

Zasady przeprowadzania Testów Systemu

1. Definicje

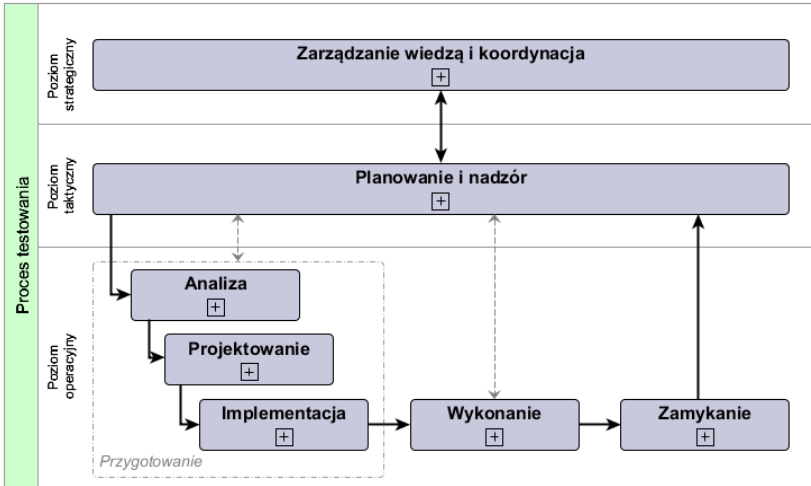
Skróty i definicje	Opis
Anonimizacja	Patrz -> Zanonimizowanie danych
Awaria	Błąd uniemożliwiający działanie Systemu lub o dużej uciążliwości, spowodowany błędami w Platformie programowej, wadliwym funkcjonowaniem oprogramowania systemowego, aplikacyjnego lub infrastruktury technicznej. Błąd powoduje 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. Jako Awaria traktowane jest również obniżenie parametru wydajnościowego Systemu o więcej niż 50% w stosunku do poziomu określonego przez Zamawiającego w wymaganiach wydajnościowych.
Błąd	Skategoryzowany Incydent lub Problem o określonym priorytecie, który ze względu na ograniczenia w poprawnym działaniu Systemu określany jest jako: • Awaria • Błąd Blokujący • Błąd Poważny • Błąd Średni • Błąd Drobny 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.
Błąd Blokujący	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.
Błąd Danych	Błąd o określonym priorytecie, dotyczący zapisu lub przetwarzania danych. Naprawa takiego błędu wymaga przywrócenia lub wprowadzenia przez Wykonawcę właściwych danych do Systemu.

Skróty i definicje	Opis
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 regresji	Błąd dotyczący funkcjonalności działającej poprawnie we wcześniejszych wersjach/dostawach Platformy programowej.
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.
Centrum Kompetencyjne (CK)	Komórka organizacyjna Resortu Finansów zarządzająca komponentami SISC w zakresie funkcjonalnym (merytorycznym) i technicznym (administracja 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. Dane testowe przygotowuje i ładuje do systemu Wykonawca, chyba, że Zamawiający określi inaczej.
Dzień roboczy	Dzień nie będący sobotą albo niedzielą lub innym dniem 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: • Testy akceptacyjne; • Testy dymne;

Skróty i definicje	Opis
	• 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: • Stanowiska testowe, każde wyposażone w: ○ Sprzęt komputerowy wraz z odpowiednim systemem operacyjnym; ○ Oprogramowanie niezbędne do uruchomienia Komponentu w odpowiednich wersjach, np.: przeglądarki internetowe, 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;

Skróty i definicje	Opis
	- 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 korzystać nieprzerwanie z wszystkich funkcjonalności Komponentu. Obejście może być tymczasowo wykorzystane (do momentu usunięcia przyczyny błędu i zmiany statusu na Obsłużono) jedynie w następujących priorytetach błędów: Awaria, Błąd Blokujący.
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.
Plan testów	Dokument opisujący koncepcję, zakres, metody, zasoby oraz harmonogram przeprowadzenia Testów. Zawiera m.in.: - Scenariusze testowe; - Dane testowe; - Przypadki testowe; - Procedury testowe.
Platforma Programowa	Wykonawca dostarczy pozostałą platformę programową, w stosunku do

Skróty i definicje	Opis
	udostępnianej przez Zamawiającego w ramach projektów PUESC.P1 oraz HARF platformy sprzętowo-programowej. Dostarczona przez Wykonawcę Platforma programowa oraz udostępniona przez Zamawiającego w ramach projektów PUESC.P1 oraz HARF Platforma sprzętowo-programowa będą tworzyć dedykowaną dla Systemu Infrastrukturę techniczną niezbędną do zbudowania, uruchomienia, przetestowania, wdrożenia i gwarantowania prawidłowego funkcjonowania wszystkich środowisk Systemu.
Platforma Sprzętowo-Programowa	Platforma sprzętowo-programowa udostępniona Wykonawcy przez Zamawiającego w ramach projektów PUESC.P1 oraz HARF zostanie zbudowana na podstawie Projektu Infrastruktury Teleinformatycznej Systemu oraz Technicznej architektury referencyjnej. Parametry, skala oraz specyfikacja dostarczanej przez Zamawiającego w ramach projektów PUESC.P1 oraz HARF platformy sprzętowo-programowej dedykowanej dla Systemu będą zgodne z parametrami, skalą oraz specyfikacją wybranych i zwymiarowanych bloków architektonicznych, przez Wykonawcę w Projekcie Infrastruktury Teleinformatycznej Systemu. Zamawiający w ramach projektów PUESC.P1 oraz HARF udostępni Wykonawcy działającą platformę sprzętowo-programową składającą się z: - Platformy serwerowej z systemami operacyjnymi - Usług dostępowych - Systemów Infrastrukturalnych.
Platforma testowa	Zestaw zasobów sprzętowych i programowych skonfigurowanych jako 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	Klasyfikacja testów ze względu na fazę cyklu życia Systemu. Wyróżnia się: - 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.

Skróty i definicje	Opis
Proces testowania	Jeden z procesów zapewnienia jakości, opisujący zbiór działań niezbędnych do zminimalizowania ryzyka niespełnienia przez Produkt oczekiwanych wymagań. Proces testowania obejmuje: • Zainicjowanie testów i ich planowanie; • Analizę podstaw testowych; • Projektowanie testów; • Implementację testów; • Wykonanie testów; • Zamykanie testów. 
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 Błędów 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 dla testów.
Retesty	Testy wykonywane ponownie po wprowadzeniu zmiany usuwającej Błędy w Produkcie lub w jego elemencie, w celu sprawdzenia, czy Błędy zostały usunięte.

