**ZP/15/24**

**Załącznik nr 1 do SWZ/****Załącznik nr 1 do Umowy**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

## Zastosowane definicje

Strony nadają terminom używanym w dalszej treści Umowy następujące znaczenie:

| **Termin** | **Definicja** |
| --- | --- |
| **Awaria** | Wada inna niż Błąd i Usterka, powodująca całkowite zatrzymanie lub poważne zakłócenie pracy Systemu lub poszczególnych jego części, dla której nie ma alternatywnej metody wykonania danej operacji w Systemie, uniemożliwiająca korzystanie z funkcji Systemu przez jego Użytkowników tak jak było to możliwe przed wystąpieniem Awarii lub uniemożliwienie wywiązania się przez Zamawiającego z nałożonych na niego obowiązków/zadań wynikających z przepisów prawa lub wysokiego ryzyka powstania sytuacji, w której nie będzie możliwe wywiązanie się przez Zamawiającego z nałożonych na niego obowiązków/zadań wynikających z przepisów prawa. |
| **Analiza Wstępna** | Dostarczony w ramach realizacji Analizy i Projektu Produkt zawierający co najmniej:   * harmonogram realizacji Modyfikacji zawierający terminy realizacji wszystkich zadań z nią związanych (m.in. analiza, implementacja, testowanie, szkolenia, wdrożenia), * wycenę (kwota i liczba Roboczogodzin) opartą o szacunki realizacji wszystkich zadań i podzadań, o których mowa powyżej, * wykaz obszarów Systemu, których dotyczy Modyfikacja wraz z opisem wpływu zmian na poszczególne obszary i funkcje Systemu, * 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 Modyfikacji, * wykaz oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Obcego koniecznego do wykorzystania w ramach realizacji Modyfikacji, * opis oraz zakres zmian wprowadzonych przez zgłoszenie, * opis szkoleń (opcjonalnie), * schemat uprawnień po zmianach (opcjonalnie) |
| **Błąd** | Wada inna niż Awaria i Usterka, powodująca istotne zakłócenia pracy Systemu lub poszczególnych jego części, która jednak nie uniemożliwia Użytkownikom korzystania z funkcji Systemu i nie stwarza ryzyka powstania sytuacji, w której nie będzie możliwe wywiązanie się przez Zamawiającego z nałożonych na niego obowiązków/zadań wynikających z przepisów prawa, polegająca w szczególności na ograniczeniu realizacji lub uciążliwości w realizacji co najmniej jednej z funkcji Systemu. |
| **Błąd dostępności** | Wada Systemu lub jego poszczególnych części, która wynika z niezgodności ze wskazanym kryterium z Załącznika do ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych oraz Załącznika nr 2 do niniejszego OPZ Dobre praktyki WCAG 2.1 w zamówieniach publicznych. |
| **Czas Naprawy** | Czas liczony od momentu dokonania Zgłoszenia Wady przez Zamawiającego do chwili udostępnienia Zamawiającemu Naprawy na Środowisku Produkcyjnym. |
| **Czas Obejścia** | Czas liczony od momentu dokonania Zgłoszenia Wady przez Zamawiającego do chwili dokonania Obejścia na Środowisku Produkcyjnym. |
| **Dokumentacja Systemu** | Wszelka dokumentacja opisująca System i Kody Źródłowe Systemu (w tym również zmiany oraz modyfikacje takiej dokumentacji), dotycząca aspektów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych związanych z korzystaniem z Systemu, jego działaniem i rozwojem, w tym dokumentacja systemu w wersji papierowej oraz elektronicznej. Dokumentacją Systemu jest istniejąca Dokumentacja Systemu, będąca w posiadaniu Zamawiającego na dzień podpisania Umowy, jak również Dokumentacja Systemu, którą Wykonawca zobowiązany jest zaktualizować, dostosować, wytworzyć i dostarczyć zgodnie z Umową. |
| **Dzień Roboczy** | Każdy dzień tygodnia od poniedziałku do piątku, za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy w Rzeczpospolitej Polskiej. |
| **Godziny Robocze** | Godziny od 7:00 do 17:00 w Dni Robocze. |
| **Informacje Poufne** | Wszelkie informacje, dokumenty oraz materiały dotyczące działalności jednej ze Stron, do których druga Strona Umowy uzyskała dostęp w związku z wykonywaniem niniejszej Umowy. Informacjami Poufnymi są w szczególności dane zawarte w dokumentach przekazywanych lub przetwarzanych za pośrednictwem Systemu, wszelkie informacje finansowe, organizacyjne, technologiczne, dane osobowe oraz inne informacje o działalności jednej ze Stron, które posiadają wartość gospodarczą lub zostały udostępnione drugiej Stronie z zastrzeżeniem poufności. |
| **Kierownik Projektu** | Osoba kontaktowa lub podejmująca decyzje dotyczące realizacji Umowy w ramach kompetencji przyznanych w Umowie, wyznaczona przez Zamawiającego oraz Wykonawcę, odpowiedzialna za prawidłowe wykonywanie zobowiązań wynikających z Umowy oraz bieżący przepływ informacji pomiędzy Stronami. |
| **Kody Źródłowe** | Zestaw plików w formie czytelnej dla użytkownika zawierających nieskompilowany kod oprogramowania napisany języku programowania, wynikającym z przyjętej technologii rozwiązania normalnie 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. |
| **Modyfikacja i Rozwój (MiR)** | Zamówione przez Zamawiającego prace w ramach Modyfikacji i Rozwoju systemu Pwind. |
| **Naprawa** | Trwałe usunięcie Wady poprzez usunięcie przyczyn powstania Wady skutkujące przywróceniem pełnej sprawności Systemu, w tym również zakończenie innych działań naprawczych. |
| **Niedostępność Systemu** | Awaria Systemu lub obniżenie parametrów wydajnościowych Systemu, opisanych w Umowie i załącznikach do Umowy. |
| **Obejście** | Zapewnienie funkcjonowania Systemu poprzez zminimalizowanie uciążliwości Wady i doprowadzenie Systemu do działania bez usuwania przyczyny wystąpienia Wady. Obejście nie stanowi Naprawy, jednak pozwala korzystać nieprzerwanie z wszystkich funkcjonalności Systemu. |
| **Odbiór** | Czynności mające na celu potwierdzenie dostarczenia Zamawiającemu usług i Produktów, powstałych w wyniku zobowiązań wynikających z Umowy. |
| **Okno Serwisowe** | Czas pomiędzy godziną 18:00 a 06:00 przeznaczony na wykonywanie wszelkich niezbędnych prac serwisowych, przeglądów, aktualizacji Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego/Obcego, Oprogramowania Zamawiającego oraz Systemu, a także wgrywania nowych wersji Systemu na Środowisko Produkcyjne i Środowiska Testowe. |
| **Opis Modelu Systemu EA** | Opis Systemu uwzględniający w szczególności dziedzinę, architekturę oraz strukturę logiczną i fizyczną baz stworzony narzędziem Sparx Enterprise Architect w wersji co najmniej 14. |
| **Oprogramowanie Standardowe/Oprogramowanie Obce** | Oprogramowanie dostarczone przez Wykonawcę, nie wytworzone w toku prac nad realizacją Systemu, stanowiące jego składnik, na którego użycie w procesach budowy, rozwoju, konfiguracji, instalacji lub użytkowania Systemu Zamawiający wyraził zgodę. Wykonawca powinien uzyskać zgodę Zamawiającego na użycie określonego Oprogramowania Standardowego/Obcego przed przystąpieniem do wszelkich prac, których efektem może być modyfikacja lub rekonfiguracja Systemu. |
| **Oprogramowanie Systemowe i Narzędziowe** | Oprogramowanie wykorzystywane na potrzeby Systemu, konieczne do poprawnego działania Systemu, inne niż Oprogramowanie Zamawiającego. |
| **Oprogramowanie Zamawiającego** | Oprogramowanie aktualnie wykorzystywane na potrzeby Systemu, które zapewnia Zamawiający. |
| **Pakiet Aktualizacji** | Przygotowane do instalacji uaktualnienie Systemu, służące usunięciu nieprawidłowości, usprawnieniu pracy Systemu, wdrożeniu zmian. |
| **Podwykonawca** | Każdy podmiot inny niż: pracownik Wykonawcy, osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą czy osoba fizyczna, z którą Wykonawca ma zawartą umowę cywilnoprawną (np. umowa o współpracy). |
| **Portal Serwisowy** | System informatyczny wykorzystywany przez Zamawiającego (JIRA) służący do ewidencji i obsługi Zgłoszeń, wniosków i Zamówień zapewniający niezbędny poziom wymiany informacji pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. |
| **Produkt** | Wszelkie programy komputerowe, dokumentacja i inne utwory, które powstają w toku wykonywania Umowy w wyniku prac Wykonawcy, w tym także wszelkie modyfikacje i opracowania innych Utworów, a także materiały i informacje niepodlegające ochronie prawa autorskiego, stworzone lub dostarczone Zamawiającemu przez Wykonawcę w wyniku wykonania zobowiązań wynikających z Umowy. |
| **Protokół Odbioru** | Dokument przedstawiony przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Zamawiającego, potwierdzający prawidłowość i zakres wykonania konkretnych usług i Produktów. |
| **Przypadki Szczególne** | To takie, w których Użytkownik pomimo spełnienia wymogów określonych dla Systemu, dotyczących zainstalowanego środowiska oraz mimo wsparcia konsultantów, nie może skorzystać z dowolnej funkcji Systemu przewidzianej jako jedna z dostępnych możliwości. |
| **Pytania (Konsultacje)** | Pytania (Konsultacje) dotyczące działania Systemu w ramach świadczenia Usługi Asysty Technicznej i Konserwacji. |
| **Repozytorium Projektu** | Narzędzie służące do rejestracji i rozliczania pracy osób realizujących Umowę po stronie Wykonawcy, środowisko skonfigurowane we wskazany przez Zamawiającego sposób, na wskazanej przez Zamawiającego infrastrukturze z wykorzystaniem wskazanego przez Zamawiającego środowiska systemu kontroli wersji (GIT), narzędziu typu case-tracker (JIRA, Microsoft Teams) lub systemie DMS (Sharepoint). |
| **Roboczogodzina (RBH)** | Jednostka miary pracochłonności wyrażająca normę ilościową pracy wykonanej przez jednego pracownika Wykonawcy w czasie jednej godziny. |
| **RTO** | Recovery Time Objective – czas niezbędny do przywrócenia Systemu po Awarii w ramach Usługi Asysty Technicznej i Konserwacji (ATiK). |
| **RPO** | Recovery Point Objective – punkt w czasie, do którego jest przywrócony System po Awarii. |
| **SLA** | Service Level Agreement - Poziom świadczenia usług i sposób jego pomiaru, określony w Załączniku nr 4 do OPZ. |
| **Sprzęt** | Urządzenia, w szczególności sprzęt komputerowy i infrastruktura teleinformatyczna znajdująca się w posiadaniu Zamawiającego, na których działa System w okresie realizacji Umowy. |
| **System** | System Pwind, chyba że w treści Umowy wprost wskazano inaczej. |
| **System Pwind/Pwind** | Oprogramowanie informatyczne wspierające realizację zadań w obszarze windykacji należności i będące pomocniczą księgą rachunkową ewidencjonującą operacje windykacyjne. W skład Systemu wchodzi: kod w postaci wykonywalnej, kody źródłowe Systemu, Oprogramowanie Standardowe/Obce, Oprogramowanie Systemowe i Narzędziowe niezbędne do prawidłowej pracy Systemu (systemy operacyjne, serwery aplikacji, bazy danych, szyny danych), infrastruktura sieciowa i serwerowa, na której posadowione i użytkowane jest oprogramowanie (w tym Środowisko Produkcyjne oraz Środowisko Testowe) oraz dokumentacja dotycząca wszelkich aspektów procesów budowy, rozwoju instalacji, odtwarzania, konfiguracji, użytkowania, rozwoju i utrzymania Systemu. |
| **Środowisko Produkcyjne** | Środowisko informatyczne, na którym działa System. |
| **Środowisko Testowe** | Środowisko informatyczne Zamawiającego zapewniające pełne odwzorowanie warstwy funkcji Systemu posadowionego na Środowisku Produkcyjnym, 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. |
| **Umowa** | Umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą wraz ze wszystkimi aneksami i Załącznikami do Umowy. |
| **Upoważniony Pracownik Zamawiającego** | Pracownik Zamawiającego związany z realizacją przedmiotowej Umowy. |
| **Utwór** | [Dobro niematerialne](https://pl.wikipedia.org/wiki/Dobro_niematerialne) istniejące niezależnie od [rzeczy](https://pl.wikipedia.org/wiki/Rzecz_(prawo)), na której zostało utrwalone (*corpus mechanicum*), rezultat twórczej pracy człowieka, [przedmiot](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Przedmiot_prawa&action=edit&redlink=1) [prawa autorskiego](https://pl.wikipedia.org/wiki/Prawo_autorskie). |
| **Usługa Asysty Technicznej i Konserwacji (ATiK)** | Wszelkie usługi związane z zapewnieniem bezawaryjnego działania Systemu, realizowane przez Wykonawcę w zakresie opisanym w Umowie. |
| **Usterka** | Wada niebędąca Awarią ani Błędem, powodująca zakłócenie pracy Systemu lub poszczególnych jego części mogąca mieć wpływ na jego funkcjonalność, natomiast nieograniczająca możliwości operacyjnych Systemu w sposób mogący mieć negatywny wpływ na jakość i terminowość realizacji zadań PFRON. |
| **Użytkownik** | Osoba korzystająca z Systemu lub jego poszczególnych części. Użytkownik wewnętrzny (operator - pracownik PFRON). |
| **Wada** | Jakiekolwiek zaburzenie pracy Systemu objawiające się poprzez jego działanie w sposób odmienny od spodziewanego, przez co należy rozumieć między innymi:   1. działanie odmienne od sposobu opisanego w Dokumentacji Systemu; 2. działanie odmienne od standardów lub zwyczajów wynikających z praktyki ustalonej w toku bieżącej eksploatacji i administracji Systemu; 3. działanie odmienne od sposobu ustalonego na mocy wszelkich innych dokumentów lub ustaleń Stron.   Wada może dotyczyć wszelkich możliwych nieprawidłowości w działaniu wszystkich komponentów Systemu, może dotyczyć jego dostępności, wydajności i reaktywności, cech mających wpływ na bezpieczeństwo i ciągłość działania oraz wszystkich innych cech funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych. Wady mogą mieć charakter Awarii, Błędu lub Usterki. |
| **WCAG** | Minimalne wymagania zapisane w załączniku do ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych wraz z WCAG 2.1 – Web Content Accessibility Guidelines oraz wymagania zawarte w załączniku nr 2 do niniejszego OPZ – Dobre praktyki WCAG 2.1 w zamówieniach publicznych. |
| **WCAG Modyfikacja i Rozwój (WMR)** | Zamówione przez Zamawiającego prace w ramach Modyfikacji i Rozwoju systemu Pwind, które mają na celu dostosowanie Systemu Pwind do wymagań w zakresie WCAG 2.1 na poziomie AA. |
| **Załącznik** | Każdy tekst, materiał graficzny lub też inny przedmiot, odnoszący się do treści głównego dokumentu, dołączony do niego w celu uzupełnienia bądź uprawomocnienia jego treści. |
| **Zlecenie** | Przekazanie Wykonawcy zapotrzebowania na wykonanie określonych Produktów lub innych prac w ramach Modyfikacji i Rozwoju |
| **Zgłoszenie** | Przekazanie Wykonawcy zawiadomienia o Wadzie, złożenie pytań w ramach świadczenia Usługi Asysty Technicznej i Konserwacji oraz w okresie gwarancji. |

## Ogólny opis zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego usługi asysty technicznej i konserwacji Systemu Pwind (dalej jako „Usługa Asysty Technicznej i Konserwacji” lub „ATiK”), modyfikacji i rozwoju Systemu Pwind (dalej jako „MiR” lub „Rozwój”) oraz dostosowanie Systemu Pwind do wymagań w zakresie WCAG 2.1 na poziomie AA, zwanych dalej łącznie jako „Przedmiot Zamówienia” lub „Przedmiot Umowy”.

## Gwarancja i rękojmia

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na okres 6 miesięcy liczonych od dnia zakończenia Umowy. Gwarancja wygasa przed upływem terminu wskazanego w zdaniu poprzednim w przypadku złożenia przez Zamawiającego Wykonawcy oświadczenia o przejęciu ATiK-u Systemu, MiR przez podmiot trzeci i zwolni Wykonawcę ze świadczenia usług gwarancyjnych. Gwarancja będzie świadczona z takimi samymi parametrami jak Usługa Asysty Technicznej i Konserwacji. Szczegóły dotyczące gwarancji i rękojmi będą zawarte w Umowie.

## Prawa własności intelektualnej

Szczegóły i zasady dotyczące przeniesienia autorskich majątkowych praw do Produktów oraz praw zależnych, a także udzielania i zapewniania licencji będą określone w Umowie.

## Licencje

Wykonawca zobowiązuje się zapewnić Zamawiającemu licencje na korzystanie z Produktów, na warunkach i zasadach, które będą szczegółowo opisane w Umowie.

## Inne zobowiązania

Wykonawca zobowiązuje się wykonać inne zobowiązania na rzecz Zamawiającego, określone w Umowie i OPZ.

## Szczegółowe zasady realizacji zobowiązań Wykonawcy

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 wyceny przez Wykonawcę. Szczegółowe zasady realizacji zobowiązań Wykonawcy w ramach Przedmiotu Zamówienia, w tym zasady świadczenia usług/prac oraz kary umowne będzie określać Umowa.

## Zobowiązanie do stosowania regulacji wewnętrznych PFRON

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania regulacji wewnętrznych PFRON w zakresie utrzymania i rozwoju systemów informatycznych PFRON. Dokumenty zawierające regulacje wewnętrzne PFRON zostaną przekazane Wykonawcy po zawarciu Umowy.

