kwartał, a także na żądanie Zamawiającego.
- 2.7.32.5. W przypadku konieczności wykonania prac mających na celu optymalizację działania Systemu lub Oprogramowania Standardowego/ Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego, Wykonawca bezzwłocznie poinformuje Zamawiającego o zakresie prac, jaki jest z tym związany.
- 2.7.32.6. Wszelkie planowane przerwy w działaniu Systemu związane z wykonywaniem optymalizacji muszą być uzgodnione z Zamawiającym.
- 2.7.33. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania kopii bezpieczeństwa zgodnie z procedurami składowania i odzyskiwania danych.
- 2.7.34. Zasady udzielania Konsultacji.
- 2.7.34.1. Konsultacje zgłaszane są w formie pytań za pośrednictwem Portalu Serwisowego przez upoważnionych Pracowników Zamawiającego.
- 2.7.34.2. Konsultacje udzielane są za pośrednictwem Portalu Serwisowego przez upoważnionych pracowników Wykonawcy wskazanych w Umowie.
- 2.7.34.3. Wykonawca przyjmuje Zgłoszenia, uwagi i pytania od Zamawiającego oraz udziela odpowiedzi, porad i wyjaśnień za pośrednictwem Portalu Serwisowego.
- 2.7.34.4. Wszystkie materiały z Konsultacji muszą być przez Strony rejestrowane i prezentowane w Portalu Serwisowym w sposób pozwalający na archiwizację danych o czasie i treści Konsultacji (zapytań i odpowiedzi) oraz budowanie bazy wiedzy.
- 2.7.34.5. Przyjmuje się, że do skutecznego zawiadomienia dochodzi z chwilą zarejestrowania i zatwierdzenia przez Zamawiającego Zgłoszenia w Portalu Serwisowym. W przypadku braku dostępności Portalu Serwisowego zgłoszenie dokonywane jest za pomocą poczty elektronicznej.
- 2.7.34.6. Jeżeli Wykonawca nie będzie w stanie udzielić odpowiedzi w czasie określonym w pkt 4 niniejszego załącznika jest zobowiązany powiadomić o tym fakcie Zamawiającego, z którym zostanie ustalony nowy termin udzielenia odpowiedzi.
- 2.7.34.7. Jeżeli udzielenie odpowiedzi będzie wymagało od Wykonawcy kontaktu z podmiotem trzecim (Użytkownikiem Zewnętrznym), w szczególności za pośrednictwem poczty elektronicznej, telefonicznie, Wykonawca niezwłocznie poinformuje o tym fakcie Zamawiającego.
- 2.7.34.8. W ramach udzielonych odpowiedzi dotyczących Przypadków Szczególnych, Wykonawca opracuje i udostępni Zamawiającemu instrukcję opisującą rozwiązanie danego przypadku.
- 2.7.35. Zasady aktualizacji Dokumentacji Systemu.
- 2.7.35.1. Wykonawca jest zobowiązany do bieżącej aktualizacji Dokumentacji Systemu.
- 2.7.35.2. Dla każdej następnej wersji Dokumentacji Systemu (bez względu na to, czy powstała w wyniku usunięcia Wady Systemu, czy Rozwoju Systemu, dostosuje adekwatnie do sytuacji partie Dokumentacji).

- 2.7.35.3. **Wykonawca skonfiguruje, uruchomi i rozpocznie korzystanie z Repozytorium Prac Projektu opisanego w Załączniku nr 2 do OPZ.**
- 2.7.35.4. Nie później niż 30 dni po wskazaniu przez Zamawiającego obszarów Systemu podlegających monitoringowi oraz dostarczeniu przez Zamawiającego odpowiednich narzędzi do monitorowania, Wykonawca zaprojektuje, wykona, i wdroży procedury monitorowania Systemu.
- 2.7.35.5. W ramach prawa do kontroli wykonania prac Zamawiający jest uprawniony do żądania, by wskazana przez niego część prac nad realizacją Przedmiotu Zamówienia była wykonywana przez przedstawicieli Wykonawcy osobiście, w siedzibie Zamawiającego.

### 3. Rozwój Systemu

- 3.1. W ramach Rozwoju Systemu Wykonawca zobowiązany jest do:
  - 3.1.1. Opracowywania i wdrażania nowych funkcjonalności Systemu oraz dokonywania wszelkich innych zmian w Systemie w zakresie wskazanym przez Zamawiającego, w tym wynikających ze zmian przepisów prawa, zaleceń audytorów (z wyłączeniem pkt 2.1.27), kontrolerów, zmieniających się wymogów technologicznych oraz optymalizacji procesów biznesowych.
  - 3.1.2. Ustalania z Zamawiającym szczegółowych warunków wykonania konkretnej zmiany w Systemie.
  - 3.1.3. Dokonywania zmian zgodnie z wymaganiami funkcjonalnymi i pozafunkcjonalnymi Systemu wynikającymi z potrzeb Zamawiającego.
  - 3.1.4. Dokonywania zmian w Systemie na potrzeby integracji z innymi systemami wykorzystywanymi przez Zamawiającego.
  - 3.1.5. Aktualizowania Repozytorium Prac Projektu (w tym Dokumentacji Systemu)
- 3.2. Zasady realizacji Rozwoju Systemu.
  - 3.2.1. Zamawiający udzieli Wykonawcy niezbędnych do realizacji Rozwoju Systemu licencji pozwalających na modyfikowanie składowych systemów, co do których Wykonawca przekazał Zamawiającemu autorskie prawa majątkowe.
  - 3.2.2. Wykonawca nie może odmówić realizacji złożonego Wniosku i Zamówienia poza przypadkami, gdy realizacja Zamówienia spowoduje przekroczenie limitu Roboczogodzin.
  - 3.2.3. Wykonawca będzie świadczył Rozwój w ramach maksymalnego limitu wynoszącego 18 000 Roboczogodzin od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu pozytywnego Odbioru 1 Wersji Systemu iPFRON+ do dnia 31 grudnia 2024 roku, w tym:
    - 1.1.1. w ramach zamówienia podstawowego – 1500 Roboczogodzin,
    - 1.1.2. w ramach Opcji – 16 500 Roboczogodzin.
  - 3.2.4. Zamawiający może z Opcji nie skorzystać lub skorzystać w części w ramach limitu Roboczogodzin określonych w Opcji oraz zastrzega sobie prawo wykorzystania dostępnych Roboczogodzin w ramach Opcji w dowolnym momencie trwania Umowy po dokonaniu Odbioru 1 Wersji Systemu iPFRON+ (z zastrzeżeniem pkt 3.2.14.25).

- 3.2.5. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dysponował zespołem projektowo-programowym, który jest w stanie zrealizować:
- 3.2.5.1. nie mniej niż 800 godzin prac programistycznych w miesiącu,
  - 3.2.5.2. nie mniej niż 336 godzin prac testowych w miesiącu, przy czym faktyczna liczba zatrudnionych testerów musi być większa, jeżeli wymaga tego realizacja zadań, o których mowa w pkt 3.2.4.1,
  - 3.2.5.3. nie mniej niż 168 godzin pracy analityków, przy czym faktyczna liczba zatrudnionych analityków musi być większa, jeżeli wymaga tego realizacja zadań, o których mowa w pkt 3.2.4.1.
- 3.2.6. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca ewidencjonował czas wykonanej pracy w zakresie, o którym mowa w niniejszym Załączniku.
- 3.2.7. W przypadku, gdy do realizacji Rozwoju Systemu niezbędne jest użycie licencji, Wykonawca zobowiązany jest do wykorzystania w pierwszej kolejności rozwiązania alternatywnego typu open-source. Stosowanie płatnych licencji dopuszczalne jest wyłącznie w sytuacji braku odpowiedniej licencji typu open-source. W takim przypadku Wykonawca udzieli Zamawiającemu lub zagwarantuje udzielenie na rzecz Zamawiającego przez podmioty trzecie, przenoszalnych, bezterminowych i niewyłącznych licencji na korzystanie z takiego Oprogramowania, zgodnie z postanowieniami § 11 Umowy po udzieleniu przez Zamawiającego zgody na zastosowanie takiej licencji. Koszt pozyskania licencji spoczywa na Wykonawcy.
- 3.2.8. Realizacja Zamówienia nie może prowadzić do naruszenia struktur i integralności danych, do utraty danych lub wpływać negatywnie na funkcjonowanie Systemu lub innych składników Systemu. W przypadku, gdy wykonanie Zamówienia wiąże się z ryzykiem utraty danych, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym Zamawiającego przed przystąpieniem do realizacji Zamówienia.
- 3.2.9. W przypadku, gdy realizacja Zamówienia spowoduje pojawienie się Wady w Systemie, Wykonawca zobowiązany jest do wstrzymania prac nad Zamówieniem, do czasu skutecznego usunięcia Wady.
- 3.2.10. Przyjmuje się, że do skutecznego zawiadomienia dochodzi z chwilą zarejestrowania i zatwierdzenia Zgłoszenia w Portalu Serwisowym. W przypadku braku dostępności Portalu Serwisowego Zgłoszenie dokonywane jest za pomocą poczty elektronicznej: ....., a następnie po odzyskaniu dostępności Portalu Zamawiający rejestruje i zatwierdzi Zgłoszenia wprowadzonego uprzednio mailem.
- 3.2.11. Wszystkie Wnioski i Zamówienia oraz inne materiały z realizacji Rozwoju Systemu (w tym z testów) muszą być przez Strony rejestrowane i prezentowane w Portalu Serwisowym, w sposób pozwalający na archiwizację danych o czasie i treści Wniosków, Zamówień i realizacji.
- 3.2.12. Procedura realizacji Rozwoju Systemu składa się z etapów:
- etap I – analiza i wycena,
  - etap II - realizacja.
- 3.2.13. etap I inicjowany jest przez Zamawiającego.