Skróty i definicje	Opis
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.
Strategia testowania	Wysokopoziomowy plan opisujący podejście do testowania Systemu określający dla każdego Produktu m.in.: • jakie Poziomy i Typy testów; • w jakim czasie; • przez jaki Zespół testowy; • w jakim środowisku; • za pomocą jakich narzędzi będą wykonywane. Zapisy zawarte w Strategii testowania będą uszczegóławiane dla wszystkich Testów w Planie testów.
System	System Rozliczania Procedur Specjalnych - RPS
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.
Technika testowania	Technika używana w czasie prowadzenia Testów . Wyróżnia się m.in.: • Techniki statyczne ○ Przegląd Podstaw testowych; ○ Analiza statyczna procesu; • Techniki dynamiczne ○ 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.

Skróty i definicje	Opis
	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.
Testalia	Wszystkie dokumenty, narzędzia, artefakty wytworzone i używane podczas Procesu testowania i niezbędne do jego przeprowadzenia, takie jak: Plan testów, Scenariusze testowe, Dane testowe, Przypadki testowe, Raport z testów, inna dokumentacja, skrypty, oczekiwane rezultaty, pliki, bazy danych, Środowiska, Narzędzia testowe.
Testowalność	Właściwość Produktu umożliwiającą testowanie. Właściwość ta polega w szczególności na możliwości wyodrębnienia funkcji/cech/atributów jakości/elementów struktury Produktu oraz kryteriów pozwalających na potwierdzenie, że Produkt realizuje daną funkcję, posiada określoną cechę/atribut. 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).
TestReg_Mantis	Narzędzie posiadane przez Zamawiającego przeznaczone do obsługi Zgłoszeń z 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	Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze bezpieczeństwa Produktu. Obejmują m.in.: - Testy penetracyjne; - Testy podatności na luki; - Testy DOS, DDOS; - Analiza kodu źródłowego; - Zabezpieczenie przed utratą danych; - Audyt bezpieczeństwa. 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: - aplikacji webowych: JSP, ASP, PHP - systemów operacyjnych, systemów zarządzania bazami danych: MS SQL, Oracle, serwerów WWW: IIS, Apache.

Skróty i definicje	Opis
	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.
Testy dymne	Jedna z Grup testów. 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.
Testy funkcjonalne	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań funkcjonalnych Produktu. Obejmują m.in.: • Testy kompletności funkcjonalnej; • Testy poprawności funkcjonalnej; • Testy adekwatności funkcjonalnej.
Testy integracyjne modułów	Jeden z Poziomów testów. Testy wykonywane w Środowisku testowym Wykonawcy w celu wykrycia Błędów występujących podczas współpracy między powiązanymi Modułami Systemu.
Testy integracyjne systemów	Jeden z Poziomów testów. Testy wykonywane w Środowisku testowym Zamawiającego w celu wykrycia Błędów występujących podczas współpracy między systemami powiązanymi.
Testy łatwości utrzymania	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze łatwości utrzymania Produktu. Obejmują m.in.: • Testy kompilacji; • Testy instalacji; • Testy łatwości testowania; • Testy procedur administracyjnych.
Testy modułowe	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.
Testy niezawodności	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze niezawodności Produktu. Obejmują m.in.: • Testy backupu; • Testy odtworzenia systemu; • Testy odtworzenia danych; • Testy awarii infrastruktury; • Testy procedur awaryjnych; • Testy odporności na błędy.

Skróty i definicje	Opis
Testy otwarte	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.
Testy poinstalacyjne (instalacji/konfiguracji)	Jedna z Grup testów. Testy sprawdzające poprawność i kompletność instalacji i konfiguracji Systemu w środowisku. Jest to szczególny rodzaj testu dymnego.
Testy pozafunkcyjne	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań pozafunkcyjnych Produktu. Obejmują m.in. następujące Typy testów: • Testy wydajnościowe; • Testy zgodności; • Testy użyteczności; • Testy niezawodności; • Testy bezpieczeństwa; • Testy przenaszalności; • Testy łatwości utrzymania.
Testy przenaszalności	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze przenaszalności Produktu.
Testy regresywne (regresji)	Jedna z Grup testów. 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. Wykonanie testów systemowych jest obowiązkowe przed dostawą oprogramowania w zakresie tworzenia Platformy programowej oraz dla nowej funkcjonalności w ramach Usługi Rozwoju.
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 wykonywane w Środowisku testowym Zamawiającego sprawdzające poprawność funkcjonowania Produktu w trakcie jego produkcyjnej eksploatacji. Obejmują również testy realizowane po wprowadzeniu zmiany w Produkcji. Muszą zawierać m.in. Testy regresywne.
Testy użyteczności	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze użyteczności Produktu. Obejmują m.in.: • Testy ochrony przed błędami użytkownika;

Skróty i definicje	Opis
	• 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 użytkowania oraz skutki wywierane na Powiązane systemy.
Testy wydajnościowe	Jeden z Typów testów. Testy weryfikujące spełnienie wymagań wydajnościowych Produktu. Obejmują m.in.: • 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 System zachowuje się stabilnie i nie doprowadza do utraty danych (niespójności bazy itp.) po przywróceniu jego poprawnego działania; • Testy stabilności - kontrola stabilnej pracy Systemu przez określony czas, np. 24 godzin przy określonym obciążeniu.
Testy wymagań	Jeden z Poziomów testów. Testy weryfikujące poprawność, kompletność i spójność wymagań, w szczególności testy sprawdzające poprawność dokumentacji dotyczącej ww. zakresu.
Testy zgodności	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.
Testy zgodnościowe (conformance)	Jedna z Grup testów. Testy prowadzone w celu potwierdzenia pełnej zgodności techniczno-funkcjonalnej integracji systemów/komponentów krajowych z transeuropejskimi systemami/komponentami dostarczany przez KE. W przypadku zakończonych sukcesem testów zgodnościowych obie strony, zarówno KE jak i administracje krajowe zyskują pewność, że uruchomienie

Skróty i definicje	Opis
	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
Typ testów	Klasyfikacja testów ze względu na obszary wymagań. Wyróżnia się: • Testy funkcjonalne; • Testy wydajnościowe; • Testy zgodności; • Testy użyteczności; • Testy niezawodności; • Testy bezpieczeństwa; • Testy przenaszalności; • Testy łatwości utrzymania. Wszystkie powyższe Typy testów poza Testami funkcjonalnymi określa się mianem Testów pozafunkcjonalnych.
Usługa/Usługa biznesowa	Usługa postrzegana przez klienta jako odrębna całość, służąca wsparciu procesów biznesowych klienta, będąca zbiorem logicznie powiązanych funkcji realizowanych przez szereg zintegrowanych Komponentów SISC.
Użytkownik końcowy	Osoba po stronie Zamawiającego wykorzystująca w rzeczywistości daną funkcjonalność Systemu.
Wersja oprogramowania	Kolejne wydanie oprogramowania, dla którego nadano nowy identyfikator odnoszący się do wersji ze względu na znaczny zakres zmian w oprogramowaniu podlegających procedurze zarządzania konfiguracją.
Wznowienie Testów	Kontynuacja wykonywania Testów po wcześniejszym ich Przerwaniu po usunięciu przyczyny Przerwania Testów.
Zanonimizowanie danych	Proces nieodwracalnej zmiany danych uniemożliwiający odczytanie rzeczywistych danych.
Zespół Realizacyjny	Patrz -> Zespół Zamawiającego.
Zespół Wykonawcy	Zespół składający się z osób powołanych do realizacji Systemu po stronie Wykonawcy.
Zespół Zamawiającego	Zespół składający się z osób powołanych do realizacji Systemu po stronie Zamawiającego.
Zgłoszenie z Testów	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.