## Wymagania dotyczące Usługi Asysty Technicznej i Konserwacji Systemu Pwind

### [Wymagania ogólne]

W ramach Usług Asysty Technicznej i Konserwacji Wykonawca zobowiązany jest do:

1. Zapewnienia ciągłości działania Systemu przez 24 godziny, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku („24/7/365”) przez cały okres obowiązywania Umowy z wyłączeniem Okna Serwisowego, pod warunkiem, że w ramach Okna Serwisowego realizowane są prace serwisowe wymagające wyłączenia Systemu lub powodujące tymczasową niedostępność Systemu i poszczególnych jego funkcjonalności. Zamawiający dopuszcza 10 godzin Niedostępności Systemu w miesiącu w Dniach i Godzinach Roboczych.
2. Utrzymania i administracji Systemu w tym Oprogramowania Systemowego  
   i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego/Obcego.
3. Utrzymania wartości parametrów związanych z Usługą Asysty Technicznej  
   i Konserwacji na warunkach opisanych w Załączniku „Poziom świadczenia usług SLA” do Opisu Przedmiotu Zamówienia.
4. Zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa Systemu i danych w nim przetwarzanych, między innymi poprzez instalowanie poprawek bezpieczeństwa dla Systemu, w tym do Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego/Obcego w terminie 3 Dni Roboczych od dnia wydania ich przez producenta, wprowadzanie zmian konfiguracyjnych w Systemie, mających na celu zwiększenie poziomu bezpieczeństwa, zapewnienia zgodności  
   z wymaganiami ujętymi w rozporządzeniu KRI, oraz dokumentach wewnętrznych Funduszu - Polityce Bezpieczeństwa Teleinformatycznego, Polityce Przetwarzania Danych Osobowych i Polityce Bezpieczeństwa Informacji. W szczególnych przypadkach, Zamawiający dopuszcza możliwość wydłużenia terminu wskazanego  
   w zdaniu poprzednim, pod warunkiem przedstawienia przez Wykonawcę uzasadnienia. Na zmianę terminu musi wyrazić zgodę Zamawiający. Jeżeli realizacja w/w dostosowania Systemu będzie wymagała jego czasowego wyłączenia, wówczas na ten czas zawieszany jest ATK-01.
5. Przyjmowania Zgłoszeń i Naprawy Wad Systemu wraz z wyczerpującym uzasadnieniem przyczyn powstałej Wady.
6. Usuwania Wad Systemu wszystkich kategorii zgodnie z wymaganiami opisanymi  
   w **[Zasady obsługi zgłoszeń]** Opisu Przedmiotu Zamówienia.
7. Wydawania rekomendacji dotyczących przeprowadzania zmian, aktualizacji  
   i modernizacji Systemu.
8. Realizacja Zgłoszeń dotyczących zaleceń powstałych w wyniku audytu bezpieczeństwa teleinformatycznego. Jeżeli realizacja w/w zaleceń będzie wymagała czasowego wyłączenia Systemu, wówczas na ten czas zawieszany jest ATK-01.
9. Zapewnienia stałej opieki co najmniej jednego konsultanta do wsparcia przy rozwiązywaniu bieżących problemów związanych z funkcjonowaniem Systemu.
10. Bieżącej aktualizacji Dokumentacji Systemu oraz Kodów Źródłowych Systemu, przechowywanych w Repozytorium Projektu. Wykonawca ma obowiązek wraz  
    z Protokołem Odbioru usługi dostarczyć zaktualizowaną Dokumentację Systemu  
    i Kody Źródłowe oraz wskazać zmiany, jakie zostały wprowadzone w ramach Usługi Asysty Technicznej i Konserwacji w okresie, za który przedstawia Protokół Odbioru.
11. Zrealizowania raz na kwartał przeglądu i aktualizacji Kodów Źródłowych oraz Dokumentacji Systemu.
12. Realizacji Zgłoszeń dotyczących naprawy Wad, które dotyczą niespełniania standardu dostępności WCAG oraz zaleceń powstałych w wyniku audytu WCAG oraz dostosowanie Systemu do wymagań opisanych w Załączniku nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia, przez cały okres trwania Umowy. Jeżeli realizacja w/w zaleceń będzie wymagała czasowego wyłączenia Systemu, wówczas na ten czas zawieszany jest ATK-01.
13. Aktualizacji warstw Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego/Obcego nie później niż miesiąc po udostępnieniu przez producentów danego oprogramowania nowej, stabilnej jego wersji po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym i w terminie na jaki wyrazi zgodę Zamawiający. Wyżej wymieniony termin może zostać w szczególnych przypadkach zmieniony przez Zamawiającego na dłuższy. W przypadku krytycznych poprawek bezpieczeństwa wymaga się ich niezwłocznej instalacji. Wymóg nie dotyczy aktualizacji, do których instalacji konieczne będzie poniesienie przez Wykonawcę dodatkowych kosztów z tytułu zakupu licencji – wówczas koszty i decyzję o instalacji ponosi Zamawiający. Na czas instalacji w/w poprawek zawieszone jest ATK-01. Jeżeli aktualizacja Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego/Obcego będzie wymagała zmian w Kodzie Źródłowym Systemu Pwind Zamawiający może zlecić ją w ramach Rozwoju. W każdym takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu szczegółową analizę i dowody, potwierdzające konieczność zmian Kodu Źródłowego Systemu.
14. Instalowania na Środowisku Produkcyjnym i Testowym, w czasie Okna Serwisowego, o ile Strony nie uzgodnią inaczej, Pakietów Aktualizacyjnych usuwających Wady mając na uwadze, że na czas instalacji zawieszone jest ATK-01. W przypadku błędów związanych z bezpieczeństwem Systemu, termin instalacji Pakietu Aktualizacyjnego musi zostać uzgodniony niezwłocznie. Instalacja takiego Pakietu może być wykonana poza Oknem Serwisowym.
15. Instalacji Pakietu Aktualizacji w ramach Rozwoju, z zastrzeżeniem wymagań dotyczących Oprogramowania Obcego lub Narzędziowego, realizowana będzie  
    w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w czasie Okna Serwisowego, o ile Strony nie uzgodnią inaczej.
16. W Dni Robocze w Godzinach Roboczych Wykonawca musi realizować usługi od ATK-01 do ATK-12. Ponadto, Wykonawca na każde żądanie Zamawiającego zobowiązany jest do realizacji usługi opisanej w ATK-14, ATK-15.
17. W Dni Robocze pomiędzy Godzinami Roboczymi a Oknem Serwisowym Wykonawca musi realizować usługi od ATK-01, ATK-02, ATK-03, ATK-4, ATK-05, ATK-06. Ponadto, Wykonawca na każde żądanie Zamawiającego zobowiązany jest do realizacji usługi opisanej w ATK-14, ATK-15.
18. W Dni Robocze w Oknie Serwisowym Wykonawca musi realizować usługi ATK-01, ATK-02, ATK-03, ATK-4, ATK-05, ATK-06, ATK-8, ATK-12, ATK-14, ATK -15.
19. Migracji Systemu na nową infrastrukturę, wskazaną przez Zamawiającego. Migracja może oznaczać przeniesienie systemu na inne zasoby Zamawiającego lub infrastrukturę umiejscowioną w innym centrum przetwarzania danych.

### [Zasady obsługi zgłoszeń]

1. Zgłoszenie dokonywane jest za pośrednictwem Portalu Serwisowego przez upoważnionych Pracowników Wykonawcy oraz Zamawiającego.
2. Wszystkie Zgłoszenia muszą być przez Strony rejestrowane i prezentowane w Portalu Serwisowym, w sposób pozwalający na archiwizację danych o czasie i treści Zgłoszeń oraz Obejścia i Naprawy Wad.
3. Jeżeli Wada została wykryta przez Wykonawcę, Wykonawca niezwłocznie poinformuje Zamawiającego o wystąpieniu Wady, zarejestruje Zgłoszenie, nada Wadzie odpowiednią kategorię oraz przystąpi do działań zmierzających do usunięcia Wady, z tym zastrzeżeniem, że ostateczna decyzja odnośnie kategorii Wady należy do Zamawiającego.
4. Zgłoszenie Wady musi zawierać:
5. opis funkcjonalności Systemu, której dotyczy Wada;
6. opis zauważonych nieprawidłowości w działaniu Systemu, jeśli jest to możliwe, ilustrowanych zrzutami ekranów Systemu oraz krótkim scenariuszem sposobu uzyskania nieprawidłowości;
7. kategorię Wady;
8. informację o wersji Systemu;
9. informację, którego środowiska dotyczy Zgłoszenie.
10. 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.
11. Przyjmuje się, że do skutecznego Zgłoszenia Wady dochodzi z chwilą zarejestrowania Wady w Portalu Serwisowym i zaadresowanie jej do Wykonawcy.
12. W wyjątkowych sytuacjach, gdy Portal Serwisowy jest niedostępny, Zamawiający dopuszcza możliwość przekazania Zgłoszenia drogą telefoniczną lub mailową, na adres wskazany do komunikacji pomiędzy Stronami oraz w ten sam sposób zatwierdzenie Zgłoszenia i jego dalsze procedowanie. W chwili przywrócenia dostępności Portalu Serwisowego, Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego uzupełnienia Zgłoszenia w Portalu Serwisowym. W sytuacji opisanej w zdaniu pierwszym, przyjmuje się, że do skutecznego Zgłoszenia Wady dochodzi z chwilą przekazania Wykonawcy Zgłoszenia drogą telefoniczną lub mailową, na adres wskazany do komunikacji pomiędzy Stronami.
13. Po otrzymaniu Zgłoszenia Wykonawca potwierdzi istnienie i kategorię Wady oraz przystąpi do jej Naprawy.
14. Jeśli Wykonawca stwierdzi w trakcie działań naprawczych, że dla dokonania usunięcia Wady niezbędne jest podjęcie przez Zamawiającego określonych czynności lub uzyskania dodatkowych wyjaśnień od Zamawiającego, Wykonawca niezwłocznie zwróci się do Zamawiającego z żądaniem wykonania odpowiednich działań. Czas na dokonanie odpowiednich działań przez Zamawiającego nie będzie wliczany do Czasu Naprawy Wady.
15. 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. Wykonawca zobowiązuje się również do usunięcia Wad w sposób zapobiegający utracie jakichkolwiek danych. W przypadku, gdy wykonanie usługi wiąże się z ryzykiem utraty danych, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym Zamawiającego przed przystąpieniem do usunięcia Wady.
16. Usunięcie Wady nie może powodować braku zgodności Systemu z zaleceniami WCAG.

### [Zasady aktualizacji]

1. Wykonawca przed zainstalowaniem Pakietu Aktualizacji na Środowisku Testowym wykona testy wewnętrzne i przedstawi ich wynik w postaci uzupełnionego Załącznika nr 6 do OPZ. .
2. Zainstalowanie przez Wykonawcę Pakietu Aktualizacji usuwającego Wadę na Środowisku Testowym uznaje się za zgłoszenie przez Wykonawcę gotowości do Odbioru Pakietu Aktualizacji. Zainstalowanie przez Wykonawcę Pakietu Aktualizacji usuwającego Wadę na Środowisku Produkcyjnym może się odbyć wyłącznie za zgodą Zamawiającego. W wyjątkowych sytuacjach za zgodą Zamawiającego Wykonawca może zainstalować Pakiet Aktualizacji bezpośrednio na Środowisku Produkcyjnym.
3. Po zgłoszeniu gotowości Odbioru Pakietu Aktualizacji, Zamawiający przystąpi niezwłocznie do jego weryfikacji.
4. Zamawiający ma prawo do weryfikacji należytego wykonania usługi dowolną metodą. Zamawiający ma w szczególności prawo przeprowadzić testy za pomocą samodzielnie zdefiniowanych scenariuszy testowych lub przez zaangażowanie podmiotu trzeciego działającego w imieniu Zamawiającego.
5. W przypadku, gdy Pakiet Aktualizacji nie usunie zgłoszonej Wady lub spowoduje pojawienie się nowej Wady w Systemie, Zgłoszenie uznaje się za niezakończone.
6. Do Czasu Naprawy Zgłoszenia nie są wliczane okresy potwierdzania przez Zamawiającego skuteczności dostarczonych poprawek oraz za zgodą Zamawiającego czas pomiędzy odbiorem przez Zamawiającego Pakietu Aktualizacji na Środowisku Testowym a zainstalowaniem Pakietu Aktualizacji na Środowisku Produkcyjnym.
7. Wykonawca zobowiązany jest do zainstalowania Pakietu Aktualizacji najpóźniej  
   w najbliższym Oknie Serwisowym po dokonaniu odbioru przez Zamawiającego Pakietu Aktualizacji, chyba że Zamawiający postanowi inaczej.
8. Jeżeli Wykonawca nie dokona Naprawy / Obejścia w terminach, o których mowa  
   w Załączniku nr 5 Opisu Przedmiotu Zamówienia (Poziom świadczenia usług SLA), Zamawiający może:
9. 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 będą potrącone z wynagrodzenia przysługującego Wykonawcy lub  
   z zabezpieczenia należytego wykonania Umowy;
10. obciążyć Wykonawcę karą umowną na zasadach opisanych w Umowie.
11. Zakończenie instalacji Pakietu Aktualizacji na Środowisku Produkcyjnym kończy obsługę Zgłoszenia.
12. Zamknięcie Zgłoszenia w Portalu Serwisowym dokonywane jest po instalacji Pakietu Aktualizacji na Środowisku Produkcyjnym, przez upoważnionych Pracowników Zamawiającego.
13. Wykonawca zobowiązany jest do uzupełnienia Zgłoszenia w Portalu Serwisowym  
    o informacje na temat przyczyn wystąpienia Wady oraz szczegółowego opisu sposobu jej usunięcia z Systemu. Zamawiający dopiero po uzyskaniu powyższych informacji przystąpi do zamknięcia Zgłoszenia.
14. W przypadku nieuzupełnienia Zgłoszenia o wymagane w punkcie ATK-41 informacje Zamawiający nie podpisze Protokołu Odbioru Usługi Asysty Technicznej  
    i Konserwacji za dany okres rozliczeniowy.
15. Po zamknięciu Zgłoszenia Wykonawca dostarcza zaktualizowaną Dokumentacje Systemu oraz zaktualizowaną wersje Kodów Źródłowych zgodnie z zasadami opisanymi w Pkt.16 i w Pkt.17 Opisu Przedmiotu Zamówienia.

### [Zasady udzielania stałych konsultacji]

1. Konsultacje zgłaszane są w formie Pytań za pośrednictwem Portalu Serwisowego przez upoważnionych Pracowników Zamawiającego wskazanych w Umowie.
2. W wyjątkowych sytuacjach, gdy Portal Serwisowy jest niedostępny, Zamawiający dopuszcza możliwość przekazania Pytań drogą telefoniczną lub mailową, na adres wskazany do komunikacji pomiędzy Stronami oraz w ten sam sposób zatwierdzenie Pytań i ich dalsze procedowanie. W chwili przywrócenia dostępności Portalu Serwisowego, Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego uzupełnienia Pytań w Portalu Serwisowym.
3. Konsultacje udzielane są za pośrednictwem Portalu Serwisowego przez upoważnionych pracowników Wykonawcy.
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).
5. Przyjmuje się, że do skutecznego zawiadomienia dochodzi z chwilą zarejestrowania  
   i zaadresowania Zgłoszenia Pytań w Portalu Serwisowym.
6. Jeżeli Wykonawca nie będzie w stanie udzielić odpowiedzi w czasie określonym  
   w Załączniku nr 5 do Opisu Przedmiotu Zamówienia, jest zobowiązany powiadomić o tym fakcie Zamawiającego, z którym zostanie ustalony nowy termin udzielenia odpowiedzi.
7. Jeżeli udzielenie odpowiedzi będzie wymagało przez Wykonawcę kontaktu  
   z podmiotem trzecim (Użytkownikiem zewnętrznym), w szczególności za pośrednictwem poczty elektronicznej, telefonicznie, Wykonawca niezwłocznie poinformuje o tym fakcie Zamawiającego i uzyska jego zgodę.
8. W ramach udzielonych odpowiedzi dotyczących Przypadków Szczególnych, Wykonawca opracuje i udostępni Zamawiającemu instrukcję opisującą rozwiązanie danego Przypadku Szczególnego.

### [Zasady aktualizacji Systemu]

1. Aktualizacja Systemu realizowana jest dla: nowych wersji Systemu wytworzonych  
   w związku ze zmianami Sprzętu i Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego; nowych wersji lub aktualizacji Systemu lub jego poszczególnych części w ramach wersji głównej Systemu lub części Systemu, utworzonych z własnej inicjatywy przez Wykonawcę z uwzględnieniem zapisów 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. Jeżeli Wykonawca opracuje samodzielnie, niezależnie od zobowiązań wynikających  
   z zamówienia jakiekolwiek aktualizacje polegające na uaktualnieniu Systemu, 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 opracowania powyższych aktualizacji oraz ich przedstawienia. Wykonawca zobowiązany jest również poinformować Zamawiającego o ewentualnych skutkach zainstalowania Pakietu Aktualizacji, w szczególności ich wpływie na sposób jego funkcjonowania oraz sposób korzystania z Systemu.
3. Zasady aktualizacji Systemu obejmują również aktualizację Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego/Obcego.
4. Aktualizacja Systemu przez Wykonawcę obejmuje w szczególności:
5. przygotowanie i uzgodnienie z Zamawiającym planu wdrożenia wersji Systemu, aby Zamawiający z odpowiednim wyprzedzeniem mógł poinformować Użytkowników o przerwie w działaniu Systemu i planowanym zakresie aktualizacji;
6. dostarczenie aktualizacji;
7. instalację aktualizacji na Środowisku Testowym;
8. testy Systemu na Środowisku Testowym;
9. instalację aktualizacji na pozostałych środowiskach;
10. wsparcie przy uruchamianiu Systemu na wyżej wymienionych środowiskach;
11. aktualizacje Dokumentacji Systemu oraz Kodów Źródłowych w formie elektronicznej;
12. podniesienie numeru wersji Systemu.

### [Zasady zapewnienia kontroli i ciągłości działania Systemu oraz okresowych przeglądów]

1. W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca będzie realizował prace związane  
   z utrzymaniem, konserwacją, administracją i aktualizacją systemów operacyjnych oraz oprogramowania podmiotów trzecich (w tym w szczególności silników baz danych, serwerów aplikacyjnych oraz bibliotek programistycznych i narzędzi), które wykorzystywane są do prawidłowego działania Systemu podlegające Usłudze ATiK,  
   a w szczególności będzie realizował prace związane z:
2. monitorowaniem prawidłowości działania w/w systemów oraz oprogramowania podmiotów trzecich. W przypadku zidentyfikowania niedostatecznej ilości zasobów Wykonawca zwróci się do Zamawiającego  
   z wnioskiem o przydzielenie dodatkowych zasobów wraz ze wskazaniem ilości oraz określeniem powodu powstania w/w zapotrzebowania. Jeśli wskazane zasoby będą dostępne, Zamawiający przydzieli zasoby w terminie nie dłuższym niż 10 Dni Roboczych od prawidłowo przedłożonego zapotrzebowania. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wydłużenia terminu, o którym mowa  
   w zdaniu poprzednim za wcześniejszym poinformowaniem Wykonawcy. Za prawidłowo złożone zapotrzebowanie Zamawiający rozumie przekazanie za pośrednictwem kanału komunikacyjnego wskazanego w Umowie informacji zawierających parametr podlegający zmianie oraz powód zmiany (muszą one zawierać się w zamkniętym katalogu parametrów konfiguracyjnych maszyn wirtualnych właściwym dla wirtualizatora). O zakończeniu realizacji wniosku Zamawiający poinformuje Wykonawcę w sposób analogiczny do w/w. Po przydzieleniu przez Zamawiającego dodatkowych zasobów w celu ich skutecznego wykorzystania Wykonawca dokona czynności rekonfiguracyjnych po stronie Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego/Obcego, Oprogramowania Zamawiającego oraz Systemu. W/w czynności realizowane przez Wykonawcę muszą zostać zrealizowane w terminie nie dłuższym niż 5 Dni Roboczych od momentu poinformowania Wykonawcy o dostępności dodatkowych zasobów.  
   W uzasadnionych przypadkach termin wskazany w zdaniu poprzednim może zostać wydłużony za zgodą Zamawiającego jednak o nie więcej niż 5 Dni Roboczych;
3. uaktualnianiem Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego oraz Oprogramowania Standardowego/Obcego, Oprogramowania Zamawiającego oraz Systemu do wersji aktualnie wspieranej. Przez uaktualnienie do wersji aktualnie wspieranych Zamawiający rozumie czynności związane  
   z podniesieniem wersji Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego, Oprogramowania Standardowego/Obcego, Oprogramowania Zamawiającego, Systemu oraz wykonanie testów na Środowiskach Produkcyjnym i Testowym, do wersji stabilnych, posiadających aktualne wsparcie producenta, tzn. posiadających możliwość pobierania i aktualizowania oprogramowania ze stron lub z repozytoriów udostępnianych przez producenta oraz wprowadzania wszystkich zalecanych przez producenta uaktualnień,  
   w szczególności uaktualnień dotyczących zabezpieczeń;
4. instalowaniem poprawek oraz łat bezpieczeństwa dla Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego, Oprogramowania Standardowego/Obcego, Oprogramowania Zamawiającego oraz Systemu,
5. zarządzaniem konfiguracją poszczególnych elementów Systemu oraz wersji Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego, Oprogramowania Standardowego/Obcego, Oprogramowania Zamawiającego w celu optymalizowania działania i zapewnienia ciągłości działania Systemu;
6. administrowaniem Oprogramowaniem Systemowym i Narzędziowym, Oprogramowaniem Standardowym/Obcym, Oprogramowaniem Zamawiającego oraz Systemem, w tym w szczególności dostosowywanie w/w oprogramowania w zakresie zapewniania oczekiwanego poziomu optymalizacji działania wyżej wskazanego oprogramowania;
7. analizowaniem oraz przygotowaniem wytycznych w zakresie możliwości rozwojowych, realizacji zmian technologicznych mających na celu optymalizację pracy Oprogramowania Systemowego i Narzędziowego, Oprogramowania Standardowego/Obcego, Oprogramowania Zamawiającego oraz Systemu z jednoznacznym wskazaniem możliwości migracji do wskazanych przez Zamawiającego lub Wykonawcę rozwiązań, w tym  
   w szczególności opis czynności do wykonania, przewidywaną pracochłonność oraz potencjalne ryzyka;
8. administrowaniem certyfikatami służącymi do integracji Systemu z innymi systemami zewnętrznymi i wewnętrznymi.
9. Wykonawca w terminie do 60 Dni Roboczych od dnia zawarcia Umowy zweryfikuje konfigurację i działanie obecnie wykorzystywanego u Zamawiającego narzędzia do monitorowania zasobów (Zabbix) oraz w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w konfiguracji powyższego narzędzia wykona jego rekonfigurację. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia raportu z wykonanych prac.
10. Wykonawca określi wszystkie parametry konfiguracyjne polityk archiwizacji danych Oprogramowania objętego ATiK umożliwiających odtworzenie danych  
    i uruchomienie wszystkich komponentów Oprogramowania. Dostarczone parametry konfiguracyjne muszą uwzględniać minimalizację parametrów RPO (Recovery Point Objective) oraz RTO (Recovery Time Objective). Na podstawie uzyskanych informacji Zamawiający przygotuje nowe lub zmodyfikuje istniejące zadania archiwizacyjne,  
    a Wykonawca zweryfikuje i potwierdzi poprawność ich konfiguracji oraz działania.
11. Wykonawca zobowiązany jest do okresowego analizowania i weryfikowania prawidłowości działania wszystkich zadań archiwizacyjnych. Czynności te winny być prowadzone nie rzadziej niż raz na trzy miesiące lub po każdej zmianie/modyfikacji konfiguracji polityk archiwizacji danych. Na wniosek oraz w porozumieniu  
    z Wykonawcą, Zamawiający wskaże termin przeprowadzenia w/w prac. **Nie może być on jednak dłuższy niż 21 dni kalendarzowych od zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do dokonania w/w czynności.** Każda weryfikacja musi zostać potwierdzona obustronnie zawartym Protokołem Odbioru bez uwag. Zamawiający w terminie 5 Dni Roboczych od otrzymania protokołu zaakceptuje go lub zgłosi uwagi. W terminie do 10 Dni Roboczych Wykonawca zobligowany jest do usunięcia przyczyn powstania uwag wskazanych w Protokole Odbioru. Po usunięciu przyczyn powstania uwag proces odbioru zostanie powtórzony. Zamawiający dopuszcza dwukrotne powtórzenie czynności odbiorczych.
12. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania okresowych testów procedur odzyskiwania Systemu w tym testów scenariuszy “Disaster recovery”. Czynności te winny być prowadzone nie rzadziej niż raz na sześć miesięcy lub po każdej zmianie/modyfikacji konfiguracji polityk archiwizacji danych. Na wniosek oraz  
    w porozumieniu z Wykonawcą Zamawiający wskaże termin przeprowadzenia w/w prac. **Nie może być on jednak dłuższy niż 21 dni kalendarzowych od zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do dokonania w/w czynności**. Każda weryfikacja musi zostać potwierdzona obustronnie zawartym Protokołem Odbioru bez uwag. Zamawiający w terminie do 5 Dni Roboczych od otrzymania protokołu zaakceptuje go lub zgłosi Uwagi. W terminie do 10 Dni Roboczych Wykonawca zobligowany jest do usunięcia przyczyn powstania uwag wskazanych w Protokole Odbioru. Po usunięciu przyczyn powstania uwag proces odbioru zostanie powtórzony. Zamawiający dopuszcza dwukrotne powtórzenie czynności odbiorczych.
13. W przypadku uznania, że procedury odzyskiwania Systemu po Awarii lub scenariusze “Disaster recovery” są niekompletne, Wykonawca w ramach ATiK zobowiązany jest do aktualizacji wyżej wymienionych dokumentów w terminie 10 Dni Roboczych od dnia podpisania przez Zamawiającego Protokołu Odbioru bez zastrzeżeń.

