

Zasady przeprowadzania Testów Systemu

1. Definicje

Skróty i definicje	Opis
Anonimizacja	Patrz -> Zanonimizowanie danych
Awaria	<p>Błąd uniemożliwiający działanie Systemu lub o dużej uciążliwości, spowodowany błędami w Platformie programowej, wadliwym funkcjonowaniem oprogramowania systemowego, aplikacyjnego lub infrastruktury technicznej. Błąd powoduje nie funkcjonowanie całego Systemu, jednego z jego komponentów, brak możliwości pobierania/przekazywania danych lub uniemożliwia pracę użytkowników. Przejawem wystąpienia Awarii może być w szczególności zawieszanie się aplikacji, samoczynne zamykanie się aplikacji niezgodne z dokumentacją, brak możliwości obsługi procesów biznesowych, wadliwy zapis danych, brak możliwości korzystania z danych zapisanych w bazach danych, niewłaściwy odczyt danych.</p> <p>Jako Awaria traktowane jest również obniżenie parametru wydajnościowego Systemu o więcej niż 50% w stosunku do poziomu określonego przez Zamawiającego w wymaganiach wydajnościowych, zdefiniowanych w Załączniku nr 1 do Umowy - wymagania: SEAP_WP_081, SEAP_WP_082, SEAP_WP_083, SZPROT_WFOG_070, SZPROT_WP_080.</p>
Błąd	<p>Skategoryzowany Incydent lub Problem o określonym priorytecie, który ze względu na ograniczenia w poprawnym działaniu Systemu określany jest jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Awaria • Błąd Blokujący • Błąd Poważny • Błąd Średni • Błąd Drobnny <p>Błędy wynikające z niewłaściwego działania użytkownika po stronie Zamawiającego przy obsłudze Systemu przekazywane są do Wykonawcy z priorytetem o stopień niższym niż to wynika z dokonanej klasyfikacji.</p>
Błąd Blokujący	<p>Błąd o dużej uciążliwości ujawniony w obszarze zastosowań Platformy programowej, uniemożliwiający wykonanie co najmniej jednej funkcji Systemu. Błąd Blokujący powoduje powstawanie wyników o cechach niezgodnych z opisanymi w instrukcji użytkownika i specyfikacji funkcjonalnej. Zakłada się przy tym, że Błąd Blokujący można ponownie odtworzyć i występuje on w ostatnim niezmienionym wydaniu oprogramowania. Z zastrzeżeniem przypadku opisanego w definicji Awarii, jako Błąd Blokujący będzie także traktowany każdy inny problem z wydajnością Systemu. Przez problem wydajnościowy Systemu rozumie się stwierdzone przez okres dłuższy niż 2 h, odstępstwo od parametrów minimalnych albo maksymalnych związanych z wydajnością Systemu, określonych w Załączniku nr 1 do Umowy - wymagania:</p>

Skróty i definicje	Opis
	SEAP_WP_081, SEAP_WP_082, SEAP_WP_083, SZPROT_WFOG_070, SZPROT_WP_080.
Błąd Danych	Błąd o określonym priorytecie, dotyczący zapisu lub przetwarzania danych. Naprawa takiego błędu wymaga przywrócenia lub wprowadzenia przez Wykonawcę właściwych danych do Systemu.
Błąd Drobny	Błąd ujawniony w obszarze zastosowań Platformy programowej Systemu, który nie stanowi zagrożenia wykonania funkcji Systemu, ale je utrudnia lub wpływa negatywnie na komfort pracy użytkownika. Może być związany m.in. z interfejsem użytkownika, kolejnością wykonania operacji, rozmiarem, kolorem ekranu i czcionki, a także obejmuje inne Błędy niepowodujące powstawania wyników o cechach niezgodnych z opisanymi w instrukcji użytkownika.
Błąd Poważny	Błąd przejawiający się brakiem funkcjonalności lub użyteczności Platformy programowej Systemu, wymuszający na użytkownikach / administratorach zastosowanie Obejścia. Powoduje to naruszenie wymagań stawianych dla Platformy programowej i utrudnia wykonywanie operacji. Zakłada się przy tym, że błąd można ponownie odtworzyć.
Błąd Średni	Błąd ujawniony w obszarze zastosowań Platformy programowej Systemu, który nie stanowi zagrożenia wykonania funkcji Systemu, ale utrudnia wykonanie w nim pojedynczych operacji bądź powoduje konieczność wykonania dodatkowych czynności w celu wykonania funkcjonalności programu, lub problem nieprawidłowego wyświetlania danych.
Błąd regresji	Błąd dotyczący funkcjonalności działającej poprawnie we wcześniejszych wersjach/dostawach Platformy programowej.
Centrum Kompetencyjne (CK)	Komórka organizacyjna Krajowej Administracji Skarbowej zarządzająca komponentami SISC w zakresie funkcjonalnym (merytorycznym) i technicznym (administracja informatyczną platformą programową)
CI RF	Centrum Informatyki Resortu Finansów jest państwową jednostką budżetową podległą ministrowi właściwemu do spraw budżetu, finansów publicznych i instytucji finansowych, ustanowioną Zarządzeniem Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 27 września 2017 r. w sprawie zmiany nazwy Centrum Przetwarzania Danych Ministerstwa Finansów na Centrum Informatyki Resortu Finansów oraz nadania statutu Centrum Informatyki Resortu Finansów (Dz. Urz. Min. Roz. i Fin. z dnia 28 września 2017 r. poz 192). Centrum Zapewnia usługi centralnej infrastruktury teleinformatycznej dla resortu finansów. Siedzibą Centrum Informatyki Resortu Finansów jest Radom.
Dane testowe	Zbiór danych przygotowanych przed wykonaniem Testów, dostosowanych do zaprojektowanych Scenariuszy testowych i umożliwiający efektywne przeprowadzenie Testów. Dane testowe muszą być odpowiednio Zanonimizowane. Wykonawca ładuje dane testowe do systemu i wspiera Zamawiającego w ich przygotowaniu, chyba, że Zamawiający określi inaczej.
Dni robocze	Dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy, lub dzień niebędący sobotą albo niedzielą lub innym dniem

Skróty i definicje	Opis
	ustawowo wolnym od pracy.
Domena	Jednostka struktury logicznej korzystająca z jednej wspólnej bazy LDAP, grupująca zasoby takie jak: komputery, użytkownicy, drukarki, grupy itd., stworzona w celu scentralizowanego zarządzania zasobami.
Grupa testów	Podzbiór Testów różnego Typu, utworzony ze względu na cel ich realizacji. Wyróżnia się m.in. następujące Grupy testów: <ul style="list-style-type: none"> • Testy akceptacyjne; • Testy dymne; • Testy poinstalacyjne; • Testy zgodnościowe (conformance) • Testy regresywne; • Retesty; • Testy otwarte.
IBM Rational Functional Tester	Oprogramowanie IBM służące do automatyzacji testów funkcjonalnych.
IBM Rational Performance Tester	Oprogramowanie IBM służące do przeprowadzania testów wydajnościowych.
Incydent	Każde zdarzenie, które nie jest częścią standardowego działania Systemu.
Kod wynikowy Systemu	Kod otrzymany w wyniku Kompilacji Kodu źródłowego Systemu lub otrzymywany przy uruchomieniu Systemu.
Kod źródłowy Systemu	Zapis przy pomocy określonego języka programowania operacji, jakie powinna wykonać maszyna na zgromadzonych lub otrzymanych danych.
Kompilacja	Translacja Kodu źródłowego Systemu na Kod wynikowy Systemu.
Komponent	Produkt wchodzący w skład SISC, realizujący dane funkcjonalności lub wspierający realizację usługi biznesowej, procesu biznesowego.
Kryteria akceptacji dla Produktu	Zbiór minimalnych wymagań jakościowych określonych dla Produktu, które muszą być spełnione przy Odbiorze Jakościowym Produktu.
Kryteria akceptacji dla Testów	Zbiór mierzalnych kryteriów, które pozwolą na ocenę wyników Testów. W szczególności może to być zbiór wartości granicznych dla ilości Błędów w każdym priorytecie, które uznaje się za dopuszczalne, aby pozytywnie ocenić wynik testów.
Kryterium poprawności	Rezultat, którego należy spodziewać się po poprawnym wykonaniu kroku Scenariusza testowego. Jeśli po zakończeniu wykonania Przypadku testowego wszystkie Kryteria poprawności zostały spełnione, to uznaje się, że Przypadek testowy zakończył się powodzeniem. Kryterium poprawności obowiązkowo musi być zdefiniowane przed wykonaniem Testu.
Laboratorium testowe	Miejsce przygotowane w celu umożliwienia optymalnego wykonania przez testerów zaplanowanych Przypadków testowych. Laboratorium testowe obejmuje: <ul style="list-style-type: none"> • Stanoiska testowe, każde wyposażone w: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sprzęt komputerowy wraz z odpowiednim systemem operacyjnym;

Skróty i definicje	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Oprogramowanie niezbędne do uruchomienia Komponentu w odpowiednich wersjach, np.: przeglądarki internetowej, środowiska uruchomieniowe; ○ Narzędzia do monitorowania testowanego Komponentu, stanowisk testowych, sieci oraz do wykonywania zrzutów ekranu; ○ Właściwe oprogramowanie biurowe umożliwiające skuteczny odczyt dokumentacji testowej; • Infrastrukturę sieciową połączoną z właściwym Środowiskiem Testowym; • Narzędzie umożliwiające skuteczne zarządzanie Zgłoszeniami z Testów; • Narzędzia organizacyjno-techniczne umożliwiające śledzenie postępów Testów; • Narzędzia automatyzacji Testów; • Inne narzędzia niezbędne do przeprowadzenia Testów, uzgodnione i opisane w Planie testów.
Moduł	Część Systemu, wyodrębniona logicznie np.: ze względu na realizację określonych funkcji biznesowych.
Naprawa/Usunięcie Błędu	Trwałe usunięcie przyczyny powstania oraz skutku wystąpienia Błędu powodujące przywrócenie pełnej sprawności Systemu po jego wystąpieniu, w tym również zakończenie innych działań naprawczych np. aktualizacja dokumentacji, korekta uszkodzonych/niepoprawnych danych.
Narzędzia testowe	Dowolne narzędzia programowe albo sprzętowe, umożliwiające lub wspierające wykonywanie Testów.
Obejście	Zminimalizowanie uciążliwości Błędu Systemu i umożliwienie realizacji funkcjonalności w niestandardowy sposób bez usuwania przyczyny wystąpienia Błędu. Obejście nie stanowi Naprawy, jednak pozwala tymczasowo (do momentu usunięcia przyczyny Błędu) korzystać nieprzerwanie z wszystkich funkcjonalności Systemu.
Oprogramowanie COTS	Oprogramowania typu Commercial of the Shelf Software - powszechnie dostępne oprogramowanie standardowe wytwarzane seryjnie, dostarczane w formie gotowego zamkniętego produktu, inne niż Oprogramowanie dedykowane albo FOSS.
Oprogramowanie dedykowane	Dostarczone przez Wykonawcę w wyniku realizacji Umowy oprogramowanie inne niż Oprogramowanie gotowe, również to, które zostało wytworzone w oparciu o narzędzia COTS albo FOSS.
Oprogramowanie gotowe	Oprogramowanie typu COTS oraz Oprogramowanie FOSS, inne niż Oprogramowanie dedykowane.
Oprogramowanie FOSS	Wolne i otwarte oprogramowanie (Free and Open-Source Software) - powszechnie dostępne oprogramowanie standardowe udostępniane wraz z kodem źródłowym, którego licencja umożliwia użycie w systemach komercyjnych bez ponoszenia opłat licencyjnych.