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. Strategia testowania będąca elementem Planu Umowy (opracowanego na bazie Załącznika nr 2 do Umowy) jest dostarczana na minimum 5 dni roboczych przed przystąpieniem do pierwszych Testów Systemu.
5. W ramach Przetestowania Systemu Wykonawca zobowiązany jest do:
 - Prowadzenia Testów zgodnie ze Strategią testowania dostarczoną Zamawiającemu do akceptacji;
 - Prowadzenia Testów zgodnie z macierzą działań i odpowiedzialności uczestników Procesu testowania dla poszczególnych Poziomów testów przedstawioną w Tabeli 1;
 - przeprowadzenia Testów sprawdzających współdziałanie dostarczanej Platformy programowej z Platformą sprzętowo-programową (udostępnioną przez Zamawiającego) 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.
6. 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.
7. 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 PUESC.P1,
 - ✓ Zewnętrznego dostawcy Infrastrukturalnego (wyłonionego w osobnym postępowaniu przetargowym przez Zamawiającego w ramach projektu HARP - 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.
8. 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).
9. Miejsce prowadzenia Testów w Środowisku testowym Zamawiającego określa Zamawiający. Zamawiający dopuszcza realizację wsparcia prowadzenia Testów przez Wykonawcę:
- 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.
10. Zespół testowy Zamawiającego ma prawo uczestniczenia w Testach prowadzonych przez Wykonawcę we wszystkich Środowiskach Zamawiającego i Wykonawcy.
11. Wykonawca ma obowiązek przekazać wytyczne dotyczące konfiguracji Laboratorium testowego oraz wspierać Zamawiającego w przygotowaniu tego Laboratorium.
12. 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.
13. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i dostarczenia do akceptacji Zamawiającemu Planu Testów Systemu zgodnego z szablonem określonym w Załączniku nr 4 do Umowy jako EDIT-7, obejmującego zbiory Scenariuszy testowych, Danych testowych i Przypadków testowych. Plan testów określa Typy testów wraz z zakresem ich automatyzacji, które wchodzi w skład Testów. Plan Testów Systemu jest dostarczany:
- **na co najmniej 5 dni roboczych** przed planowanym terminem realizacji Testów wytworzonej Platformy programowej oraz w ramach Usługi Rozwoju,
 - **wraz z dostawą oprogramowania** – w ramach Usługi Utrzymania.
14. 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. W przypadku braku uzgodnienia Zamawiający zastrzega sobie prawo do przesunięcia daty rozpoczęcia testów, co wpływa na termin odbioru Produktu.
15. 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.
16. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania przez Zespół testowy Zamawiającego Testów otwartych zgodnych z zakresem Umowy, poza uzgodnionymi Scenariuszami testowymi.

17. 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.
18. 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.
19. Kryteria akceptacji Testów uznaje się za spełnione, gdy w wyniku przeprowadzenia Testów nie zgłoszono żadnej Awarii, Błędu blokującego lub Błędu poważnego.
20. Wykonawca ma obowiązek wspierać Zamawiającego w przygotowaniu, wykonywaniu i raportowaniu Testów prowadzonych w Środowiskach Zamawiającego, w tym również testów automatycznych.
21. 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.
22. Wykonawca jest zobowiązany do przeszkolenia członków Zespołów Testowych Zamawiającego w zakresie użytkowania narzędzia Wykonawcy, chyba że Kierownik Zespołu Realizacyjnego wyrazi zgodę na odstępianie od takiego przeszkolenia.
23. 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.
24. 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.
25. Wykonawca ma obowiązek diagnozować Zgłoszenia z testów, związane z Systemem, występujące poza dostarczaną przez niego Platformą programową – w ramach umowy z Zamawiającym. Wyniki swojej diagnozy Wykonawca zamieszcza w Narzędziu do obsługi Zgłoszeń z Testów.
26. 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.
27. Wykonawca zapewni dla Zamawiającego dostęp do narzędzia obsługi Zgłoszeń z testów w Środowisku testowym Wykonawcy dla co najmniej 15 jednoczesnych użytkowników Zamawiającego.
28. Dostęp Zamawiającego do narzędzia obsługi Zgłoszeń z testów w Środowisku testowym Wykonawcy nie może wiązać się z ponoszeniem przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.
29. 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 EDIT-8 – „Instrukcja Systemu TestReg_Mantis”.
30. Wykonawca będzie obsługiwał Zgłoszenia z testów zgodnie z instrukcją systemu TestReg_Mantis, określoną w Załączniku nr 4 do Umowy jako EDIT-8 – „Instrukcja Systemu TestReg_Mantis”. Instrukcja może ulegać zmianom wraz z aktualizacją Systemu TestReg_Mantis.
31. Przez rozwiązanie Błędu 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.
32. 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.
33. 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.
34. Zgłoszenie z testów zamyka wyłącznie Zamawiający po uprzednim zweryfikowaniu realizacji Zgłoszenia.
35. 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 EDIT-7). Wykonawca przekazuje Zamawiającemu Raport z testów w terminie **do 3 dni roboczych** od dnia zakończenia wykonywania Testów.

36. 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 EDIT-7).
37. 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.
38. 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 EDIT-7), w celu przyspieszenia przepływu informacji zarządczych.
39. 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.
40. 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).
41. Każda dostawa nowej wersji Systemu/poprawki Systemu wymaga przeprowadzenia niezbędnych testów według Planu testów Systemu, określonego w Załączniku nr 4 do Umowy jako EDIT-7.
42. Obsługa Zgłoszeń z testów przebiega 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 Zgłoszenia z testów i historię ich obsługi.
45. 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.
46. 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.
47. 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 oprogramowania, kodów źródłowych, przeprowadzane zgodnie z macierzą działań i odpowiedzialności. Testy te wykonywane są obligacyjnie przed każdą dostawą oprogramowania w czasie 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.