- 3.2.13.1. Zamawiający tworzy Zadanie w Portalu Serwisowym o dokonanie analizy, zawierający w miarę możliwości: krótki opis (koncepcję) procesu biznesowego, podstawowe wymagania funkcjonalne i pozafunkcjonalne oraz inne informacje mogące mieć wpływ na realizację Zadania.
- 3.2.13.2. Wykonawca w terminie do 10 Dni Roboczych od przekazania utworzonego Zadania do Zamawiającego przedstawi Zamawiającemu, poprzez wprowadzenie wymaganych informacji do tego Zadania w Portalu Serwisowym, wynik analizy przeprowadzonej przy udziale Zamawiającego, zawierający w szczególności (w zależności od przedmiotu Zadania):
  - i. harmonogram realizacji Zadania zawierający terminy realizacji wszystkich zadań z nią związanych. Harmonogram powinien umożliwić Zamawiającemu zarezerwowanie zasobów ludzkich wykorzystywanych w na poszczególnych krokach etapu II;
  - ii. wycenę realizacji opartej o szacunki realizacji wszystkich zadań i podzadań, o których mowa powyżej;
  - iii. wykaz obszarów Systemu, których dotyczy realizacja Zadania wraz z opisem wpływu zmian na poszczególne obszary i funkcje Systemu;
  - iv. opis konsekwencji dla dostępności, wydajności, ergonomii, bezpieczeństwa technicznego Systemu oraz bezpieczeństwa w zakresie gromadzenia oraz przetwarzania danych osobowych (w postaci zgodnej z RODO analizy ryzyka) jakie spowoduje realizacja Zadania;
  - v. wykaz Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Obcego koniecznego do wykorzystania w ramach realizacji Zadania;
  - vi. wykaz niezbędnych licencji do uruchomienia zmian, z uwzględnieniem treści pkt 3.2.6.
- 3.2.13.3. Wycena, o której mowa w pkt 3.2.13.2 powyżej musi zawierać szacunkową liczbę Roboczogodzin niezbędną do przeprowadzenia:
  - vii. prac analitycznych,
  - viii. prac programistycznych,
  - ix. zmian w Kodzie Źródłowym Systemu,
  - x. testówodrębnie dla każdej powyższej pozycji.
- 3.2.13.4. Strony mogą ustalić inny termin dostarczenia wyniku analizy przez Wykonawcę. Ostateczna decyzja w tym zakresie należy do Zamawiającego.
- 3.2.13.5. Zamawiającemu przysługuje prawo weryfikacji, negocjacji i akceptacji sposobu szacowania oraz szacunków czasochłonności prac będących rezultatem analizy, które zostały przedstawione przez Wykonawcę.
- 3.2.13.6. Zamawiający zobowiązany jest do przekazania Wykonawcy informacji, czy analiza jest pełna i kompletna.



- 3.2.13.7. Zamawiający wprowadzi do Zadania informację potwierdzającą akceptację propozycji Wykonawcy, konieczność dokonania zmiany lub uzupełnienia albo o wstrzymaniu lub rezygnacji z realizacji Zadania.
- 3.2.13.8. Strony przyjmują, że czasochłonność wskazana w analizie jest szacunkową czasochłonnością. Postawą rozliczenia za realizację Zamówienia będzie liczba faktycznie przepracowanych i zatwierdzonych przez Zamawiającego Roboczogodzin.
- 3.2.13.9. Zamawiający ma prawo zrezygnować z realizacji etapu II. W takiej sytuacji realizacja Etapu I nie powoduje skutków finansowych dla Zamawiającego.
- 3.2.14. Etap II – realizacja inicjowana jest przez Zamawiającego.
- 3.2.14.1. Wykonawca przystępuje do realizacji etapu II po otrzymaniu od Zamawiającego Zamówienia etapu II.
- 3.2.14.2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość realizacji Zamówienia w trybie alternatywnym/zwinnym, w którym określi zakres prac, tryb i formę realizacji Zamówienia.
- 3.2.14.3. Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym szczegóły i priorytetyzację Wymagań, a następnie wynik powyższego wpisać do Product Backlogu.
- 3.2.14.4. Wykonawca przy wsparciu Zamawiającego (konsultacje) przeprowadzi prace analityczne, których minimalnym rezultatem będzie dostarczony przez Wykonawcę:
- xi. opis dziedziny Systemu oraz specyfikację wymagań w obszarze funkcjonalnym i pozafunkcjonalnym, które będą przedmiotem prac programistycznych;
  - xii. opis architektury Systemu po zmianach (głównie perspektywa biznesu, perspektywa logiczna, oraz perspektywa danych);
  - xiii. projekt zawierający wymagania szczegółowe oraz syntetyczne podsumowanie wymagań biznesowych. Szczegółowe wymagania będą podstawą do opracowania przez Wykonawcę scenariuszy i przypadków testowych. Opracowane przez Wykonawcę scenariusze i przypadki testowe będą użyte podczas testów wewnętrznych i akceptacyjnych (funkcjonalnych, pozafunkcjonalnych, spójności danych oraz funkcji) oraz zadania programistyczne;
    - opis elementów struktury (tj. komponentów, podmodułów itp.);
    - opis interfejsów po zmianach;
    - opis logicznego modelu danych wykorzystywanych w modułach;
    - opis modelu wdrożenia (deployment);
    - opis analityczny modyfikacji powinien zawierać diagram procesu (w zależności od zakresu zleconego Zamówienia);
    - opis analityczny modyfikacji powinien zawierać projekty ekranów (w zależności od zakresu zleconego Zamówienia);