Skróty i definicje	Opis
Plan testów	<p>Dokument opisujący koncepcję, zakres, metody, zasoby oraz harmonogram przeprowadzenia Testów. Zawiera m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scenariusze testowe; • Dane testowe; • Przypadki testowe; • Procedury testowe.
Platforma Programowa	<p>Platforma zastana przez Wykonawcę w momencie przystąpienia do realizacji niniejszej Umowy, a także dostarczona przez Wykonawcę w ramach realizacji tejże Umowy, stanowiąca wspólnie z udostępnioną przez Zamawiającego w ramach projektów PUESC.P.1 oraz HARF Platformą sprzętowo-programową dedykowaną dla Systemu SEAP PLUS oraz Systemu SZPROT PLUS Infrastrukturę techniczną, niezbędną do zbudowania, uruchomienia, przetestowania, wdrożenia i gwarantowania prawidłowego funkcjonowania wszystkich środowisk Systemu SEAP PLUS oraz SZPROT PLUS, w skład której wchodzi następujące elementy dostarczone wraz z licencjami przez Wykonawcę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie gotowe serwerów aplikacyjnych oraz Oprogramowanie gotowe baz danych określone w definicjach bloków architektonicznych wyspecyfikowanych przez Wykonawcę w Projekcie Infrastruktury Teleinformatycznej Systemu SEAP PLUS oraz Systemu SZPROT PLUS, • inne oprogramowanie (niezdefiniowane w blokach architektonicznych), wyspecyfikowane przez Wykonawcę w Projekcie Infrastruktury Teleinformatycznej Systemu SEAP PLUS oraz Systemu SZPROT PLUS, niezbędne do zbudowania, uruchomienia, przetestowania, wdrożenia i gwarantowania prawidłowego funkcjonowania wszystkich środowisk Systemu SEAP PLUS oraz Systemu SZPROT PLUS.
Platforma Sprzętowo-Programowa	<p>Platforma sprzętowo-programowa udostępniona Wykonawcy przez Zamawiającego w ramach projektów PUESC.P1 oraz HARF zostanie zbudowana na podstawie Projektu Infrastruktury Teleinformatycznej Systemu SEAP PLUS oraz Systemu SZPROT PLUS oraz Technicznej architektury referencyjnej. Parametry, skala oraz specyfikacja dostarczanej przez Zamawiającego w ramach projektów PUESC.P1 oraz HARF platformy sprzętowo-programowej dedykowanej dla Systemu SEAP PLUS i SZPROT PLUS będą zgodne z parametrami, skalą oraz specyfikacją wybranych i zwymiarowanych bloków architektonicznych, przez Wykonawcę w Projekcie Infrastruktury Teleinformatycznej Systemu SEAP PLUS i SZPROT PLUS. Zamawiający w ramach projektów PUESC.P1 oraz HARF udostępni Wykonawcy działającą platformę sprzętowo-programową składającą się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Platformy serwerowej z systemami operacyjnymi ▪ Usług dostępowych ▪ Systemów Infrastrukturalnych
Platforma testowa	Zestaw zasobów sprzętowych i programowych skonfigurowanych jako

Skróty i definicje	Opis
	element Laboratorium testowego, przygotowanych w celu przeprowadzenia Przypadków testowych.
Podstawa testów	Wszystkie artefakty, z których można wywnioskować wymagania dla Produktu, takie jak np.: Specyfikacja wymagań, Przypadki użycia, Historyjki użytkownika, modele.
Poprawka	Nowe wydanie Platformy Programowej powstające w wyniku usunięcia Błędu.
Poziom testów	<p>Klasyfikacja testów ze względu na fazę cyklu życia Systemu. Wyróżnia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testy wymagań; • Testy modułowe; • Testy integracyjne modułów; • Testy systemowe; • Testy integracyjne systemów; • Testy usług; • Testy utrzymania i rozwoju; • Testy wycofania.
Problem	Nieznana przyczyna jednego lub wielu incydentów.
Procedura testowa	Ustalona kolejność wykonywania Przypadków testowych uwzględniająca zależności pomiędzy nimi.
Proces testowania	<p>Jeden z procesów zapewnienia jakości, opisujący zbiór działań niezbędnych do zminimalizowania ryzyka niespełnienia przez Produkt oczekiwanych wymagań. Proces testowania obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zainicjowanie testów i ich planowanie; • Analizę podstaw testowych; • Projektowanie testów; • Implementację testów; • Wykonanie testów; • Zamykanie testów.

Skróty i definicje	Opis
Produkt	Wszelkie rezultaty prac opracowane i dostarczone Zamawiającemu w ramach realizacji Umowy, stanowiące utwory w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz. U. z 2006 r. nr 90, poz. 631 z późn. zm.), w szczególności programy komputerowe (wraz z kodami źródłowymi), Dokumentacja, a także wszelkie materiały i informacje, nie podlegające ochronie prawa autorskiego, opracowane i dostarczone Zamawiającemu w ramach realizacji Umowy.
Przerwanie Testów	Zatrzymanie wykonywania Testów zazwyczaj z powodu braku dostępu do infrastruktury technicznej, braku dostępu do testowanego Produktu, odnotowania Awarii, Błędów blokujących lub poważnych testowanego środowiska.
Przetestowanie Systemu	Przeprowadzenie wszystkich Testów Systemu niezbędnych do oceny jakości Systemu.
Przypadek testowy	Implementacja Scenariusza testowego uzupełnionego o zbiór Danych testowych oraz Platformę testową.
Raport z testów	Sumaryczny dokument przedstawiający wyniki działań testowych zdefiniowanych w Planie testów. Zawiera także porównanie wyników Testów z kryteriami akceptacji testów.
Retesty	Testy wykonywane ponownie po wprowadzeniu zmiany usuwającej Błędy w Produkcie lub w jego elemencie, w celu sprawdzenia, czy Błędy zostały usunięte.
Scenariusz testowy	Chronologiczny opis czynności jakie należy wykonać, aby zrealizować proces w Systemie/Komponencie/Module wraz z określeniem Kryterium poprawności ich wykonania. Może opisywać pojedyncze funkcje lub kompleksowe procesy Systemu.
SISC	System Informacyjny Skarbowo-Celny
Skrypty automatyzujące	Skrypty testowe przygotowane i uruchamiane za pomocą Narzędzi testowych przeznaczonych do automatyzacji Testów.
Środowisko produkcyjne Zamawiającego	Platforma Programowa oraz Platforma Sprzętowo-Programowa stanowiąca kompletny System przeznaczony dla użytkowników końcowych i wspomagania obsługi rzeczywistych procesów biznesowych.
Środowisko testowe Wykonawcy	Środowisko Wykonawcy utworzone w celu testowania Systemu przez Wykonawcę przed przystąpieniem do testów w Środowisku testowym Zamawiającego. Powinno zawierać zaślepki do innych środowisk Systemów powiązanych, o ile takie powiązania występują.
Środowisko testowe Zamawiającego	Środowisko Zamawiającego utworzone w celu testowania Systemu. Odzwierciedla Środowisko produkcyjne i służy do przeprowadzania Testów na różnych poziomach (modułowych, systemowych, integracyjnych, usług) oraz do celów szkoleniowych.
System	Komponent wchodzący w skład SISC. Jeśli nie wskazano inaczej należy rozumieć System jako System SEAP PLUS oraz System SZPROT PLUS
Technika testowania	Technika używana w czasie prowadzenia Testów . Wyróżnia się m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • Techniki statyczne

Skróty i definicje	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Przegląd Podstaw testowych; ○ Analiza statyczna procesu; • Techniki dynamiczne <ul style="list-style-type: none"> ○ Testy czarnoskrzynkowe oparte na analizie specyfikacji wymagań. Podczas analizy wyników testów nie jest badany wewnętrzny sposób realizacji funkcji systemu. Dane wejściowe i oczekiwane wyniki przygotowywane są na podstawie specyfikacji. Podczas testów system jest traktowany jak czarna skrzynka, na wejściu której podajemy przygotowane dane wejściowe i sprawdzamy, czy otrzymane wyniki zgadzają się z oczekiwanymi; ○ Testy białoskrzynkowe oparte na analizie wewnętrznej struktury Modułu lub Systemu. Podczas analizy wyników testów badany jest wewnętrzny sposób realizacji funkcji systemu. Dane wejściowe i oczekiwane wyniki przygotowywane są na podstawie kodu źródłowego. Podczas testów system jest traktowany jako biała/przezroczysta skrzynka, której działanie możemy monitorować w trakcie wykonywania testu. Skupiamy się na przepływie danych, sterowania, zmianie stanów; • Testy oparte na doświadczeniu.
Test	Wykonanie Przypadku testowego, Procedury testowej lub Scenariusza testowego.
Testalia	Wszystkie dokumenty, narzędzia, artefakty wytworzone i używane podczas Procesu testowania i niezbędne do jego przeprowadzenia, takie jak: Plan testowania, Scenariusze testowe, Dane testowe, Przypadki testowe, Raport z testów, inna dokumentacja, skrypty, oczekiwane rezultaty, pliki, bazy danych, Środowiska, Narzędzia testowe.
Testowalność	Właściwość Produktu umożliwiająca testowanie. Właściwość ta polega w szczególności na możliwości wyodrębnienia funkcji/cech/atrybutów jakości/elementów struktury Produktu oraz kryteriów pozwalających na potwierdzenie, że Produkt realizuje daną funkcję, posiada określoną cechę/atrybut. Przez testowalność rozumie się m.in. gotowość Produktu do prowadzenia powtarzalnych testów automatycznych (np.: nadane jednoznaczne i niezmiennie identyfikatory obiektów, poprawny Kod wynikowy Systemu zgodny z obowiązującymi standardami, zdefiniowane i udokumentowane interfejsy I/O, stabilność działania umożliwiającą efektywne prowadzenie testów).
Testy	Zbiór działań realizowanych zgodnie z Planem testów.
Testy akceptacyjne – TA	Jedna z Grup testów. Testy wykonywane przez Zamawiającego w środowisku testowym Zamawiającego przy wsparciu Wykonawcy. Celem testów jest weryfikacja i formalne potwierdzenie zgodności testowanego systemu z zawartą wcześniej Umową pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
Testy bezpieczeństwa	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze bezpieczeństwa Produktu. Obejmują m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • Testy penetracyjne; • Testy podatności na luki;