## Wymagania dotyczące Rozwoju Systemu Pwind

### [Wymagania ogólne]

W ramach Rozwoju Systemu Wykonawca zobowiązany jest do:

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, kontrolerów, zmieniających się wymogów technologicznych oraz optymalizacji procesów biznesowych i systemowych (np. parametryzację słowników, algorytmów).
2. Dokonywania zmian w Systemie na potrzeby integracji z innymi systemami wykorzystywanymi przez Zamawiającego.
3. Utrzymania wartości parametrów związanych z Rozwojem na warunkach opisanych w Załączniku nr 5 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

### [Zasady realizacji Rozwoju]

1. Wykonawca nie może odmówić realizacji złożonego Wniosku i Zlecenia, poza przypadkami, gdy ich realizacja spowoduje przekroczenie limitu Roboczogodzin lub terminu realizacji Umowy.
2. Zamawiający może wstrzymać lub zakończyć realizację każdego z etapów Rozwoju  
   w dowolnie wybranym momencie. W razie zakończenia realizacji w trybie określonym w zdaniu poprzednim, Wykonawcy przysługuje wynagrodzenia za udokumentowane prace, z zastrzeżeniem postanowień MiR-37.
3. Zamawiający szacuje wykorzystanie w ramach jednego miesiąca maksymalnie do 3000 Roboczogodzin. Wykonawca zobowiązany jest do dysponowania zespołem projektowo-programowym umożliwiającym prace w powyższym zakresie. Jednocześnie Zamawiający zastrzega sobie możliwość zwiększenia lub zmniejszenie ww. liczby Roboczogodzin w uzgodnieniu z Wykonawcą.
4. Tryb realizacji zmian może być równoległy, przy czym zakłada się, iż Wykonawca nie będzie realizował jednocześnie więcej niż 5 modyfikacji w ramach zmian Systemu realizowanych metodyką Kaskadową (ang. Waterfall) oraz nie więcej niż 2 Sprinty zachodzące na siebie.
5. W przypadku, gdy do realizacji prac w ramach Rozwoju niezbędne jest użycie licencji, Wykonawca zobowiązany jest do wykorzystania licencji 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 Umowy po udzieleniu przez Zamawiającego zgody na zastosowanie takiej licencji lub po dostarczeniu jej przez Zamawiającego. Koszt pozyskania licencji spoczywa na Wykonawcy. Zgoda Zamawiającego wymagana jest również w przypadku konieczności zastosowania oprogramowania open source.
6. Zrealizowane prace nie mogą prowadzić do naruszenia struktur i integralności danych, do utraty danych lub wpływać negatywnie na funkcjonowanie Systemu lub innych składników infrastruktury Zamawiającego. W przypadku, gdy wykonanie prac wiąże się z ryzykiem utraty danych, Wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym Zamawiającego przed przystąpieniem do realizacji prac w ramach Rozwoju.
7. W przypadku, gdy realizacja prac spowoduje pojawienie się Wady w Systemie, Wykonawca zobowiązany jest do wstrzymania prac w ramach Rozwoju, do czasu skutecznego usunięcia Wady.
8. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia zgodności Produktów przekazywanych w ramach realizacji Rozwoju ze standardem WCAG oraz zaleceniami zawartymi w Załączniku nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.
9. Wszystkie Wnioski i Zlecenia oraz inne materiały z realizacji Rozwoju (w tym  
   z testów) muszą być przez Strony rejestrowane i prezentowane w Portalu Serwisowym, chyba że Zamawiający postanowi inaczej.
10. Spotkanie inicjujące Rozwój zostanie zorganizowane w formie i terminie ustalonym przez Strony, w terminie do 10 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy, chyba że Strony uzgodnią inny termin.
11. Rozwój Systemu będzie realizowany w oparciu o metodykę Waterfall albo w sposób zwinny w zależności od potrzeb Zamawiającego. Decyzja o sposobie realizacji Rozwoju należy do Zamawiającego.

### [Wymogi dotyczące realizacji Modyfikacji i Rozwoju Systemu w sposób zwinny]

1. Tryb zwinny realizowany będzie w formie Sprintów.
2. Zadania Sprintu do poszczególnych Sprintów wybierane będą przez Zamawiającego, po wcześniejszym uszczegółowieniu i priorytetyzacji oraz zaakceptowaniu przez Zamawiającego wyceny w Roboczogodzinach za realizację prac wchodzących w zakres danego Sprintu.
3. Każdy Sprint będzie przekazywany do realizacji na podstawie odrębnego Zlecenia. Wzór Zlecenia Sprintu stanowi Załącznik nr 5 do Umowy.
4. Cel Sprintu zostanie wskazany przez Zamawiającego w Zleceniu. Załącznikiem do Zlecenia będzie każdorazowo wykaz prac wchodzących w skład danego Zlecenia.
5. Odbiór Sprintu następuje wyłącznie po osiągnięciu celu Sprintu oraz po przeprowadzeniu przez Zamawiającego procedury odbiorowej, w tym testów akceptacyjnych.
6. Wykonawca, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym lub w innym uzgodnionym terminie, zobowiązany jest przeprowadzić warsztaty instruktażowe on-line  
   z funkcjonalności Systemu Pwind dla Użytkowników i przedstawicieli Zamawiającego, jeżeli Zlecenie zawiera takie zapotrzebowanie. Zamawiający zastrzega sobie prawo do realizacji warsztatów również w lokalizacji Zamawiającego. Platformę szkoleniową do przeprowadzenia warsztatów typu MS Teams zapewni Zamawiający, chyba że Wykonawca będzie chciał wykorzystać  
   w tym celu własne narzędzie.
7. Wdrożenie – weryfikacja prac, procedura odbiorowa sprintu.
8. Produkty prac Wykonawcy w danym Sprincie będą podlegać procedurze Odbiorowej.
9. Wraz z przekazaniem zgłoszenia gotowości do Odbioru Sprintu, Wykonawca przedstawi raport z przeprowadzenia testów wewnętrznych (w tym zgodności WCAG) potwierdzający brak wad wykrytych na tym etapie oraz poprawne działanie i brak zakłócania innych procesów (udane testy integracyjne i regresji). Wzór i zakres raportu zostanie ustalony  
   z Zamawiającym przed uruchomieniem pierwszego Sprintu. Zgłoszenia gotowości do Odbioru Sprintu musi mieć miejsce nie później niż ostatniego dnia trwania danego Sprintu. Tester dokumentując swoją pracę musi (bez wyjątku) podać wersję testowanej aplikacji i scenariusz bądź kroki testowe (opis przypadku), który wykonał.
10. W trakcie procedury Odbiorowej sprawdzane będzie osiągnięcie celu Sprintu oraz szczegółowa weryfikacja spełnienia kryteriów akceptacji.
11. W trakcie procedury Odbiorowej prowadzone będą testy akceptacyjne przez Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie możliwość realizowania testów także przez podmioty zewnętrzne.
12. Zamawiający będzie realizował testy również po każdym wydaniu cząstkowym Sprintu. Testy te będą elementem testów akceptacyjnych realizowanych w ramach procedury Odbiorowej.
13. Zamawiający będzie uprawniony do przeprowadzenia testów akceptacyjnych dowolnymi wybranymi przez siebie metodami.
14. Na życzenie Zamawiającego, Wykonawca weźmie udział w testach akceptacyjnych lub będzie udzielał Zamawiającemu potrzebnej asysty i konsultacji.
15. Zamawiający będzie w szczególności uprawniony do przeprowadzenia testów według scenariuszy ~~testowych~~ wymienionych przez Wykonawcę w jego raporcie z przeprowadzenia testów.
16. Zamawiający zgłosi Wykonawcy wszystkie wykryte podczas swoich testów akceptacyjnych Wady i nieprawidłowości w terminie nie dłuższym niż 5 Dni Roboczych od dnia zgłoszenia gotowości do odbioru. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może wydłużyć termin na wykonanie testów akceptacyjnych, o czym poinformuje Wykonawcę.
17. Wykonawca będzie zobowiązany do naprawienia wszystkich Wad lub nieprawidłowości zidentyfikowanych podczas testów (przeprowadzonych przez niego lub Wykonawcę) w terminie 5 Dni Roboczych od zgłoszenia ich przez Zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przedłużyć termin naprawy na wniosek Wykonawcy.
18. Po naprawieniu wszystkich zgłoszonych przez Zamawiającego Wad lub nieprawidłowości, Wykonawca powtórnie przygotuje do testów oprogramowanie podlegające Odbiorowi.
19. Zamawiający przeprowadzi retesty poprawionego oprogramowania w terminie 3 Dni Roboczych od dnia powtórnego przekazania oprogramowania do Odbioru. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może wydłużyć termin na wykonanie retestów akceptacyjnych, o czym poinformuje Wykonawcę.
20. W przypadku pozytywnego zakończenia testów lub retestów akceptacyjnych oraz pozytywnej weryfikacji rezultatów prac Wykonawcy niepodlegających testom, Zamawiający dokona Odbioru.
21. Wykonawca wraz z przekazaniem Sprintu do Odbioru, zobowiązany jest dostarczyć zaktualizowaną zgodnie z wymogami opisanymi w załączniku nr 4 Opisu Przedmiotu Zamówienia, kompletną zaktualizowaną Dokumentację Systemu. Przekazana zaktualizowana Dokumentacja Systemu musi zawierać wszelkie informacje pozwalające Zamawiającemu lub podmiotom wybranym przez Zamawiającego na samodzielne korzystanie z Produktów, a także na ich samodzielne utrzymywanie i rozwój. Przekazanie przez Wykonawcę zaktualizowanej Dokumentacji Systemu jest warunkiem niezbędnym do dokonania Odbioru Sprintu.
22. Z chwilą zainstalowania przez Wykonawcę Pakietu Aktualizacji na Środowiskach Zamawiającego, Wykonawca obejmuje go Usługą Asysty Technicznej i Konserwacji oraz gwarancją, bez zmiany wynagrodzenia przysługującego z tytułu realizacji ATiK.
23. W przypadku zidentyfikowania po Odbiorze wad w przekazanej w ramach Sprintu Dokumentacji Systemu będą one zgłaszane jako Usterkę w ramach ATiK-u.
24. Wykonawca zobowiązany jest wdrożyć przedmiot Odbioru Sprintu na Środowisku Produkcyjnym w terminie wskazanym przez Zamawiającego, jednak nie krótszym niż 1 Dzień Roboczy. W przypadku niedotrzymania terminu, o którym mowa w zdaniu pierwszym Zamawiający naliczy Wykonawcy karę umowną.

### [Wymogi dotyczące realizacji Rozwoju Systemu z wykorzystaniem modelu Waterfall]

1. Procedura realizacji Rozwoju Systemu z wykorzystaniem Waterfall składa się z etapów:
2. Etap 1 – Analiza Wstępna Zlecenia,
3. Etap 2 – Projekt Zmian,
4. Etap 3 - zawarcie i realizacja Zlecenia.

### [Wymagania na realizację Etapu 1 (Analiza Wstępna Zlecenia) oraz Etapu 2 (Projekt Zmian)]

1. Upoważniony Pracownik Zamawiającego tworzy Wniosek w Portalu Serwisowym zawierające: krótki opis (koncepcje) procesu biznesowego, w miarę możliwości: funkcjonalności oraz zakres danych oraz inne informacje mogące mieć wpływ na realizację Zlecenia.
2. Wykonawca zobowiązany jest, by w terminie 5 Dni Roboczych od dnia zgłoszenia Wniosku w Portalu Serwisowym dostarczyć nieodpłatnie wynik realizacji Analizy Wstępnej. Analiza Wstępna ma zawierać co najmniej: harmonogram realizacji Etapu 2, wstępny harmonogram realizacji Etapu 3, wycenę Etapu 2 w Roboczogodzinach, szacowaną wycenę Etapu 3 w Roboczogodzinach, ogólną koncepcję zmian Systemu oraz ogólny zakres dziedziny Systemu/funkcjonalności Systemu, które będą przedmiotem Etapu 3. Akceptacja Analizy Wstępnej przez Zamawiającego warunkuje realizację Etapu 2. Wykonawca przystępuje do realizacji Etapu 2 (pkt MiR-28) dopiero po przekazaniu przez Zamawiającego informacji  
   o akceptacji Analizy Wstępnej w Portalu Serwisowym. Zamawiający zastrzega sobie prawo do rezygnacji z realizacji Etapu 2 i 3 po Analizie Wstępnej.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zlecenia Wykonawcy realizacji Etapu 3 bez konieczności przeprowadzenia Etapu 2 w sytuacjach uzasadnionych przedmiotem Zlecenia.

1. Wykonawca zgodnie z harmonogramem przedstawionym w Analizie Wstępnej, przedstawi Zamawiającemu projekt zmian w warstwach logiki biznesowej, danych, uprawnień, architektury fizycznej i logicznej Systemu, konfiguracji komponentów sprzętowych, zawierający w szczególności (w zależności od przedmiotu Zadania) (dalej jako „Projekt Zmian”):
2. opis dziedziny Systemu oraz specyfikację wymagań w obszarze funkcjonalnym  
   i (pozafunkcjonalnym), które będą przedmiotem prac programistycznych;
3. opis architektury Systemu po zmianach (głównie perspektywa biznesowa, perspektywa logiczna oraz perspektywa danych), o ile dotyczy;
4. projekty wszystkich modułów, które będą przedmiotem prac o ile dotyczy; Minimalny zakres informacji to:
   1. opis elementów struktury (tj. komponentów, podmodułów itp.),
   2. opis głównych scenariuszy działania a w tym opis algorytmów po zmianach,
   3. opis i makiety interfejsów po zmianach,
   4. opis logicznego modelu danych wykorzystywanych w modułach,
   5. opis modelu wdrożenia;
5. wycenę realizacji Etapu 3 w Roboczogodzinach z rozbiciem na poszczególne zadania składowe (podzadania) w podziale uzgodnionym z Zamawiającym;
6. zakres niezbędnego współdziałania Zamawiającego;
7. harmonogram realizacji prac;
8. informację o wpływie realizacji prac w ramach Rozwoju na integralność, wydajność oraz bezpieczeństwo Systemu;
9. wykaz niezbędnych licencji do uruchomienia zmian, o ile będą wymagane;
10. wykaz zmian w infrastrukturze informatycznej Systemu, o ile dotyczy;
11. propozycję przeprowadzenia warsztatów z nowych funkcjonalności dla Użytkowników i przedstawicieli Zamawiającego, o ile Zlecenie je obejmuje.
12. Wycena, o której mowa w pkt MiR-28 powyżej musi zawierać, odrębnie dla każdej niżej wymienionej pozycji szacunkową liczbę Roboczogodzin niezbędną do przeprowadzenia między innymi (zakres wyceny będzie uzależniony od Zlecenia):
13. prac analitycznych,
14. prac programistycznych,
15. zmian w Kodzie Źródłowym,
16. testów,
17. warsztatów z nowych funkcjonalności dla Użytkowników i przedstawicieli Zamawiającego, jeśli Zlecenie zawiera takie zapotrzebowanie.
18. W uzasadnionych przypadkach, Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego  
    z wnioskiem o zmianę terminów dostarczenia Produktów Etapu 1 lub Etapu 2. Decyzja o akceptacji wniosku należy do Zamawiającego.
19. Strony mogą ustalić inny wykaz i zakres dla dokumentacji, o której mowa w MiR -28 dostarczanej w ramach Etapu 2.
20. Dopuszcza się by w ramach Zlecenia na Rozwój wytwarzane były inne Produkty będące częścią składową Systemu lub powiązane z Systemem, nie będące oprogramowaniem. W takim przypadku Strony mogą ustalić indywidualny tryb  
    i zakres realizacji Zlecenia.
21. Jeśli w ramach realizacji Rozwoju istnieje techniczna możliwość zastąpienia komercyjnego rozwiązania autorstwa podmiotu trzeciego lub Wykonawcy przez oprogramowanie open source , Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić ten fakt w przedstawionym Projekcie Zmian, stwarzając Zamawiającemu możliwość podjęcia decyzji w zakresie doboru konkretnego rozwiązania. Szczegółowe zasady dotyczące oprogramowania open source będzie określała Umowa.
22. Zamawiającemu przysługuje prawo weryfikacji i akceptacji sposobu oraz czasochłonności wykonania przez Wykonawcę prac, który został przedstawiony przez Wykonawcę w Etapie 2 (Projekcie Zmian). Ostateczna akceptacja wyceny czasochłonności prac należy do Zamawiającego. W przypadku zaistnienia różnicy zdań między Stronami dotyczącej wiarygodności przedstawionych rozliczeń i szacunków czasochłonności, Strony zobowiązują się do podporządkowania się opinii niezależnego od Stron biegłego i rozliczenia prac zrealizowanych w ramach Zlecenia według podanych przez niego wskazań. Biegły zostanie wybrany przez Strony metodą zapewniającą bezstronność, a także będzie osobą posiadającą potwierdzoną certyfikatami wiedzę z zakresu wymiarowania przedsięwzięć informatycznych. Biegły będzie wybierany z listy osób wpisanych na listę rzeczoznawców Polskiego Towarzystwa Informatycznego, przy czym pod uwagę będą brane jedynie osoby wpisane na listę nie później niż w dniu publikacji ogłoszenia. Koszt sporządzenia opinii ponosi strona przeciwna tej, do racji której biegły się przychyli. Jeśli biegły nie przychyli się do racji żadnej ze Stron, obie Strony ponoszą koszt sporządzenia opinii po połowie.
23. Zamawiający zobowiązany jest do przekazania Wykonawcy informacji czy akceptuje, czy odrzuca przedstawiony przez Wykonawcę Projekt Zmian zrealizowany w ramach Etapu 2.
24. Strony mogą dokonywać zmian i uzupełnień Projektu Zmian w trybie roboczym.
25. Wycena wykonania Zlecenia uzgodniona w Etapie 2 (pkt MiR-28) będzie

stanowić podstawę wyliczenia wynagrodzenia za wykonanie danego Zlecenia. Jeżeli Zamawiający odstąpi od realizacji Etapu 3 po pozytywnym Odbiorze przez Zamawiającego Projektu Zmian, o którym mowa w MiR-28, Wykonawcy będzie przysługiwało wynagrodzenie obliczone na podstawie wyceny Projektu Zmian,  
o której mowa w Etapie 1 (MiR-27) i będzie płatne na podstawie podpisanego przez Zamawiającego bez zastrzeżeń protokołu odbioru oraz prawidłowo wystawionej faktury VAT.