- Zamawiający oczekuje od wykonawcy analizy i dostosowania planowanej modyfikacji do istniejących procesów w Systemie, w szczególności: spójności nazewnictwa, komunikatów i powiadomień, kolejności zakładek, wyglądu ekranów i szablonów oraz ogólnej logiki ich działania. Zmiany w powyższym zakresie dla modyfikacji powinny zostać ujawnione w dokumencie analitycznym jako opis odstępstw od procesu istniejącego w Systemie;
  - Zamawiający oczekuje od Wykonawcy analizy planowanej zmiany pod kątem wpływu na inne procesy w Systemie, opisanie wpływu na inne procesy w Systemie i ewentualnych sugestii poprawy lub zmian tych procesów.
- 3.2.14.5. Wykonawca przeprowadza testy wewnętrzne na Środowisku Testowym według przygotowanych przez siebie scenariuszy testowych i potwierdza Zamawiającemu ich wykonanie poprzez wprowadzenie stosownej informacji do Portalu Serwisowego.
- 3.2.14.6. Po przeprowadzeniu testów wewnętrznych Wykonawca zgłasza Zamawiającemu w portalu Serwisowym gotowość do testów akceptacyjnych oraz przekazuje zaktualizowany dokument SPST i raport z testów Wykonawcy, co uznaje się za zgłoszenie gotowości do Odbioru przedmiotu Zamówienia.
- 3.2.14.7. Zamawiający ma prawo do weryfikacji należytego wykonania przedmiotu Zamówienia dowolną metodą. Zamawiający ma prawo przeprowadzić testy za pomocą samodzielnie zdefiniowanych scenariuszy testowych.
- 3.2.14.8. Jeżeli w trakcie weryfikacji należytego wykonania przedmiotu Zamówienia, Zamawiający wykryje błędy, Zamawiający sporządzi raport z wykonanych testów wraz z rekomendacją, który następnie przekaze Wykonawcy, wyznaczając mu termin na wprowadzenie zmian. Wykonawca zobowiązany będzie do uwzględnienia rekomendacji i zmian przedmiotu Zamówienia.
- 3.2.14.9. Po weryfikacji zmian Zamawiający niezwłocznie, za pośrednictwem Portalu Serwisowego, potwierdzi wykonanie przedmiotu Zamówienia albo poinformuje Wykonawcę o niewykonaniu lub nienależyтым wykonaniu przedmiotu Zamówienia. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego niewykonania lub dwukrotnego stwierdzenia nienależytego wykonania przedmiotu Zamówienia Zamawiającego ma prawo do zrezygnowania z realizacji Zamówienia lub rozpoczęcia naliczenia kary umownej, o której mowa w § 15 Umowy.
- 3.2.14.10. Jeżeli Wykonawca nie wykona przedmiotu Zamówienia w terminie końcowym realizacji przedmiotu Zamówienia określonym w harmonogramie, o którym mowa w pkt 3.2.13.2 powyżej, Zamawiający może:
- i. wydłużyć termin wykonania przedmiotu Zamówienia. W tym celu Wykonawca zobowiązany jest złożyć pisemny wniosek Wykonawcy zawierającą uzasadnienie i zmianę harmonogramu;

- 3.2.14.11. Po zakończeniu testów akceptacyjnych Strony ustalają harmonogram instalacji Pakietu Aktualizacji na Środowisku Produkcyjnym lub Preprodukcyjnym i następnie Produkcyjnym.
- 3.2.14.12. Instalacja Pakietu Aktualizacji na Środowisku Produkcyjnym lub Preprodukcyjnym i następnie Produkcyjnym realizowana będzie w czasie Okna Serwisowego, o ile Strony nie uzgodnią inaczej.
- 3.2.14.13. Zamawiający zastrzega sobie prawo rezygnacji z instalacji Pakietu Aktualizacji na Środowisku Preprodukcyjnym i/lub Produkcyjnym.
- 3.2.14.14. Zakończenie realizacji Zamówienia potwierdzone jest poprzez zamknięcie Zadania w Portalu Serwisowym przez upoważnionego pracownika Zamawiającego wskazanego w Umowie.
- 3.2.14.15. Zamknięcie Zadania w Portalu Serwisowym oznacza możliwość ujęcia Zadania w protokole Odbioru Zamówienia.
- 3.2.14.16. Wraz z protokołem odbioru Wykonawca dostarcza zaktualizowaną wersję Kodów Źródłowych Systemu. Wykonawca zobowiązany jest opracować Dokumentację Systemu obejmującą zrealizowany przedmiot Zamówienia. Opracowana Dokumentacja Systemu będzie przedmiotem Odbioru, który będzie się odbywał nie rzadziej niż raz na kwartał. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu zaktualizowaną Dokumentację, na każde żądanie Zamawiającego, w przypadku stwierdzenia niespójności Dokumentacji z działaniem Systemu.
- 3.2.14.17. Wszystkie Produkty przekazane Zamawiającemu w trakcie realizacji przedmiotu Zamówienia muszą zawierać wszelkie informacje pozwalające Zamawiającemu lub podmiotom wybranym przez Zamawiającego na samodzielne korzystanie z Produktów, a także na ich samodzielne utrzymywanie i rozwój.
- 3.2.14.18. Podpisanie protokołu Odbioru, o którym mowa w pkt 3.2.14.15 powyżej bez zastrzeżeń przez Zamawiającego jest podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury.
- 3.2.14.19. Wykonawca przeprowadzi warsztaty dla Użytkowników, jeśli Zamówienie zawiera takie zapotrzebowanie.
- 3.2.14.20. Wykonawca przygotowuje dodatkowe instrukcje dla Użytkowników, jeśli Zamówienie zawiera takie zapotrzebowanie.
- 3.2.14.21. Z chwilą potwierdzenia protokołem odbioru bez zastrzeżeń przez Zamawiającego wykonania przedmiotu Zamówienia, Wykonawca obejmuje Produkty, powstałe w wyniku realizacji Zamówienia, Usługami Utrzymania, oraz gwarancją, o której mowa w § 10 Umowy bez zmiany wynagrodzenia przysługującego z tytułu realizacji Umowy oraz przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe oraz zależne prawa do Produktu na zasadach opisanych w § 11 Umowy.



- 3.2.14.22. Protokół Odbioru Produktów wykonanych w ramach przedmiotu Zamówienia zawierać będzie informację o liczbie Roboczogodzin, w ramach których Produkty zostały wykonane. Liczba Roboczogodzin wskazana w zaakceptowanym przez Zamawiającego protokole Odbioru będzie podstawą do rozliczenia limitu Roboczogodzin na Rozwój Systemu w ramach odpowiednio zamówienia podstawowego bądź Opcji.
- 3.2.14.23. Podstawą do ustalenia wysokości wynagrodzenia z tytułu Rozwoju Systemu objętych danym Wnioskiem o Rozwój lub Zamówieniem będzie czasochłonność ich wykonania (liczba Roboczogodzin wykazana w Portalu Serwisowym oraz wskazana w protokole odbioru zgodnie z postanowieniami niniejszego paragrafu) oraz stawka za Roboczogodzinę określona w § 12 ust. 9 Umowy.
- 3.2.14.24. Wynagrodzenie z tytułu realizacji Rozwoju Systemu będzie płatne po odebraniu przez Zamawiającego wszystkich przedmiotów Zamówienia objętych danym Zamówieniem, na podstawie prawidłowo wystawionej faktury VAT i odpowiedniego protokołu Odbioru.
- 3.2.14.25. Zamawiający informuje, iż na trzy tygodnie przed upływem terminu realizacji Umowy, Zamawiający nie będzie zlecał Zamówień.
- 3.2.15. Rozwój Systemu w trybie zwinnym będzie realizowany w następujący sposób:
  - 3.2.15.1. Zadania do realizacji w trybie zwinnym będą zbierane w postaci Product Backloga dla danej usługi Rozwoju.
  - 3.2.15.2. Tryb zwinny realizowany będzie w formie Sprintów.
  - 3.2.15.3. Zadania Sprintu do poszczególnych Sprintów wybierane będą z Product Backloga dla danej usługi Rozwoju, po wcześniejszym uszczegółowieniu i priorytetyzacji przez Zamawiającego.
  - 3.2.15.4. Zamawiający przy wsparciu Wykonawcy wybiera Zadania Sprintu z Product Backloga dla danej usługi Rozwoju.
  - 3.2.15.5. Czas Sprintu zostanie wskazany przez Zamawiającego w Zamówieniu i może wynosić od 2 do 4 tygodni.
  - 3.2.15.6. Odbiór Sprintu następuje wyłącznie po przeprowadzeniu przez Zamawiającego testów akceptacyjnych.
  - 3.2.15.7. Implementacja i testy tej samej funkcjonalności muszą zostać przeprowadzone w ramach tego samego Sprintu.
  - 3.2.15.8. Rozliczenie prac w ramach trybu zwinnego będzie realizowane na podstawie:
    - 3.2.15.8.1. Zarejestrowanego czasu pracy, każdej osoby realizującej Sprint, powiązanego z zadaniem;
    - 3.2.15.8.2. Codziennego (bez wyjątku) wprowadzenia i zatwierdzenia w Repozytorium Kodu Źródłowego w infrastrukturze Zamawiającego wytworzonego w danym dniu przez poszczególnych programistów;
    - 3.2.15.8.3. Testów przeprowadzonych przez Wykonawcę - tester dokumentując swoją pracę musi (bez wyjątku) podać wersję

testowanej aplikacji i scenariusz bądź kroki testowe (opis przypadku), który wykonał – warunek weryfikowalności wpisanego czasu pracy.