Skróty i definicje	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Testy DOS, DDOS; • Analiza kodu źródłowego; • Zabezpieczenie przed utratą danych; • Audyt bezpieczeństwa. <p>W ramach testów bezpieczeństwa zaplanowano prowadzenie analizy dynamicznej podatności występujących w aplikacjach wytwarzanych w ramach Projektu. Analiza dynamiczna będzie prowadzona przez Zamawiającego z udziałem Wykonawcy, z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi automatyzujących ten proces w m.in. zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplikacji webowych: JSP, ASP, PHP • systemów operacyjnych, systemów zarządzania bazami danych: MS SQL, Oracle, serwerów WWW: IIS, Apache. <p>W ramach testów bezpieczeństwa Wykonawca (wspólnie z Zamawiającym) za pomocą własnych udostępnionych narzędzi (dedykowanych do analizy bezpieczeństwa kodu) przeprowadzi analizę statyczną kodu i wyniki tej analizy przedstawi Zamawiającemu.</p>
Testy zgodnościowe (conformance)	<p>Jedna z Grup testów.</p> <p>Testy prowadzone w celu potwierdzenia pełnej zgodności techniczno-funkcjonalnej integracji systemów/komponentów krajowych z transeuropejskimi systemami/komponentami dostarczonymi przez KE. W przypadku zakończonych sukcesem testów zgodnościowych obie strony, zarówno KE jak i administracje krajowe zyskują pewność, że uruchomienie systemu/komponentu krajowego nie spowoduje błędów w interakcji pomiędzy systemem/komponentem krajowym i unijnym a systemami/komponentami krajowymi innych państw członkowskich już uruchomionymi produkcyjne. Testy realizuje Wykonawca przy udziale Zamawiającego zgodnie z wymaganiami unijnymi</p>
Testy dymne	<p>Jedna z Grup testów.</p> <p>Testy pokrywające główne funkcjonalności Produktu mające na celu potwierdzenie, że Produkt realizuje kluczowe procesy biznesowe. Testy dymne wykonuje się przed przystąpieniem do właściwych testów w celu upewnienia się, że Produkt jest gotowy do dalszych Testów.</p>
Testy funkcjonalne	<p>Jeden z Typów testów.</p> <p>Testy weryfikujące spełnienie wymagań funkcjonalnych Produktu. Obejmują m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testy kompletności funkcjonalnej; • Testy poprawności funkcjonalnej; • Testy adekwatności funkcjonalnej.
Testy instalacji/konfiguracji	<p>Testy polegają na sprawdzeniu kompletności instalacji, zgodności przebiegu procesu instalacji z instrukcją, dokumentacją oraz poprawności uzyskanej konfiguracji.</p>
Testy integracyjne modułów	<p>Jeden z Poziomów testów.</p> <p>Testy wykonywane w Środowisku testowym Wykonawcy w celu wykrycia Błędów występujących podczas współpracy między powiązаныmi Modułami Systemu.</p>
Testy integracyjne systemów	<p>Jeden z Poziomów testów.</p> <p>Testy wykonywane w Środowisku testowym Zamawiającego w celu wykrycia Błędów występujących podczas współpracy między systemami</p>

Skróty i definicje	Opis
	powiązanymi.
Testy łatwości utrzymania	<p>Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze łatwości utrzymania Produktu. Obejmują m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testy kompilacji; • Testy instalacji; • Testy łatwości testowania; • Testy procedur administracyjnych.
Testy modułowe	<p>Jeden z Poziomów testów. Testy wykonywane w celu wykrycia Błędów w pojedynczych Modułach Systemu. Testy obejmują całość określonego fragmentu systemu/modułu, mają na celu sprawdzenie, czy system działa zgodnie z uzgodnioną specyfikacją wymagań dla poszczególnych modułów, upewnienie się, że każda funkcja umożliwia realizację wszystkich dopuszczalnych akcji i sytuacji lub uniemożliwia realizację każdej akcji i sytuacji zabronionej.</p>
Testy niezawodności	<p>Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze niezawodności Produktu. Obejmują m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testy backupu; • Testy odtworzenia systemu; • Testy odtworzenia danych; • Testy awarii infrastruktury; • Testy procedur awaryjnych; • Testy odporności na błędy.
Testy otwarte	<p>Jedna z Grup testów. Testy wykonywane ad hoc w dowolnym czasie, bez formalnego uzgodnienia scenariuszy testowych i wcześniejszego ich zaplanowania. W wypadku wykonania takiego testu jego przebieg należy dokumentować na formularzu scenariusza testowego i przypadku testowego.</p>
Testy poinstalacyjne	<p>Jedna z Grup testów. Testy sprawdzające poprawność i kompletność instalacji i konfiguracji Systemu w środowisku. Jest to szczególny rodzaj testu dymnego.</p>
Testy pozafunkcjonalne	<p>Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań pozafunkcjonalnych Produktu. Obejmują m.in. następujące Typy testów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testy wydajnościowe; • Testy zgodności; • Testy użyteczności; • Testy niezawodności; • Testy bezpieczeństwa; • Testy przenaszalności; • Testy łatwości utrzymania.
Testy przenaszalności	<p>Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze przenaszalności Produktu.</p>
Testy regresywne (regresji)	Jedna z Grup testów.

Skróty i definicje	Opis
	Testy wykonywane po wprowadzeniu zmian do Produktu i przeprowadzeniu Retestów, mające na celu sprawdzenie, czy nowo wprowadzone poprawki nie zakłóciły wcześniej poprawnie realizowanych funkcji Produktu.
Testy systemowe	Jeden z Poziomów testów. Testy wykonywane w Środowisku testowym Wykonawcy w trakcie produkcji Systemu przy możliwym udziale Zamawiającego lub w Środowisku testowym Zamawiającego. Celem testów jest sprawdzenie zgodności Systemu ze Specyfikacją Wymagań.
Testy usług	Jeden z Poziomów testów. Testy wykonywane w Środowisku testowym Zamawiającego sprawdzające poprawność działania usług biznesowych współrealizowanych przez System.
Testy utrzymania i rozwoju	Jeden z Poziomów testów. Testy realizowane po uruchomieniu produkcyjnym systemu w okresie utrzymania i rozwoju systemu. Testy te zawierają między innymi testy regresywne.
Testy użyteczności	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze użyteczności Produktu. Obejmują m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • Testy ochrony przed błędami użytkownika; • Testy zrozumiałości; • Testy łatwości użycia; • Testy łatwości nauki; • Testy zgodności ze standardami zachowania GUI; • Testy poprawności treści/tłumaczenia; • Testy estetyki interfejsu użytkownika.
Testy wycofania	Jeden z Poziomów testów. Testy sprawdzające procedurę wycofania Systemu lub wersji Systemu z użytkownika oraz skutki wywierane na Powiązane systemy.
Testy wydajnościowe	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań wydajnościowych Produktu. Obejmują m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • Testy czasu odpowiedzi – zweryfikowanie, czy System spełnia wymagania czasu odpowiedzi (średniego, maksymalnego) przy określonym poziomie obciążenia; • Testy wykorzystania zasobów – zweryfikowanie czy System wykorzystuje zasoby (RAM, CPU, Przestrzeń, Sieć, itd.) równomiernie, proporcjonalnie, racjonalnie, zgodnie z założeniami i wymaganiami; • Testy pojemności – zweryfikowanie czy System pozwala na obsługę określonego wolumenu użytkowników i danych załadowanych do Systemu; • Testy obciążeniowe - zweryfikowanie zachowania się Systemu w typowych warunkach, potwierdzając tym samym prawidłową, stabilną pracę Systemu, z wydajnością nie mniejszą od oczekiwanej, zdefiniowaną w dokumentacji technicznej; • Testy przeciążeniowe - zweryfikowanie zachowania się Systemu w warunkach przeciążenia. Test zazwyczaj ma potwierdzić, że

Skróty i definicje	Opis
	<p>System zachowuje się stabilnie i nie doprowadza do utraty danych (niespójności bazy itp.) po przywróceniu jego poprawnego działania;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testy stabilności - kontrola stabilnej pracy Systemu przez określony czas, np. 24 godzin przy określonym obciążeniu.
Testy wymagań	<p>Jeden z Poziomów testów. Testy weryfikujące poprawność, kompletność i spójność wymagań, w szczególności testy sprawdzające poprawność dokumentacji dotyczącej ww. zakresu.</p>
Testy zgodności	<p>Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze zgodności Produktu. Obejmują m.in.: Testy sprawdzające współdziałanie Platformy programowej z Platformą sprzętowo-programową; Testy zgodności z konfiguracją stacji roboczych użytkownika.</p>
Typ testów	<p>Klasyfikacja testów ze względu na obszary wymagań. Wyróżnia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testy funkcjonalne; • Testy wydajnościowe; • Testy zgodności; • Testy użyteczności; • Testy niezawodności; • Testy bezpieczeństwa; • Testy przenaszalności; • Testy łatwości utrzymania. <p>Wszystkie powyższe Typy testów poza Testami funkcjonalnymi określa się mianem Testów pozafunkcyjnych.</p>
Usługa/Usługa biznesowa	<p>Usługa postrzegana przez klienta jako odrębna całość, służąca wsparciu procesów biznesowych klienta, będąca zbiorem logicznie powiązanych funkcji realizowanych przez szereg zintegrowanych Komponentów SISC.</p>
Użytkownik końcowy	<p>Osoba po stronie Zamawiającego wykorzystująca w rzeczywistości daną funkcjonalność Systemu.</p>
Wersja oprogramowania	<p>Kolejne wydanie oprogramowania, dla którego nadano nowy identyfikator odnoszący się do wersji ze względu na znaczny zakres zmian w oprogramowaniu podlegających procedurze zarządzania konfiguracją.</p>
Wznowienie Testów	<p>Kontynuacja wykonywania Testów po wcześniejszym ich Przerwaniu po usunięciu przyczyny Przerwania Testów.</p>
Zanonimizowanie danych	<p>Proces nieodwracalnej zmiany danych uniemożliwiający odczytanie rzeczywistych danych.</p>
Zgłoszenie z Testów	<p>Błędy, uwagi do Testów lub wnioski o zmianę odnotowane podczas Testów i zarejestrowane w Narzędziu do obsługi Zgłoszeń. Każde takie Zgłoszenie musi zostać przeanalizowane, a jego kategoria zatwierdzona lub zaktualizowana przez Kierownika Zespołu Realizacyjnego, Właściciela usługi lub osobę upoważnioną w Planie testów.</p>

2. Zasady przeprowadzania testów Systemu

2.1. Postanowienia ogólne

1. Wykonawca zobowiązany jest do Przetestowania Systemu.
2. Podział działań i odpowiedzialności uczestników Procesu testowania dla poszczególnych poziomów testów określa macierz przedstawiona w Tabeli 1.