1. Zamawiający ma prawo zrezygnować z realizacji Etapu 3 albo zlecić jego realizację Wykonawcy.
2. Projekt Zmian przygotowany w ramach Etapu 2 podlega odbiorowi na zasadach opisanych w Umowie.

### [Etap 3 zawarcie i realizacja Zlecenia – inicjowana przez Zamawiającego]

1. Wykonawca przystępuje do realizacji Etapu 3 po otrzymaniu od Zamawiającego Zlecenia za pośrednictwem Portalu Serwisowego.
2. W trakcie trwania Etapu 3, ale przed przekazaniem Produktów tego Etapu do Odbioru, Zamawiający może zgłosić wniosek o zmianę wymagań, a Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić zgłoszone zmiany wymagań. W takim przypadku Wykonawca przedstawi Zamawiającemu poprawkę do Projektu Zmian zawierającą zgłoszone zmiany wymagań, wycenę ich wykonania oraz wpływ na harmonogram realizacji Zlecenia w terminie 5 Dni Roboczych od dnia otrzymania od Zamawiającego wniosku o zmianę wymagań, o ile Strony nie postanowią inaczej.
3. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający dopuszcza zmianę terminów określonych w Projekcie Zmian danego Zlecenia, w tym przekazania produktu do Odbioru, w stosunku do terminów uzgodnionych w Zleceniu. Każdorazowa zmiana terminu w harmonogramie wymaga zgody Zamawiającego w formie dokumentowej. Zamawiający nie wyrazi zgody na zmianę terminu określonego  
   w harmonogramie bez uzasadnienia Wykonawcy w sytuacji, gdy Wykonawca wnosi o przesunięcie terminu.
4. Wykonawca przeprowadza testy wewnętrzne zgodnie z wymaganiami opisanymi w załączniku nr 5 do OPZ na Środowisku Testowym według przygotowanych przez siebie scenariuszy testowych i potwierdza Zamawiającemu ich wykonanie poprzez wprowadzenie stosownej informacji do Portalu Serwisowego oraz zamieszczenie dokumentu Raportu z Testów (RT) w Repozytorium Projektowym.
5. Po przeprowadzeniu testów wewnętrznych Wykonawca zgłasza w formie dokumentowej Zamawiającemu gotowość do testów akceptacyjnych.
6. Poinformowanie Zamawiającego w formie dokumentowej o gotowości do zainstalowania przez Wykonawcę Pakietu Aktualizacji na Środowisku Testowym uznaje się za zgłoszenie przez Wykonawcę gotowości do Odbioru realizowanego Zlecenia.
7. Wykonawca wraz z przekazaniem przedmiotu Zlecenia do Odbioru, zobowiązany jest dostarczyć zaktualizowaną zgodnie z wymogami opisanymi w Pkt. 15 Opisu Przedmiotu Zamówienia, kompletną zaktualizowaną Dokumentację Systemu. Przekazana zaktualizowana Dokumentacja Systemu musi zawierać wszelkie informacje pozwalające Zamawiającemu lub podmiotom wybranym przez Zamawiającego na samodzielne korzystanie z Produktów, a także na ich samodzielne utrzymywanie i rozwój. Przekazanie przez Wykonawcę zaktualizowanej Dokumentacji Systemu jest warunkiem niezbędnym do dokonania Odbioru.
8. Po zgłoszeniu gotowości Odbioru Zamawiający przystąpi niezwłocznie do weryfikacji Pakietu Aktualizacji oraz zaktualizowanej Dokumentacji Systemu.
9. Zamawiający ma prawo do weryfikacji należytego wykonania Zlecenia dowolną metodą. Zamawiający ma prawo przeprowadzić testy za pomocą samodzielnie zdefiniowanych scenariuszy testowych.
10. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Zamawiającemu dokumenty, w tym raporty, scenariusze testowe, najpóźniej w momencie zgłoszenia Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do Odbioru (patrz pkt MiR-46).
11. Po weryfikacji przedmiotu Odbioru Zamawiający niezwłocznie potwierdzi wykonanie (Odbiór pozytywny) lub stwierdzi niewykonanie Zlecenia (Odbiór negatywny). W przypadku Odbioru negatywnego Produkt Zlecenia podlega dalszym pracom, do czasu jego należytego wykonania. Kara umowna z tytułu nienależytego wykonania przedmiotu Zlecenia zostanie naliczona Wykonawcy po Odbiorze negatywnym jednej iteracji odbiorowej.
12. Bez uszczerbku dla innych postanowień Umowy, jeżeli Wykonawca nie wykona Zlecenia w terminie wskazanym w Zleceniu, Zamawiający może:
13. wydłużyć termin wykonania Zlecenia na pisemną prośbę Wykonawcy zawierającą uzasadnienie i zmianę terminu Zlecenia, o ile Wykonawca prośbę skieruje przed upływem terminu wykonania Zlecenia;
14. obciążyć Wykonawcę karą umowną na zasadach opisanych w Umowie.
15. Wykonawca po zakończeniu testów akceptacyjnych przez Zamawiającego  
    i dokonaniu Odbioru pozytywnego ma obowiązek, w terminie 3 Dni Roboczych, chyba że Zamawiający postanowi inaczej, instalacji Pakietu Aktualizacji na wszystkich Środowiskach Zamawiającego.
16. Wykonawca przed Instalacją Pakietu Aktualizacji na Środowiskach Produkcyjnym, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym lub w innym uzgodnionym terminie, zobowiązany jest przeprowadzić warsztaty instruktażowe on-line z funkcjonalności dla Użytkowników i przedstawicieli Zamawiającego, jeżeli Zlecenie zawiera takie zapotrzebowanie. Zamawiający zastrzega sobie prawo do realizacji warsztatów również w lokalizacji Zamawiającego. Platformę szkoleniową do przeprowadzenia warsztatów typu MS Teams zapewni Zamawiający, chyba że Wykonawca będzie chciał wykorzystać w tym celu własne narzędzie.
17. Instalacja Pakietu Aktualizacji na wszystkich środowiskach Zamawiającego realizowana będzie w czasie Okna Serwisowego, o ile Strony nie uzgodnią inaczej.
18. Zamawiający zastrzega sobie prawo rezygnacji z instalacji Pakietu Aktualizacji.
19. Warunkiem zakończenia realizacji Zlecenia jest:
20. Pozytywny Odbiór Zlecenia;
21. zainstalowanie przez Wykonawcę Pakietu Aktualizacji na wszystkich Środowiskach Zamawiającego, chyba że Zamawiający postanowi inaczej;
22. dostarczenie Zamawiającemu przez Wykonawcę zaktualizowanej Dokumentacji Systemu (patrz pkt MiR-47);
23. przeprowadzenie przez Wykonawcę warsztatów, o których mowa w pkt. MiR-53 (o ile Zlecenie obejmuje warsztaty).
24. Zakończenie realizacji Zlecenia potwierdzane jest poprzez zamknięcie Zadania  
    w Portalu Serwisowym przez upoważnionego pracownika Zamawiającego.
25. Zamknięcie Zadania w Portalu Serwisowym oznacza możliwość ujęcia Zlecenia  
    w Protokole Odbioru Rozwoju, którego wzór zawiera Załącznik nr 3 do Umowy.
26. Podpisanie Protokołu Odbioru, o którym mowa w pkt MiR-58 powyżej, przez Zamawiającego bez zastrzeżeń jest podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury. Jeżeli w danym miesiącu dokonano Odbioru więcej niż jednego Zlecenia, Strony dopuszczają możliwość wystawienia faktury obejmującej kilka Zleceń.
27. Z chwilą zainstalowania przez Wykonawcę Pakietu Aktualizacji na Środowiskach Zamawiającego, Wykonawca obejmuje go Usługą Asysty Technicznej i Konserwacji oraz gwarancją, bez zmiany wynagrodzenia przysługującego z tytułu realizacji ATiK. W przypadku zidentyfikowania po Odbiorze Wad w przekazanej w ramach Zlecenia Dokumentacji Systemu będą one zgłaszane jako Usterka w ramach ATiK-u.
28. Protokół Odbioru zawierać będzie informację o liczbie Roboczogodzin zrealizowanych, w ramach Zlecenia/Zleceń. Liczba Roboczogodzin wskazana  
    w zaakceptowanym przez Zamawiającego Protokole Odbioru będzie podstawą do rozliczenia limitu Roboczogodzin z tytułu Rozwoju określonego w niniejszej Umowie.

## Dostosowanie Systemu Pwind do wymagań zgodnych z WCAG 2.1 na poziomie AA

Implementacja WCAG w obecnie wykorzystywanym Systemie wymaga przebudowy wszystkich formularzy - ok. 300 (aplikacja jest cały czas rozwijana, liczba formularzy może ulec zwiększeniu maksymalnie o 10%). System został zbudowany przy zastosowaniu stosu technologicznego Java J2EE, technologia jest przestarzała, wymaga nieustannej komunikacji pomiędzy przeglądarką, a serwerem aplikacyjnym. Zamawiający wymaga zmiany stosu technologicznego, na taki stos technologiczny, gdzie aplikacja jest renderowana całkowicie w przeglądarce, a przeglądarka komunikuje się z serwerem tylko w celu pobrania danych. Ogólne wymagania dotyczące WCAG zawiera Załącznik nr 3 do OPZ.

### [Wymogi dotyczące realizacji dostosowania Systemu Pwind do wymagań zgodnych z WCAG 2.1 na poziomie AA]

1. W celu niezakłóconej pracy Systemu Pwind podczas dostosowania do wymagań zgodnych z WCAG, niezbędne jest:
   1. Założenie, że „dotychczasowy” i „nowy” System Pwind będą wykorzystywać tę samą bazę danych,
   2. na początku projektu, zostanie określony plan modyfikacji „dotychczasowego” Systemu.
2. „Nowa” aplikacja będzie powstawać moduł po module. Kolejność wyboru modułu do wykonania będzie zsynchronizowana z planem modyfikacji „dotychczasowej” aplikacji, tak aby uniknąć wykonywania tych samych modyfikacji w dwóch aplikacjach.
3. Zamawiający zakłada, że gdzie będzie to możliwe moduł migrowany będzie do „nowej” aplikacji, a dopiero później będą dokonywane modyfikacje już na „nowej” wersji aplikacji.
4. Jeżeli modyfikacja wynikająca z planu modyfikacji będzie obejmować moduł jeszcze nieprzeniesiony, to nastąpi odsunięcie w czasie takiej modyfikacji, a w przypadku braku takiej możliwości (np. zmiany prawne), zostanie wykonana w „starej” wersji, a dopiero później moduł zostanie przeniesiony do „nowej” wersji.

Po wykonaniu i odebraniu przez Zamawiającego modułu w „nowej” wersji, jego funkcjonalność zostanie ograniczona (brak widoczności funkcjonalności po wprowadzeniu dodatkowych profili uprawnień) w „dotychczasowej” aplikacji.  
W ten sposób, użytkownicy będą w coraz większym stopniu wykorzystywać moduły w „nowej” aplikacji.

„Nowy” moduł będzie podlegał procesowi odbioru pod względem zgodności wykonania z wymaganiami WCAG 2.1 poziom AA.

1. Wszystkie dokumenty generowane z „nowego” systemu muszą być dostępne cyfrowo (format PDF, WORD. EXCEL). Kryteria zostały opisane w Załączniku nr 6 do OPZ.
2. Całą dokumentację do Systemu Pwind należy dostosować, tak by była dostępna cyfrowo. Kryteria zostały opisane w Załączniku nr 6 do OPZ.
3. Proces odbioru będzie przeprowadzany przez ekspertów z PFRON, przy wsparciu lub przez ekspertów zewnętrznych wspierających Zamawiającego w zakresie dostępności. Kryteria zostały opisane w Załączniku nr 6 do OPZ.

## Informacje o Systemie Pwind

System Pwind służy do kompleksowej obsługi postępowań windykacyjnych w trybie administracyjnym i cywilnym w tym upadłości, restrukturyzacji, planów ratalnych w ramach postępowań restrukturyzacyjnych i upadłościowych oraz ugód cywilnych i administracyjnych. Obsługa postępowań egzekucyjnych w trybie administracyjnym opiera się na przepisach ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji i wymaganiach wskazanych przez Ministerstwo Finansów. Komunikacja z organem egzekucyjnym odbywa się za pomocą formularzy określonych w ustawie i rozporządzeniach. Proces rozliczania zadłużenia polega na odpowiednim przyporządkowaniu wniesionych wpłat, z uwzględnieniem odpowiedniej ich klasyfikacji oraz naliczenia ewentualnych odsetek. Odpowiednie przyporządkowanie wpłat odbywa się w stosunku do zobowiązania dłużnika.

Informacje o wniesionych wpłatach pochodzą z elektronicznych wyciągów bankowych.

Efektem procesu rozliczeń są zapisy na kontach rozrachunkowych prowadzonych analitycznie dla poszczególnych dłużników. Zapisy te stanowią podstawę do określenia salda zobowiązań dłużników oraz do generacji miesięcznych not sumarycznych dla centralnego systemu finansowo-księgowego PFRON.

System obsługiwany jest przez pracowników z Biura PFRON.

Serwery zlokalizowane są w Biurze PFRON w Warszawie, al. Jana Pawła II 13.

PFRON posiada prawa majątkowe do kodu źródłowego i dokumentacji Systemu Pwind, w tym do wykonywania zależnego prawa autorskiego.

Kod źródłowy oraz pełna Dokumentacja Systemu zostanie udostępniona Wykonawcy po podpisaniu Umowy.

## Elementy Systemu Pwind

1. Funkcjonalność ogólna całego Systemu obejmuje następujące zakresy:
   1. Ewidencja dłużników:
      1. ewidencja danych dłużników,
      2. ewidencja adresów bieżących i archiwalnych w różnych typach (prowadzenia działalności, korespondencyjny…),
      3. ewidencja danych kontaktowych (telefony, adresy e-mail,…),
      4. ewidencja danych osób reprezentujących dłużnika,
      5. ewidencja danych dłużników solidarnych,
      6. rejestracja zdarzeń prawnych związanych z dłużnikiem, komunikacja  
         z Systemem PAWOR (pobieranie informacji o Zobowiązanym i zadłużeniu w ramach jednej sprawy).
   2. Ewidencja wniesionych wpłat:
      1. obsługa wyciągów elektronicznych z rachunków bankowych PFRON,
      2. analiza i klasyfikacja przelewów,
      3. przekształcanie wpłat w zapisy księgowe (rozliczenia wpłat).
   3. Obsługa pomocniczej księgi rozrachunkowej:
      1. prowadzenie księgowych kont rozrachunkowych,
      2. wystawianie dowodów księgowych,
      3. realizacja rozliczeń z pracodawcami z uwzględnieniem odsetek i wpłat ratalnych,
      4. generacja noty księgowej dla centralnego systemu finansowo-księgowego,
      5. obsługa odpisów aktualizacyjnych.
   4. Obsługa spraw w trybie cywilnym i administracyjnym:
      1. ewidencja i obsługa decyzji, postanowień, orzeczeń, umów,
      2. obsługa księgowa należności i kosztów związanych z procesami windykacyjnymi.
   5. Obsługa postępowań egzekucyjnych:
      1. ewidencja dokumentów postępowań,
      2. wystawianie upomnień,
      3. generacja tytułów wykonawczych,
      4. obsługa tytułów wykonawczych w zakresie aktualizacji należności, zdarzeń prawnych (zawieszenie, umorzenie) – integracja z systemem eTW,
      5. obsługa Elektronicznych Zawiadomień Wierzyciela (eZW),
      6. ewidencja i obsługa kosztów egzekucyjnych i komorniczych,
      7. obsługa zarzutów i zażaleń wnoszonych przez dłużników.
   6. Obsługa postępowań upadłościowych i restrukturyzacyjnych:
      1. ewidencja dokumentów postępowania,
      2. obsługa zgłoszeń wierzytelności,
      3. ewidencja planów podziału,
      4. generowanie i obsługa planów ratalnych i umorzeń,
      5. obsługa wpłat syndyka,
      6. rejestracja i półautomatyczna analiza MSiG (Internetowy Monitor Sądowy i Gospodarczy) oraz KRZ (Krajowy Rejestr Zadłużonych).
   7. Obsługa postępowań ulgowych i ratalnych:
      1. ewidencja dokumentów postępowania,
      2. generowanie i obsługa planów ratalnych i umorzeń,
      3. obsługa wpłat.
   8. Obsługa korespondencji i załączników:
      1. ewidencja pism wychodzących i przychodzących (e-PUAP, EZD (Elektroniczne Zarządzenie Dokumentacją - Podlaski Urząd Wojewódzki), e-mail, klasyczna - listownie, e-Doręczenia),
      2. rejestracja skanów dokumentów,
      3. generacja pism w oparciu o szablony, formularze,
      4. obsługa zwrotek potwierdzeń odbioru korespondencji klasycznej.
   9. Generacja raportów:
      1. generacja raportów wg zaimplementowanych szablonów i określanych kryteriów.
   10. Monitoring procesów administracyjnych:
       1. obsługa procesów workflow,
       2. obsługa powiadomień i zadań adresowanych,
       3. obsługa procesów w oparciu o analizę zapisów księgowych,
       4. obsługa postępowań (spraw).

## Moduły funkcjonalne Systemu Pwind

### [Moduł Ewidencja dłużników, pełnomocników i osób trzecich]

Ewidencjonowane podmioty zostały podzielone na 3 kategorie:

1. Osoba fizyczna,
2. Działalność gospodarcza,
3. Firma.

Dane ewidencyjne są wersjonowane tzn. pamiętane są wszystkie ich poprzednie wersje.

Dłużnicy mogą być łączeni w grupy – w kontekście sprawy – jako dłużnicy solidarni.

Relacje pomiędzy dłużnikami definiowane są w oparciu o tzw. funkcje/relacje wzajemne. Relacje mogą być typu:

1. osoba – osoba (np. współmałżonek),
2. firma – firma (np. wspólnik),
3. osoba- firma (np. właściciel lub prezes) – obejmuje również relacje działalność gospodarcza-osoba.

Rodzaje relacji są definiowane przez uprawnionych użytkowników.

Moduł obsługuje również funkcje anonimizacji danych. Polega ona na nadpisaniu danych ewidencyjnych dłużnika znakami xxxx – powiązane z rejestracją zlecenia anonimizacji danych.

### [Moduł Ewidencja zadłużeń]

Zadłużenia obejmują koszty i należności. Zadłużenia grupowane są w sprawy. Sprawa jest przypisana do dłużnika.

Składniki należności i koszty, mogą być również przypisane w formie tzw. limitów dla osób trzecich, odpowiadających solidarnie za te zadłużenia w ramach grupy dłużników solidarnych i w ramach jednej sprawy.

Ewidencja zadłużeń stanowi kluczowy element systemu. Wszystkie moduły systemu obsługują wyłącznie zadłużenia istniejące w ewidencji.

### [Moduł Ewidencja wpłat]

Wpłaty wczytywane są z pliku XML wyciągu bankowego.

Moduł pozwala na automatyzację rozpoznawania wpłat w oparciu o mechanizm analizy cech przelewu (rachunku źródłowego i opisu przelewu). Dla wpłat nierozpoznanych wymagane jest działanie użytkownika.

### [Moduł Ewidencja i generacja pism]

Moduł realizuje dwie równoległe funkcje:

1. pozwala na ewidencjonowanie dokumentów przychodzących dołączonych do wybranych obiektów ewidencjonowanych w systemie,
2. pozwala na generowanie pism w oparciu o szablony RTF i wskazany obiekt systemu i przechowywanie dokumentów w formie elektronicznej,

### [Moduł Rejestr korespondencji]

Rejestr obsługuje korespondencję wychodzącą i przychodzącą, wewnętrzną i zewnętrzną oraz kanały komunikacji: tekstowy (poczta klasyczna), e-mail i e-PUAP, EZD, eTW, e-Doręczenia, KRZ. Korespondencja współpracuje z module pism pozwalając na wysyłkę wygenerowanych pism oraz rejestrację przychodzących.