- 3.2.15.9. Odbiór ostatniego Sprintu oznacza odbiór przedmiotu Zamówienia.
- 3.2.15.10. Zamknięcie Zadania w Portalu Serwisowym oznacza możliwość ujęcia Zadania w protokole odbioru przedmiotu Zamówienia.
- 3.2.15.11. Wykonawca zobowiązany jest opracować Dokumentację Systemu zgodnie z pkt 3.2.14.16.

#### 4. Poziomy świadczenia usług (SLA)

Poniższe wartości parametrów obliczane są dla wartości SLA wymaganych przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązuje się świadczyć Usługi Utrzymania z zachowaniem następujących parametrów SLA (*Service Level Agreement*):

##### Kalendarz świadczenia usługi

Przez 24 godziny 7 dni w tygodniu 365 dni w roku („24/7/365”).

Okno serwisowe w godzinach: 22:00 – 5:00

Przyjmowanie i obsługa awarii: całą dobę.

Przyjmowanie i obsługa pozostałych Wad oraz Konsultacja w Dniach Roboczych w godzinach: 8:00 – 17:00.

##### Czasy naprawy Wad

Lp.	Nazwa Wady	Czas Naprawy
1.	Awaria Systemu	5 godzin
2.	Błąd Systemu	15 Godzin Roboczych
3.	Usterka Systemu	23 Godziny Robocze

##### Czas udzielenia odpowiedzi na Konsultacje

Lp.	Nazwa usługi	Czas realizacji
1.	Konsultacja	10 Godzin Roboczych

##### Poziom dostępności usługi

**RPDS – rzeczywisty poziom dostępności Systemu RPDS  $\geq$  99,02%**

RPDS obliczany jest wg wzoru:

$$(TD - \sum TN) / TD * 100[\%]$$

Gdzie:

TD – uzgodniony czas dostępności usługi, wynikający z kalendarza dostępności usługi, po odjęciu uzgodnionych okien serwisowych [w godzinach].

TN – czas trwania niedostępności usługi, zaistniałej w wyniku wystąpienia incydentu [w godzinach].

#### Wyliczenie minimalnego progu RPDS:

TN – czas trwania niedostępności usługi - przyjmujemy dopuszczalnie jedną Awarię Systemu w miesiącu – gdzie Czas Naprawy to 5 godzin.

$\sum TN = (1*5) = 45$  godzin (zgodnie z podanymi wartościami parametru niezawodności usługi).

TD = 30 dni \* 17 godzin = 510 godzin (zgodnie z podanym kalendarzem dostępności usługi).

RPDS = (510 godzin - 5 godzin) / 510 godzin \* 100% = **99,02%**.

#### Przykłady wyliczeń RPDS:

##### Przykład 1

*W miesiącu nie wystąpiła niedostępność.*

$RPDS = (510 - 0) / 510 * 100\% = 100 \%$ .

##### Przykład 2

*W miesiącu wystąpiła jedna Wada – naprawiona w 4 godziny.*

$RPDS = (510 - 4) / 510 * 100\% = 99,22 \%$ .

##### Przykład 3

*W miesiącu wystąpiły 2 Wady Systemu - Awaria naprawiona w 26 Godzin Roboczych + Awaria naprawiona w 6 Godzin Roboczych.*

$TN = 26 + 6 = 32$

$RPDS = (510 - 32) / 510 * 100\% = 93,73 \%$ .

*Przykład 1 i 2 nie powoduje możliwości naliczenia kary umownej. Przykład 3, gdzie RPDS=93,72% jest poniżej wymaganego poziomu 99,02% - może być naliczona kara umowna określona w § 15 Umowy.*

## Terminowość

### PDTN – poziom dotrzymania terminów naprawy lub odpowiedzi

**PDTN ≥ 97,00%**

PDTN jest obliczany wg wzoru:

$$\Sigma (W_x * P_x) / \Sigma W_x [\%]$$

Gdzie:

$P_x$  – wskaźnik dotrzymania terminów naprawy Zgłoszeń serwisowych dla danej Wady lub odpowiedzi, obliczany wg wzoru:  $A_x / B_x * 100 [\%]$ .

$A_x$  – liczba Zgłoszeń serwisowych danej Wady lub odpowiedzi, dla których w danym miesiącu kalendarzowym nie został przekroczony Czas Naprawy.

$B_x$  – liczba wszystkich Zgłoszeń serwisowych danej Wady lub odpowiedzi, zarejestrowanych w danym miesiącu kalendarzowym.

$W_x$  – waga Zgłoszenia serwisowego danej Wady lub odpowiedzi.

$W_{cn}$  – wymagany czas Naprawy zgodny z przyjętymi Czasami realizacji.

$F_{cn}$  – faktyczny czas naprawy.

W poniższej tabeli znajdują się wartości  $W_x$  i  $P_x$  dla poszczególnych rodzajów Wad lub odpowiedzi.

Nazwa Wady	$W_x$	$P_x [\%]$
Awaria Systemu	10	100,00
Błąd Systemu	6	96,00
Usterka Systemu	4	93,00
Konsultacja	2	93,00

Wyliczenie minimalnego progu PDTN:

$$PDTN = (10 * 100\% + 6 * 96\% + 4 * 93\% + 2 * 93\%) / (10 + 6 + 4 + 2) = 97,00\%$$

Przykłady wyliczeń PDTN:

*Przykład 1*

Nazwa Wady	Nr zdarzenia	Wymagany czas naprawy	Faktyczny czas naprawy	Czy na czas $\geq 0$ w terminie,	$P_x$	$W_x$
------------	--------------	-----------------------	------------------------	----------------------------------	-------	-------

		Wcn	Fcn	a < 0 po terminie (kolumna 3 - 4)		
Awaria Systemu	1	5	10	-6	50,00	10
	2	5	2	3		
Błąd Systemu	1	15	18	-3	66,67	6
	2	15	9	6		
	3	15	13	2		
Usterka Systemu	1	23	31	-8	50,00	4
	2	23	12	11		

Zgodnie z wzorem:

$$PDTN = (10 * 50\% + 6 * 66,67\% + 4 * 50\%) / (10 + 6 + 4) = 55,00\%$$

Przykład 2

Nazwa Wady	Nr zdarzenia	Wymagany czas naprawy	Faktyczny czas naprawy	Czy na czas $\geq 0$ w terminie, a < 0 po terminie (kolumna 3 - 4)	Px	Wx
Awaria Systemu	1	5	5	0	100,00	10
Błąd Systemu	1	15	11	4	100,00	6
	2	15	15	0		
	3	15	11	4		
Usterka Systemu	1	23	20	3	100,00	4

Zgodnie z wzorem:

$$PDTN = (10 * 100 + 6 * 100 + 4 * 100) / (10 + 6 + 4) = 100,00\%$$

Przykład 3

Nazwa Wady	Nr zdarzenia	Wymagany czas naprawy	Faktyczny czas naprawy	Czy na czas $\geq 0$ w terminie,	Px	Wx

				<i>a &lt; 0 po terminie (kolumna 3 -4)</i>		
<i>Awaria Systemu</i>	1	5	5	0	100,00	10
<i>Błąd Systemu</i>	1	15	10	5	80,00	6
	2	15	14	1		
	3	15	15	0		
	4	15	13	2		
	5	15	21	-6		
<i>Usterka Systemu</i>	1	23	21	2	100,00	4
	2	23	20	3		

Zgodnie z wzorem:

$$PDTN = (10 * 100 + 6 * 80 + 4 * 100) / (10 + 6 + 4) = 94,00\%$$

Przykład 2 i 3 nie powoduje możliwości naliczenia kary umownej. Przykład 1 gdzie PDTN=53,33% jest poniżej wymaganego poziomu 97,00% - może być naliczona kara umowna określona w § 15 Umowy.

### Niezawodność

Liczba incydentów o rodzaju Wady – Awaria ≤ 3 / miesiąc

### Lista i częstotliwość raportów

- Rzeczywisty poziom dostępności Systemu (RPDS) - miesięcznie.
- Poziom dotrzymania terminów Naprawy (PDTN) - miesięcznie.
- Zestawienie informujące o Wadach - miesięcznie.