Tabela 1. Macierz działań i odpowiedzialności uczestników Procesu testowania

Faza cyklu życia systemu	Poziom testów	Wykonawca	Zamawiający	Środowisko Testowe
Wytwarzanie	Testy wymagań	S,K,P,W*,R	U,W*,Z,I	nie dotyczy
	Testy modułowe	S,K,P,W*,R	U,W*,Z,I	Wykonawcy lub Zamawiającego
	Testy integracyjne modułów	S,K,P,W*,R	U,W*,Z,I	Wykonawcy lub Zamawiającego
	Testy systemowe	S,K,P,W*,R	S*,P*,U*,W*,Z,I	Wykonawcy
		P*,U,I	S,K,P,W,R,Z,I	Zamawiającego
	Testy integracyjne systemów	P*,U,I	S,K,P,W,R,Z,I	Zamawiającego
Testy usług	P*,U*,I	S,K,P,W,R,Z,I	Zamawiającego	
Utrzymanie i rozwój	Testy utrzymania i rozwoju	S*,P*,W*,U*,R*,I*	S*,K*,P*,W*,U*,R*,Z*,I*	Wykonawcy, Zamawiającego
Wycofanie	Testy wycofania	P*,U*,I*	S,K,P,W,R,Z,I	Zamawiającego

- Wykaz użytych oznaczeń:
- S – Inicjuje (start, zainicjowanie testów)
- K – Koordynuje, planuje i informuje zainteresowanych
- P - Przygotowuje (środowisko, dane testowe, scenariusze)
- W - Wykonuje
- U - Uczestniczy/wspiera
- R – Raportuje i przekazuje raport

- Z - Zatwierdza raport
 - I - Jest informowany
 - * - opcjonalnie, zgodnie z decyzją Zamawiającego
3. Na każdym poziomie testów Zamawiający może zlecić wsparciu zewnętrznemu wszystkie powyższe działania z wyłączeniem inicjowania procesu testowania oraz zatwierdzania Raportu z testów.
 4. W ramach Przetestowania Systemu Wykonawca zobowiązany jest do:
 - Prowadzenia Testów zgodnie z macierzą działań i odpowiedzialności uczestników Procesu testowania dla poszczególnych Poziomów testów przedstawioną w Tabeli 1;
 - przeprowadzenia Testów sprawdzających współdziałanie dostarczonej Platformy programowej z Platformą sprzętowo-programową na podstawie zaakceptowanych przez Zamawiającego Scenariuszy testowych przygotowanych przez Wykonawcę;
 - prowadzenia lub wspierania Zamawiającego w prowadzeniu następujących Typów testów:
 - ✓ Testy funkcjonalne
 - ✓ Testy pozafunkcjonalne
 - Testy wydajnościowe
 - Testy zgodności
 - Testy użyteczności
 - Testy niezawodności
 - Testy bezpieczeństwa
 - Testy przenaszalności
 - Testy łatwości utrzymania;
 - prowadzenia lub wspierania Zamawiającego w prowadzeniu następujących Grup testów:
 - ✓ Testy akceptacyjne;
 - ✓ Testy dymne;
 - ✓ Testy poinstalacyjne;
 - ✓ Testy zgodnościowe (conformance)
 - ✓ Testy regresywne;
 - ✓ Retesty;
 - ✓ Testy otwarte .
 5. Skład Zespołu Testowego będzie określany zgodnie z macierzą działań i odpowiedzialności uczestników Procesu testowania dla poszczególnych Poziomów testów przedstawioną w Tabeli 1, w zależności od Poziomu i Typu testów.
 6. Kierownik Zespołu Realizacyjnego powoła skład Zespołu testowego przed przystąpieniem do Testów. W skład Zespołu testowego Kierownik Zespołu Realizacyjnego może powołać przedstawicieli:
 - Zespołu testowego Wykonawcy – po uzgodnieniu warunku udziału i składu takiego zespołu z Kierownikiem Projektu Wykonawcy,
 - Zespołu testowego Zamawiającego, obejmującego:
 - ✓ Członków Zespołu Realizacyjnego i/lub przedstawicieli CK dla danego Systemu,
 - ✓ Członków Zespołu PUEESC.P1,
 - ✓ Zewnętrznego dostawcy Infrastrukturalnego (wyłonionego w osobnym postępowaniu przetargowym przez Zamawiającego w ramach projektu HARF - odpowiedzialnego za dostarczenie Platformy sprzętowo-programowej

- dedykowanej dla Systemu oraz dostawę i konfigurację Systemów Infrastrukturalnych),
- ✓ Zewnętrznego podmiotu realizującego usługę wsparcia w Testach na zlecenie Zamawiającego lub Zespołu PUESC.P1,
 - ✓ Członków zespołów projektowych Systemów powiązanych z Systemem,
 - ✓ Wykonawców Komponentów SISC powiązanych z Systemem.
7. Wykonawca zobowiązuje się wyznaczyć odpowiednio liczny i kompetentny Zespół testowy Wykonawcy i oddelegować go do wykonywania wszystkich zaplanowanych Testów (w których Zamawiający wymaga udziału Wykonawcy).
 8. Miejsce prowadzenia Testów w Środowisku testowym Zamawiającego określa Zamawiający. Zamawiający dopuszcza realizację wsparcia prowadzenia Testów przez Wykonawcę:
 - bezpośrednio w lokalizacji wskazanej do przeprowadzenia testów,
 - poprzez zdalny dostęp Wykonawcy do infrastruktury technicznej dedykowanej dla Systemu z lokalizacji CK tych Systemów lub po uzyskaniu zgody Zamawiającego z jednostek Resortu Finansów biorących udział w realizacji Projektu PUESC,
 - lokalnie na terenie ośrodków CI RF MF.
 9. Zespół testowy Zamawiającego ma prawo uczestniczenia w Testach prowadzonych przez Wykonawcę we wszystkich Środowiskach Zamawiającego i Wykonawcy.
 10. Dla testów, za przygotowanie których odpowiada Wykonawca ma on obowiązek przekazać wytyczne dotyczące konfiguracji Laboratorium testowego oraz wspierać Zamawiającego w przygotowaniu tego Laboratorium.
 11. Wykonawca powinien dysponować Narzędziami testowymi niezbędnymi do Przeprowadzania testów w Środowisku testowym Wykonawcy. Wykonawca powinien zapoznać Zamawiającego ze sposobem działania Narzędzi testowych, co najmniej w zakresie umożliwiającym właściwe zinterpretowanie wyników Testów.
 12. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i dostarczenia do akceptacji Zamawiającemu Planu Testów Systemu zgodnego z szablonem określonym w Załączniku nr 4 do Umowy jako załącznik 7 do EDIT, obejmującego zbiory Scenariuszy testowych, Danych testowych i Przypadków testowych. Plan testów określa Typy testów, które wchodzi w skład Testów. Plan Testów Systemu jest dostarczany na co najmniej **10 dni roboczych** przed planowanym terminem dostawy Platformy programowej wytworzonej w ramach każdej z trzech transz określonych w Załączniku nr 3 do Umowy (1 i 2 transza w Etapie I, trzecia transza w Etapie II), **5 dni roboczych** w ramach Usługi Rozwoju, natomiast w ramach Usługi Utrzymania, dostarczany jest **z dostawą oprogramowania i w zakresie ustalonym z Kierownikiem Zespołu Realizacyjnego**.
 13. Cykl zgłaszania uwag do Planu Testów Systemu musi się zakończyć na co najmniej **2 dni robocze** przed terminem rozpoczęcia testów wskazanym w Planie Testów Systemu (nie dotyczy Planu Testów Systemu dostarczonego w ramach Usługi Utrzymania). W przypadku braku uzgodnienia Zamawiający zastrzega sobie prawo do przesunięcia daty rozpoczęcia testów, co wpływa na termin odbioru Produktu.
 14. Zamawiający zastrzega sobie prawo włączania do Planu testów Scenariuszy testowych opracowanych przez Zespół testowy Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest realizować i wspierać Testy wg Scenariuszy testowych przygotowanych przez siebie oraz przez Zespół testowy Zamawiającego.

15. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania przez Zespół testowy Zamawiającego Testów otwartych zgodnych z zakresem Umowy, poza uzgodnionymi Scenariuszami testowymi.
16. Przed każdą dostawą oprogramowania Wykonawca załącza Raport z testów w Środowisku testowym Wykonawcy. Testy te są przeprowadzane przez zespół Wykonawcy podczas wytwarzania oprogramowania (np. przez deweloperów oprogramowania lub testerów), tworzenia nowych funkcjonalności i naprawy błędów zgłaszanych przez Zamawiającego - w siedzibie, na sprzęcie i w środowisku testowym Wykonawcy. Celem testów w Środowisku testowym Wykonawcy jest stwierdzenie, że aplikacja dostarczana Zamawiającemu spełnia kryteria akceptacji dla Produktu określone na danym etapie wytwarzania. Raport z Testów przeprowadzonych w Środowisku testowym Wykonawcy musi być przekazany Zamawiającemu na co najmniej **2 dni robocze** przed rozpoczęciem Testów w Środowisku testowym Zamawiającego.
17. Testy akceptacyjne Systemu będą wykonywane przez Zamawiającego w Środowisku testowym Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania Środowiska przedstawionego do testów przez Zamawiającego i Danych testowych oraz do załadowania tych danych do systemu (chyba, że Zamawiający określi inaczej). Przed rozpoczęciem Testów akceptacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeszkolenia członków Zespołu testowego z zakresu obsługi testowanej wersji Systemu (chyba, że Zamawiający określi inaczej). Wykonawca ma obowiązek wspierać Zamawiającego w przeprowadzaniu Testów akceptacyjnych.
18. Wykonawca ma obowiązek wspierać Zamawiającego w przygotowaniu, wykonywaniu i raportowaniu Testów prowadzonych w Środowiskach Zamawiającego, w tym również testów automatycznych.
19. Zgłoszenia z Testów Systemu muszą być obsługiwane:
 - w przypadku Testów prowadzonych w Środowisku testowym Wykonawcy – przy użyciu narzędzia Wykonawcy uzgodnionego z Zamawiającym i określonego w Planie Umowy;
 - w przypadku Testów prowadzonych w Środowisku testowym Zamawiającego – przy użyciu narzędzia Zamawiającego TestReg_Mantis.
20. Wykonawca jest zobowiązany do przeszkolenia członków Zespołów Testowych Zamawiającego w zakresie użytkowania narzędzia Wykonawcy, o którym mowa w punkcie 20, chyba że Kierownik Zespołu Realizacyjnego wyrazi zgodę na odstępianie od takiego przeszkolenia.
21. W przypadku Testów prowadzonych w Środowisku Wykonawcy, Wykonawca kategoryzuje każde Zgłoszenie z testów jako Błąd o odpowiednim priorytecie i informację taką zamieszcza w Raporcie z testów.
22. W przypadku Testów prowadzonych w Środowisku testowym Zamawiającego, Zamawiający kategoryzuje każde Zgłoszenie z testów jako: Błąd o odpowiednim priorytecie, wniosek o zmianę lub uwagę do Testów (w przypadku testów akceptacyjnych wyłącznie jako błąd o odpowiednim priorytecie).
23. Wykonawca ma obowiązek diagnozować Zgłoszenia z testów, związane z Systemem, występujące poza dostarczaną przez niego Platformą programową. Wyniki swojej diagnozy Wykonawca zamieszcza w Narzędziu do obsługi Zgłoszeń z Testów.
24. Narzędzie do obsługi Zgłoszeń z testów w Środowisku testowym Wykonawcy powinno spełniać następujące minimalne wymagania:
 - zdalny dostęp Zamawiającego,
 - autoryzowany dostęp,