2.2.1. Wykaz odpowiedzialności

Rola	Odpowiedzialność
Kierownik Projektu Wykonawcy	Odpowiada za: • ustalenie zakresu Testów w porozumieniu z Kierownikiem Zespołu Realizacyjnego, • przygotowanie Środowiska testowego i instalację testowanego Systemu, • przygotowanie Danych testowych, • przygotowanie Planu Testów, • wykonanie Testów, • wypełnienie Zgłoszeń z testów w przypadku znalezienia problemów, • prezentację badanej funkcjonalności i przeszkolenie uczestników Testów ze strony Zamawiającego w zakresie niezbędnym do obsługi testowanej aplikacji oraz narzędzi do obsługi Zgłoszeń z testów, • przygotowanie Raportu z testów. • zarchiwizowanie Testaliów
Kierownik Zespołu Realizacyjnego	Odpowiada za: • zatwierdzenie przygotowanego Planu Testów, • akceptację zakresu Testów w porozumieniu z Wykonawcą, • wykonanie Testów (zgodnie z decyzją Zamawiającego), • wypełnienie Zgłoszeń z testów w przypadku znalezienia problemów, • weryfikacja klasyfikacji Zgłoszeń z testów, • zatwierdzenie Raportu z testów

2.2.2. Tryb postępowania

Lp.	Czynność
1.	Ustalenie zakresów Testów w Środowisku testowym Wykonawcy, przygotowanie Planu Testów i Scenariuszy testowych Kierownik Projektu Wykonawcy ustala zakres Testów i uzgadnia go z Kierownikiem Zespołu Realizacyjnego i zapisuje w Planie Testów. W Planie Testów należy wskazać wymagania, które będą testowane. Wykonawca przygotowuje: - Plan Testów - Scenariusze testowe - pozostałe załączniki do Planu testów.
2.	Weryfikacja i akceptacja Planu Testów Na co najmniej 5 dni roboczych przed planowanym terminem realizacji Testów Kierownik Projektu Wykonawcy przekazuje dokument do weryfikacji Kierownikowi Zespołu Realizacyjnego. 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 Kierownika Projektu Wykonawcy. Kierownik Projektu 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. Cykl zgłaszania uwag musi się zakończyć na co najmniej 2 dni robocze przed rozpoczęciem Testów informacją o akceptacji Planu Testów. Informację tę Kierownik Zespołu Realizacyjnego przekazuje do Kierownika Projektu Wykonawcy za pośrednictwem poczty elektronicznej.
3.	Przygotowanie Środowiska testowego Wykonawca przygotowuje Środowisko testowe.
4.	Przygotowanie i potwierdzenie przygotowania Danych testowych Wykonawca przygotowuje Dane testowe. Dane testowe mogą obejmować: - 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: - zaprezentowanie zmian, jakie zaszły w testowanym Systemie od czasu realizacji poprzedniej iteracji lub poprzedniej wersji oprogramowania, - przedstawienie uczestnikom Zamawiającego funkcjonalności „prototypowanej”, która została zaproponowana do Przetestowania, lecz nie zdefiniowano ostatecznej postaci implementacji (rozwiązanie ostateczne wymaga wspólnego omówienia i ustalenia w czasie trwania Testów).
6.	Warunki rozpoczęcia Testów Testy rozpoczynają się po spełnieniu następujących warunków wstępnych: - Kierownik Zespołu Realizacyjnego 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,

Lp.	Czynność
	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 Kierownik Projektu Wykonawcy przygotowuje Raport z testów stanowiący załącznik nr 4 do Planu testów (określonego w Załączniku nr 4 od Umowy jako EDIT-7). Raport z testów jest dostarczany Zamawiającemu w ciągu 3 dni roboczych od zakończenia Testów. W celu przyspieszenia przepływu informacji zarządczych, Zamawiający może dodatkowo zażądać Skróconego Raportu z testów zgodnego z szablonem stanowiącym załącznik nr 5 do Planu testów (określonego w Załączniku nr 4 do Umowy jako EDIT-7). Kierownik Zespołu Realizacyjnego i Kierownik Projektu 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.
9.	Archiwum testów Dokumentację Testów Wykonawca przechowuje w archiwum projektu.

2.2.3. Zapisy

Nazwa	Odpowiadający za przechowywanie	Miejsce przechowywania	Okres przechowywania
Plan testów	Sekretarz Projektu	Archiwum projektu	5 lat
Raport z testów	Sekretarz Projektu	Archiwum projektu	5 lat
Pozostała 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 Testów. 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:

- przygotowanie Scenariuszy testowych, za wyjątkiem Testów otwartych, w tym również scenariuszy sprawdzających współdziałanie Platformy programowej z Platformą sprzętowo-programową,
- przygotowanie Środowiska testowego zgodnie z procedurą instalacji (w przypadku pierwszej dostawy oprogramowania lub na żądanie Zamawiającego),
- instalację aplikacji zgodnie z instrukcją instalacji (w przypadku pierwszej dostawy oprogramowania lub na żądanie Zamawiającego),
- przygotowanie i załadowanie Danych testowych, przy czym na etapie akceptacji Planu Testów Systemu, Kierownik Zespołu Realizacyjnego może poinformować Wykonawcę o przejęciu przez Zamawiającego obowiązków w tym zakresie.

Wykonanie Testów akceptacyjnych ma potwierdzić, że System spełnia określone dla niego wymagania 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

2.3.1.1. Wykaz odpowiedzialności

Rola	Odpowiedzialność
Kierownik Zespołu Realizacyjnego	Odpowiada za: - określenie zakresu Testów, - dostarczenie Wykonawcy uwag do Planu Testów Systemu, - 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 oprogramowanie, - określenie składu Zespołu testowego i przeprowadzenie Testów, - ostateczną klasyfikację Zgłoszeń z testów, - przekazanie Wykonawcy Protokołu Akceptacji Produktu wraz z załącznikami.
Kierownik Projektu Wykonawcy	Odpowiada za: - przygotowanie Środowiska testowego, instalację aplikacji oraz przygotowanie i ładowanie Danych testowych (chyba, że Kierownik Zespołu Realizacyjnego określi inaczej), - przygotowanie Planu Testów (w tym sprawdzających współdziałanie dostarczonego Oprogramowania gotowego z platformą sprzętowo-programową), chyba, że Kierownik Zespołu Realizacyjnego określi inaczej. Plan testów ma zawierać zakres testów określony przez Kierownika Zespołu Realizacyjnego; - prezentację testowanej funkcjonalności i przeszkolenie uczestników Testów ze strony Zamawiającego w zakresie niezbędnym do obsługi testowanej aplikacji oraz narzędzi do obsługi Zgłoszeń z testów; - 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 i przekazać Kierownikowi Zespołu Realizacyjnego; - wyznaczenie, w przypadku uczestnictwa w testach, odpowiednio licznego i kompetentnego Zespołu testowego i oddelegowanie go do wykonywania wszystkich zaplanowanych iteracji testowych, w tym sprawdzających działanie Platformy programowej z Platformą sprzętowo-programową; - obsługę Zgłoszeń z Testów Systemu przy użyciu narzędzia Zamawiającego TestReg Mantis; - 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

Rola	Odpowiedzialność
	współdziałanie dostarczonego Oprogramowania gotowego z Platformą sprzętowo-programową.