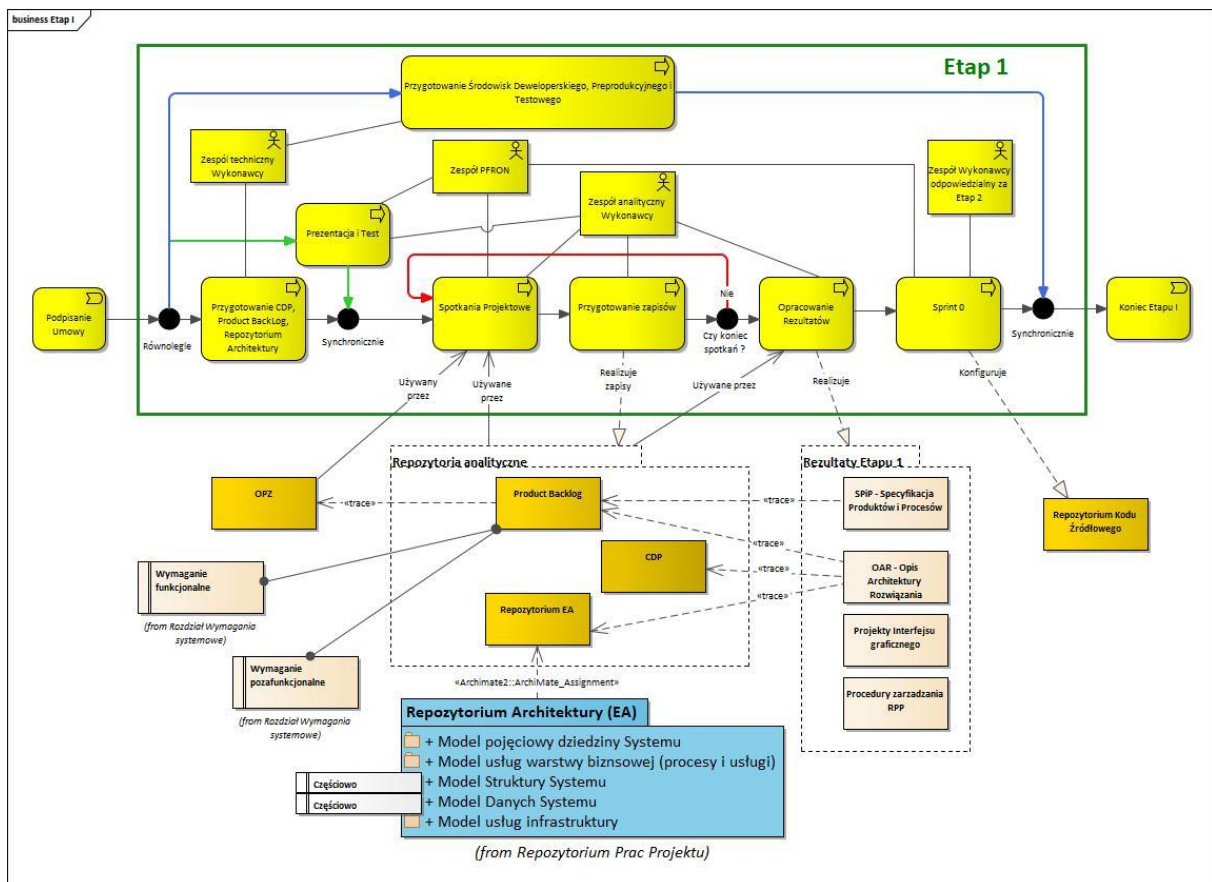
**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 4 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

## **Szczegółowe postanowienia dotyczące realizacji Etapu 1**



Rysunek 6.

Rysunek wyżej przedstawia schematyczny przebieg procesu realizacji Etapu 1 wraz zaznaczonymi wymaganiami z OPZ oraz rezultatami prac Etapu.

Proces rozpoczyna się od zdarzenia „Podpisanie Umowy”, które inicjuje trzy równoległe wykonywane zadania:

- „Przygotowanie CDP, Product Backloga, Repozytorium Architektury”. Zadanie odpowiada za przygotowanie (skonfigurowanie) wymienionych w nazwie zadania repozytoriów zgodnie z zapisami Załącznika nr 2 do OPZ. Zadanie realizuje „Zespół techniczny Wykonawcy”,
- „Prezentacja i Test”. Zadanie jest odpowiedzialne za realizację czynności opisanych w punkcie 6 OPZ (test analityków Wykonawcy). Zadanie realizuje „Zespół PFRON” oraz „Zespół techniczny Wykonawcy”,
- „Przygotowanie Środowisk Deweloperskiego, Preprodukcyjnego i Testowego”. Zadanie agreguje w sobie wszystkie czynności, które są związane z utworzeniem tych środowisk tak, aby były gotowe do użycia w Etapie 2. Zadanie wykonuje „Zespół techniczny Wykonawcy”,

Z chwilą zakończenia zadań „Przygotowanie CDP, Product Backlog, Repozytorium Architektury” oraz „Prezentacja i Test” uruchamiany jest wielokrotnie powtarzany cykl spotkań analitycznych, reprezentowany na rysunku wyżej jako zadania:

- „Spotkania Projektowe”. Zadanie ilustruje spotkania zespołów: „Zespół PFRON” oraz „Zespół analityczny Wykonawcy”, podczas których wyjaśniane są wymagania zawarte w OPZ,

opracowywane szczegóły tych wymagań, podejmowane decyzje architektoniczne, projektowe etc,

- „Przygotowanie zapisów”. Zadanie odpowiada za realizację zapisu wymagań (Product Backlog), decyzji dotyczących architektury i projektu Systemu (Repozytorium Architektury) oraz innych ustaleń (CDP). Zadanie realizuje „Zespół analityczny Wykonawcy”. Na rysunku zaznaczono, które elementy Repozytorium Architektury, są szczególnie ważne z punktu widzenia Zamawiającego.

Zakończenie cyklu spotkań analitycznych uruchamia zadanie „Opracowanie Rezultatów”. Wynikiem realizacji tego zadania będzie opracowanie dokumentów:

- „SPiP - Specyfikacja Produktów i Procesów” (Załącznik nr 2 do OPZ ),
- „OAR - Opis Architektury Rozwiązania” (Załącznik nr 2 do OPZ ),
- „Projekty Interfejsu graficznego” oraz „Procedury zarządzania RPP” (Rozdział 29 OPZ),

Zadanie wykonuje „Zespół analityczny Wykonawcy”.

Zakończenie zadania uruchamia zadanie „Sprint 0”. Czynności wykonywane w trakcie zadania są opisane w punktach 2.14 do 2.19 (Załącznik nr 5 do OPZ ). Zadanie wykonuje „Zespół PFRON” oraz „Zespół Wykonawcy odpowiedzialny za Etap 2”. Jednym z tych zadań (bardzo istotnym z punktu widzenia Zamawiającego) jest skonfigurowanie przez Wykonawcę „Repozytorium Kodu Źródłowego”.

Zakończenie Zadań „Przygotowanie Środowisk Deweloperskiego, Preprodukcyjnego i Testowego” oraz „Sprint 0” kończy proces realizacji Etapu 1. Szczegółowe postanowienia dla realizacji „Sprintu 0” zawiera Załącznik nr 5.



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 5 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

## **Szczegółowe postanowienia dotyczące realizacji Etapu 2**

Wskazane w niniejszym załączniku kwestie stanowią bazę do ustaleń Stron po zawarciu Umowy. Przyjęcie odmiennych uzgodnień, niż wskazane w niniejszym załączniku, nie będzie stanowiło zmiany Umowy.

## 1. KOMUNIKACJA DLA ETAPU 2

- 1.1. Poniższe ustalenia organizacyjne i robocze podejmowane przez Strony dotyczące Sprintów będą rejestrowane w Backlogu Sprintu, w szczególności w Backlogu Sprintu będą rejestrowane:
  - 1.1.1. Zadania Sprintu przydzielone do realizacji danemu Zespołowi Deweloperskiemu w poszczególnych Sprintach, wraz z określeniem Wymagań, na których podstawie powstały, ich priorytetu oraz statusu;
  - 1.1.2. Kryteria Akceptacji - ustalane każdorazowo podczas Planowania Sprintu w stosunku do poszczególnych Zadań Sprintu, na podstawie których weryfikuje się prawidłowość zrealizowania Zadań Sprintu zleconych do realizacji w ramach Sprintu;
  - 1.1.3. decyzje w zakresie weryfikacji rezultatów prac w Sprincie w ramach Przeglądu Sprintu, przerwania Sprintu, zmian w zakresie Backlogu Systemu;
  - 1.1.4. decyzje w zakresie Akceptacji Sprintu;
- 1.2. Stroną odpowiedzialną za prowadzenie i rejestrowanie ustaleń wskazanych w pkt 1.1 będzie Wykonawca pod nadzorem Zamawiającego. Zamawiający będzie weryfikował wprowadzane informacje i w razie ich nieprawidłowości lub niezgodności z ustaleniami, wezwie Wykonawcę do ich zmiany.