- możliwość dodawania, edytowania, obserwowania oraz powiązania Zgłoszeń,
 - możliwość przeglądania listy Zgłoszeń,
 - możliwość śledzenia stanu postępu w obsłudze każdego Zgłoszenia oraz historii jego obsługi,
 - możliwość wykonania raportu szczegółowego i sumarycznego,
 - możliwość zamieszczania komentarzy,
 - możliwość dodawania załączników do Zgłoszeń.
25. Wykonawca zapewni dla Zamawiającego dostęp do narzędzia obsługi Zgłoszeń z testów w Środowisku testowym Wykonawcy dla co najmniej 15 jednoczesnych użytkowników Zamawiającego.
26. Dostęp Zamawiającego do narzędzia obsługi Zgłoszeń z testów w Środowisku testowym Wykonawcy nie może wiązać się z ponoszeniem przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.
27. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania danych niezbędnych do udostępnienia systemu TestReg_Mantis Wykonawcy, opisanych w instrukcji systemu TestReg_Mantis, określonej w Załączniku nr 4 do Umowy jako załącznik 8 do EDIT - „Instrukcja Systemu TestReg_Mantis”.
28. Wykonawca będzie obsługiwał Zgłoszenia z testów zgodnie z instrukcją systemu TestReg_Mantis, określoną w Załączniku nr 4 do Umowy jako załącznik 8 do EDIT - „Instrukcja Systemu TestReg_Mantis”.
29. Przez rozwiązanie Błędu w ramach testów innych niż testy akceptacyjne rozumie się następujące działania:
- zdiagnozowanie przyczyny,
 - usunięcie przyczyny,
 - wprowadzenie korekty w Środowisku testowym Zamawiającego lub Wykonawcy, o ile jest ona konieczna,
 - wykonanie Retestów w Środowisku testowym Wykonawcy,
 - wykonanie niezbędnych Testów regresyjnych,
 - aktualizacja Planu testów systemu wraz z załącznikami, o ile jest ona konieczna,
 - aktualizacja dokumentacji Systemu, o ile jest to konieczne,
 - bieżące aktualizowanie statusu w odpowiednim Narzędziu obsługi Zgłoszeń.
30. Rozwiązanie Błędu zgłoszonego podczas Testów Produktu innych niż testy akceptacyjne musi nastąpić przed przystąpieniem do kolejnych Testów Produktu, chyba, że Zamawiający wyrazi zgodę na przesunięcie terminu jego rozwiązania. Ostateczne rozwiązanie wszystkich Błędów zgłoszonych podczas Testów Produktu musi nastąpić w terminie umożliwiającym przeprowadzenie Retestów oraz Testów akceptacyjnych przed odbiorem końcowym Produktu.
31. Po Naprawie błędu Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić testy sprawdzające (Retesty) w Środowisku testowym Wykonawcy i raport z takich testów przekazać Zamawiającemu, chyba, że Zamawiający wyrazi zgodę na odstąpienie od przygotowania Raportu z testów. Wykonawca zobowiązany jest także do przeprowadzenia Testów regresyjnych dla funkcjonalności działających poprawnie przed Naprawą błędu.
32. Zgłoszenie z testów zamyka wyłącznie Zamawiający po uprzednim zweryfikowaniu realizacji Zgłoszenia.

33. Wykonawca zobowiązany jest po każdorazowym przeprowadzeniu przez siebie Testów do przygotowania Raportu z testów w formie zgodnej z szablonem stanowiącym załącznik nr 4 do Planu testów (określonego w Załączniku nr 4 do Umowy jako załącznik 07 do EDIT). Wykonawca przekazuje Zamawiającemu Raport z testów w terminie do 3 dni roboczych od dnia zakończenia wykonywania Testów.
34. W celu przyspieszenia przepływu informacji zarządczych, Zamawiający może dodatkowo zażądać przygotowania w dowolnym momencie przeprowadzanych Testów lub w dniu ich zakończenia Skróconego Raportu z testów zgodnego z szablonem stanowiącym załącznik nr 5 do Planu testów (określonego w Załączniku nr 4 do Umowy jako załącznik 07 do EDIT).
35. W przypadku dużej częstotliwości wykonywania Testów modułowych, integracyjnych modułów lub systemowych, prowadzonych w Środowisku testowym Wykonawcy, Zamawiający może określić niższą częstotliwość raportowania lub wyrazić zgodę na przygotowywanie wyłącznie Skróconego Raportu z testów.
36. W przypadku gdy Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania pełnego Raportu z testów, Zamawiający może zażądać przygotowania bezpośrednio po zakończeniu Testów Skróconego Raportu z testów zgodnego z szablonem stanowiącym załącznik nr 5 do Planu testów (określonego w Załączniku nr 4 do Umowy jako załącznik 7 do EDIT), w celu przyspieszenia przepływu informacji zarządczych.
37. W trakcie prowadzenia Testów w Środowisku testowym Zamawiającego Wykonawca nie może wprowadzać zmian i Poprawek chyba, że taka zmiana lub Poprawka umożliwi ponowne Wznowienie przerwanych Testów i Zamawiający wyrazi na to zgodę.
38. Nie dopuszcza się do wykorzystania jako Dane testowe danych rzeczywistych (chyba, że Zamawiający wyrazi na to zgodę). W przypadku, gdy wykorzystanie danych rzeczywistych jest niezbędne do przeprowadzenia wybranych Testów, Wykonawca zobowiązany jest do dokonania ich Anonimizacji (chyba, że Zamawiający zdecyduje o samodzielnym dokonaniu Anonimizacji).
39. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia jakości kodu wynikowego, która zapewni możliwość prowadzenia automatycznych testów przy użyciu narzędzi posiadanych przez Zamawiającego, np. IBM Rational Functional Tester, IBM Rational Performance Tester, Selenium.
40. Skrypty automatyzujące Testy przygotowywane przez Wykonawcę stają się własnością Zamawiającego bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego.
41. Każda dostawa nowej wersji systemu/poprawki Systemu wymaga przeprowadzenia niezbędnych testów według Planu testów Systemu, określonego w Załączniku nr 4 do Umowy jako załącznik 7 do EDIT.
42. Zamawiający w przypadku zgłaszania błędów testowych postępuje zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 3.
43. W przypadkach spornej oceny wyników testów decydujący głos ma Kierownik Zespołu Realizacyjnego.
44. Wykonawca zobowiązany jest przechowywać dokumentację testów Systemu w archiwum projektu i udostępniać ją do wglądu Zamawiającemu na każde żądanie. Dokumentacja testów musi zawierać wszystkie zgłoszone problemy testowe i historię ich obsługi.
45. W trakcie prowadzenia Testów w Środowisku testowym Zamawiającego Wykonawca nie może wprowadzać zmian i Poprawek chyba, że taka zmiana lub Poprawka umożliwi ponowne Wznowienie przerwanych Testów i Zamawiający wyrazi na to zgodę.

46. Nie dopuszcza się do wykorzystania jako Dane testowe danych rzeczywistych. W przypadku, gdy wykorzystanie danych rzeczywistych jest niezbędne do przeprowadzenia wybranych Testów, Wykonawca zobowiązany jest dokonać ich Anonimizacji.
47. Produkty dostarczane przez Wykonawcę muszą być Testowalne. Wykonawca zobowiązany jest m.in. do zapewnienia jakości Kodu wynikowego Systemu (...), która zapewni możliwość prowadzenia automatycznych testów przy użyciu narzędzi posiadanych przez Zamawiającego, np. IBM Rational Functional Tester, IBM Rational Performance Tester, Selenium.
48. Wykonawca przygotowuje Skrypty automatyzujące Testy Systemu (...) dla powtarzalnych testów w zakresie uzgodnionym w Planie testów. Skrypty, Dane testowe oraz inne Testalia niezbędne do przeprowadzenia Testów automatycznych, przygotowywane przez Wykonawcę, stają się własnością Zamawiającego bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego. Wykonawca wspiera Zamawiającego w użyciu wyżej wymienionych Skryptów automatyzujących.
49. Procedury dostawy, akceptacji i odbioru produktów reguluje Załącznik nr 7 do Umowy Procedury dostawy, akceptacji i odbioru produktów.

2.2. Testy w środowisku testowym Wykonawcy.

Są to organizowane i przygotowywane przez Wykonawcę testy komponentów oprogramowania (modułów), kodów źródłowych, przeprowadzane zgodnie z macierzą działań i odpowiedzialności. Testy te wykonywane są obligatoryjnie przed dostawą oprogramowania w zakresie tworzenia Platformy programowej oraz dla nowej funkcjonalności w ramach Usługi Rozwoju. Zamawiający ma możliwość uczestniczenia w tych testach i zastrzega sobie prawo włączania do testów własnych scenariuszy testowych oraz prowadzenia testów otwartych. Wynikiem testów jest Raport z testów przygotowany przez Wykonawcę, dostarczany Zamawiającemu po każdej iteracji testów.

Testy te obejmują:

- Testy wymagań
- Testy modułowe
- Testy integracyjne modułów
- Testy systemowe.

Wykonanie testów w środowisku testowym Wykonawcy ma zapewnić możliwość oceny funkcjonalności przygotowanego oprogramowania/kodów źródłowych, wykrycia błędów w oprogramowaniu/kodach źródłowych na wczesnym etapie i zgłoszenie uwag, zmian oraz uzupełnień do założonej funkcjonalności.