2.3.1.2. Tryb postępowania

Lp.	Czynność
1.	Przygotowanie Planu Testów Kierownik Projektu Wykonawcy przygotowuje Plan Testów i dostarczy go do Kierownika Zespołu Realizacyjnego na co najmniej 5 dni roboczych przed planowanym terminem realizacji Testów, celem weryfikacji. 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. 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. W trakcie trwania Testów po stronie Zamawiającego, Kierownik Zespołu Realizacyjnego może wystąpić do Wykonawcy o weryfikację nowych lub zmodyfikowanych Scenariuszy testowych.
2.	Zespół testowy Kierownik Zespołu Realizacyjnego określa skład Zespołu testowego przed przystąpieniem do kolejnej iteracji testów. 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.
3.	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)
4.	Warunki rozpoczęcia Testów Testy rozpoczynają się po spełnieniu następujących warunków wstępnych: - Kierownik Zespołu Realizacyjnego dokonał odbioru ilościowego dostawy oprogramowania, - Kierownik Projektu Wykonawcy przygotował Plan testów, - Kierownik Projektu Wykonawcy wyjaśnił ewentualne uwagi Kierownikowi Zespołu Realizacyjnego zgłoszone do Planu Testów Systemu, - zostało przygotowane prawidłowo działające Środowisko testowe.
5.	Prezentacja testowanej funkcjonalności Wykonawca przed rozpoczęciem Testów przeprowadzi dla Zamawiającego instruktaż, którego celem jest: - 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.	Przeprowadzenie i ocena rezultatów Testów

Lp.	Czynność
	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.
7.	Zakończenie Testów, opracowanie wyników i Raport z testów Na zakończenie Testów Kierownik Zespołu Realizacyjnego przygotowuje Raport z testów. Załącznikami do Raportu są: - Scenariusze testowe, - Raport zawierający Zgłoszenia z testów. Kierownik Zespołu Realizacyjnego w ciągu 3 dni roboczych po zakończeniu Testów przesyła raport do Kierownika Projektu Wykonawcy. Kierownik Zespołu Realizacyjnego i Kierownik Projektu 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 zgłasza Kierownikowi Zespołu Realizacyjnego problemy, związane z Systemem występujące poza dostarczaną przez niego Platformą programową - w ramach umowy z Zamawiającym, które zapisywane są 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.
8.	Archiwum testów Dokumentację testów Zamawiający przechowuje w archiwum projektu.

2.3.1.3. Zapisy

Nazwa	Odpowiadający za przechowywanie	Miejsce przechowywania	Okres przechowywania
Protokół Dostawy Produktu	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Protokół Akceptacji Produktu	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Plan Testów	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Raport z testów	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Pozostała dokumentacja z testów	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat

2.3.2. Testy akceptacyjne dla oprogramowania dostarczonego w ramach Usługi Utrzymania

2.3.2.1. Wykaz odpowiedzialności

Rola	Odpowiedzialność
Kierownik Zespołu Realizacyjnego	Odpowiada za: wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie Testów,

Rola	Odpowiedzialność
	wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za instalację oprogramowania w Środowisku testowym oraz weryfikację poprawności Środowiska testowego po instalacji,
Kierownik Zespołu Testowego	Odpowiada za: - nadzór nad przygotowaniem Środowiska testowego oraz instalacją testowanego Systemu, - zweryfikowanie poprawności Środowiska testowego po instalacji.

2.3.2.2. Tryb postępowania

Lp.	Czynność
1.	Plan Testów Wykonawca dostarcza Plan Testów wraz z dostawą oprogramowania. Plan Testów dostarczany jest wraz z załącznikami tj. Scenariuszami testowymi i opisem Danych testowych. Zamawiający może 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. W trakcie trwania Testów po stronie Zamawiającego, Kierownik Zespołu Realizacyjnego może wystąpić do Wykonawcy o weryfikację nowych lub zmodyfikowanych Scenariuszy testowych.
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.
4.	Testy Osoba wyznaczona do przeprowadzenia Testów odpowiada za przeprowadzenie Testów zgodnie z Planem Testów i odnotowanie ich wyniku w Raporcie z 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 Zamawiający przechowuje w archiwum projektu.

2.3.2.3. Zapisy

Nazwa	Odpowiadający za przechowywanie	Miejsce przechowywania	Okres przechowywania
Protokół Dostawy Produktu	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat

Protokół Akceptacji Produktu	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Plan Testów Systemu	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Raport z testów	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat
Pozostała dokumentacja z testów	Zamawiający	Archiwum projektu	5 lat