## 2. ROLE PROJEKTOWE, ORGANIZACJA PERSONELU dla Etapu 2

### [Scrum Master]

- 2.1. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia roli SCRUM Mastera, do którego obowiązków będzie należeć w szczególności:
  - a) optymalizacja przebiegu procesu wytwórczego w ramach Umowy (w tym w szczególności pod kątem zgodności z dobrymi praktykami Scrum);
  - b) bieżącego wsparcia Product Ownera, Zespołów Deweloperskich i Zespołu Analityków;
  - c) uczestniczenia w spotkaniach scrumowych wskazanych Umową oraz czuwania nad ich prawidłowym przebiegiem;

- d) inne obowiązki wynikające wprost z framework Scrum wspierające efektywne prowadzenie projektu, np. organizacja codziennych spotkań zespołu Wykonawca-Zamawiający, udział w retrospektywie sprintu.

#### **[Product Owner]**

- 2.2. Do kompetencji Product Ownera należy w szczególności:
- 2.2.1. priorytetyzacja Wymagań do realizacji w ramach Product Backlogu;
  - 2.2.2. zatwierdzenie, uzgodnione z Wykonawcą wyboru Zadań Sprintu, Sprintu realizowanego na podstawie Wymagań umieszczonych w Product Backlogu;
  - 2.2.3. bieżąca komunikacja z przyporządkowanym Zespołem Deweloperskim i z Zespołem Analityków oraz Głównym Architektem;
  - 2.2.4. reprezentowanie pozostałej części organizacji Zamawiającego wobec Zespołu Deweloperskiego;
  - 2.2.5. dokonywanie przerwania Sprintu;
  - 2.2.6. bieżąca weryfikacja rezultatów prac Zespołu Deweloperskiego;
  - 2.2.7. udział w określonych spotkaniach scrumowych;
  - 2.2.8. wykonywanie innych czynności określonych Umową.

#### **[Zespół Deweloperski]**

- 2.3. Wykonawca oddeleguje do realizacji Umowy taką liczbę Zespołów Deweloperskich, jaka będzie niezbędna do prawidłowej i terminowej realizacji Umowy – spełniających wymagania zawarte w Umowie, SIWZ i OPZ co do ich liczebności, składu oraz kompetencji.
- 2.4. Wykonawca oświadcza, że wszyscy członkowie Zespołu Deweloperskiego będą posiadali:
- 2.4.1. niezbędne kompetencje do prawidłowego wykonywania prac, natomiast Personel Kluczowy certyfikaty i umiejętności wskazane w SIWZ i OPZ;
  - 2.4.2. inne umiejętności i doświadczenie gwarantujące należyte wykonanie obowiązków im powierzonych, przy zachowaniu wymogów wynikających z Umowy.

#### **[Zespół Analityków]**

- 2.5. Wykonawca na potrzeby realizacji Umowy powoła Zespół Analityków Wykonawcy.
- 2.6. Zespół Analityków Wykonawcy będzie składać się z osób dysponujących kompetencjami wskazanymi w SIWZ i OPZ w liczbie niezbędnej do prawidłowej i terminowej realizacji Umowy.
- 2.7. Zamawiający na potrzeby realizacji Umowy powoła ekspertów dziedzinowych wspierających pracę Zespołu Analityków Wykonawcy.

2.8. Zespół Analityków będzie współpracował z Product Ownerami, Kierownikami Projektu i Zespołami Deweloperskimi oraz Głównym Architektem i ekspertami dziedzinowymi w przedmiocie ustalenia Wymagań do realizacji w ramach Sprintów oraz ewentualnych potrzeb korekt i modyfikacji w Product Backlogu. W szczególności Zespół Analityków będzie:

2.8.1. uczestniczył w Planowaniach Sprintu oraz uzgadniał z Product Ownerami i Zespołami Deweloperskimi zakres prac danego Zespołu Deweloperskiego w danym Sprincie, a następnie także będzie współodpowiadał za prawidłowe sformułowanie Zadań Sprintu i przygotowanie do stanu Definicji Gotowości dla Wymagań planowanych do realizacji w przyszłych Sprintach;

2.8.2. wspierał Zespoły Deweloperskie w zakresie aktualizacji części analitycznej Repozytorium Kodu Źródłowego Systemu;

2.8.3. doradzał Product Ownerowi i Kierownikom Projektu w ramach procedury zmiany Umowy.

#### **[Główny Architekt]**

2.9. W celu koordynacji prac realizowanych w ramach Umowy pod kątem zgodności z przyjętymi założeniami architektonicznymi i technologicznymi oraz bieżącego doradztwa Stronom, Wykonawca powołuje Głównego Architekta.

2.10. Do kompetencji Głównego Architekta należy bieżąca kontrola postępu prac w ramach Umowy pod kątem zgodności z przyjętymi z założeniami architektury Systemu, spójności wymagań, standardem tworzenia Kodu Źródłowego Systemu oraz koordynacja architektury Systemu. Ponadto Główny Architekt czuwa nad kompletnością Repozytorium Architektury.

#### **[Specjalista ds. Scrum Masteringu]**

2.11. Zamawiający jest uprawniony do oddelegowania Specjalisty ds. Scrum Masteringu.

2.12. Specjalista ds. Scrum Masteringu jest uprawniony w szczególności do:

2.12.1. czuwania nad należyłą realizacją zasad określonych w Umowie, w tym w szczególności czuwania nad prawidłowością i rzetelnością działań Scrum Masterów;

2.12.2. udziału we wszelkich spotkaniach opisanych Umową, w tym w ramach Scruma Scrumów;

2.12.3. bieżącego wsparcia Product Ownerów.

Przygotowanie do Etapu 2 – przebieg prac (prace realizowane w ramach Etapu 1 i 2)

#### **[Postanowienia ogólne]**

2.13. Prace wytwórcze zostaną poprzedzone Sprintem 0, służącym przygotowaniu do nich zgodnie z postanowieniami poniżej.

### [Sprint 0]

- 2.14. Najpóźniej w terminie 7 dni przed zakończeniem Etapu 1, Strony przystąpią do prac w ramach Sprintu 0.
- 2.15. Sprint 0 będzie trwał minimum 7 dni i maksymalnie 21 dni w zależności od ustaleń Stron.
- 2.16. W ramach Sprintu 0 zostaną ustalone w szczególności:
- 2.16.1. szczegółowe zasady współpracy i komunikacji – w tym doszczegółowienie i potwierdzenie wskazanych Umową elementów Definicji Gotowości (której elementy wskazuje pkt 2.20 poniżej) i Definicji Ukończenia;
  - 2.16.2. uszczegółowienie zasad realizacji wdrożeń oraz utrzymywania Środowiska Deweloperskiego;
  - 2.16.3. Zespoły Deweloperskie i ich liczba;
  - 2.16.4. wzajemne przyporządkowanie poszczególnych Product Ownerów, Scrum Masterów i Zespołów Deweloperskich.
- 2.17. Rezultatami Sprintu 0 będzie w szczególności:
- 2.17.1. Instruktaż w zakresie zasad pracy zespołów scrumowych dla Product Ownerów, Zespołu Analityków oraz interesariuszy Projektu iPFRON+;
  - 2.17.2. skonfigurowanie Repozytorium Kodów Źródłowych, którym będzie zarządzał Wykonawca. Wpisy do Repozytorium Kodów Źródłowych będą wprowadzane przez Wykonawcę;
  - 2.17.3. skonfigurowanie i uruchomienie Środowiska Deweloperskiego, oraz uruchomienie lub ustalenie zasad i terminów uruchomienia Środowiska Produkcyjnego;
  - 2.17.4. ustalenie zasad aktualizacji Repozytorium Architektury.
- 2.18. W celu uniknięcia wątpliwości Strony potwierdzają, że skonkretyzowanie, w ramach Sprintu 0, Definicji Gotowości lub Definicji Ukończenia zgodnie z dyspozycjami wskazanymi w Umowie, nie stanowi zmiany Umowy.

