**Załącznik nr 17** do Umowy…………..………….…

**Zasady przeprowadzania Testów Systemu**

# Definicje

| **Skróty i definicje** | **Opis** |
| --- | --- |
| **Anonimizacja** | Patrz -> Zanonimizowanie danych |
| **Awaria** | Błąd uniemożliwiający działanie Systemu, 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, zdefiniowanych w niniejszym dokumencie. |
| **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 |
| **Błąd Blokujący** | Problem, który uniemożliwia wykonanie dowolnej funkcjonalności programu lub skutkuje jej nieprawidłowym wykonaniem, nie wywołując skutków charakteryzujących Awarię, w szczególności nie powodując wstrzymywania  procesów biznesowych RF. Niedziałającej funkcjonalności nie da się obejść przez wykorzystanie innych funkcjonalności dostępnych użytkownikowi. 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 godziny, odstępstwo od parametrów minimalnych albo maksymalnych związanych z wydajnością Systemu, określonych w niniejszym dokumencie. |
| **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** | Problem 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** | Problem przejawiający się brakiem funkcjonalności lub użyteczności Platformy programowej Systemu, uniemożliwiający w sposób bezpośredni prawidłowe wykonanie dowolnej funkcjonalności programu oraz 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** | Problem 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 w strukturze Resortu Finansów zarządzająca komponentami SISC w zakresie funkcjonalnym (merytorycznym) i technicznym (administracja Platformą Programową). |
| **CIRF** | Centrum Informatyki Resortu Finansów |
| **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 od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni wolnych od pracy na  podstawie art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 18 stycznia 1951 r. o dniach wolnych od pracy (Dz. U. z 2020 poz. 1920 ze zm.). |
| **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; * Testy poinstalacyjne; * Testy zgodnościowe (conformance) * Testy regresywne; * Retesty; * Testy otwarte. |
| **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. |
| **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. |
| **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** | Platforma (Systemu ZIASAR) 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 Platformą sprzętowo-programową dedykowaną dla Systemu ZISAR Infrastrukturę techniczną, niezbędną do zbudowania, uruchomienia, przetestowania, wdrożenia zmian systemu ZISAR i gwarantowania prawidłowego funkcjonowania wszystkich środowisk , w skład której wchodzą następujące elementy dostarczone wraz z licencjami przez Wykonawcę:   * Oprogramowanie gotowe serwerów aplikacyjnych oraz Oprogramowanie gotowe baz danych określone w definicjach bloków architektonicznych wyspecyfikowanych przez Wykonawcę w Projekcie Infrastruktury Teleinformatycznej Systemu ZISAR,   inne oprogramowanie (niezdefiniowane w blokach architektonicznych), wyspecyfikowane przez Wykonawcę w Projekcie Infrastruktury Teleinformatycznej Systemu ZISAR niezbędne do zbudowania, uruchomienia, przetestowania, wdrożenia i gwarantowania prawidłowego funkcjonowania wszystkich środowisk Systemu ZISAR. |
| **Platforma Sprzętowo-Programowa** | Platforma sprzętowo-programowa udostępniona Wykonawcy przez Zamawiającego, eksploatowana w ramach określonych środowisk Systemu, w tym zmodyfikowana na podstawie Projektu Infrastruktury Teleinformatycznej Systemu ZISAR oraz Technicznej architektury referencyjnej,  składająca się z:   * Platformy serwerowej z systemami operacyjnymi * Usług dostępowych * Systemów Infrastrukturalnych |
| **Platforma testowa** | Zestaw zasobów sprzętowych i programowych skonfigurowanych jako element udostępnionego środowiska Systemu, 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. |
| **Problem** | Nieznana przyczyna jednego lub wielu incydentów. |
| **Procedura testowa** | Ustalona kolejność wykonywania Przypadków testowych uwzględniająca zależności pomiędzy nimi. |
| **Proces testowania** | Jeden z procesów zapewnienia jakości, opisujący zbiór działań niezbędnych do zminimalizownia 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.   4_GrafProcestestowania_v4 |
| **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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 1062 z późn. zm.), tj. Oprogramowanie i Oprogramowanie standardowe (wraz z kodami źródłowymi), Dokumentacja, 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. |
| **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, środowisko w ramach którego udostępniono zbiór systemów Resortu Finansów. |
| **Skrypty automatyzujące** | Skrypty testowe przygotowane i uruchamiane za pomocą Narzędzi testowych przeznaczonych do automatyzacji Testów. |
| **Strategia testowania** | Wysokopoziomowy plan opisujący podejście do testowania Systemuokreślający 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** | Jeżeli nie wskazano inaczej to chodzi o Zintegrowany System Zarządzania Ryzykiem ZISAR. |
| **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. 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 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 niezmienne identyfikatory obiektów, poprawny Kod wynikowy Systemu zgodny z obowiązującymi standardami, zdefiniowane i udokumentowane interfejsy I/O, stabilność działania umożliwiająca efektywne prowadzenie testów). |
| **Testy** | Zbiór działań realizowanych zgodnie z uzgodnionymi scenariuszami testowymi na określonym stanowisku. |
| **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. 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 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 systemów** | Jeden z Poziomów testów.  Testy wykonywane w Środowisku testowym Zamawiającego w celu wykrycia Błędów występujących podczas współpracy między systemami powiązanymi. |
| **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 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 pozafunkcjonalne** | Jeden z Typów testów.  Testy weryfikujące spełnienie wymagań pozafunkcjonalnych Produktu. Obejmują m.in. następujące Typy testów:   * Testy wydajnościowe; * Testy zgodności; * Testy użyteczności; * Testy niezawodności; * Testy bezpieczeństwa; * Testy przenaszalności; * Testy łatwości utrzymania. |
| **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 użyteczności** | Jeden z Typów testów.  Testy weryfikujące spełnienie wymagań w obszarze użyteczności Produktu. Obejmują m.in.:   * 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 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. |
| **Typ testów** | Klasyfikacja testów ze względu na obszary wymagań.  Wyróżnia się:   * Testy funkcjonalne; * Testy wydajnościowe; * Testy bezpieczeństwa;   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 Projektowego Zamawiającego, Właściciela usługi lub osobę upoważnioną w Planie testów. |