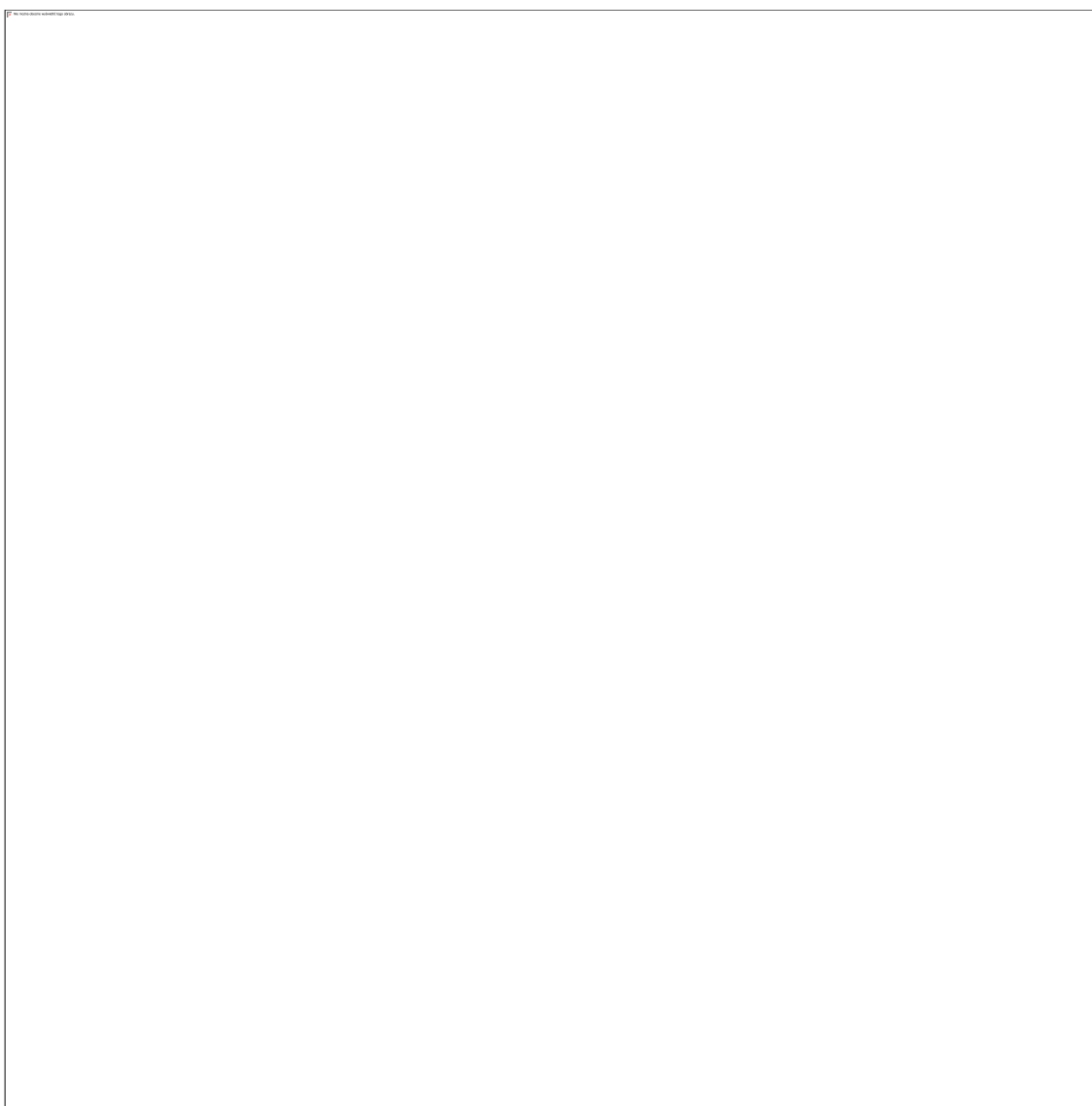
3. Procedura obsługi Zgłoszeń z testów

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



Rysunek 2. 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 Rozwiązującego.
- 3) **W realizacji** – zgłoszenie przekazane Rozwiązującemu w celu opracowania jego rozwiązania.
- 4) **Zwrócone do Zgłaszającego** – zgłoszenie, którego opis wymaga uzupełnienia lub dodatkowych wyjaśnień po stronie Zgłaszającego.
Ponownie otwarte - zgłoszenie, które zostało niepoprawnie Zamknięte albo przedwcześnie uznane za Zweryfikowane.
- 5) **Zwrócone do Rozwiązującego** – zgłoszenie, które wymaga dodatkowych wyjaśnień po stronie Rozwiązującego 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 Rozwiązujący 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 Rozwiązującego 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).

3.1.1. Wykaz odpowiedzialności

Rola	Odpowiedzialność
Kierownik Projektu Wykonawcy	Odpowiada za: • sklasyfikowanie Zgłoszeń z testów od strony Wykonawcy, • nadzór nad realizacją poprawek Błędów, wykonanie zmiany lub nowej funkcjonalności,
Kierownik Zespołu Realizacyjnego	Odpowiada za: • zwołanie spotkania wyjaśniającego rozbieżności i kwestie sporne odnośnie Zgłoszeń z testów, • uzgodnienie z Kierownikiem Projektu Wykonawcy ostatecznej klasyfikacji Zgłoszeń z testów.

Kierownik Testowego Zespołu	Odpowiada za: • skategoryzowanie Zgłoszeń z testów po stronie Zamawiającego, • zweryfikowanie usunięcia usterek, wykonania zmian lub nowej funkcjonalności, • przekazanie wyników i Raportu z testów.
Tester	Odpowiada za: • zarejestrowanie poprawnego i kompletnego Zgłoszenia z testów.

3.1.2. Tryb postępowania

Uwaga: W kolumnie *Operacja* wskazano przejścia pomiędzy statusami Zgłoszenia z testów w powyższym diagramie stanów. Strzałka (→) wskazuje kierunek, natomiast cyfry - numer, którym oznaczono poszczególne statusy.

W kolumnie *Opis czynności do wykonania* wskazano rolę, która przeważnie będzie realizowała daną czynność. Może się ona zmienić w zależności od rozwiązań przyjętych w danym projekcie. Wskazanie ról, które mogą dokonywać określonych operacji powinno nastąpić w *Planie komunikacji projektu* lub w *Planie testów*.

Przez Zgłoszenie rozumiane jest Zgłoszenie z testów.

3.1.2.1. Rejestracja Zgłoszenia z testów

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
→ 1	W czasie wykonywania testów pojawiła się sytuacja wymagająca dodania Zgłoszenia z testów, w celu przekazania informacji o: • Błędzie - w Przedmiocie testów • Uwadze do testów – tj. nieprawidłowości w dokumentacji testowej, skryptach testowych lub innych Testaliach; • Wniosku o zmianie – tj. niewłaściwym wymaganiu lub zmianie sposobu implementacji wymagania optymalizującej działanie produktu.	[Tester] Zarejestrowanie Zgłoszenia z testów. Jeżeli jest to możliwe, udokumentowanie zgłoszenia przy pomocy załączników (np.: zrzuty ekranów, raporty, itp.). Przekazanie wszystkich informacji dotyczących Zgłoszenia z testów ułatwiających jego rozwiązanie. Nadanie wstępnej kategorii i priorytetu Zgłoszeniu z testów.	Rejestracja odbywa się w narzędziu dedykowanym do obsługi Zgłoszeń z testów. W przypadku prowadzenia testów w Środowisku testowym Zamawiającego – w Systemie TestReg_Mantis. W przypadku niedostępności systemu TestReg_Mantis wypełnienie Formularza Awaryjnego Zgłoszenia z testów (zał. nr 2).

3.1.2.2. Zgłoszenie w statusie Nowe - Klasyfikacja Zgłoszenia z testów

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
1 → 2	Zgłoszenie jest kompletne, prawidłowo sklasyfikowane i zrozumiałe. <i>Opcjonalnie:</i> zawiera drobne braki lub nieścisłości, które w trakcie analizy mogą zostać uzupełnione.	[Kierownik testów] Uzupełnienie ewentualnych drobnych nieścisłości lub korekta Kategorii Zgłoszenia z testów. Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Uznane</i> .	Kierownik testów może przeprowadzić warsztaty, których tematem będzie analiza nowych Zgłoszeń z testów.
1 → 3	- Zgłoszenie jest kompletne, prawidłowo sklasyfikowane i zrozumiałe oraz ustalono, że Rozwiązujący może samodzielnie przyjmować Zgłoszenia do realizacji. - Rozwiązujący wyraził zgodę na przydzielanie przez Zgłaszającego Zgłoszeń do realizacji członkom jego Zespołu	[Kierownik zespołu Wykonawcy] Przypisanie zgłoszenia do właściwej osoby odpowiedzialnej za rozwiązanie Zgłoszenia. Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>W realizacji</i> .	Przypisanie Zgłoszenia do realizacji może zostać zrealizowane przez inne uprawnione do tego osoby (taka możliwość powinna zostać uzgodniona z Kierownikiem zespołu Wykonawcy).
1 → 8	Zgłoszenie jest niezasadne, niepoprawne lub w trakcie analizy Zgłoszenia uznano, że nie będzie realizowane.	[Kierownik testów] Szczegółowa analiza Zgłoszenia w celu upewnienia się, że jest ono niezasadne, niepoprawne lub nie powinno być realizowane. Dodanie komentarza wyjaśniającego dlaczego Zgłoszenie zostało odrzucone. Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Odrzucone</i> .	Kierownik testów może przeprowadzić warsztaty, których tematem będzie analiza nowych Zgłoszeń z testów.
1 → 4	Zgłoszenie jest niekompletne, niezrozumiałe i wymaga uzupełnienia przez Zgłaszającego.	[Kierownik testów] Analiza Zgłoszenia i wskazanie zakresu koniecznych uzupełnień. Przypisanie Zgłoszenia do osoby odpowiedzialnej za uzupełnienie Zgłoszenia. Zmiana statusu na <i>Zwrócone do Zgłaszającego</i> .	Kierownik testów może przeprowadzić warsztaty, których tematem będzie analiza nowych Zgłoszeń z testów.