### [Moduł Obsługa upomnień]

Moduł pozwala na generację i ewidencjonowanie upomnień i wezwań do zapłaty. Upomnienia i wezwania do zapłaty generowane są w oparciu o wybrane z ewidencji zadłużeń sprawy dłużnika. Upomnienia i wezwania do zapłaty mogą być generowane na dłużnika głównego jak i na osoby trzecie powiązane ze sprawą poprzez grupę dłużników solidarnych. Upomnienie generuje koszt przypisany do sprawy i zwiększa należności dłużnika, co ma wpływ na sposób rozliczania wpłaty. Upomnienia i wezwania do zapłaty wysyłane są kanałem klasycznym i ewentualnie będą poprzez e-Doręczenia.

### [Moduł Tytuły wykonawcze]

Moduł ewidencjonuje tytuły wykonawcze. Generowane są dla wskazanych w ewidencji zadłużeń spraw lub kosztów. Tytuły mogą być generowane na dłużnika głównego jak i na osoby trzecie powiązane ze sprawą poprzez grupę dłużników solidarnych. Tytuły wykonawcze generowane są według zasad wskazanych w ustawie o postępowaniu egzekucyjnym w administracji zgodnie z szablonem określonym w rozporządzeniu Ministra Finansów. Tytuł wykonawczy przekazywany jest do organu egzekucyjnego za pomocą określonego w rozporządzeniu Ministra kanałem eTW.

### [Moduł WNOWE]

Moduł służy do generowania i ewidencji wniosków o wszczęcie postępowania windykacyjnego w trybie administracyjnym i cywilnym.

### [Moduł zabezpieczenia należności]

Moduł obsługuje rejestr majątku, zapytania o majątek i ewidencje zabezpieczeń dłużników.

### [Moduł Upadłości]

Moduł obsługuje postępowania upadłościowe. Zadłużenia objęte postępowaniem wybierane są ze spraw ewidencjonowanych w module zadłużeń. Moduł pozwala na stworzenie i ewidencjonowanie zgłoszeń oraz list wierzytelności i realizację planów podziału. Generuje, ewidencjonuje i nadzoruje plany spłat, umorzenia dla upadłości konsumenckich.

### [Moduł Restrukturyzacja/ugody]

Moduł obsługuje postępowania restrukturyzacyjne oraz ugody cywilne. Zadłużenia objęte postępowaniem wybierane są ze spraw ewidencjonowanych w module zadłużeń. Moduł pozwala na generację, ewidencję i monitorowanie realizacji planów ratalnych i umorzeniowych. Przywołanie listy szablonów pism pozwala na generację pism opartych o dane wierzytelności.

### [Moduł ulgi DRP]

Moduł obsługuje plany ratalne i umorzenia należności zaewidencjonowanych w module zadłużeń w oparciu o zawarte umowy ulgowe. Moduł pozwala na generację, ewidencję i monitorowanie realizacji planów ratalnych i umorzeniowych. Przywołanie listy szablonów pism pozwala na generację pism opartych o dane postępowania.

### [Moduł Raportowanie]

Moduł realizuje raporty dotyczące różnych obiektów w systemie.

### [Moduł Księgi pomocniczej rozliczeń]

Odpowiedzialny jest za generowanie i ewidencjonowanie zapisów księgowych powstałych jako efekt tzw. dekretacji ewidencjonowanych w systemie obiektów lub zmiany ich statusu. Moduł generuje symulacje oraz notę księgową do systemu centralnego.

### [Moduł analiza wyciągów bankowych]

Działanie modułu oparte jest na analizie treści przelewu. Zadaniem analizy jest:

1. identyfikacja dłużnika,
2. ustalenie typu wpłaty.

Analizowane są następujące elementy przelewu:

1. rachunek bankowy, z którego wpłynął przelew,
2. treść opisu przelewu.

Treść opisu analizowana jest w dwóch aspektach:

1. wyszukiwanie sygnatur pism (decyzji, upomnień itp.) wskazanych w opisie przelewu,
2. wyszukiwanie słów kluczowych pozwalających na identyfikację wpłaty.

Przy analizie rachunku bankowego wykorzystywana jest ewidencja rachunków bankowych dłużników.

## Architektura fizyczna Systemu Pwind

Rysunek przedstawiający architekturę fizyczną Systemu Pwind

Rys. 1 Architektura fizyczna

### [Wirtualizator]

System został zainstalowany w środowisku wirtualizatora VMware dostarczonym przez Zamawiającego, alokującym zasoby serwerów fizycznych wyposażonych (w zasoby analogiczne dla platformy fizycznej) w 2 procesory klasy E5-2697A, 12 GB pamięci RAM, oraz macierz dyskową wyposażoną w dyski SSD.

### [Serwer aplikacyjny]

Serwer aplikacyjny J2EE został zaimplementowany w oparciu o oprogramowanie serwera aplikacji JBoss WildFly z openjdk 11 na systemie operacyjnym Linux RedHat.

### [Serwer bazodanowy]

Repozytorium danych zostało zaimplementowane w oparciu o oprogramowanie bazy danych PostgresSQL 10 na systemie operacyjnym Linux RedHat.

### [Silnik raportowy]

Silnik raportowy jest aplikacją typu „standalone”, bez interfejsu, przystosowaną do pracy na serwerze z systemem typu Unix z zainstalowaną platformą Java RE 11. Wykorzystuje technologie Java, Birt, J2EE, Spring, JDBC, SQL, operuje na bazie danych systemu PWIND i na systemie plików serwera.

### [Silnik księgowy]

Silnik raportowy jest aplikacją typu „standalone”, bez interfejsu, przystosowaną do pracy na serwerze z systemem typu Unix z zainstalowaną platformą Java RE 11. Wykorzystuje technologie Java, Spring, JDBC, SQL.

## Dokumentacja Systemu Pwind

* 1. W terminie 10 Dni Roboczych od uzyskania dostępu do Repozytorium Projektowego, Wykonawca zapozna się z dokumentacją, sposobem organizacji  
     i zarządzania Repozytorium Projektowym oraz przedstawi Zamawiającemu propozycje optymalizacji ww. Repozytorium. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wyboru poszczególnych propozycji przedstawionych przez Wykonawcę.
  2. Wykonawca w terminie 10 Dni Roboczych od dnia zaakceptowania przez Zamawiającego propozycji optymalizacji Repozytorium Projektowego wprowadzi je do Repozytorium.
  3. Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia Repozytorium Projektowego  
     w oparciu o środowisko dostarczone przez Zamawiającego. Środowisko zostanie skonfigurowane we wskazany przez Zamawiającego sposób, na wskazanej przez Zamawiającego infrastrukturze z wykorzystaniem wskazanego przez Zamawiającego środowiska systemu kontroli wersji (GIT), narzędziu typu case-tracker na przykład JIRA, narzędzia pracy grupowej na przykład Microsoft Teams, Sharepoint.
  4. W Repozytorium Projektowym, w sposób szczególny będą wyróżniane aktualne wersje dokumentacji projektowej. Dokumenty projektowe będą zawierały historię zmian oraz dane identyfikacyjne, w tym numer wersji.
  5. Wykonawca odpowiedzialny jest za sporządzanie notatek ze spotkań projektowych  
     i umieszczanie ich w Repozytorium Projektowym.
  6. W uzupełnieniu do dokumentacji w Repozytorium Projektowym, Wykonawca prowadzi i utrzymuje następujące repozytoria i bazy wchodzące w jego skład:
     1. „Dokumentacja użytkownika” – zawiera dokumentację dla użytkowników Systemu, w szczególności:
        1. ogólne zasady obsługi Systemu;
        2. obsługa spraw i wpłat;
        3. ewidencja majątku;
        4. obsługa korespondencji;
        5. obsługa tytułów wykonawczych;
        6. obsługa upomnień i wezwań;
        7. postępowania restrukturyzacyjne;
        8. postępowania ulgowe;
        9. postępowania upadłościowe;
        10. raporty i silnik raportowy;
        11. wnioski o wszczęcie egzekucji;
        12. przedawnianie należności;
        13. zlecenia i zapisy księgowe;
        14. moduły pomocnicze (tworzenie załączników, zmiany statusów, szablony pism itp.).
  7. „Dokumentacja administracyjna” – zawiera informacje niezbędne do utrzymania oprogramowania, w szczególności:
     1. Architektura Systemu:
        1. opis architektury fizycznej;
        2. opis architektury funkcjonalnej z podziałem na warstwę ewidencyjną i księgową;
        3. obsługa należności;
        4. opis komponentów aplikacyjnych;
        5. listę systemów wewnętrznych PFRON, z którymi komunikuje lub powinien komunikować się System;
        6. lista systemów zewnętrznych, z którymi komunikuje lub powinien komunikować się System.
     2. instrukcja administratora:
        1. instrukcja instalacji bazy danych;
        2. instrukcja konfiguracji środowiska;
        3. instrukcja instalacji aplikacji;
        4. konfiguracja bazy danych;
        5. konfiguracja aplikacji;
        6. integracja z LDAP;
        7. konfiguracja warstwy serwerów i sieci systemu;
        8. startowanie, zatrzymywanie aplikacji;
        9. startowanie zatrzymywanie bazy danych;
        10. tworzenie kopii awaryjnej bazy danych;
        11. odtworzenie bazy danych z kopii awaryjnej.
     3. Instrukcja developera:
        1. budowanie elementów systemu;
        2. silnik księgowy – przygotowanie pakietu instalacyjnego, instalacja i konfiguracja;
        3. silnik raportowy – przygotowanie pakietu instalacyjnego, instalacja i konfiguracja.
     4. interfejsy z innymi systemami:
        1. interfejs do systemu EPW-Neo;
        2. interfejs do systemu PAWOR;
        3. integracja z bramką SMS;
        4. integracja z systemem EZD PUW;
        5. integracja z systemem ePUAP;
        6. integracja z MSiG;
        7. integracja z rejestrem CEIDG;
        8. integracja z rejestrem REGON;
        9. integracja z ewidencją banków;
        10. integracja z systemem SOF.
     5. Model ekranów systemu:
        1. zasady obsługi systemu;
        2. kategorie formularzy;
        3. lista formularzy Systemu Pwind;
        4. obsługa spraw;
        5. obsługa wpłat;
        6. pisma;
        7. egzekucja administracyjna;
        8. obsługa MSiG;
        9. postępowania restrukturyzacyjne;
        10. postępowania upadłościowe;
        11. księgowość (Pomocnicza Księga Rozliczeń);
        12. administracja (użytkownicy, role, bramki, słowniki, itp.);
        13. raporty (katalog raportów, kolejka zleceń raportowych).
     6. Struktura oprogramowania:
        1. moduły Systemu Pwind;
        2. łączność z innymi systemami;
        3. biblioteka FLib (generowanie formularzy).
     7. MiniDoc aplikacja dokumentacji elektronicznej w Systemie Pwind.
  8. Dokumentacja musi spełniać wymagania dostępności dla dokumentów cyfrowych z następującymi założeniami:
     1. W dokumentach powinna być użyta czcionka Calibri o minimalnym rozmiarze 12 punktów,
     2. Dokument powinien mieć określony tytuł w pozycji Informacje na karcie Plik,
     3. Tekst dokumentu powinien być wyrównany do lewej,
     4. Język dokumentu powinien być określony dla fragmentów w języku innym niż preferowany, zgodnie z ich właściwością językową,
     5. W dokumencie nie można stosować dzielenia wyrazów,
     6. Tekst nie powinien być pisany kursywą i wersalikami – wielkimi literami,
     7. Podkreślenie powinno być stosowane wyłącznie dla tekstu, który jest linkiem,
     8. Linki powinny być dopasowane do kontekstu, a ich treść ukryta poprzez maskowanie, czyli skrócenie nazwy i nadanie jej przyjaznego wyglądu,
     9. Dokumenty są redagowane przy użyciu stylów nagłówkowych z następującymi założeniami:
        1. Styl Nagłówek 1: czcionka Calibri, pogrubiona, rozmiar 18 punktów, odstępy przed 18 punktów, odstępy po 6 punktów, interlinia wielokrotność 1,15,
        2. Styl Nagłówek 2: czcionka Calibri, pogrubiona, rozmiar 16 punktów, odstępy przed 12 punktów, odstępy po 6 punktów, interlinia wielokrotność 1,15,
        3. Styl Nagłówek 3: czcionka Calibri, pogrubiona, rozmiar 14 punktów, odstępy przed 12 punktów, odstępy po 6 punktów, interlinia wielokrotność 1,15,
        4. Styl Nagłówek 4: czcionka Calibri, pogrubiona, rozmiar 12 punktów, odstępy przed 12 punktów, odstępy po 6 punktów, interlinia wielokrotność 1,15,
        5. Styl Nagłówek 5: czcionka Calibri, rozmiar 12 punktów, odstępy przed 12 punktów, odstępy Po 6 punktów, interlinia wielokrotność 1,15,
        6. Styl Normalny: czcionka Calibri, rozmiar 12 punktów, odstępy przed 0 punktów, odstępy po 6 punktów, interlinia wielokrotność 1,15, zaznaczona opcja „Nie dodawaj odstępów między akapitami o takim samym stylu”,
     10. W dokumencie powinna zostać zachowana hierarchia nagłówków przy założeniu, że tytuł dokumentu to styl Nagłówek 1, a tytuły rozdziałów to styl Nagłówek 2,
     11. Listy powinny być wykonane przy pomocy narzędzia Lista numerowana lub Lista punktowana w edytorze tekstu,
     12. Wszystkie elementy graficzne powinny posiadać opisy alternatywne, chyba że są ozdobnikami, wtedy powinny zostać oznaczone jako dekoracyjne,
     13. Kontrast koloru tekstu do tła - minimum 4,5:1, kontrast koloru elementu graficznego do tła – minimum 3,0:1,
     14. Tabele powinny służyć tylko prezentacji danych tabelarycznych,
     15. Tabele użyte w dokumentach powinny posiadać prostą strukturę – z taką samą liczbą komórek w każdym wierszu,
     16. Należy unikać scalania komórek w tabelach,
     17. W tabelach należy, we Właściwościach tabeli, na karcie Wiersz zaznaczyć opcję „Powtórz jako wiersz nagłówka na początku każdej strony”.

W kwestiach, które zostały tu niewymienione, a będą budzić wątpliwości Wykonawcy, Zamawiający wyjaśni wątpliwości Wykonawcy w ciągu 5 dni roboczych.

Dokumentacja przechowywana w systemie ma organizację typu encyklopedycznego, tzn. całość podzielona jest na artykuły (odpowiedniki haseł w encyklopedii). Artykuły stworzone są w ten sposób, że mogą stanowić jednocześnie pomoc kontekstową dla jednego formularza artykułów. Dodatkowo udostępniona została możliwość wprowadzania uwag do poszczególnych artykułów. Funkcja ta nie wymaga uprawnień ani autoryzacji i dostępna jest dla każdego użytkownika z poziomu przeglądarki. Wprowadzone uwagi mogą być okresowo przeglądane (przez użytkowników uprawnionych) i uwzględniane poprzez realizację zmian  
w treści dokumentacji. Każdy artykuł jest odrębnie aktualizowany i wyposażony w notatkę opisującą datę i zakres ostatniej aktualizacji.

Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego prowadzenia dokumentacji zgodnie opisaną strukturą i zakresem danych.

## Organizacja, formatowanie, komentowanie i utrzymanie Kodu Źródłowego.

### [Przechowywanie Kodu Źródłowego.]

Zamawiający prowadzi i nadzoruje Repozytorium Kodu Źródłowego. W przypadku projektów realizowanych przez firmy trzecie, pracownicy tych firm są odpowiedzialni za zarządzanie projektem i Kodem Źródłowym w repozytorium. W przypadku prac wykonywanych przez pracowników PFRON, taki obowiązek leży po stronie Funduszu. Repozytorium Kodu Źródłowego oparte jest na platformie GIT z wykorzystaniem interfejsu graficznego GitLab.

Zasady korzystania i prowadzenia repozytorium kodu źródłowego określają poniższe zapisy:

* 1. Każdy realizowany w PFRON projekt musi posiadać własną przestrzeń w systemie GitLab, tzw. projekt.
  2. Projekt w GitLab musi mieć nazwę zgodną z nazwą projektu realizowanego w organizacji.
  3. Kody źródłowe przekazywane są w formie zapewniającej kontrolę wersji.
  4. Repozytorium kodu nie powinno być traktowane jako archiwum, wymagane jest ciągłe dostarczanie kolejnych wersji Kodu Źródłowego, zgodnie z procesem wytwórczym. Nie akceptowalna jest forma rzadkiego zatwierdzania commitów z dużą ilością linii Kodu Źródłowego.
  5. W przypadku gdy, do aplikacji wykorzystane zostały Kody Źródłowe lub biblioteki innych dostawców a następnie zostały one zmodyfikowane na potrzeby projektu, bezwzględnie należy dodać do repozytorium kod wejściowy biblioteki lub modułu, a następnie wersjonować realizowane w nim zmiany.
  6. Każdy commit powinien zawierać ogólny opis (jakiej funkcjonalności, pakietu dotyczy, do czego służy, dlaczego coś było modyfikowane - zmieniane) zmian oraz autora i wersję systemu, którego dotyczy.
  7. Każdy commit powinien zawierać również informacje umożliwiające łatwe powiązanie poszczególnych aktualizacji Repozytorium Kodu Źródłowego z dokumentacją projektu, w tym dokumentacją zmian i dokumentacją Kodu Źródłowego.

### [Organizacja Repozytorium Kodu Źródłowego]

Struktura repozytorium powinna posiadać podział na moduły aplikacji, usługi integracyjne, konfiguracje i pliki specyficzne dla środowisk, strukturę bazy danych oraz obiekty bazodanowe, w tym pakiety, procedury, funkcje, wyzwalacze.

Strategia tworzenia gałęzi (ang. Branching Strategy) w narzędziu GitLab powinna być zgodna z zasadami GitFlow (https://datasift.github.io/gitflow/IntroducingGitFlow.html). Główną gałęzią musi być master. Bieżące prace rozwojowe powinny być prowadzone w oddzielnej gałęzi, na przykład o nazwie develop. Wytwarzanie pojedynczych nowych funkcjonalności w ramach prac rozwojowych odbywać się powinno w gałęziach feature (ang. feature branches). Prace programistyczne związane z usuwaniem błędów prowadzone są na osobnej gałęzi, na przykład HotFIX. Po zakończeniu prac rozwojowych lub utrzymaniowych i wdrożeniu zmian na środowisko produkcyjne danego systemu kod źródłowy z odpowiedniej gałęzi musi być połączony z gałęzią master.

### [Komentowanie Kodu Źródłowego]

* 1. Projekty realizowane w PFRON muszą posiadać opracowaną i stosowaną w ramach danego projektu konwencję nazewniczą. Konwencja musi zapewnić minimum:
     1. Usystematyzowanie, uporządkowanie i ujednolicenie nazewnictwa w ramach danego projektu.
     2. Umożliwiać łatwe rozróżnianie (po nazwie) typu zmiennej, stałej, kolumny w bazie, wartości zwracanej przez funkcję, metodę itp.
     3. Nazwy mają być znaczące - informować o tym, do czego dany element jest wykorzystywany.
     4. Konwencja powinna być opracowana i opisana w taki sposób, by programista pisząc kod nie miał wątpliwości jakich nazw ma używać.
     5. Konwencja powinna uwzględniać instalacje testowe, tak aby nie wprowadzać chaosu pomiędzy np. nazwami/identyfikatorami elementów systemu dla instalacji testowej i produkcyjnej.
  2. Opracowana konwencja nazewnicza musi uwzględniać minimum następujące elementy i twory programistyczne:
     1. Wszystkie elementy Kodu Źródłowego, w tym pakiety, biblioteki, klasy, metody, pola klas, stałe, zmienne, funkcje, procedury itp.
     2. Wszystkie składniki systemu baz danych, w tym nazwa baza danych, nazwy schematów, tabele, kolumny, funkcja, pakiet, wyzwalacz, tabele tymczasowe, zmienne itp.
     3. Innych składników systemu, takich jak API, zmiennych formatu XML oraz JSON itp.

Nazwy obiektów programistycznych i bazodanowych, w tym nazwy zmiennych, metod, klas muszą być intuicyjne, jednoznaczne i napisane w języku polskim. W przypadku gdy nazwy będą zapisywane w języku angielskim, ich polskie odpowiedniki muszą być zapisywane w komentarzu związanym z danym obiektem programistycznym lub bazodanowym. W przypadku nazw klas, metod, zmiennych, funkcji, obiektów bazodanowych (tabele, kolumny, procedury, funkcje, zmienne itp.) należy obowiązkowo unikać nazw jednoliterowych oraz skrótów zrozumiałych w danym momencie wyłącznie dla programisty piszącego dany kod.