# Zasady przeprowadzania testów Systemu

## Postanowienia ogólne

1. Wykonawca zobowiązany jest do Przetestowania Systemu.
2. Na każdym poziomie testów Zamawiający może zlecić wsparciu zewnętrznemu wszystkie działania związane z procesem realizacji testów z wyłączeniem inicjowania procesu testowania oraz zatwierdzania Raportu z testów.
3. W ramach Przetestowania Systemu Wykonawca zobowiązany jest do:

* 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
* prowadzenia lub wspierania Zamawiającego w prowadzeniu następujących Grup testów:
  + - * Testy akceptacyjne;
      * Testy regresywne;
      * Retesty;
      * Testy otwarte.

1. Kierownik Projektu Zamawiającego powoła skład Zespołu testowego przed przystąpieniem do Testów. W skład Zespołu testowego Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego może powołać przedstawicieli:

* Zespołu testowego Wykonawcy – po uzgodnieniu warunku udziału i składu takiego zespołu z Kierownikiem Projektu Wykonawcy,
* Zespołu testowego Zamawiającego, obejmującego:
  + - * Członków Zespołu Projektowego Zamawiającego i/lub przedstawicieli CK dla danego Systemu oraz właściciela biznesowego,
      * Członków zespołów projektowych Systemów powiązanych z Systemem,
      * Wykonawców Komponentów SISC powiązanych zSystemem.

1. 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).
2. 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, przyznany zgodnie z procedurą obowiązującą w Resorcie Finansów,
* lokalnie z lokalizacji CK tych Systemów lub po uzyskaniu zgody Zamawiającego z jednostek Resortu Finansów biorących udział w realizacji Projektu.

1. Zespół testowy Zamawiającego ma prawo uczestniczenia w Testach prowadzonych przez Wykonawcę we wszystkich Środowiskach Zamawiającego i Wykonawcy.
2. 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.
3. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i dostarczenia do akceptacji Zamawiającemu zbiór Scenariuszy testowych, Danych testowych i Przypadków testowych. Wykonawca uwzględni w ramach Planu testów wymagane Typy testów wraz z zakresem ich automatyzacji, które wchodzą w skład scenariuszy Testowych**.** 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.