Testy w środowisku testowym Wykonawcy obejmują wszystkie niezbędne typy testów i grupy testów.

Wykaz odpowiedzialności

Rola	Odpowiedzialność
------	------------------

Rola	Odpowiedzialność
KP Wykonawcy	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> ustalenie zakresu testów w porozumieniu z Kierownikiem Zespołu Realizacyjnego, przygotowanie środowiska testowego i instalację testowanego Systemu, przygotowanie danych referencyjnych/testowych przygotowanie Planu Testów i scenariuszy testowych, wykonanie testów (zgodnie z decyzją Zamawiającego), prezentację badanej funkcjonalności i przeszkolenie uczestników testów ze strony Zamawiającego w niezbędnym zakresie obsługi testowanej aplikacji, przygotowanie Raportu z testów.
Kierownik Zespołu Realizacyjnego	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> zatwierdzenie przygotowanego Planu Testów, akceptacja zakresu testów w porozumieniu z KP Wykonawcy, wykonanie testów (zgodnie z decyzją Zamawiającego), wypełnienie zgłoszeń problemów testowych w przypadku znalezienia problemów, weryfikacja klasyfikacji problemów, Zatwierdzenie Raportu z testów
Sekretarz Projektu Wykonawcy	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> zarchiwizowanie dokumentów testów

Tryb postępowania

Lp.	Czynność
1.	<p>Ustalenie zakresów testów w Środowisku testowym Wykonawcy, przygotowanie Planu Testów i scenariuszy testowych</p> <p>KP Wykonawcy ustala zakres testów i uzgadnia go z Kierownikiem Zespołu Realizacyjnego i zapisuje w Planie Testów.</p> <p>W Planie Testów należy wskazać wymagania, które będą testowane i/lub przeglądane.</p> <p>Wykonawca przygotowuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Testów scenariusze testowe
2.	<p>Weryfikacja i akceptacja Planu Testów</p> <p>Na minimum 10 dni roboczych (platforma programowa) / 5 dni roboczych (Usługa Rozwoju) przed dostawą KP Wykonawcy przekazuje dokument do weryfikacji Kierownikowi Zespołu Realizacyjnego.</p> <p>Kierownik Zespołu Realizacyjnego w ciągu 2 dni roboczych od otrzymania Planu Testów może wprowadzić swoje uwagi do przesłanego dokumentu i przekazuje je w formie elektronicznej do KP Wykonawcy.</p> <p>KP Wykonawcy i Kierownik Zespołu Realizacyjnego ustalają sposób realizacji uwag, jeśli nie wynika to jednoznacznie z zapisanych uwag do dokumentu. W sytuacjach spornych ostateczną decyzję podejmuje Kierownik Zespołu Realizacyjnego.</p>

Lp.	Czynność
	Cykl zgłaszania uwag musi się zakończyć na co najmniej 2 dni robocze przed rozpoczęciem testów informacją o akceptacji Planu Testów i scenariuszy testowych. Informację tę Kierownik Zespołu Realizacyjnego przekazuje do KP Wykonawcy za pośrednictwem poczty elektronicznej.
3.	Przygotowanie środowiska testowego Wykonawca przygotowuje środowisko testowe.
4.	Przygotowanie i potwierdzenie przygotowania danych testowych Wykonawca przygotowuje dane testowe. Do danych testowych mogą należeć: <ul style="list-style-type: none"> dane załadowane do baz danych, dane przekazywane przez interfejsy z „systemów zewnętrznych”, dane, które testerzy będą wprowadzać za pośrednictwem interfejsu GUI testowanej aplikacji i ewentualnie aplikacji „systemów zewnętrznych”.
5.	Prezentacja prototypowanej funkcjonalności Wykonawca przed rozpoczęciem testów przeprowadzi dla Zamawiającego instruktaż, którego celem jest: <ul style="list-style-type: none"> zaprezentowanie zmian, jakie zaszły w testowanym systemie od czasu realizacji poprzedniej iteracji testów lub poprzedniej wersji oprogramowania, przedstawienie uczestnikom Zamawiającego funkcjonalności „prototypowanej”, która została zaproponowana do przeglądu podczas testów, lecz nie zdefiniowano ostatecznej postaci implementacji (Rozwiązanie ostateczne wymaga wspólnego omówienia i ustalenia w czasie trwania testów iteracyjnych), przeszkolenie testerów Zamawiającego w zakresie obsługi nowej funkcjonalności.
6.	Warunki rozpoczęcia testów Testy rozpoczynają się po spełnieniu następujących warunków wstępnych: <ul style="list-style-type: none"> KP Zamawiającego uzyskał potwierdzenia realizacji prac związanych z procesem budowy środowiska testowego, Wykonawca dysponuje kompletnym zestawem dokumentacji testowej przygotowanej do realizacji testów i do zapisu wyników z przebiegu realizacji testów, Zamawiający zaakceptował Plan Testów, Przeprowadzono instruktaż dla zespołu testowego.
7.	Przeprowadzenie testów Testy prowadzone są zgodnie z macierzą działań i odpowiedzialności, na podstawie Planu Testów.
8.	Zakończenie testów, opracowanie wyników i raport z testów Zakończenie testów odbywa się na zasadach określonych w Planie Testów. Po zakończeniu testów KP Wykonawcy przygotowuje Raport z testów stanowiący załącznik nr 5 do Planu testów (określonego w Załączniku nr 4 od Umowy jako załącznik 07do EDIT). Raport z testów jest dostarczany Zamawiającemu w ciągu 2 dni roboczych od zakończenia testów. Kierownik Zespołu Realizacyjnego i KP Wykonawcy ustalają sposób realizacji poprawek do zgłoszonych przez Zamawiającego błędów. W sprawach spornych decyduje Kierownik Zespołu Realizacyjnego. Zamawiający weryfikuje zmiany wprowadzone w systemie przy następnych testach systemowych.
9.	Archiwum testów Dokumentację testów Wykonawca przechowuje w archiwum projektu

Zapisy

Nazwa	Odpowiadający za	Miejsce	Okres
-------	------------------	---------	-------

	przechowywanie	przechowywania	przechowywania
Plan Testów	Sekretarz Projektu	Archiwum projektu	5 lat
Raport z testów	Sekretarz Projektu	Archiwum projektu	5 lat
Dokumentacja z Testów	Sekretarz Projektu	Archiwum projektu	5 lat

2.3. Testy akceptacyjne

Są to przygotowane i przeprowadzone przez Zamawiającego testy oprogramowania wytworzonego przez Wykonawcę. Testy dotyczą dostarczonego oprogramowania oraz kodów źródłowych. Kody źródłowe należy skompilować według procedury zawartej w specyfikacji technicznej, a następnie zainstalować w Środowisku testowym Zamawiającego. Testy obejmują również sprawdzenie współdziałania dostarczanej Platformy programowej z Platformą sprzętowo-programową udostępnioną przez Zamawiającego. Testy są prowadzone w środowisku testowym Zamawiającego. Miejsce prowadzenia testów akceptacyjnych określa Zamawiający. Zamawiający dopuszcza prowadzenie testów akceptacyjnych przy wsparciu Wykonawcy:

1. Poprzez zdalny dostęp Wykonawcy do infrastruktury technicznej dedykowanej dla Systemu jedynie z lokalizacji resortu finansów wskazanej przez Zamawiającego,
2. Lokalnie na terenie ośrodków CI RF MF.

Kierownik Zespołu Realizacyjnego określi skład Zespołu Testowego przed przystąpieniem do kolejnego cyklu testowego. W skład Zespołu Testowego będą mogli wchodzić także przedstawiciele Wykonawcy, Zewnętrznego dostawcy Infrastrukturalnego (wyłonionego w osobnym postępowaniu przetargowym przez Zamawiającego - odpowiedzialnego za dostarczenie Platformy sprzętowo-programowej dedykowanej dla systemu oraz dostawę i konfigurację Systemów Infrastrukturalnych), Wsparcia zewnętrznego oraz jednostek organizacyjnych resortu finansów.

Testy akceptacyjne mają na celu upewnienie się, że wszystkie elementy systemu zostały poprawnie zaimplementowane i udokumentowane. Przed przystąpieniem do testów akceptacyjnych należy wykonać cały szereg testów na odpowiednich poziomach:

- Testy wymagań;
- Testy modułowe;
- Testy integracyjne modułów;
- Testy systemowe;
- Testy integracyjne systemów;
- Testy usług.

Przed rozpoczęciem testów akceptacyjnych Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla członków Zespołu Testowego z zakresu obsługi testowanej wersji systemu. Wykonawca ma obowiązek wspierać Zamawiającego w przeprowadzaniu testów akceptacyjnych.

Wykonawca odpowiada za:

1. dostarczenie scenariuszy testowych, za wyjątkiem testów otwartych, w tym również scenariuszy sprawdzających współdziałanie Platformy programowej z Platformą sprzętowo-programową

2. przygotowanie środowiska testowego zgodnie z procedurą instalacji i przy udziale Zamawiającego (w przypadku pierwszej dostawy oprogramowania lub na żądanie Zamawiającego),
3. instalację aplikacji zgodnie z instrukcją instalacji i przy udziale Zamawiającego (w przypadku pierwszej dostawy oprogramowania lub na żądanie Zamawiającego),
4. załadowanie danych testowych, przy czym na etapie akceptacji Planu Testów Systemu, Kierownik Zespołu Realizacyjnego może poinformować Wykonawcę o przejściu przez Zamawiającego procedury ładowania danych.

Wykonanie testów akceptacyjnych ma potwierdzić, że system spełnia założone wymagania jakości, z tym, że jego funkcjonalność jest zgodna z wymaganiami dla Systemu i nie zawiera błędów uniemożliwiających jego użycie. Po zakończeniu testów akceptacyjnych sporządzany jest Raport z testów, który jest podstawą sporządzenia Protokołu Akceptacji Produktu.

Testy akceptacyjne stanowią podzbiór poszczególnych poziomów, typów oraz grup testów i w szczególności obejmują:

1. Testy funkcjonalne
2. Testy wydajnościowe
3. Testy zgodności
4. Testy użyteczności
5. Testy niezawodności
6. Testy bezpieczeństwa
7. Testy przenaszalności
8. Testy łatwości utrzymania
9. Testy regresywne
10. Testy otwarte
11. Testy Oprogramowania gotowego w obszarze infrastruktury technicznej – testy sprawdzające współdziałanie dostarczonego Oprogramowania gotowego z platformą sprzętowo-programową udostępnioną przez Zamawiającego.