Wyjątkiem od powyższych zasad jest kod źródłowy bibliotek i frameworków wytworzonych przez firmy trzecie i wykorzystywanych w ramach danego projektu. W przypadku modyfikacji ww. bibliotek lub frameworków, zmiany wprowadzone do kodu źródłowego muszą spełniać już wymagania opisane w niniejszym dokumencie.

### [Formatowanie Kodu Źródłowego]

Wszyscy, biorący udział w realizacji Umowy programiści muszą obligatoryjnie stosować jednolite formatowanie kodu źródłowego.

Kod źródłowy musi spełniać wymagania dotyczące kodu samo komentującego, powinien być sformatowany w sposób prosty, przejrzysty oraz jednolity.

Przykłady standardów formatowania dla Kodu Źródłowego:

* 1. JAVA -Google Java Style Guide (https://google.github.io/styleguide/javaguide.html)
  2. PHP – PSR PHP Standard Recommendations (https://www.php-fig.org/psr/)
  3. Python – PEP8 (https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/)
  4. PostgreSQL – Coding Standard for SQL and PL/SQL (https://www.williamrobertson.net/documents/plsqlcodingstandards.html)

### [Komentowanie Kodu Źródłowego]

Sposób komentowania i jakość samych komentarzy ma bezpośrednie znaczenie dla jakości Kodu Źródłowego danego systemu.

Główna reguła, która musi być stosowana w przypadku konstruowania komentarzy do kodu źródłowego brzmi następująco: Należy komentować Kod Źródłowy w taki sposób, jakiego tworzący komentarz programista sam by oczekiwał - co do zakresu, podejścia, zawartości, szczegółowości, konsekwencji w stylu, spójności konwencji itd.

### Minimalne wymagania dotyczące komentowania Kodu Źródłowego:

* 1. każda klasa (aplikacji, formularzy, raportów itd.) musi zawierać kilkuzdaniowy komentarz opisujący, jakiego rodzaju obiekty generuje i jaka jest ich semantyka,
  2. każdy atrybut każdej klasy musi zawierać komentarz opisujący jego znaczenie,
  3. każda metoda każdej klasy musi zawierać komentarz opisujący, do czego metoda służy, jakie ma parametry (co one oznaczają) oraz jaką wartość zwraca,
  4. każde wywołanie metody obiektu musi zawierać komentarz objaśniający, czemu służy,
  5. każde wykonanie instrukcji SQL musi zawierać komentarz objaśniający, czemu służy,
  6. każda tabela oraz kolumna musi posiadać komentarz objaśniający jakie dane są przechowywane w danej tabeli lub kolumnie, jeśli sama nazwa nie posiada odpowiedniej informacji,
  7. każdy obiekt bazodanowy, w tym, pakiet, funkcja, wyzwalacz itp. musi zawierać komentarz objaśniający, czemu służy.

Każdy obiekt programistyczny, taki jak pakiet, klasa, metoda, procedura, funkcja, pakiet bazodanowy, procedura bazodanowa, funkcja bazodanowa itp. zawiera opis nagłówkowy, zawierający przynajmniej poniższe informacje:

* 1. autor,
  2. numer wersji obiektu,
  3. numer wersji systemu,
  4. data utworzenia i data ostatniej modyfikacji,
  5. lista i opis argumentów (jeśli takie posiada),
  6. opis zwracanej wartości (jeśli zwraca wartość) lub wyniku działania,
  7. krótki, ale wyczerpujący opis działania, słowny opis użytego algorytmu,
  8. zwracane nieobsłużone wyjątki (jeśli takie mogą się pojawić),
  9. ewentualnie odwołanie do dokumentacji systemu.

Komentarze wewnątrz pakietów, klas, procedur, funkcji, pakietów bazodanowych, procedur bazodanowych, funkcji bazodanowych itp. Muszą być umieszczone w przypadku, gdy:

* 1. wyjaśnienie kodu, który nie jest oczywisty na pierwszy rzut oka,
  2. wyjaśnienie intencji, które ciężko ująć w kodzie,
  3. ostrzeżenie o konsekwencjach użycia danej funkcjonalności,
  4. wyjaśnienie niuansów procesów biznesowych, które realizuje program.

Komentarze Kodu Źródłowego należy uzupełniać o znaczniki wymagane przez narzędzia służące do automatycznego generowania dokumentacji Kodu Źródłowego wprost z plików źródłowych. W przypadku języka programowania PHP, komentarze powinny być opisane w sposób pozwalający na wygenerowanie dokumentacji za pomocą narzędzia PHPDoc, phpDocumentor lub Doxygen. Dodatkowe wymagania dotyczące komentowania Kodu Źródłowego i znaczników interpretowanych przez dane narzędzie znajdują się w jego dokumentacji.

### [Dokumentacja Kodu Źródłowego]

Niezależnie od komentarzy znajdujących się w Kodzie Źródłowym i na tej podstawie wygenerowanej dokumentacji, wykonawcy realizujący projekty programistyczne  
w Funduszu zobligowani są do utworzenia, aktualizacji i prowadzenia dokumentacji kodu źródłowego. Dokumentacja, o której mowa powyżej musi zawierać:

* 1. wykaz (wraz z adresami w Git), wszystkich Kodów Źródłowych koniecznych do generowania określonej wersji systemu. Do Kodów Źródłowych zalicza się również wszelkie dodatkowe zasoby takie jak skrypty, dane konfiguracyjne, frameworki itp.,
  2. listę technologii wraz z wersją technologii, w których zostały wytworzone Kody Źródłowe. Dokumentacja musi być powiązana z konkretną wersją/wydaniem sytemu,
  3. wygenerowaną automatycznie na podstawie Kodu Źródłowego, dokumentację Kodu Źródłowego przy użyciu wybranego dedykowanego narzędzia (np. javadoc). Dokumentacja jest pozyskiwana na podstawie odpowiednich znaczników wpisywanych w komentarze (o składni zgodnej z regułami narzędzia),
  4. instrukcję generowania kodu wynikowego i tworzenia wersji instalacyjnej z wersji wynikowej (skompilowanej),
  5. instrukcję konfiguracji środowiska do generowania kodów wynikowych,
  6. specyfikację środowiska sprzętowo-systemowego wymaganego do przeprowadzenia procedury generacji kodu wynikowego,
  7. listę narzędzi do przygotowywania wersji instalacyjnych wytworzonego oprogramowania (wersji pełnej, aktualizacji, łat) wraz z dokumentacją użytkowania i licencjami, o ile są wymagane,
  8. w przypadku, gdy został wykorzystany framework firm trzecich, dokumentacja kodu źródłowego musi zawierać pełną dokumentację frameworka oraz instrukcję użytkownika i dla programistów,
  9. w przypadku wykorzystania własnych standardowych bibliotek lub frameworków przez wykonawców dokumentacja kodu źródłowego musi również zawierać dokumentację ww. elementów systemu.

### [Weryfikacja Kodu Źródłowego - wewnętrzna]

Częstotliwość weryfikacji Kodów Źródłowych – raz na kwartał.

W celu zweryfikowania zgodności Kodów Źródłowych z wymaganiami zawartymi  
w niniejszym dokumencie należy przeanalizować Kod Źródłowy pod kątem poniższych zagadnień.

| Lp. | Kryterium weryfikacji | Czy jest spełnione |
| --- | --- | --- |
| 1 | Czy Kod Źródłowy jest przechowywany w GitLab? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 2 | Czy projekt w GitLab ma nazwę zgodną z nazwą projektu? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 3 | Czy sposób przechowywania Kodów Źródłowych zapewnia możliwość kontroli wersji? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 4 | Czy commity wykonywane są z odpowiednią częstotliwością i są odpowiednio opisane? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 5 | Czy Kody Źródłowe lub biblioteki innych dostawców znajdują się w GitLab? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 6 | Czy struktura repozytorium w GitLab jest odpowiednio przygotowana i adekwatna do projektu? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 7 | Czy są tworzone i utrzymywane odpowiednie gałęzie w repozytorium GitLab? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 8 | Czy projekt ma ustaloną konwencję nazewniczą? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 9 | Czy konwencja nazewnicza jest stosowana w projekcie? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 10 | Czy konwencja nazewnicza spełnia wymagania zawarte w dokumencie Standard komentowania Kodu Źródłowego? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 11 | Czy w projekcie został zdefiniowany standard formatowania Kodu Źródłowego? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 12 | Czy standard formatowania jest stosowany w projekcie? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 13 | Czy kod źródłowy spełnia wymagania dotyczące kodu samo komentującego? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 14 | Czy komentarze zawarte w Kodzie Źródłowym spełniają minimalne wymagania zawarte w dokumencie Standard komentowania Kodu Źródłowego? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 15 | Czy została wytworzona dokumentacja Kodu Źródłowego? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 16 | Czy dokumentacja Kodu Źródłowego jest aktualna? | Tak/Nie/Nie dotyczy |
| 17 | Czy dokumentacja Kodu Źródłowego zawiera elementy wskazane w dokumencie Standard komentowania Kodu Źródłowego? | Tak/Nie/Nie dotyczy |

### [Weryfikacja Kodu Źródłowego – audyt zewnętrzny]

Na wniosek Kierownika Projektu lub innej osoby decyzyjnej weryfikacja Kodu Źródłowego może być przeprowadzona przez podmiot zewnętrzny.

Zakres audytu zewnętrznego będzie obejmować następujące obszary:

* 1. Obszar Kodu Źródłowego:
  2. inspekcja kodu (code review) i wykorzystanie obowiązujących praktyk;
  3. wykorzystanie przyjętych standardów komentowania i formatowania Kodu Źródłowego;
  4. wydajność Kodu Źródłowego i zapytań SQL;
  5. podatność na ataki;
  6. skalowalność Kodu Źródłowego;
  7. stopień odporności Kodu Źródłowego na wprowadzanie zmian, w tym refaktoryzację kodu (refactoring);
  8. zasięg i pokrycie testami automatycznymi;
  9. wykorzystane wzorce projektowe i poprawność ich użycia;
  10. optymalizacja i normalizacja bazy danych;
  11. ocena długu technologicznego.
  12. Obszar procesu wytwórczego i zagadnień projektowych.
  13. Architektura aplikacji.
  14. Wykorzystywana w projekcie technologia.
  15. Poprawność wykorzystania frameworków i bibliotek.
  16. Analiza potencjalnych kosztów wprowadzenia modyfikacji podczas fazy utrzymania i rozwoju systemu teleinformatycznego.
  17. Jakość przyjętego w projekcie procesu wytwórczego.

Powyższy zakres audytu zewnętrznego Kodu Źródłowego będzie dostosowywany do indywidualnych potrzeb w ramach każdego zlecenia.

Wynikiem audytu zewnętrznego Kodu Źródłowego będzie raport zawierający zidentyfikowane niezgodności, problemy oraz rekomendacje i zalecenia.

## Załącznik nr 1 do OPZ: Wymagania wydajnościowe

1. Wykonawca zapewni ciągłe funkcjonowanie Systemu przy założeniu, że System działa w trybie ciągłym 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365dni w roku, a jednocześnie korzysta z niego nie więcej niż 50 Użytkowników. System musi zapewnić ciągłe funkcjonowanie dla obciążeń miesięcznych na poziomie co najmniej 1000. przetwarzanych dokumentów pochodzących od Użytkowników.
2. Czas reakcji Systemu na zatwierdzenie formularza nie przekroczy 5 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.
3. Zamawiający jest uprawniony do prowadzenia testów sprawdzających dotrzymanie parametrów wydajnościowych Systemu. Ze strony Zamawiającego zostanie użyte narzędzie Apache JMeter (http://jmeter.apache.org).
4. Wykonawca będzie prowadził działania prewencyjne mające na celu wydłużenie czasu bezawaryjnej pracy Systemu, w tym będzie wykonywał optymalizacje Systemu oraz przeglądy nie rzadziej niż raz na kwartał, a także na żądanie Zamawiającego.
5. W przypadku konieczności wykonania prac mających na celu optymalizację działania Systemu Wykonawca bezzwłocznie poinformuje Zamawiającego o zakresie prac jaki jest z tym związany.
6. Wszelkie planowane przerwy w działaniu Systemu związane z wykonywaniem optymalizacji muszą być uzgodnione z Zamawiającym.

## Załącznik nr 2 do OPZ: Wymagania w zakresie WCAG

System powinien być całkowicie dostępny cyfrowo dla Użytkowników z niepełnosprawnościami. Ze względu na rolę, jaką pełni PFRON, System powinien być wzorcowy w zakresie dostępności.

Wymóg dostępności Systemu Pwind wynika z:

* Ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. 2023r. poz. 1440),
* 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.

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

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

System powinien działać jednakowo z wykorzystaniem najpopularniejszych przeglądarek internetowych: Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox i Safari.

### Ogólne wymagania w zakresie dostępności cyfrowej

Przedmiotem zamówienia jest zapewnienie dostępności cyfrowej Systemu na poziomie WCAG 2.1 A oraz AA, zgodnie z załącznikiem nr 1 do Ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. z 2023 r. poz. 1440 t.j.).

#### Materiałami referencyjnym odnośnie spełnienia wytycznych WCAG 2.1 są:

* WCAG 2.1 (oficjalne tłumaczenie na język polski)
* Techniques for WCAG 2.1 —dokument on-line, zawierający **przydatne fragmenty kodu i przykłady zastosowania kryteriów WCAG 2.1.**

W trakcie projektowania elementów interfejsów (np. menu, nawigacja, okna modalne, formularze, nawigacja okruszkowa, tabele, karuzele itp.) Wykonawca zobowiązany będzie korzystać z wzorców projektowych i dobrych praktyk, opublikowanych na stronach:

* <https://www.w3.org/TR/wai-aria-practices/>
* <https://www.w3.org/WAI/tutorials/>

Wątpliwości dotyczące sposobów wdrażania dostępności cyfrowej będą rozstrzygane przez Zamawiającego na podstawie dokumentacji opracowanej przez <www.w3.org>.

#### Zamawiający zaleca korzystanie z narzędzi wspierających budowę i testowanie dostępnych cyfrowo serwisów/systemów internetowych:

* NVDA – czytnik ekranu <https://nvda.pl/>,
* VoiceOver - wbudowany w system Mac OS X mechanizm odczytywania komunikatów z ekranu, <https://www.apple.com/pl/voiceover/info/guide/_1121.html>,
* WAVE – narzędzie do wstępnej wizualnej ewaluacji zgodności strony z WCAG 2.1 <https://wave.webaim.org/>,
* AXE Devtools - narzędzie wspomagające badanie dostępności, generujące wstępną listę potencjalnych błędów <https://chromewebstore.google.com/detail/axe-devtools-web-accessib/lhdoppojpmngadmnindnejefpokejbdd>,
* ARC Toolkit – rozszerzenie do przeglądarki Chrome, wspierające badanie kodu strony - <https://chromewebstore.google.com/detail/arc-toolkit/chdkkkccnlfncngelccgbgfmjebmkmce>,
* ANDI – bookmarklet dla przeglądarki Chrome <https://www.ssa.gov/accessibility/andi/help/install.html>,
* Colour Contrast Analyser – narzędzie do weryfikowania kontrastu elementów strony <https://www.tpgi.com/color-contrast-checker/>,
* HeadingsMap – rozszerzenie pomagające określić strukturę oraz hierarchię nagłówków występujących na stronie <https://chromewebstore.google.com/detail/headingsmap/flbjommegcjonpdmenkdiocclhjacmbi>,
* Landmarks – rozszerzenie pomagające określić punkty orientacyjne (tak zwane landmarki) występujące na stronie <https://chromewebstore.google.com/detail/landmark-navigation-via-k/ddpokpbjopmeeiiolheejjpkonlkklgp>
* Text Spacing – narzędzie wspomagające symulację strony ze zwiększonymi odstępami w zakresie podanym w WCAG 2.1. <https://dylanb.github.io/bookmarklets.html>

Pomimo wykorzystania ww. narzędzi prace będą dodatkowo weryfikowane przez audytora WCAG ze strony Zamawiającego.

### Najważniejsze wymagania techniczne w zakresie dostępności (programistyczne) – kluczowe wytyczne

#### Zgodność składni z walidatorem HTML

System musi być bezbłędny pod względem jakości kodu HTML z walidatorem <https://validator.w3.org/nu/> Zamawiający zaakceptuje uzasadnione i udokumentowane przypadki błędów HTML, związane z niestabilnością specyfikacji HTML5, które będą działać np. na rzecz dostępności.

#### Jakość semantyczna kodu HTML

System ma być zgodny ze specyfikacją HTML5. Poszczególne jego elementy muszą być wykonane w poniżej określony sposób:

* Linki - za pomocą znacznika <a>, czyli natywnego semantycznego znacznika HTML. Jeśli jest to niemożliwe dopuszczalne będą niesemantyczne elementy **<div>** wraz z odpowiednią rolą **role=”link”**;
* Nagłówki - za pomocą znaczników **<h1>**...**<h6>** (przy czym nagłówek **<h1>** winien występować tylko raz), czyli natywnego semantycznego znacznika HTML. Jeśli jest to niemożliwe dopuszczalne będą niesemantyczne elementy **<div>** wraz z odpowiednią rolą, na przykład dla nagłówka poziomu 1 **role=”heading” ARIA-level="1"**;
* Przyciski - za pomocą znaczników **<button>** lub **<input type="button">**, czyli natywnego semantycznego znacznika HTML. Jeśli jest to niemożliwe dopuszczalne będą niesemantyczne elementy **<div>** wraz z odpowiednią rolą **role=”button”**;
* Listy - za pomocą znaczników **<ul>**/**<ol>** i **<li>** dla poszczególnych elementów;
* Rozwijane listy formularzy za pomocą znaczników **<select>**/**<option>**.

Zamawiający nie zaakceptuje poniższych rozwiązań:

* Linków wykonanych za pomocą **<span>** (oskryptowany JavaScript);
* Nagłówków wykonanych w formie **<p class="heading">**;
* List rozwijanych w formularzu, wykonanych za pomocą znaczników listy **<ul>**/**<li>**.

#### Uzupełnienia semantyczne za pomocą ARIA

Podstawowe atrybuty ARIA określone w dokumentacji Aria Techniques for WCAG 2.1. muszą być uzupełnieniem semantyki HTML przeznaczonej przede wszystkim dla użytkowników czytników ekranu i dotyczy dwóch obszarów:

* Uzupełnienie głównych bloków Systemu o punkty orientacyjne;
* Dodatki do formularzy lub takich komponentów stron, jak karuzele, zakładki (tabs), menu rozwijane, bloki rozwijane, okna modalne, alerty, slidery.

Zamawiający zastrzega prawo do weryfikacji Systemu, w każdy dostępny sposób, pod względem zgodności ze specyfikacją ARIA w całym okresie obowiązywania Umowy. W przypadku stwierdzenia niezgodności ze specyfikacją ARIA Wykonawca zobowiązany będzie do ich usunięcia na własny koszt w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

#### Tytuły stron Systemu internetowego

Wszystkie tytuły stron Systemu muszą być automatycznie generowane na podstawie informacji, które pozwolą użytkownikowi dowiedzieć się, co jest treścią danej strony. Wszystkie strony mają mieć tytuł wg zasady - od szczegółu do ogółu.

W trakcie prac Zamawiający ustali z Wykonawcą liczbę elementów ścieżki widocznych w tytule:

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

#### Oznaczenie języka strony i treści

Język naturalny treści na stronie musi być oznaczony odpowiednim atrybutem lang. W założeniu wszystkie strony Systemu będą miały atrybut **lang** o treści **"pl"** lub **“pl-PL”**.

Dodatkowo należy zapewnić redaktorom serwisu w edytorze WYSIWYG możliwość oznaczenia takim atrybutem dowolnego ciągu znaków, tak by użytkownik korzystający z technologii asystujących mógł zorientować się, że treść jest w innym języku, niż domyślny język strony.

#### Nagłówki stałe

W serwisie będą stałe bloki treści i bloki funkcjonalne. Muszą one być oznaczone nagłówkami na odpowiednim poziomie.

#### Linki

W serwisie wszystkie linki muszą być zrozumiałe poza kontekstem tekstowym bądź wizualnym. W stałych częściach Systemu może oznaczać to potrzebę uzupełniania krótkich linków o treści uzupełniające. Linki powinny być uzupełniane przez treści niewidoczne dla użytkowników niekorzystających z czytników ekranu, na przykład za pomocą klasy **sr-only** czy **visually-hidden**.