## Etap 2 – przebieg prac

### [Przebieg Sprintu]

- 2.19. Prace wytwórcze w ramach Umowy będą realizowane w Sprintach. Czas pojedynczego Sprintu będzie wynosił nie mniej niż 2 tygodnie i nie więcej niż 4 tygodnie (nie dotyczy Sprintu 0). Długość Sprintów zostanie uzgodniona w trakcie Sprintu 0.
- 2.20. Zakres prac danego Zespołu Deweloperskiego w danym Sprincie będzie określony Zadaniami Sprintu objętymi Backlogiem Sprintu. Każde z Zadań Sprintu, aby mogło być realizowane przez Zespół Deweloperski, musi spełniać Definicję Gotowości. Definicja



Gotowości, z zastrzeżeniem możliwości jej doszczegółowienia w Sprincie 0, obejmuje spełnienie przez Zadanie Sprintu następujących warunków:

- 2.20.1. sformułowanie w formie historyjki użytkownika spełniającej zasadę INVEST (w znaczeniu wskazanym zgodnie z: [https://en.wikipedia.org/wiki/INVEST\\_\(mnemonic\)](https://en.wikipedia.org/wiki/INVEST_(mnemonic)));
  - 2.20.2. ustalenie, która część funkcjonalności wynikającej z realizacji Zadania Sprintu będzie testowana w sposób automatyczny.
- 2.21. Prace deweloperskie będą prowadzone przy użyciu Środowiska Deweloperskiego.
- 2.22. W ramach każdego Sprintu będą odbywać się następujące spotkania scrumowe: Planowanie Sprintu, Codzienny Scrum, Przegląd Sprintu, Udoskonalenie Product Backlogu i Retrospektywa Sprintu – zgodnie z opisem poniżej. W razie konieczności uczestnictwa w tych spotkaniach tych samych osób, będą one organizowane w czasie umożliwiającym taką obecność. Przewidywane są też spotkania dotyczące m.in. integracji, w których będą uczestniczyć m.in. przedstawiciele wszystkich lub niektórych Zespołów Deweloperskich. W ramach każdego Sprintu Zespoły Deweloperskie będą pracowały synchronicznie względem siebie, chyba że Strony postanowią inaczej.
- 2.23. Planowanie Sprintu:
- 2.23.1. jego celem jest ustalenie zakresu pracy danego Zespołu Deweloperskiego w trakcie Sprintu – tj. ustalenie Backlogu Sprintu. Zakres ten ustala Product Owner, Zespół Deweloperski i Zespół Analityków (lub jego przedstawiciel) w postaci Zadań Sprintu uporządkowanych w Backlogu Sprintu – opracowanych na podstawie odpowiednio wybranych Wymagań z Product Backlogu (które mogą być doprecyzowane lub podzielone) – które dzięki pracy Product Ownera oraz Zespołu Analityków spełniają Definicję Gotowości. Za prawidłowe sformułowanie Zadania Sprintu pod kątem merytorycznym oraz za spełnienie standardu Definicji Gotowości odpowiada Product Owner wspierany w tym zakresie przez Zespół Analityków. W celu uniknięcia wątpliwości, ostateczna decyzja co do ustalenia merytorycznego zakresu Sprintu należy do Product Ownera.
  - 2.23.2. w jego ramach zostaną także ustalone Kryteria Akceptacji w stosunku do poszczególnych Zadań Sprintu – na podstawie których weryfikowana będzie prawidłowość ich wykonania przez Zespół Deweloperski w bieżącym Sprincie;
  - 2.23.3. ustalenia podejmowane w jego trakcie będą rejestrowane przez Zespół Deweloperski i potwierdzane przez Product Ownera;
  - 2.23.4. jest organizowane w pierwszym dniu Sprintu, przed rozpoczęciem prac w jego ramach. Trwa nie dłużej niż 2h;
  - 2.23.5. wymaga się w jego ramach obecności Product Ownera, wszystkich członków Zespołu Deweloperskiego, Scrum Mastera i przedstawiciela Zespołu Analityków. Może w nim uczestniczyć

Główny Architekt. Na zaproszenie Product Ownera lub Kierownika Projektu mogą wziąć w nim udział także inne osoby;

#### 2.24. Codzienny Scrum:

- 2.24.1. jego celem jest inspekcja pracy danego Zespołu Deweloperskiego w mijającym dniu pracy – w tym w szczególności wymiana informacji pomiędzy członkami Zespołu Deweloperskiego i identyfikacja napotkanych przeszkód, a także aktualizacja przez Zespół Deweloperski planu prac, jakie mają zostać zrealizowane w ramach bieżącego Sprintu w ciągu najbliższych 24 godzin;
- 2.24.2. ustalenia podejmowane w jego trakcie będą rejestrowane przez poszczególnych członków Zespołu Deweloperskiego w zakresie ich dotyczącym;
- 2.24.3. jest organizowany codziennie, o stałej porze dla każdego Zespołu Deweloperskiego. Powinien trwać nie dłużej niż 15 minut;
- 2.24.4. wymaga się w jego ramach obecności wszystkich członków Zespołu Deweloperskiego i Scrum Mastera.

#### 2.25. Przegląd Sprintu:

- 2.25.1. jego celem jest sprawdzenie, czy zostały wykonane przez Wykonawcę wyznaczone w danym Sprincie Zadania. Efekty prac bieżącego Sprintu są prezentowane Product Ownerowi oraz ewentualnie uczestniczącym w spotkaniu innym osobom (interesariuszom) i Kierownikom Projektu przez Zespół Deweloperski. Weryfikacja wykonania prac przebiega w odniesieniu do Definicji Ukończenia, w tym w szczególności Kryteriów Akceptacji, jednakże nie musi polegać na dokładnym sprawdzeniu działania efektów prac przeprowadzonych w ramach danych Zadań Sprintu, tj. należytości ich wykonania – ta zostanie zrealizowana w ramach testów akceptacyjnych Systemu. Tym samym Akceptacja Sprintu nie stanowi odbioru w rozumieniu art. 643 Kodeksu cywilnego;
- 2.25.2. ustalenia podejmowane w jego trakcie będą rejestrowane przez Zespół Deweloperski lub/i Product Ownera;
- 2.25.3. jest organizowany na zakończenie Sprintu i trwa nie dłużej niż 1,5h;
- 2.25.4. wymaga się w jego ramach obecności Product Ownera, wszystkich członków Zespołu Deweloperskiego, Scrum Mastera i przedstawiciela Zespołu Analityków. Mogą brać w nim udział Główny Architekt oraz na zaproszenie Product Ownera lub Kierownika Projektu, także inne osoby.

#### 2.26. Retrospektywa Sprintu:

- 2.26.1. jej celem jest inspekcja sposobu pracy zespołu scrumowego oraz, o ile zachodzi taka okoliczność, przygotowanie planu usprawnień

optymalizującego działanie Stron, m.in. w obszarze komunikacji, procesu, aspektu ludzkiego współpracy;

- 2.26.2. ustalenia podejmowane w jej trakcie będą rejestrowane przez Scrum Mastera;
- 2.26.3. jest organizowana na zakończenie Sprintu i powinna trwać nie dłużej niż 1h;
- 2.26.4. wymaga się w jej ramach obecności Product Ownera, wszystkich członków Zespołu Deweloperskiego, Scrum Mastera.

#### 2.27. Udoskonalenie Product Backlogu:

- 2.27.1. jego celem jest przegląd priorytetów Wymagań, w tym określenie czy wymagania, które w nim są, są zasadne oraz dodanie ewentualnych nowych Wymagań;
- 2.27.2. uszczegółowienie Wymagań przede wszystkim planowanych na następny Sprint;
- 2.27.3. przypisanie ogólnych szacowań dla uszczegółowionych Wymagań;
- 2.27.4. wyjaśnienie Wymagań Zespołowi Deweloperskiemu;
- 2.27.5. ustalenia podejmowane w jego trakcie będą rejestrowane przez Product Ownera;
- 2.27.6. wymaga się w jego ramach obecności Product Ownera, wszystkich członków Zespołu Deweloperskiego i Scrum Mastera.