2.3.1. Testy akceptacyjne platformy programowej / Testy akceptacyjne dla nowej funkcjonalności w ramach Usługi Rozwoju

Wykaz odpowiedzialności

Rola	Odpowiedzialność
Kierownik Zespołu Realizacyjnego	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> • określenie zakresu testów, • dostarczenie Wykonawcy uwag do Planu Testów Systemu, • dostarczenie danych testowych, • nadzór nad przygotowaniem środowiska testowego oraz instalacją testowanego Systemu, • zweryfikowanie poprawności środowiska testowego. • opracowanie Raportu z testów. • na czas testów ustalenie komunikacji z dyżurnymi administratorami zewnętrznych systemów, z którymi współpracuje testowane

Rola	Odpowiedzialność
	<p>oprogramowanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> określenie składu zespołu testowego i przeprowadzenie testów, ostateczną klasyfikację problemów, przekazanie Wykonawcy Protokołu Akceptacji Produktu wraz z załącznikami.
<p>Kierownik Projektu Wykonawcy</p>	<p>Odpowiada za:</p> <ul style="list-style-type: none"> przygotowanie środowiska testowego, instalację aplikacji i ładowanie danych testowych (w przypadku stosownej decyzji Kierownika Zespołu Realizacyjnego), przygotowanie Planu Testów, w przypadku pierwszej dostawy oprogramowania lub na żądanie Zamawiającego scenariuszy testowych (w tym sprawdzających współdziałanie dostarczonego Oprogramowania gotowego z platformą sprzętowo-programową). Plan testów ma zawierać zakres testów określony przez Kierownika Zespołu Realizacyjnego. prezentację testowanej funkcjonalności i przeszkolenie uczestników testów ze strony Zamawiającego w niezbędnym zakresie obsługi testowanej aplikacji. diagnozowanie problemów, związanych z Systemem występujących poza dostarczaną przez niego Platformą programową - w ramach Umowy z Zamawiającym wyniki swojej diagnozy Wykonawca musi zamieścić w Raporcie z testów wyznaczenie, w przypadku uczestnictwa w testach odpowiednio liczne i kompetentne zespołu testowego i oddelegowanie go do wykonywania wszystkich zaplanowanych cykli testowych, w tym sprawdzających działanie Platformy programowej z Platformą sprzętowo-programową nadzór nad prowadzeniem Rejestru problemów testowych i udostępnianie go do wglądu Zamawiającemu na każde żądanie. Rejestr musi zawierać wszystkie zgłoszone problemy testowe i historię ich obsługi. po zakończeniu testów (za zgodą Zamawiającego także w trakcie ich trwania) usuwanie wszystkich błędów po stronie Platformy programowej, wykrytych podczas prowadzenia testów, w tym testów sprawdzających współdziałanie dostarczonego Oprogramowania gotowego z Platformą sprzętowo-programową.

Tryb postępowania

Lp.	Czynność
1.	<p>Przygotowanie Planu Testów</p> <p>KP Wykonawcy przygotowuje Plan Testów i dostarczy go do Kierownika Zespołu Realizacyjnego 10 dni roboczych przed dostawą, celem weryfikacji.</p> <p>Plan Testów dostarczany jest wraz z załącznikami tj. scenariuszami testowymi i opisem danych testowych, w tym ze scenariuszami sprawdzającymi współdziałanie dostarczonego Oprogramowania gotowego z platformą sprzętowo-programową.</p> <p>Zamawiający może w ciągu 2 dni roboczych od otrzymania Planu Testów wprowadzić swoje uwagi do dokumentu i przekazać je drogą mailową Wykonawcy Dla uwag nie zrealizowanych Wykonawca winien pisemnie podać uzasadnienie ich odrzucenia, niemniej decydujące jest stanowisko Kierownika Zespołu Realizacyjnego.</p> <p>W trakcie trwania testów po stronie Zamawiającego, Kierownik Zespołu Realizacyjnego może wystąpić do Wykonawcy o weryfikację nowych lub zmodyfikowanych scenariuszy testowych.</p>

Lp.	Czynność
2.	<p>Zespół testowy Kierownik Zespołu Realizacyjnego określa skład zespołu testowego przed przystąpieniem do kolejnego cyklu testowego. W skład zespołu testowego wchodzi przedstawiciele Zamawiającego. Wykonawca uczestniczy w testach po uzgodnieniu z Zamawiającym. Do zespołu testowego Zamawiający może wyznaczyć osoby z wsparcia zewnętrznego stron Umowy, jeśli takie wsparcie jest świadczone. Kierownik Zespołu Realizacyjnego może wyznaczyć Kierownika Zespołu Testowego i określić jego zadania do realizacji w zakresie testów.</p>
3.	<p>Przygotowanie środowiska testowego Za udostępnienie środowiska testowego odpowiada Zamawiający. Za przygotowanie środowiska testowego zgodnie z opisem umieszczonym w Planie Testów Systemu odpowiada Zamawiający, Zamawiający w asyście Wykonawcy lub Wykonawca pod nadzorem Zamawiającego (decyzję w tym zakresie podejmuje Kierownik Zespołu Realizacyjnego)</p>
4.	<p>Warunki rozpoczęcia testów Testy rozpoczynają się po spełnieniu następujących warunków wstępnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierownik Zespołu Realizacyjnego dokonał odbioru ilościowego dostawy oprogramowania. • KP Wykonawcy przygotował Plan i scenariusze testów, • KP Wykonawcy wyjaśnił ewentualne uwagi Kierownikowi Zespołu Realizacyjnego zgłoszone do Planu Testów Systemu. • Prawidłowo działające środowisko testowe
5.	<p>Prezentacja testowanej funkcjonalności Wykonawca przed rozpoczęciem testów przeprowadzi dla Zamawiającego instruktaż, którego celem jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaprezentowanie obsługi testowanego systemu lub zmian, jakie zaszły w testowanym systemie od czasu realizacji poprzedniej iteracji testów lub poprzedniej wersji oprogramowania, • przeszkolenie testerów Zamawiającego w zakresie obsługi nowej funkcjonalności.
6.	<p>Przeprowadzenie i ocena rezultatów testów Testy przeprowadza Zespół Testowy Zamawiającego. Wykonawca może uczestniczyć w testach po uprzednim uzgodnieniu z Kierownikiem Zespołu Realizacyjnego. Wyniki testów oceniane są na podstawie kryteriów akceptacji oprogramowania.</p>
7.	<p>Zakończenie testów, opracowanie wyników i raport z testów Na zakończenie testów Kierownik Zespołu Realizacyjnego przygotowuje Raport z testów. Załącznikami do Raportu są:</p> <ul style="list-style-type: none"> • scenariusze testowe, • zgłoszenia problemów testowych. <p>Kierownik Zespołu Realizacyjnego w ciągu 2 dni roboczych po zakończeniu testów przesyła raport do KP Wykonawcy. Kierownik Zespołu Realizacyjnego i KP Wykonawcy ustalają sposób realizacji poprawek do zgłoszonych przez Zamawiającego błędów. Wykonawca zobowiązany jest do usuwania wszystkich błędów po stronie Platformy programowej, wykrytych podczas prowadzenia testów, w tym testów sprawdzających współdziałanie dostarczonego Oprogramowania gotowego z Platformą sprzętowo-programową. Wykonawca ma obowiązek diagnozować problemy, związane z Systemem występujące poza dostarczaną przez niego Platformą programową - w ramach umowy z Zamawiającym, wyniki swojej diagnozy Wykonawca musi zamieścić w Raporcie z testów. W sprawach spornych decyduje Kierownik Zespołu Realizacyjnego. Zamawiający weryfikuje zmiany wprowadzone w systemie przy następnej dostawie oprogramowania. Odbiór dostarczanej platformy programowej następuje po zrealizowaniu wszystkich scenariuszy testowych z wynikiem pozytywnym.</p>
8.	<p>Archiwum testów</p>

Lp.	Czynność
	Dokumentację testów Zamawiający przechowuje w archiwum projektu.

Zapisy

Nazwa	Odpowiadający za przechowywanie	Miejsce przechowywania	Okres przechowywania
Plan Testów	Wykonawca	Archiwum projektu	5 lat
Raport z testów	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Scenariusze testowe	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Zgłoszenia Problemów Testowych	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Rejestr problemów testowych	Wykonawca	Archiwum projektu	5 lat

2.4.2. Testy akceptacyjne dla oprogramowania dostarczonego w ramach Usługi Utrzymania

Wykaz odpowiedzialności

Rola	Odpowiedzialność
Kierownik Zespołu Realizacyjnego	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie testów, wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za instalację oprogramowania w środowisku testowym oraz weryfikację poprawności środowiska testowego po instalacji,
Kierownik Zespołu Testowego	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> nadzór nad przygotowaniem środowiska testowego oraz instalacją testowanego systemu, zweryfikowanie poprawności środowiska testowego po instalacji.

Tryb postępowania

Lp.	Czynność
1.	Plan Testów Wykonawca dostarcza Plan Testów z oprogramowaniem Zamawiającemu.
2	Zespół testowy Kierownik Zespołu Realizacyjnego wyznacza osobę do przeprowadzenia testów. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca świadczy wsparcie w testach dla Zamawiającego.
3.	Przygotowanie środowiska testowego Za przygotowanie środowiska testowego odpowiada Zamawiający, Zamawiający w asyście Wykonawcy lub Wykonawca pod nadzorem Zamawiającego (decyzję w tym zakresie podejmuje Kierownik Zespołu Realizacyjnego). Kierownik Zespołu Realizacyjnego zleca instalację lub nadzór nad instalacją Kierownikowi Zespołu Testowego. Kierownik Zespołu Testowego potwierdza poprawność instalacji i środowiska testowego po instalacji na dokumencie załączonym do protokołu dostawy.

Lp.	Czynność
4.	Testy Osoba odpowiedzialna za przeprowadzenie testu odnotowuje wynik testu na formularzu dostawy. Przeprowadzenie testów zgodnie z Planem Testów
5.	Wyniki testów W przypadku uzyskania pozytywnego wyniku przeprowadzonych testów Kierownik Zespołu Realizacyjnego zleca Kierownikowi Zespołu Utrzymania Systemu instalację w środowisku produkcyjnym.
5.	Archiwum testów Dokumentację do każdej dostawy SP Wykonawcy przechowuje w archiwum projektu.