Przykłady linków, które będzie można uzupełnić o dodatkową treść, to: **zamknij**, **przewiń**, **następny**, **poprzedni**, **więcej**, **pobierz**, **pokaż wszystkie**, itp.

#### Opisy alternatywne

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

* W przypadku, gdy grafika nie będzie przekazywać żadnej treści (grafiki dekoracyjne), należy je umieszczać za pomocą CSS, czyli stosując właściwość **background-image**. Inną metodą jest dodanie do **<img>** - pustego alt— zapis alt lub **alt=""**.
* Jeśli grafika będzie przekazywać treść, atrybut alt musi zostać uzupełniony o adekwatny opis.
* Jeśli grafika będzie linkiem, to w opisie alternatywnym należy przekazywać funkcję linku, tak jakby to był link tekstowy lub zastosować opis **ARIA-label** lub ukrytą klasę np. **<sr-only>** do opisu celu linku. Przy zastosowaniu drugiego rozwiązania atrybut alt powinien być pusty.
* Elementy zaimplementowane za pomocą SVG muszą posiadać znacznik **<title> </title>**, w którym należy umieścić tekst alternatywny lub też dodać atrybut **ARIA-hidden=”true”**, jeśli ma to być grafika dekoracyjna.

#### Formularze — semantyka.

Budowa formularzy pod względem dostępności musi opierać się o dobre praktyki HTML5. Należy uwzględnić, że formularze mogą być używane przez osoby z niepełnosprawnością wzroku, niepełnosprawne ruchowo czy głucho-niewidome, np. bez użycia myszki czy bez patrzenia na ekran, które mogą być zastosowane w Systemie.

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

* użycie etykiet do wszystkich pól, etykiety mogą być ukryte lub widoczne,
* zrozumiałość etykiet,
* dostęp do wszelkich wskazówek bez konieczności patrzenia na ekran, np. za pośrednictwem czytnika ekranu (wskazówki, sugestie poprawy błędów, komunikaty błędów do obiektów formularzy powinny być powiązane semantycznie z tym obiektem, np. poprzez **ARIA-describedby**),
* kolejność treści i pól formularzy wspierająca użyteczność i zrozumiałość,
* zdefiniowanie atrybutu “**autocomplete**”,
* zdefiniowanie wymagalności pól (**ARIA-required=”true/false” or required**).

#### Formularze — wsparcie użytkownika i informacja o błędach.

Każdy formularz musi posiadać właściwą dostępność informacji o tym, w jaki sposób wypełnić pola oraz informacje o błędach:

* wszystko, co możliwe, musi być wykonane za pomocą podstawowych elementów HTML + JavaScript — im dalej będzie sięgać wsteczna kompatybilność, tym lepiej,
* jeśli formularz będzie tego wymagał, należy zastosować atrybuty ARIA.

Wykonawca musi zagwarantować wsteczną kompatybilność w jak największym stopniu zgodnie z kolejnością wskazaną powyżej.

Zamawiający nie zgodzi się na stosowanie walidacji HTML. Prezentacja informacji w tym rozwiązaniu jest ograniczona czasem.

**Przykłady poprawnych rozwiązań:**

Przykład z użyciem role="alert"

[https://www.upyoura11y.com/handling-form-errors/](https://www.upyoura11y.com/handling-form-errors/%20)

Przykład wykorzystania aria-describedby:

<https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Techniques/aria/ARIA1>

#### Tabele.

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

Wykonawca w tworzeniu dostępnych tabel może skorzystać z informacji dostępnych na <https://www.w3.org/WAI/tutorials/tables/>.

#### Działanie Systemu za pomocą klawiatury.

Prawidłowe zastosowanie semantyki HTML musi gwarantować dostępność za pomocą klawiatury każdego aktywnego elementu na stronie

Programiści muszą stosować zarządzanie fokusem przez JavaScript w taki sposób, aby nie stworzyć tzw. pułapki klawiaturowej. Taki błąd powoduje barierę dla użytkowników z niepełnosprawnością ruchu oraz korzystających z czytników ekranu.

#### Kolejność fokusu.

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

#### Ukrywanie treści.

W niektórych przypadkach, np. w linkach, może być konieczne stosowanie ukrytej treści. Takie rozwiązanie wspiera korzystanie z Systemu przez użytkowników z niepełnosprawnością wzroku.

Techniki ukrywania treści opisane są na stronach:

* <http://webaim.org/techniques/css/invisiblecontent>
* <https://getbootstrap.com/docs/5.0/helpers/visually-hidden/>

Poza tymi obszarami, w których Wykonawca zaproponuje użycie techniki ukrywania, w ramach monitoringu wdrożenia, ekspert ds. dostępności ze strony Zamawiającego pracujący w ramach zespołu projektowego wskaże ewentualne dodatkowe miejsca, w których należy zastosować tę technikę.

#### Działanie filtrów / przeładowanie.

Wszelkie działania związane z przeładowaniem widoku takie jak:

* filtrowanie,
* sortowanie,
* wyszukiwanie,

należy przetestować z czytnikami ekranu. Użytkownik powinien mieć pełną wiedzę na temat działania interfejsu i świadomość tego, że treść strony została zaktualizowana.

Zamawiający dopuści zmiany treści strony bez przeładowania tylko w uzasadnionych sytuacjach.

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

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

System powinien bezproblemowo działać w trybie wysokiego kontrastu Windows. Wykonawca przeprowadzi 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>**.

#### Skip linki.

Na każdej stronie serwisu powinien działać link „Przejdź do wyszukiwania”, „Przejdź do głównej treści” (jeżeli takie elementy występują), które pomagają przeskoczyć fokusem bezpośrednio do głównej funkcjonalności danej strony. Najczęściej będzie to oznaczać przeskoczenie nawigacji lub też innych powtarzających się elementów na stronie. Takie elementy muszą być wcześniej omówione z Zamawiającym.

### Inne wymagania techniczne

#### Szybkość działania Systemu

System musi być maksymalnie zoptymalizowany do szybkiego działania z uwagi na konieczność zastosowania oprogramowania wspierającego, np. czytników ekranu. W ramach optymalizacji pod kątem szybkości działania należy zastosować:

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

### Szczegółowe wytyczne w zakresie dostępności (graficzne)

#### Kontrast treści.

Kontrast między kolorem tekstu a kolorem jego tła, musi wynosić minimum 4,5:1 lub 3:1 dla większego tekstu (krój pisma powyżej 18 punktów) - poziomu kontrastu będzie analizowany narzędziem Colour Contrast Analyzer.

W związku z wymogami dotyczącymi kontrastu, nie należy stosować elementów prezentujących tekst na tle niejednorodnym, np. bezpośrednio na tle zdjęcia. Zamawiający dopuszcza możliwość dodania takiego tekstu wraz z zastosowaniem atrybutu CSS opacity o wartości mniejszej niż 1.

Zamawiający dopuszcza też zastosowanie kolorystyki o mniejszym kontraście, ale tylko w zakresie elementów dekoracyjnych w serwisie. Kryterium kontrastu nie obejmuje logo serwisu.

#### Identyfikacja linków.

Linki tekstowe muszą być łatwe do odnalezienia przez wszystkich użytkowników serwisu.

Muszą odróżniać się od tekstu zarówno kolorem jak i podkreśleniem. Niedopuszczalne jest zastosowanie tylko koloru do wyróżnienia linku.

Podkreślenia mogą być użyte w projekcie graficznym wyłącznie do oznaczenia linków. To samo dotyczy koloru linków. Nie może być on powtórzony na żadnym elemencie nieklikalnym i musi spełniać wymogi wskazane w punkcie “Kontrast treści”.

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

#### Formularze.

Wymóg widoczności dotyczy również formularzy stosowanych w Systemie. 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 przynajmniej 3:1.

Przyciski formularzy po oznaczeniu kursorem myszy bądź fokusem klawiatury muszą stawać się widoczne dla użytkowników (zwiększenie kontrastu między kolorem przycisku a kolorem tekstu przycisku).

Etykiety pól muszą być widoczne (w niektórych przypadkach mogą być ukryte, jednakże muszą być możliwe do przetworzenia przez narzędzia asystujące - na przykład **<label>** do elementu **<input>** wyszukiwarki ) i prezentowane bezpośrednio obok pola. Etykiety muszą być programistycznie powiązane z polami formularzy za pomocą atrybutów “for” i “id”.

Dodatkowe informacje, które ułatwią użytkownikowi wypełnienie formularza powinny być powiązane z elementem **<input>** za pomocą atrybutu **ARIA-labelledby**.

Informacje o błędach muszą być prezentowane tekstowo, bezpośrednio obok pól których dotyczą (dodatkowo powiązane z polem poprzez **ARIA-describedby**) oraz pod nagłówkiem rozpoczynającym blok z formularzem. Należy zastosować jeden, ogólny komunikat informujący użytkownika o błędnym wypełnieniu formularza wraz z rolą alert <https://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/ARIA19.html>.

Należy unikać automatycznego otwierania wielu okien, a jeśli już to następuje, powinno być to jasno komunikowane i pod kontrolą użytkownika. Treści powinny być przedstawiane w logicznej i przewidywalnej kolejności., a użytkownicy powinni być informowani o otwarciu nowego okna.

W przypadku otwarcia nowego okna, funkcja „wstecz” przestaje działać, co może być problematyczne dla osób korzystających z technologii wspomagających, które nie wiedzą o pojawieniu się nowego okna z dodatkowymi informacjami. Dlatego implementując mechanizm otwierania wielu okien, trzeba pamiętać o dodatkowych elementach walidacyjnych, aby zapewnić zgodność z WCAG.

#### Fokus klawiatury.

Cały serwis musi umożliwiać nawigację za pomocą samej klawiatury.

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

Kolor ramki fokusu musi być dobrany do schematu kolorystycznego serwisu tak, aby był dobrze widoczny na oznaczonym elemencie (minimalny kontrast – 3:1).

Do rozróżnienia fokusa klawiatury i myszki należy wykorzystać bibliotekę dostępną na stronie: <https://github.com/ten1seven/what-input>

#### Typografia.

Czcionki, użyte w Systemie muszą być bezszeryfowe, o wysokim poziomie czytelności - także przy dużym powiększeniu. Zamawiający dopuszcza zastosowanie czcionek typu: Lato, Open Sans czy PT Sans.

Liczba czcionek (krój i wielkość) musi być ograniczona w projekcie graficznym serwisu do niezbędnego minimum.

#### Spójna identyfikacja.

W ramach Systemu widoki tekstowych elementów semantycznych, takich jak:

* nagłówek poziomu 1, ( każda strona powinna posiadać jeden nagłówek poziomu 1, pozostałe w odpowiedniej hierarchii, jeżeli treść jest wymagana.
* 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

Muszą spełniać następujące wymagania: wielkość krojów pisma użytych w poszczególnych stylach ma odpowiadać hierarchii tych stylów względem siebie - nagłówek poziomu 6 ma być co najmniej wielkości kroju pisma podstawowego, tylko pogrubionego.

Minimalna wielkość kroju pisma, którą Zamawiający dopuszcza w projekcie graficznym to 12 px., przy czym treść podstawowa powinna mieć wielkość minimum 16 px.

Dla treści nie można zastosować formatowania wersalikami.

Odstępy między wierszami w akapitach ma być ustawiony na co najmniej 1,3-1,5 wysokości linii, a odległość między akapitami na przynajmniej 1,5 razy większą niż ta pomiędzy wierszami. W innym przypadku Wykonawca zapewni możliwość zmiany wielkości, bez utraty treści (np. za pomocą Text Spacing – narzędzie wspomagające symulację strony ze zwiększonymi odstępami w zakresie podanym w WCAG 2.1.)

W jednym wersie można zaprezentować do 85 znaków.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości justowania (równoczesne wyrównanie do lewej i prawej) żadnej treści w projekcie graficznym. Dopuszcza tylko wyrównanie do lewej, a w uzasadnionych sytuacjach wyśrodkowanie tekstu.

Tam, gdzie to możliwe, treść ma być zaprezentowana w formie tekstu, a nie grafiki tekstu. Do osiągnięcia pożądanego wyglądu Wykonawca użyje odpowiednich stylów CSS.

System ma być spójny pod względem zarówno w zakresie użycia krojów pisma lub stylów, jak i jednolitej implementacji tych samych elementów na różnych podstronach, np. ten sam opis logo Systemu we wszystkich miejscach, w których występuje bądź też elementu ukazującego podpowiedź przy wypełnianiu formularza (nie może raz być to “otwórz podpowiedź”, a za innym razem “pomoc”).

#### Tabele.

Tabele z danymi prezentowane w projekcie graficznym muszą posiadać wyraźnie odróżniające się od reszty komórek wersy/kolumny nagłówkowe. Wykonawca ma zwrócić szczególną uwagę na informowanie technologii asystującej na temat stanu sortowania/filtrowania oraz ilości danych w tabeli.

#### Możliwość swobodnej zmiany wielkości widoku.

Obsługa Systemu zakłada możliwość swobodnej zmiany wielkości strony (Ctrl + oraz Ctrl - ). Przy każdej szerokości ekranu/poziomie powiększenia wszystkie treści i funkcje Systemu powinny być czytelne.

#### Elementy rozwijane.

Wszystkim elementom, które są rozwijane należy przypisać atrybut **ARIA-expanded**. Jego wartość należy ustawić z poziomu JS (**true** albo **false**) - w zależności czy element jest zwinięty czy rozwinięty: **ARIA-expanded="true"** jeśli jest rozwinięty, **ARIA expanded="false”** jeśli jest zwinięty.

#### Elementy zmienne.

Wszelkie elementy, które zmieniają swoją wartość, dzięki działaniu jakiegoś mechanizmu (na przykład kalkulatora czy formularza), muszą mieć atrybut ARIA-live. Dzięki niemu użytkownik jest informowany o zmianie treści na stronie. Przykłady działania atrybutu znajdują się na stronie <https://dequeuniversity.com/library/aria/liveregion-playground>

#### Kolorystyka Systemu

Jedyne ograniczenia kolorystyczne w Systemie dotyczą logotypu Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (opisane w załączniku nr 9 do OPZ – Księga Identyfikacji Wizualnej PFRON) oraz minimalnego kontrastu treści do tła oraz wymagania w 2.7. Spójna identyfikacja.

### Zalecenia na poziomie AAA

Interfejs graficzny Systemu ma być zgodny z wytycznymi WCAG 2.1 poziomu A oraz AA. Dla wskazanych poniżej elementów interfejsu Wykonawca spełni zalecenia na poziomie AAA:

#### Prezentacja wizualna:

* szerokość nie przekracza 80 znaków, tekst nie jest wyjustowany,
* interlinia to przynajmniej 150%, a odstęp pomiędzy paragrafami 1.5 razy wartości interlinii,
* tekst powiększony do 200% nie wymaga przesuwania horyzontalnego.

#### Cel łącza (z samego łącza): wymaganie opisane w punkcie Linki;

Rozmiar celu dotykowego: wielkość kontrolki (poziom AAA). Wielkość obiektu, który trzeba dotknąć lub kliknąć myszą, musi być na tyle duża, by Użytkownik mógł łatwo trafić kursorem myszy.

### Dokumenty

Wszystkie dokumenty, 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 prawidłowego (zgodnego z wytycznymi WCAG) przygotowania Dokumentacji Użytkownika.

Dokumentacja Użytkownika musi zostać przygotowana zgodnie z zasadami prostego języka umieszczonymi w serwisie gov.pl (<https://www.gov.pl/web/sluzbacywilna/prosty-jezyk>) oraz wytycznymi tworzenia dokumentów, które zostały opisane w Punkcie 16. Dokumentacja Systemu PWind.

## Załącznik nr 3 do OPZ – poziom świadczenia usługi (SLA)

Poniższe wartości parametrów obliczane są dla wartości SLA wymaganych przez Zamawiającego w SIWZ. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę innych wartości SLA (zgodnie z ofertą Wykonawcy) wartości parametrów w niniejszym załączniku zostaną zaktualizowane.

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

### Usługa Asysty Technicznej i Konserwacji.

#### Kalendarz świadczenia usługi

W godzinach 7:00 - 17:00 w Dni Robocze – przyjmuje się średnią wartość 20 Dni Roboczych w miesiącu.

#### Czasy realizacji

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Czas Naprawy[[1]](#footnote-2)** | **Czas Obejścia[[2]](#footnote-3)** |
| 1. | Awaria | 8 godzin zegarowych | 4 godziny zegarowe |
| 2. | Błąd | Godzin Roboczych | 8 Godzin Roboczych |
| 3. | Usterka | 20 Godzin Roboczych | Nie dotyczy |
| 4. | Odpowiedź na pytania Zamawiającego | 1 Dzień Roboczy | Nie dotyczy |
| 5. | Błąd Użytkownika | 12 Godzin Roboczych | Nie dotyczy |

Definicje znajdują się w słowniku w pkt 1 Opisu Przedmiotu Zamówienia.

#### Poziom dostępności usługi

**RPDS – rzeczywisty poziom dostępności Systemu dla Użytkowników**

**RPDS ≥ 95 %**

RPDS obliczany jest wg wzoru:

**(TD - ∑ TN) / TD x 100[%]**

Gdzie:

TD – uzgodniony czas dostępności usługi, wynikający z kalendarza świadczenia usługi (20 Dni Roboczych w miesiącu (30 dni w miesiącu) po 10 Godzin Roboczych). (10 godzin zgodnie  
z kalendarzem świadczenia usług).

TN – czas trwania niedostępności usługi – przyjmujemy dopuszczalnie łączny czas niedostępności usługi na poziomie 10 godzin w miesiącu . Czas niedostępności usługi mierzony jest w przedziale od 7:00 do 20:00 każdego Dnia Roboczego miesiąca.

Wyliczenie minimalnego progu RPDS:

TN = 10 godzin w miesiącu

TD = 20 Dni Roboczych x 10 godzin = 200 godzin (zgodnie z podanym kalendarzem świadczenia usługi).

RPDS = (200 godzin - 10 godzin) / 200 godzin x 100 = 95 %

Przykład 1:

W miesiącu nie wystąpiła niedostępność.

RPDS = (200 - 0) / 200 \*100% = 100%

Przykład 2

W miesiącu wystąpiła jedna Awaria – naprawiona w 10 godzin.

RPDS = (200 - 10) / 200\* 100% =95%.

Przykład 3

W miesiącu wystąpiły 2 Wady Systemu - Awaria naprawiona w 26

godzin + Awaria naprawiona w 6 godzin.

TN = 26 + 6 = 32

RPDS = (200- 32) /200\* 100% = 84%.

Przykład 1 i 2 nie powoduje możliwości naliczenia kary umownej. Przykład 3

gdzie RPDS=87,69% jest poniżej wymaganego poziomu 95% - może być

naliczona kara umowna.

Czas Naprawy zostanie dostosowany do oferty Wykonawcy.

#### Terminowość

**PDTN** – **poziom dotrzymania terminów naprawy lub odpowiedzi**

**PDTN ≤ 5**

PDTN jest obliczany wg wzoru:

**Σ (Wx \* Px) / Σ Wx [%]**

Gdzie:

Px – Łączny czas przekroczenia SLA dla danego typu Wady w danym okresie rozliczeniowym

Wx – waga danej Wady lub odpowiedzi.