3.1.2.3. Zgłoszenie w statusie *Uznane* - Przydzielenie Zgłoszenia z testów do obsługi

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
2 → 3	Zgłoszenie zostało <i>Uznane</i> przez Zgłaszającego i oczekuje na rozwiązanie przez Rozwiązującego. Zgłoszenie jest zrozumiałe.	[Kierownik zespołu Wykonawcy] Przypisanie Zgłoszenia do osoby odpowiedzialnej w danym momencie za rozwiązanie Zgłoszenia. Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>W realizacji</i> .	Zgłoszenie może być przekazywane kolejno do wielu osób rozwiązujących, wówczas pozostaje przez cały czas w statusie <i>W realizacji</i> .
2 → 4	Zgłoszenie zostało <i>Uznane</i> przez Zgłaszającego i oczekuje na rozwiązanie przez Rozwiązującego. Zgłoszenie wymaga wyjaśnień.	[Kierownik zespołu Wykonawcy] Dodanie komentarza z opisem braków, niejasności dotyczących Zgłoszenia oraz zakresu, jaki ma zostać uzupełniony, tak aby Zgłaszający wiedział, co ma zostać uzupełnione. Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Zwrócone do Zgłaszającego</i> .	

3.1.2.4. Zgłoszenie w statusie W realizacji – Rozwiązywanie Zgłoszenia z testów

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
3 → 4	Zgłoszenie jest w trakcie rozwiązywania. Wymaga uzyskania dodatkowych informacji lub decyzji Zgłaszającego.	[Programista] Dodanie opisu oczekiwanych informacji/decyzji, które ma podać/podjąć Zgłaszający. Przypisanie Zgłoszenia do osoby, która ma udzielić wyjaśnień (jeśli nie ustalono kto może to zrobić należy wybrać Kierownika Projektu Zamawiającego). Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Zwrócone do Zgłaszającego</i>.	
3 → 6	Zgłoszenie jest rozwiązane i zweryfikowane Rozwiązującego	[Programista] Zamieszczenie komentarza z wyjaśnieniem zakresu dokonanych zmian oraz wersji oprogramowania, w której zostanie dostarczona naprawa. [Kierownik zespołu Wykonawcy] Zweryfikowanie poprawności rozwiązania w Środowisku testowym Wykonawcy. Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Zrealizowane</i>.	Kierownik zespołu Wykonawcy zobowiązany jest do przeprowadzenia testów weryfikujących poprawność naprawy, jak również testów regresyjnych weryfikujących, czy dokonana naprawa nie spowodowała błędów w innych miejscach systemu.

3.1.2.5. Zgłoszenie w statusie **Zwrócone do Zgłaszającego / Ponownie otwarte – Udzielanie wyjaśnień przez Zgłaszającego**

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
4 → 1	Zgłaszający w wyniku analizy Zgłoszenia uznał, że należy je rozpatrzyć ponownie jako nowe Zgłoszenie.	[Członek zespołu Zamawiającego] Opisanie wyników przeprowadzonej analizy. Przypisanie Zgłoszenia do właściwej osoby (w uzgodnieniu z Kierownikiem testów). Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Nowe</i> .	Analizy Zgłoszenia dokonuje osoba wyznaczona przez Kierownika Projektu Zamawiającego lub przez Kierownika testów.
4 → 5	Zgłaszający w wyniku analizy Zgłoszenia uznał, że Rozwiązujący musi udzielić dodatkowych wyjaśnień.	[Członek zespołu Zamawiającego] Opisanie wyników przeprowadzonej analizy. Przypisanie Zgłoszenia do właściwej osoby (przeważnie do osoby, która obsługiwała Zgłoszenie po stronie Rozwiązującego). Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Zwrócone do Rozwiązującego</i> .	Analizy Zgłoszenia dokonuje osoba wyznaczona przez Kierownika Projektu Zamawiającego lub przez Kierownika testów.
4 → 6	Zgłaszający w wyniku analizy Zgłoszenia uznał, że na podstawie posiadanych informacji Zgłoszenie należy uznać za Zrealizowane choć wymaga ono jeszcze przeprowadzenia Retestów.	[Członek zespołu Zamawiającego] Opisanie wyników przeprowadzonej analizy. Przypisanie Zgłoszenia do właściwej osoby (przeważnie do osoby, która obsługiwała Zgłoszenie po stronie Rozwiązującego). Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Zrealizowane</i> .	Analizy Zgłoszenia dokonuje osoba wyznaczona przez Kierownika Projektu Zamawiającego lub przez Kierownika testów. Wskazane jest, aby takie działanie przeprowadzone było przez Kierownika testów/Kierownika Projektu Zamawiającego lub w uzgodnieniu z tymi osobami.
4 → 7	Zgłaszający w wyniku analizy Zgłoszenia i na podstawie posiadanych informacji, uznał, że Zgłoszenie należy uznać za Zrealizowane i nie wymaga już retestów.	[Członek zespołu Zamawiającego] Opisanie wyników przeprowadzonej analizy. Wskazanie powodu uznania Zgłoszenia za Zweryfikowane. Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Zweryfikowane</i> .	Analizy Zgłoszenia dokonuje osoba wyznaczona przez Kierownika Projektu Zamawiającego lub przez Kierownika testów. Wskazane jest, aby takie działanie przeprowadzone było przez Kierownika testów/Kierownika Projektu Zamawiającego lub w uzgodnieniu z tymi osobami.
4 → 8	Zgłaszający w wyniku analizy Zgłoszenia i na podstawie posiadanych informacji uznał, że Zgłoszenie jest niewłaściwe, nieaktualne i należy uznać je za Odrzucone.	[Członek zespołu Zamawiającego] Opisanie wyników przeprowadzonej analizy. Wskazanie powodu uznania Zgłoszenia za Odrzucone. Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Odrzucone</i> .	Analizy Zgłoszenia dokonuje osoba wyznaczona przez Kierownika Projektu Zamawiającego lub przez Kierownika testów. Wskazane jest aby takie działanie przeprowadzone było przez Kierownika testów/Kierownika Projektu Zamawiającego lub w uzgodnieniu z tymi osobami.