Zapisy

Nazwa	Odpowiadający za przechowywanie	Miejsce przechowywania	Okres przechowywania
Protokół Dostawy Produktu	Sekretarz projektu	Archiwum projektu	5 lat
Protokół Akceptacji Produktu	Sekretarz projektu	Archiwum projektu	5 lat
Plan Testów Systemu	Sekretarz projektu	Archiwum projektu	5 lat

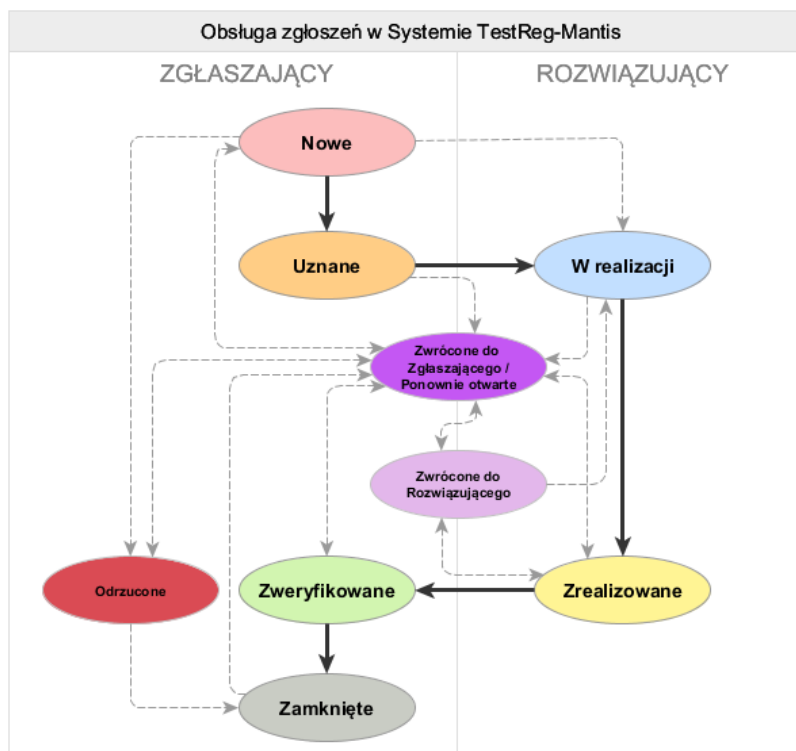
3. Procedura zgłaszania problemów testowych (obsługi Zgłoszeń z testów)

Celem procedury jest ustalenie zasad postępowania ze zgłoszeniami odnotowanymi podczas Testów Produktu oraz związanych z tym obowiązków Wykonawcy i Zamawiającego.

3.1. Przedmiot i zakres stosowania

Przedmiotem procedury są działania realizowane przez Wykonawcę i Zamawiającego od chwili rejestracji Zgłoszenia z testów do jego zamknięcia.

Rysunek 1. Schemat przepływu Zgłoszenia z testów



Przyjęto następujące oznaczenia przepływów:

- 1) **Strzałka pogrubiona** – podstawowy przebieg obsługi Zgłoszenia z testów od chwili dodania/rejestracji (status *Nowe*) do zamknięcia (status *Zamknięte*).
- 2) **Strzałka przerywana** – działania realizowane opcjonalnie przez obsługującego Zgłoszenie z testów.

Znaczenie poszczególnych statusów:

- 1) **Nowe** – dodane nowe Zgłoszenie z testów.
- 2) **Uznane** – przeanalizowane Zgłoszenie z testów, niewymagające korekty, wyjaśnienia lub uzupełnienia. Zgłoszenie uznane za prawidłowe i wymagające obsługi przez Wykonawcę.
- 3) **W realizacji** – zgłoszenie przekazane Wykonawcy w celu opracowania jego rozwiązania.
- 4) **Zwrócone do Zgłaszającego** – zgłoszenie, którego opis wymaga uzupełnienia lub dodatkowych wyjaśnień po stronie zgłaszającego (przeważnie będzie to Zamawiający).
Ponownie otwarte - zgłoszenie, które zostało niepoprawnie *Zamknięte* albo przedwcześnie uznane za *Zweryfikowane*.
- 5) **Zwrócone do Rozwiązującego** – zgłoszenie, które wymaga dodatkowych wyjaśnień po stronie rozwiązującego (przeważnie będzie to Wykonawca) lub które wymaga dalszej obsługi przez rozwiązującego. Po ponownej ocenie zgłoszeniu nadaje się odpowiedni status (np. *W realizacji*, *Zrealizowane*, *Zwrócone do Zgłaszającego*).
- 6) **Zrealizowane** – zgłoszenie, nad którym Wykonawca zakończył pracę.

- 7) **Zweryfikowane** – zgłoszenie, którego rozwiązanie zostało zweryfikowane przez testerów w czasie Retestów i potwierdzono poprawność jego rozwiązania. Jeśli wynik Retestów był negatywny, wówczas zgłoszenie otrzymuje status *Zwrócone*.
- 8) **Odrzucone** – zgłoszenie, które zostało przez Zamawiającego uznane za niepoprawne i nie będzie obsługiwane.
- 9) **Zamknięte** – zweryfikowane zgłoszenie, w którym wynik rozwiązania został zaakceptowany przez uprawnioną osobę (np. Kierownika testów, Właściciela procesu lub administratora Systemu TestReg_Mantis).

Wykaz odpowiedzialności

Rola	Odpowiedzialność
Kierownik Projektu Wykonawcy	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> • sklasyfikowanie zgłoszonego problemu od strony Wykonawcy, • nadzór nad realizacją poprawek błędów, wykonanie zmiany lub nowej funkcjonalności,
Kierownik Zespołu Realizacyjnego	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> • zwołanie spotkania wyjaśniającego rozbieżności i kwestie sporne odnośnie klasyfikacji problemów, • uzgodnienie z Kierownikiem Projektu Wykonawcy ostatecznej klasyfikacji zgłoszeń z testów
Kierownik Zespołu Testowego	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> • skategoryzowanie zgłoszeń z testów po stronie Zamawiającego, • zweryfikowanie usunięcia usterek, wykonania zmian lub nowej funkcjonalności • przekazanie wyników i raportu z testów akceptacyjnych
Tester	Odpowiada za: <ul style="list-style-type: none"> • zarejestrowanie poprawnego i kompletnego Zgłoszenia z testów,

Tryb postępowania

CZYNNOŚCI GŁÓWNE			
L.p.	Wykonujący	Opis czynności	Uwagi/odniesienia
1. Rejestracja Zgłoszenia z testów			
1.	Tester	<p>Rejestracja zgłoszenia w narzędziu do obsługi Zgłoszeń z testów – TestReg_Mantis. W przypadku niedostępności systemu TestReg_Mantis wypełnienie formularza <i>Awaryjnego Zgłoszenia z testów (załącznik nr 2 do „Podręcznik Użytkownika Systemu TestReg_Mantis” Moduł - Zgłoszenia)</i>. Jeżeli jest to możliwe, udokumentowanie zgłoszenia przy pomocy załączników (np.: zrzuty ekranów, raporty, itp.).</p> <p>Przekazanie wszystkich informacji dotyczących Zgłoszenia z testów ułatwiających jego rozwiązanie.</p> <p>Nadanie wstępnej kategorii i priorytetu Zgłoszeniu z testów.</p>	<p>Zgłoszenia z testów: Błędy Uwagi do testów Wnioski o zmianę</p>

2. Klasyfikacja Zgłoszenia z testów			
2.	Kierownik Zespołu Testowego	Zweryfikowanie zasadności, kompletności, priorytetu i kategorii Zgłoszenia z testów. Jeśli Zgłoszenie z testów jest: <ul style="list-style-type: none"> • zasadne, kompletne i posiada poprawne priorytet oraz kategorię – przejście do pkt. 4, • niekompletne i Kierownik Zespołu Testowego jest w stanie samodzielnie usunąć uchybienia – dokonanie korekty i przejście do pkt. 4, • niekompletne i wymaga uzupełnienia przez członka Zespołu Testowego – zwrócenie Zgłoszenia z testów i przejście do pkt. 3, • niezasadne i niepoprawne – przejście do pkt. 13 z podaniem uzasadnienia. 	
3.	Tester	Uzupełnienie Zgłoszenia z testów. Zmiana statusu Zgłoszenia z testów na <i>Nowe</i> . Przejście do pkt. 2.	Jeśli jest to wymagane, konsultacja z innymi członkami Zespołu testowego lub Kierownikiem Zespołu Testowego.
4.	Kierownik Zespołu Testowego	Zmiana statusu Zgłoszenia z testów z <i>Nowe</i> na <i>Uznane</i> . W przypadku gdy Zgłoszenie z testów jest: <ul style="list-style-type: none"> • Błędem – przejście do pkt. 5, • Uwagą do testów – przejście do pkt. 6, • Wnioskiem o zmianę – przejście do pkt. 7. 	
3. Rozwiązanie Zgłoszenia z testów			
5.	Kierownik Projektu Wykonawcy	Wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za rozwiązanie Błędu. Zmiana statusu Zgłoszenia – <i>W realizacji</i> . Przejście do pkt. 8.	
6.	Kierownik Zespołu Testowego	Wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za wprowadzenie zmiany w dokumentacji testowej. Zmiana statusu Zgłoszenia – <i>W realizacji</i> . Przejście do pkt. 9.	
7.	Kierownik Zespołu Realizacyjnego	Wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za analizę poprawności Wniosku o zmianę. Zmiana statusu Zgłoszenia – <i>W realizacji</i> . Przejście do pkt. 8.	Dalsze postępowanie zgodnie z <i>Procedurą Zarządzania Zmianą</i> lub <i>Procedurą Zarządzania Zagadnieniami Projektowymi</i> .
8.	Kierownik Projektu Wykonawcy	Przedstawienie propozycji rozwiązania. Zmiana statusu Zgłoszenia – <i>Zrealizowane</i> . Przejście do pkt. 10.	
9.	Kierownik Zespołu Testowego	Uzupełnienie i skorygowanie dokumentacji testowej. Zmiana statusu Zgłoszenia – <i>Zrealizowane</i> .	
4. Weryfikacja rozwiązania Zgłoszenia z testów			
10.	Kierownik Projektu Wykonawcy	Aktualizacja Środowiska testowego zawierająca rozwiązanie Zgłoszenia z testów.	
11.	Kierownik Zespołu Testowego	Zlecenie wykonania Retestów i Testów regresywnych, o ile są wymagane.	

12.	Tester	Wykonanie Retestu. Jeżeli rozwiązanie Zgłoszenia z testów jest: <ul style="list-style-type: none"> • poprawne – nadanie statusu <i>Zweryfikowane</i>, • niepoprawne – nadanie statusu <i>Zwrócone do Rozwiązującego</i>. Przejdźcie do pkt. 13.	
5. Zamknięcie Zgłoszenia z testów			
13.	Kierownik Zespołu Testowego	Zamknięcie Zgłoszenia z testów. Zmiana statusu na <i>Zamknięte</i> . Jeśli Zgłoszenie z testów wymaga ponownego rozpatrzenia lub jego zamknięcie było nieuzasadnione, nadanie statusu <i>Ponownie otwarte</i> – przejdźcie do pkt. 2.	

Zapisy

Nazwa	Odpowiadający za przechowywanie	Miejsce przechowywania	Okres przechowywania
Rejestr problemów testowych	Sekretarz Zespołu Realizacyjnego	Archiwum projektu	5 lat
Raport z testów	Sekretarz Zespołu Realizacyjnego	Archiwum projektu	5 lat