2.28. W przypadku niewykonania w danym Sprincie wszystkich wyznaczonych podczas Planowania Sprintu Zadań, Wykonawca zrealizuje te brakujące Wymagania w Sprincie lub Sprintach w przyszłości lub zrezygnuje w całości – zgodnie z dyspozycjami otrzymanymi od Product Ownera.

2.29. Na żądanie Zamawiającego, we wszelkich spotkaniach scrumowych w ramach Umowy będą mogły wziąć udział z jego strony także inne osoby, które nie zostały bezpośrednio wskazane w Umowie.

### [Scrum Scrumów]

- 2.30. Strony uzgadniają, że dla koordynacji prac poszczególnych Product Ownerów (przypisanych do danego Zespołu Deweloperskiego) i Zespołów Deweloperskich w ramach Etapu 2 i danego Sprintu, będą odbywać się spotkania Scrum Scrumów. Ich celem będzie:
- 2.30.1. koordynacja pracy poszczególnych Zespołów Deweloperskich i ich Product Ownerów, Zespołu Analityków oraz Głównego Architekta;
  - 2.30.2. czuwanie nad spójnością i integracją rezultatów prac poszczególnych Zespołów Deweloperskich oraz podejmowanie ustaleń w zakresie ich integracji;
  - 2.30.3. kontrola przebiegu i tempa realizacji Wymagań;
  - 2.30.4. przygotowanie do kolejnych wydań Systemu;
  - 2.30.5. konsultowanie i podejmowanie decyzji w zakresie zmian w Product Backlogu;
  - 2.30.6. koordynacja prac Zespołów Deweloperskich z innymi dostawcami i zespołami Zamawiającego nie biorącymi udziału w realizacji Projektu.
- 2.31. Scrum Scrumów będzie odbywał się raz w tygodniu.
- 2.32. Niezależnie od powyższego, Scrum Scrumów będzie organizowany także na żądanie Kierownika Projektu.
- 2.33. Każdorazowo, w Scrumie Scrumów będą brać udział Kierownicy Projektu, Główny Architekt, Zespół Analityków, a także wskazany uprzednio przez Kierowników Projektu, Scrum Master. Na zaproszenie Kierowników Projektu mogą brać w nim udział także inne osoby, w szczególności Product Ownerowie lub przedstawiciele Zespołów Deweloperskich. W Scrumie Scrumów może brać udział także Specjalista ds. Scrum Masteringu.
- 2.34. Ustalenia podejmowane przez Strony w trakcie Scrumu Scrumów będą rejestrowane w CDP przez Kierownika Projektu Zamawiającego lub osobę przez niego wskazaną.
- 2.35. Spotkania mogą odbywać się osobiście w lokalizacji Zamawiającego lub innym miejscu wskazanym przez Zamawiającego bądź zdalnie – za pomocą komunikatorów umożliwiających transmisję dźwięku i obrazu. Decyzja o formie spotkania należy do Zamawiającego.

### 3. WDROŻENIE – WERYFIKACJA PRAC, WYDANIA SYSTEMU

#### **[Akceptacja Sprintów Etap 2 Ramowego Harmonogramu zamówienia – patrz pkt 6 załącznika nr 1 do SIWZ]**

- 3.1. Rezultaty prac Wykonawcy w danym Sprincie będą podlegać akceptacji. Sprawdzane będzie spełnienie Definicji Ukończenia oraz Kryteriów Akceptacji.

- 3.2. Definicja Ukończenia, z zastrzeżeniem możliwości jej doszczegółowienia przez Strony w trakcie Sprintu 0, obejmuje spełnienie, przez rezultaty prac Wykonawcy, w ramach Zadań Sprintu, w danym Sprincie następujących warunków:
- 3.2.1. ukończenie funkcjonalności w ramach Zadania w sposób spełniający wszystkie Kryteria Akceptacji;
  - 3.2.2. poprawne przeniesienie funkcjonalności w ramach Zadania Sprintu na Środowisko Testowe przez Wykonawcę;
  - 3.2.3. wykonanie automatycznych testów Continuous Integration ( dalej jako CI) dla wszystkich przyrostów zbudowanych w czasie Sprintu;
  - 3.2.4. spełnienie przez Kod Źródłowy Systemu standardu formatowania ustalonego w Sprincie 0;
  - 3.2.5. aktualizacja Kodu Źródłowego Systemu w Repozytorium Kodu;
  - 3.2.6. wykonanie i zaktualizowanie Dokumentacji w zakresie i w sposób zgodny z zakresem i ze standardem wypracowanym w trakcie Sprintu 0.
- 3.3. Bieżące testy wykonywane przez Zamawiającego w celu weryfikacji spełnienia Kryteriów Akceptacji będą realizowane na Środowisku Testowym.

**[Testy akceptacyjne, w tym integracji Etapu 2 Ramowego Harmonogramu zamówienia – patrz Rozdział 6 OPZ]**

- 3.4. Zgodnie z Planem Testów Systemu równolegle do prac programowych prowadzonych w trwających Sprintach, Wykonawca zaplanuje i uzgodni z Zamawiającym harmonogram prac w Sprintach, których celem będzie dokonanie integracji Modułów funkcjonalnych oraz komponentów w ramach Modułów, niezależnie od automatycznych testów CI;
- 3.5. Wykonawca opracuje i uzyska akceptacje Product Ownera dla przypadków i scenariuszy testowych, które będą sprawdzały wybrane obszary pozafunkcjonalne:
- 3.5.1. Integracje Modułów i komponentów, a także realizacje Wymagań dotyczących bezpieczeństwa;
  - 3.5.2. w szczególnych przypadkach wydajność wykonanego oprogramowania;
- 3.6. Wykonawca przeprowadzi automatyczne testy regresji, o ile zostały zaplanowane w Planie Testów Sytemu;
- 3.7. Testy akceptacyjne będą realizowane na Środowisku Preprodukcyjnym. Przed przystąpieniem do nich Wykonawca przeniesie odpowiednio, System lub jego części zaakceptowane w trakcie Sprintów ze Środowiska Testowego na Środowisko Preprodukcyjne;
- 3.8. W pierwszym kroku testów wewnętrznych, w tym integracji będzie wykonanie przypadków testowych i scenariuszy testowych przez zespół Wykonawcy. Warunkiem pozytywnego zakończenia kroku będzie:
- 3.8.1. brak nienaprawionych Wad,

- 3.8.2. poprawne działanie, brak zakłócania innych procesów (udane testy integracyjne i regresyjne),
  - 3.8.3. przeprowadzenie przez Wykonawcę testów regresji całego procesu, którego dotyczy przedmiot Odbioru;
  - 3.8.4. opracowanie przez Wykonawcę raportu z przeprowadzenia testów;
- 3.9. W drugim kroku, po zakończeniu testów Wykonawcy, Zamawiający przystąpi do weryfikacji części Systemu, która podlega Odbiorowi oraz części, które były już przedmiotem testów akceptacyjnych. Zamawiający przeprowadzi testy we własnym zakresie. Na życzenie Zamawiającego, Wykonawca weźmie udział w tych testach lub będzie udzielał Zamawiającemu potrzebnej asysty i konsultacji;
- 3.10. Zamawiający będzie uprawniony do przeprowadzenia testów akceptacyjnych dowolnymi wybranymi przez siebie metodami, w tym według dowolnych metodyk.
- 3.11. Zamawiający będzie w szczególności uprawniony do przeprowadzenia testów według scenariuszy wymienionych przez Wykonawcę w jego raporcie z przeprowadzenia testów.
- 3.12. Zamawiający zgłosi Wykonawcy wszystkie wykryte podczas swoich testów akceptacyjnych Wady i nieprawidłowości.
- 3.13. Wykonawca będzie zobowiązany do niezwłocznego naprawienia wszystkich Wad lub nieprawidłowości zidentyfikowanych podczas testów (przeprowadzonych przez niego lub Wykonawcę). Strony mogą uzgodnić szczegółowe terminy takich prac.
- 3.14. Po naprawieniu wszystkich zgłoszonych przez Zamawiającego Wad lub nieprawidłowości, Wykonawca powtórnie przygotuje do testów oprogramowanie podlegające Odbiorowi.
- 3.15. W przypadku pozytywnego zakończenia testów akceptacyjnych oraz pozytywnej weryfikacji rezultatów prac Wykonawcy niepodlegającym testom Zamawiający dokona Odbioru.