W poniższej tabeli znajdują się wartości Wx i Px dla poszczególnych rodzajów Wad przyjęte do wyliczenia maksymalnej, dopuszczalnej wartości wskaźnika PDTN .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa Wady** | **Wx** | **Px[%]** |
| Awaria | **15** | **4** |
| Błąd | **10** | **8** |
| Usterka | **5** | **2** |

Wyliczenie maksymalnego progu PDTN (zaokrąglonego do dwóch miejsc

po przecinku):

PDTN = (15 \* 4 + 10 \* 8 + 5\*2) / (15 + 10 + 5) = 5,00

Przykłady wyliczeń PDTN[[3]](#footnote-4):

Przykład 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa Wady** | **Nr zdarzenia** | **Wymagany Czas Naprawy**  **Wcn** | **Faktyczny Czas Naprawy**  **Fcn** | **Czas przekroczenia SLA (kolumna 3 – 4) (Jeżeli przekroczenie nie nastąpiło pozostawiamy puste pole)** | **Px** | **Wx** |
| Awaria | 1 | 8 | 13 | 5 | 5 | 15 |
| Błąd | 1 | 18 | 19 | 1 | 3 | 10 |
| 2 | 18 | 20 | 2 |
| 3 | 18 | 17 |  |

**Zgodnie z wzorem:**

PDTN = (15 \* 5 + 10 \* 3) / (15+ 10) = **4,20**

Przykład 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa Wady** | **Nr zdarzenia** | **Wymagany Czas Naprawy**  **Wcn** | **Faktyczny Czas Naprawy**  **Fcn** | **Czas przekroczenia SLA (kolumna 3 – 4) (Jeżeli przekroczenie nie nastąpiło pozostawiamy puste pole)** | **Px** | **Wx** |
| Awaria | 1 | 8 | 14 | 6 | 6 | 15 |
| Błąd | 1 | 18 | 22 | 4 | 12 | 10 |
| 2 | 18 | 26 | 8 |
| 3 | 18 | 9 |  |

**Zgodnie z wzorem:**

PDTN = (15 \* 6 + 10 \* 12) / (15 + 10) = **8,40**

Przykład 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa Wady** | **Nr zdarzenia** | **Wymagany Czas Naprawy**  **Wcn** | **Faktyczny Czas Naprawy**  **Fcn** | **Czas przekroczenia SLA (kolumna 3 – 4) (Jeżeli przekroczenie nie nastąpiło pozostawiamy puste pole)** | **Px** | **Wx** |
| Awaria | 1 | 8 | 9 | 1 | 1 | 15 |
| Błąd | 2 | 18 | 20 | 2 | 12 | 10 |
| 3 | 18 | 28 | 10 |
| 4 | 18 | 16 |  |
| Usterka | 5 | 36 | 48 | 10 | 10 | 5 |

**Zgodnie z wzorem:**

PDTN = (15 \* 1 + 10 \* 120 + 5\*10) / (15 + 10 + 5) = **6,17**

Przykład 1 nie powoduje możliwości naliczenia kary umownej. Przykład 2 i 3 gdzie PDTN=**8,40** i PDTN=**6.17** jest powyżej wymaganego poziomu 5,00 - może być naliczona kara umowna.

Przykłady wyliczenia PDTN zostaną dostosowane do Czasu Naprawy zaoferowanego przez Wykonawcę.

### Modyfikacje i Rozwój

#### Kalendarz świadczenia Modyfikacji i Rozwoju

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

Przyjmowanie i obsługa: Dni Robocze w godzinach: 7:00 – 17:00

#### Czasy realizacji

| **Lp.** | **Nazwa** | **Czas realizacji** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Rozwój - etap I (analiza wstępna) | 10 Dni Roboczych |
| 2. | Rozwój etap II (projekt zmian) | Ustalany indywidualnie |
| 3. | Rozwój - etap III (zawarcie i realizacja Zlecenia) | Ustalany indywidualnie |

**WJLB – wskaźnik jakościowy liczby błędów (wykrytych podczas odbioru)**

WJLB jest obliczany wg wzoru:

Gdzie:

LB – liczba błędów wykrytych podczas odbioru;

Rb – liczba Roboczogodzin związana z harmonogramem zlecenia;

50 – oznacza, że badanie wskaźnika odbywa się na poziomie 50 Roboczogodzin.

WJLB będzie:

< 1 nie wystąpiły błędy podczas odbioru (na poziomie 50 Roboczogodzin),

= 1 błąd - dopuszczalny (na poziomie 50 Roboczogodzin),

> 1 zbyt duża liczba błędów (na poziomie 50 Roboczogodzin).

Za przekroczenie wskaźników jakościowych Zamawiający naliczy kary umowne.

#### Lista i częstotliwość raportów

Dla Asysty Technicznej i Konserwacji, co miesiąc, raport musi być dołączony do Protokołu Odbioru ATiK.

Dla Modyfikacji i Rozwoju Systemu, raport musi być dołączony do Protokołu Odbioru Modyfikacji i Rozwoju Systemu

## Załącznik nr 4 do OPZ - Wymagania dotyczące testów

1. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia testów jednostkowych na Środowisku Developerskim. Po zakończeniu testów Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia raportu z testów wraz z logiem z narzędzia, za pomocą którego były przeprowadzane testy, potwierdzającym wykonanie i liczbę poprawnie i błędnie przeprowadzonych testów.
2. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania testów funkcjonalnych na Środowisku Testowym. Po zakończeniu testów Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia raportu z testów (RT) wraz ze scenariuszami testowymi (ST) oraz dowodów przeprowadzenia wyżej wymienionych testów. Dowodami mogą być zrzuty ekranu, wyciąg z logów Systemu, wyciąg z informacji z bazy danych Systemu.
3. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia testów wydajnościowych na Środowisku Testowym. Po zakończeniu testów Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia raportu z testów.
4. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia testów bezpieczeństwa na Środowisku Testowym. Po zakończeniu testów Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia raportu z testów.

## Załącznik nr 5 do OPZ – Dostępność cyfrowa dokumentów, kryteria

### Dokumenty tekstowe tworzone w programie Word

| Kryterium | Opis | Weryfikacja pozytywna  TAK/NIE | Uwagi |
| --- | --- | --- | --- |
| Język przekazu | Prosty i zrozumiały. Zdania są krótkie, bez trudnych wyrazów. |  |  |
| Czcionka w dokumencie | Zgodna ze standardem graficznym w PFRON – Calibri, rozmiar pisma 12. |  |  |
| Wyróżnienia ważnych części dokumentu | Stosowanie dwóch rodzajów wyróżnienia  (jeśli kolor to łącznie z pogrubieniem). |  |  |
| Akapity (1) | Brak kursywy dla całych akapitów. |  |  |
| Akapity (2) | Brak justowania. |  |  |
| Akapity (3) | Odstępy pomiędzy akapitami, nagłówkami i akapitem – wykonane bez użycia ENTER – za pomocą opcji Akapit>Odstęp przed/Odstęp po. |  |  |
| Tekst zawarty w grafice | Brak grafik, w których jest zawarty tekst (np. tabele jako obrazy).  Wyjątkiem są np. wykresy lub infografiki – ale wówczas musi być zastosowany tekst alternatywny. |  |  |
| Tytuł  dokumentu | Uzupełniona informacja w metadanych  (Plik>Informacje>Tytuł). |  |  |
| Nagłówki | Nagłówki wykonane poprzez style. Zachowana jest struktura nagłówków (jeden nagłówek poziomu 1 – tytuł dokumentu, nagłówek poziomu 2 – rozdziały, części pisma, itd.). |  |  |
| Ramki tekstowe | Brak ramek tekstowych. |  |  |
| Dzielenie wyrazów | Brak dzielenia wyrazów. |  |  |
| Listy  numerowane i nienumerowane | Listy wykonane za pomocą opcji punktory lub numerowanie  (sekcja Akapit). Listy nie są wykonane ręcznie (poprzez wstawienie znaku minus). |  |  |
| Nagłówek i stopka | Brak umieszczania ważnych informacji w części roboczej dokumentu, jeśli nie są powtórzone (np. dane adresowe na końcu dokumentu). |  |  |
| Grafiki - opisy alternatywne | Wszystkie elementy graficzne (np.  ilustracje, zdjęcia, wykresy, diagramy itp.) mają tekst alternatywny.  Wyjątkiem są obiekty ozdobne – opcja „Oznacz jako dekoracyjne”. |  |  |
| Tabele | Wykorzystane są do przedstawienia danych tabelarycznych.  Pierwszy wiersz jest nagłówkiem kolumn i jest oznaczona opcja we właściwościach wiersza „Powtórz jako wiersz nagłówka na początku każdej strony”. |  |  |
| Tabele | Komórki nie są scalone oraz zagnieżdżone. |  |  |
| Minimalny kontrast | Współczynnik kontrastu pomiędzy tekstem i tłem oraz informacją w postaci grafiki i tłem wynosi co najmniej 4.5:1 (współczynnik można zbadać za pomocą bezpłatnego programu Colour Contrast Analyser). |  |  |

### Arkusze kalkulacyjne tworzone w programie Excel

| Kryterium | Opis | Weryfikacja pozytywna  TAK/NIE | Uwagi |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabele | Układy komórek zostały przekształcone w tabelę (Wstawianie – Tabela). |  |  |
| Tabele | Zaznaczona opcja „Moja tabela ma nagłówki”. |  |  |
| Nazwy arkuszy | Domyślne nazwy arkuszy zmienione na adekwatne  (np. Arkusz1 – Dane finansowe 2020). |  |  |
| Minimalny kontrast | Współczynnik kontrastu pomiędzy tekstem i tłem oraz informacją w postaci grafiki i tłem wynosi co najmniej 4.5:1 (współczynnik można zbadać za pomocą bezpłatnego programu Colour Contrast Analyser). |  |  |
| Grafiki - opisy alternatywne | Wszystkie elementy graficzne (np.  ilustracje, zdjęcia, wykresy, diagramy itp.) mają tekst alternatywny.  Wyjątkiem są obiekty ozdobne – opcja w tekst alternatywny „Oznacz jako dekoracyjne”. |  |  |
| Linki | Na podstawie treści linku można stwierdzić, dokąd prowadzi (nie są używane linki typu „tutaj”, „pobierz”, „więcej” itp.). |  |  |
| Linki | Linki mają podkreślenie. Uwaga: te treści, które nie są linkami nie powinny mieć podkreślenia. |  |  |

## Załącznik nr 6 do OPZ – Zgodność aplikacji z wymaganiami WCAG, kryteria

| Kryterium sukcesu | Poziom zgodności (wspiera, wspiera z wyjątkami, nie wspiera lub nie dotyczy – wybierz właściwe). | Uwagi i wyjaśnienia |
| --- | --- | --- |
| 1.1.1 Treść nietekstowa  (Poziom A) |  |  |
| 1.2.1 Tylko audio lub tylko wideo (Poziom A) |  |  |
| 1.2.2 Napisy rozszerzone  (Poziom A) |  |  |
| 1.2.3 Audiodeskrypcja lub alternatywa dla mediów  (Poziom A) |  |  |
| 1.2.5 ‑ Audiodeskrypcja  (nagranie) (Poziom AA) |  |  |
| 1.3.1 Informacje i relacje  (Poziom A) |  |  |
| 1.3.2 Zrozumiała kolejność  (Poziom A) |  |  |
| 1.3.3 Właściwości zmysłowe  (Poziom A) |  |  |
| 1.3.4 ‑ Orientacja - wyświetlanie treści w układzie poziomym, jak i pionowym (Poziom AA) |  |  |
| 1.3.5 - Określenie prawidłowej wartości  (Poziom AA) |  |  |
| 1.4.1 Użycie koloru (Poziom  A) |  |  |
| 1.4.2 Kontrola i odtwarzania dźwięku (Poziom A) |  |  |
| 1.4.3 Kontrast (Poziom AA) |  |  |
| 1.4.4 Zmiana rozmiaru tekstu (Poziom AA) |  |  |
| 1.4.5 Tekst w postaci grafiki  (Poziom AA) |  |  |
| 1.4.10 - Zawijanie tekstu  (Poziom AA) |  |  |
| 1.4.11 - Kontrast dla treści niebędących tekstem  (Poziom AA) |  |  |
| 1.4.12 - Odstępy w tekście  (Poziom AA) |  |  |
| 1.4.13 - Treści spod kursora lub fokusa (Poziom AA) |  |  |
| 2.1.1 Klawiatura (Poziom A) |  |  |
| 2.1.2 Brak pułapki na klawiaturę (Poziom A) |  |  |
| 2.1.4 - Jednoliterowe skróty klawiszowe (Poziom A) |  |  |
| 2.2.1 Możliwość  dostosowania czasu (Poziom  A) |  |  |
| 2.2.2: Wstrzymywanie (pauza), zatrzymywanie, ukrywanie (Poziom A) |  |  |
| 2.3.1 Trzy błyski lub wartości poniżej progu (Poziom A) |  |  |
| 2.4.1 Możliwość pominięcia bloków (Poziom A) – nie dotyczy aplikacji mobilnej |  |  |
| 2.4.2 Tytuły stron (Poziom A) – nie dotyczy aplikacji mobilnej |  |  |
| 2.4.3 Kolejność fokusa  (Poziom A) |  |  |
| 2.4.4 Cel linka (Poziom A) |  |  |
| 2.4.5 Wiele dróg (Poziom AA) – nie dotyczy aplikacji mobilnej |  |  |
| 2.4.6 Nagłówki i etykiety  (Poziom AA) |  |  |
| 2.4.7 Widoczny fokus  (Poziom AA) |  |  |
| 2.5.1 - Gesty punktowe  (Poziom A) |  |  |
| 2.5.2 - Anulowanie kliknięcia  (Poziom A) |  |  |
| 2.5.3 - Etykieta w nazwie  (Poziom A) |  |  |
| 2.5.4 - Aktywowanie ruchem  (Poziom A) |  |  |
| 3.1.1 Język strony (Poziom  A) |  |  |
| 3.1.2 Język części (Poziom AA) – nie dotyczy aplikacji mobilnej |  |  |
| 3.2.1 Po oznaczeniu fokusem (Poziom A) |  |  |
| 3.2.2 Wprowadzanie danych  (Poziom A) |  |  |
| 3.2.3 Konsekwentna nawigacja (Poziom AA) – nie dotyczy aplikacji mobilnej |  |  |
| 3.2.4 Konsekwentna identyfikacja (Poziom AA) – nie dotyczy aplikacji mobilnej |  |  |
| 3.3.1 Identyfikacja błędu  (Poziom A) |  |  |
| 3.3.2 Etykiety lub instrukcje  (Poziom A) |  |  |
| 3.3.3 Sugestie korekty błędów (Poziom AA) |  |  |
| 3.3.4 Zapobieganie błędom  (Poziom AA) |  |  |
| 4.1.1 Parsowanie (Poziom A) |  |  |
| 4.1.2 Nazwa, rola, wartość  (Poziom A) |  |  |
| 4.1.3 - Komunikaty o stanie (Poziom AA) – nie dotyczy aplikacji mobilnej |  |  |

## Załącznik nr 7 do OPZ – Protokół Odbioru Modyfikacji i Rozwoju Systemu Pwind

### Protokół Odbioru Modyfikacji i Rozwoju Systemu Pwind/Dostosowania Systemu do WCAG na podstawie Umowy nr z dnia r. w związku z wnioskiem nr /zleceniem na modyfikacje z dnia:

Zamawiający i Wykonawca potwierdzają wykonanie Modyfikacji i Rozwoju/Dostosowanie Systemu do WCAG określonej w Umowie.

Protokołem niniejszym Zamawiający i Wykonawca potwierdzają prawidłową i pełną realizację wymienionych prac i nie wnoszą w tym zakresie uwag poza umieszczonymi w niniejszym Protokole.

Temat:

Przedmiot Odbioru:

Lista osób wykonujących prace będące przedmiotem Odbioru:



Uwagi:

Pracochłonność wykonania prac: Roboczogodzin (o ile dotyczy).

Zwłoka w wykonaniu Zlecenia/Dostosowania Systemu do WCAG wynosi dni (wykreślić, jeśli nie występuje)

Zaakceptowany bez zastrzeżeń przez Zamawiającego Protokół Odbioru stanowi podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury VAT, zgodnie z postanowieniami Umowy – na kwotę  zł brutto (słownie: ).

Wykonawca przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe / prawa zależne / licencje do Produktów stworzonych, dostarczonych lub zmodyfikowanych podczas realizacji usługi, na zasadach określonych w Umowie lub potwierdza fakt ich wcześniejszego przeniesienia w ramach realizacji zapisów Umowy.

Protokół sporządzony został w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla Zamawiającego i dla Wykonawcy.

Załączniki:

Data i podpis Zamawiającego:

Data i podpis Wykonawcy:

## Załącznik nr 7a do OPZ - Raport do Protokołu Odbioru Modyfikacji i Rozwoju Systemu Pwind[[4]](#footnote-5)

1. Zgłoszenie modyfikacji

| **Nr głoszenia**  **(Jira)** | **Krótki opis zgłoszenia** | **Liczba RBH** | **Termin odbioru** | **Data odbioru** | **Czy w terminie[[5]](#footnote-6)** | **Ile dni po terminie** | **Przekazana dokumentacja systemu** | **Przekazana dokumentacja kodów źródłowych** | **Przekazane kody źródłowe** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | Tak/Nie |  |  |  |  |

1. Realizacja zgłoszenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wykonane czynności** | **Liczba RBH** | **Kto wykonał (imię i nazwisko)** |
| Analiza wstępna |  |  |
| Analiza szczegółowa |  |  |
| Prace programistyczne |  |  |
| Testowanie |  |  |
| Aktualizacja dokumentacji kodów źródłowych |  |  |
| Aktualizacja dokumentacji systemowej |  |  |
| Aktualizacja dokumentacji użytkownika |  |  |

1. WJLB – Wskaźnik jakościowy liczby błędów Modyfikacji i rozwoju Systemu Pwind

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wskaźnik** | **Wartość** | **WJLB** | **Uwagi** |
| LB |  |  |  |
| Rb |  |  |  |

Punkt 1, 2 i 3 należy powtórzyć dla każdego zgłoszenia zarejestrowanego w Jira.

## Załącznik nr 8 do OPZ - Protokół Odbioru Asysty Technicznej i Konserwacji Systemu Pwind[[6]](#footnote-7)

### Protokół odbioru Asysty Technicznej i Konserwacji Systemu Pwind

na podstawie Umowy nr z dnia r. Zamawiający i Wykonawca potwierdzają wykonanie Usługi Utrzymania określonej w Umowie w okresie od  do .

Protokołem niniejszym Zamawiający i Wykonawca potwierdzają prawidłową i pełną realizację wymienionej usługi i nie wnoszą w tym zakresie uwag poza umieszczonymi w niniejszym Protokole.

Uwagi:

Zaakceptowany bez zastrzeżeń przez Zamawiającego Protokół Odbioru stanowi podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury VAT, zgodnie z postanowieniami Umowy – na kwotę zł brutto (słownie: złotych), w tym zł brutto za przeniesienie praw autorskich.

W przypadku, gdy podczas realizacji usługi doszło do stworzenia, dostarczenia lub zmodyfikowania Produktu – Wykonawca przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe / prawa zależne / licencje do takich Produktów, na zasadach określonych w Umowie lub potwierdza fakt ich wcześniejszego przeniesienia w ramach realizacji zapisów Umowy.

Protokół sporządzony został w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla Zamawiającego i dla Wykonawcy.

Data i podpis Zamawiającego:

Data i podpis Wykonawcy:

## Załącznik nr 8a do OPZ – Raport do Protokołu Odbioru ATiK[[7]](#footnote-8)

1. RDPS – Rzeczywisty poziom dostępności Systemu Pwind. Zestawienie zdarzeń związanych z niedostępnością Systemu Pwind.

| **Lp.** | **Opis zgłoszenia** | **Data/godzina zgłoszenia** | **Data/godzina przywrócenia dostępności** | **Czas niedostępności** | **Ogółem czas niedostępności w RBH (7:00-17:00)** | **Działania podjęte przez Wykonawcę** | **Uwagi** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |
| …. |  |  |  |  |  |  |  |

1. Poziom dotrzymania terminów naprawy lub odpowiedzi dla Systemu Pwind

| **Lp.** | **Nazwa wady** | **Wymagany czas naprawy** | **Liczba rozwiązanych zgłoszeń dla danej wady Bx** | **Liczba rozwiązanych zgłoszeń bez przekroczenia czasu Ax** | **Px** | **Wx** | **Wx \* Px** | **Uwagi** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ……. |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Lista zgłoszeń

| **Lp.** | **Data zgłoszenia** | **Godzina zgłoszenia** | **Data realizacji** | **Godzina realizacji** | **Czy przekroczono termin** | **Kategoria** | **Opis problemu** | **Opis rozwiązania** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Inne prace wykonane przez Wykonawcę.

| **Lp.** | **Data wykonania** | **Opis wykonanych czynności** |
| --- | --- | --- |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| … |  |  |

## Załącznik nr 9 do OPZ

Księga Identyfikacji Wizualnej PFRON

1. Czas Naprawy Awarii zostanie dostosowany do oferty Wykonawcy [↑](#footnote-ref-2)
2. Czas Obejścia Awarii zostanie dostosowane do oferty Wykonawcy w taki sposób, że będzie stanowić 50% Czasu Narwy Awarii zaoferowanego przez Wykonawcę. [↑](#footnote-ref-3)
3. Przykłady wyliczenia PDTN zostaną dostosowane do Czasu Naprawy zaoferowanego przez Wykonawcę. [↑](#footnote-ref-4)
4. Raport może zostać zmodyfikowany po ustaleniach z Wykonawcą. [↑](#footnote-ref-5)
5. Niepotrzebne skreślić [↑](#footnote-ref-6)
6. Protokół może zostać zmodyfikowany po ustaleniach z Wykonawcą. [↑](#footnote-ref-7)
7. Raport może zostać zmodyfikowany po ustaleniach z Wykonawcą. [↑](#footnote-ref-8)