1. 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.
2. 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.
3. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wykonania przez Zespół testowy Zamawiającego Testów otwartych zgodnych z zakresem Umowy, poza uzgodnionymi Scenariuszami testowymi.
4. 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.
5. 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.
6. Kryteria akceptacji Testów uznaje się za spełnione, gdy w wyniku przeprowadzenia Testów nie zgłoszono żadnej Awarii, Błędu blokującego lub Błędu poważnego.
7. Wykonawca ma obowiązek wspierać Zamawiającego w przygotowaniu, wykonywaniu i raportowaniu Testów prowadzonych w Środowiskach Zamawiającego, w tym również testów automatycznych.
8. 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 Realizacji Umowy;
* w przypadku Testów prowadzonych w Środowisku testowym Zamawiającego – przy użyciu narzędzia uzgodnionego z Zamawiającym.

1. Wykonawca jest zobowiązany do przeszkolenia członków Zespołów Testowych Zamawiającego w zakresie użytkowania narzędzia Wykonawcy, chyba że Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego wyrazi zgodę na odstąpienie od takiego przeszkolenia.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.

1. Wykonawca zapewni dla Zamawiającego dostęp do narzędzia obsługi Zgłoszeń z testów w Środowisku testowym Wykonawcy dla co najmniej 15 jednoczesnych użytkowników Zamawiającego.
2. Dostęp Zamawiającego do narzędzia obsługi Zgłoszeń z testów w Środowisku testowym Wykonawcy nie może wiązać się z ponoszeniem przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.
3. 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 regresywnych,
* 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.

1. 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.
2. 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 regresywnych dla funkcjonalności działających poprawnie przed Naprawą błędu.
3. Zgłoszenie z testów zamyka wyłącznie Zamawiający po uprzednim zweryfikowaniu realizacji Zgłoszenia.
4. Wykonawca zobowiązany jest po każdorazowym przeprowadzeniu przez siebie Testów do przygotowania Raportu z testów w formie zgodnej z określonym w Załaczniku nr 4 do Umowy szablonem nr 8). Wykonawca przekazuje Zamawiającemu Raport z testów w terminie **do 3 dni roboczych** od dnia zakończenia wykonywania Testów.
5. W przypadku dużej częstotliwości wykonywania Testów modułowych, integracyjnych modułów lub systemowych, prowadzonych w Środowisku testowym Wykonawcy, Zamawiający może określić niższą częstotliwość raportowania.
6. 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.
7. 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).
8. Każda dostawa nowej wersji Systemu/poprawki Systemu wymaga przeprowadzenia niezbędnych testów według Planu testów Systemu, określonego w Załączniku nr 4 do Umowy jako Szablon nr 9.
9. Obsługa Zgłoszeń z testów przebiega zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 3.
10. W przypadkach spornej oceny wyników testów decydujący głos ma Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Procedury dostawy, akceptacji i odbioru produktów reguluje Załącznik nr 7 do Umowy Procedury dostawy, akceptacji i odbioru produktów.

## 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 obligatoryjnie 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.

### Wykaz odpowiedzialności

| Rola | Odpowiedzialność |
| --- | --- |
| **Kierownik Projektu Wykonawcy** | Odpowiada za:   * ustalenie zakresu Testów w porozumieniu z Kierownikiem Zespołu Projektowego Zamawiającego, * przygotowanie Środowiska testowego i instalację testowanego Systemu, * przygotowanie Danych testowych, * przygotowanie Planu Testów, * wykonanie Testów, * obsługę 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. |
| **Kierownik Projektu Zamawiającego/ Kierownik Podprojektu Zamawiającego** | 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 |