3.1.2.6. Zgłoszenie w statusie *Zwrócone do Rozwiązującego* – Udzielanie wyjaśnień przez Rozwiązującego

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
5 → 3	Rozwiązujący w wyniku analizy zwróconego do niego Zgłoszenia uznał konieczność przyjęcia Zgłoszenia do realizacji.	[Kierownik zespołu Wykonawcy] Opisanie wyników przeprowadzonej analizy. Przypisanie Zgłoszenia do właściwej osoby odpowiedzialnej za jego realizację. Zmiana statusu na <i>W realizacji</i> .	Analizy Zgłoszenia może dokonywać również inna wyznaczona do tego osoba (np. Analityk lub Programista).
5 → 4	Rozwiązujący w wyniku analizy zwróconego do niego Zgłoszenia uznał konieczność uzyskania dodatkowych informacji od Zgłaszającego.	[Kierownik zespołu Wykonawcy] Opisanie wyników przeprowadzonej analizy. Przypisanie Zgłoszenia do osoby odpowiedzialnej za udzielenie wyjaśnień (jeśli nie ustalono tej osoby należy wybrać Kierownika Projektu Zamawiającego). Zmiana statusu na <i>Zwrócone do Zgłaszającego</i> .	Analizy Zgłoszenia może dokonywać również inna wyznaczona do tego osoba (np. Analityk lub Programista).
5 → 6	Rozwiązujący w wyniku analizy zwróconego do niego Zgłoszenia uznał, że jest ono poprawnie zrealizowane i udzielił właściwych wyjaśnień.	[Kierownik zespołu Wykonawcy] Opisanie wyników przeprowadzonej analizy. Zweryfikowanie poprawności rozwiązania w Środowisku testowym Wykonawcy. Zmiana statusu Zgłoszenia na <i>Zrealizowane</i> .	Analizy Zgłoszenia może dokonywać również inna wyznaczona do tego osoba (np. Analityk lub Programista).

3.1.2.7. Zgłoszenie w statusie *Zrealizowane* – Weryfikowanie rozwiązania

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
6 → 4	Zgłoszenie zostało Zrealizowane przez Rozwiązującego. W wyniku zmian w projekcie uznano, że Zgłoszenie mogło się zdezaktualizować i konieczne jest uzyskanie dodatkowych informacji od Zgłaszającego.	[Kierownik zespołu Wykonawcy] Opisanie zakresu wątpliwości, co dalszej zasadności Zgłoszenia lub sposobu jego realizacji. Przypisanie Zgłoszenia do osoby odpowiedzialnej za udzielenie wyjaśnień (jeśli nie ustalono tej osoby należy wybrać Kierownika Projektu Zamawiającego). Zmiana statusu na <i>Zwrócone do Zgłaszającego</i> .	Analizy Zgłoszenia może dokonywać również inna wyznaczona do tego osoba. (np. Analityk lub Programista).
6 → 5	Zgłoszenie zostało Zrealizowane przez Rozwiązującego. W wyniku retestów uznano rozwiązanie za niepoprawne.	[Administrator techniczny] Aktualizacja Środowiska testowego zawierająca rozwiązanie Zgłoszenia z testów. [Kierownik Zespołu Testowego] Zlecenie wykonania Retestów i Testów regresyjnych, o ile są wymagane. [Tester] Wykonanie właściwych Retestów. Wskazanie retestów, które wykazały dalsze występowanie błędów w rozwiązaniu. Zmiana statusu na <i>Zwrócone do Rozwiązującego</i> .	
6 → 7	Zgłoszenie zostało Zrealizowane przez Rozwiązującego. W wyniku retestów uznano rozwiązanie za poprawne.	[Administrator techniczny] Aktualizacja Środowiska testowego zawierająca rozwiązanie Zgłoszenia z testów. [Kierownik Zespołu Testowego] Zlecenie wykonania Retestów i Testów regresyjnych, o ile są wymagane. [Tester] Wykonanie właściwych retestów. Zmiana statusu na <i>Zweryfikowane</i> .	

3.1.2.8. Zgłoszenie w statusie *Zweryfikowane* – Zamknięcie lub ponowne otwarcie zgłoszenia

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
7 → 4	W wyniku analizy stwierdzono niepoprawne uznanie Zgłoszenia za <i>Zweryfikowane</i> .	[Kierownik testów] Opisanie zakresu wątpliwości związanego z uznaniem Zgłoszenia za <i>Zweryfikowane</i> . Przypisanie Zgłoszenia do osoby odpowiedzialnej za szczegółową analizę. Zmiana statusu na <i>Zwrócone do Zgłaszającego</i> .	W przypadku dużej ilości takich Zgłoszeń należy zweryfikować zakres i dokładność Retestów oraz wprowadzić ewentualne działania korygujące.
7 → 9	Informacja o danym Zgłoszeniu nie jest dalej potrzebna. Wszystkie osoby, które powinny zapoznać się ze zweryfikowanym Zgłoszeniem tego dokonały.	[Kierownik testów] Zmiana statusu na <i>Zamknięte</i> .	

3.1.2.9. Zgłoszenie w statusie *Odrzucone* – Obsługa Odrzuconego Zgłoszenia

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
8 → 4	W wyniku analizy zgłoszeń uznano, że Zgłoszenie zostało niewłaściwie odrzucone.	[Kierownik testów] Wskazanie powodu zwrócenia Zgłoszenia do Zgłaszającego oraz zakresu działań jakie mają być podjęte ze Zgłoszeniem. Przypisanie Zgłoszenia do właściwej osoby w zespole. Zmiana statusu na <i>Zwrócone do Zgłaszającego</i> .	Często taką analizę przeprowadza Kierownik Zespołu Zamawiającego.
8 → 9	Informacja o danym Zgłoszeniu nie jest dalej potrzebna. Wszystkie osoby, które powinny zapoznać się z odrzuconym Zgłoszeniem tego dokonały.	[Kierownik testów] Zmiana statusu na <i>Zamknięte</i> .	

3.1.2.10. Zgłoszenie w statusie *Zamknięte* – Ponowne otwarcie zgłoszenia

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
9 → 4	Zgłoszenie z testów jest <i>Zamknięte</i> lecz w wyniku analizy uznano, że decyzja o jego zamknięciu była niewłaściwa. W wyniku retestów lub testów regresywnych stwierdzono, że ponownie wystąpił błąd związany z	[Kierownik testów] Opisanie powodu ponownego otwarcia Zgłoszenia i zakresu prac jakie należy wykonać. Przypisanie Zgłoszenia do właściwej osoby w zespole.	Często taką analizę przeprowadza Kierownik Zespołu Zamawiającego i wówczas on dokonuje Ponownego otwarcia Zgłoszenia.

Operacja	Opis sytuacji	Opis czynności do wykonania	Uwagi/odniesienia
	Zamkniętym Zgłoszeniem i trzeba je ponownie otworzyć.	Zmiana statusu na <i>Zwrócone do Zgłaszającego / Ponownie otwarte</i> .	

3.1.3. Zapisy

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