### Tryb postępowania

| Lp. | Czynność |
| --- | --- |
| **1.** | **Ustalenie zakresów Testów w Środowisku testowym, przygotowanie Planu Testów w tym Scenariuszy testowych**  Kierownik Projektu Wykonawcy ustala zakres Testów i uzgadnia go z Kierownikiem Zespołu Projektowego Zamawiającego i zapisuje w Planie Testów.  W Planie Testów należy wskazać wymagania, które będą testowane.  Wykonawca przygotowuje Plan 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 Projektowego Zamawiającego.  Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego 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 Projektowego Zamawiającego ustalają sposób realizacji uwag, jeśli nie wynika to jednoznacznie z zapisanych uwag do dokumentu. W sytuacjach spornych ostateczną decyzję podejmuje Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego.  Cykl zgłaszania uwag musi się zakończyć na co najmniej 2 dni robocze przed rozpoczęciem Testów informacją o akceptacji Planu Testów. Informację tę Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego 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 testów 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 Projektowego 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 Kierownik Projektu Wykonawcy przygotowuje Raport z testów (określony w Załączniku nr 4 od Umowy jako Szablon nr 8). Raport z testów jest dostarczany Zamawiającemu w ciągu 3 dni roboczych od zakończenia Testów. W celu przyspieszenia przepływu informacji zarządczych.  Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego i Kierownik Projektu Wykonawcy ustalają sposób realizacji poprawek do zgłoszonych przez Zamawiającego Błędów. W sprawach spornych decyduje Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego. Zamawiający weryfikuje zmiany wprowadzone w Systemie przy następnych Testach. |
| **9.** | **Archiwum testów**  Dokumentację Testów Wykonawca przechowuje w archiwum projektu. |

### 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 |

## Testy akceptacyjne

Są to przygotowane i przeprowadzone przez Zamawiającego Testy oprogramowania wytworzonego przez Wykonawcę. Testy dotyczą dostarczonego oprogramowania które należy 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 jednostek organizacyjnych KAS.

Kierownik Projektu Zamawiającego określi skład Zespołu Testowego przed przystąpieniem do Testów. W skład Zespołu Testowego będą mogli wchodzić także przedstawiciele Wykonawcy 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 wprowadzonej zmiany.

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,
* instalację zmiany aplikacji,
* przygotowanie i załadowanie Danych testowych, przy czym na etapie akceptacji Planu Testów Systemu, Kierownik Projektu Zamawiającego 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 regresywne
8. Testy otwarte
9. Testy Oprogramowania gotowego w obszarze infrastruktury technicznej – testy sprawdzające współdziałanie dostarczonego Oprogramowania gotowego z Platformą sprzętowo-programową udostępnioną przez Zamawiającego.

### Testy akceptacyjne Platformy programowej / Testy akceptacyjne dla nowej funkcjonalności w ramach Usługi Rozwoju

##### Wykaz odpowiedzialności

| Rola | Odpowiedzialność |
| --- | --- |
| **Kierownik Projektu Zamawiającego** | 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 Projektowego Zamawiającego określi inaczej), * przygotowanie Planu Testów (w tym sprawdzających współdziałanie dostarczonego Oprogramowania gotowego z platformą sprzętowo-programową), chyba, że Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego określi inaczej. Plan testów ma zawierać zakres testów określony przez Kierownika Zespołu Projektowego Zamawiającego; * 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 Projektowego Zamawiającego; * 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 uzgodnionego z Zamawiającym; * 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.** | **Przygotowanie Planu Testów**  Kierownik Projektu Wykonawcy przygotuje Plan Testów i dostarczy go do Kierownika Zespołu Projektowego Zamawiającego 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 Projektowego Zamawiającego.  W trakcie trwania Testów po stronie Zamawiającego, Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego może wystąpić do Wykonawcy o weryfikację nowych lub zmodyfikowanych Scenariuszy testowych. |
| **2.** | **Zespół testowy**  Kierownik Zespołu Projektowego Zamawiającego określa skład Zespołu testowego przed przystąpieniem do kolejnej iteracji testów. W skład Zespołu testowego wchodzą 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 Projektu Zamawiającego 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 Projektu Zamawiającego) |
| **4.** | **Warunki rozpoczęcia Testów**  Testy rozpoczynają się po spełnieniu następujących warunków wstępnych:   * Kierownik Projektu Zamawiającego dokonał odbioru ilościowego dostawy oprogramowania, * Kierownik Projektu Wykonawcy przygotował Plan testów, * Kierownik Projektu Wykonawcy wyjaśnił ewentualne uwagi Kierownikowi Projektu Zamawiającego 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**  Testy przeprowadza Zespół Testowy Zamawiającego. Wykonawca może uczestniczyć w Testach po uprzednim uzgodnieniu z Kierownikiem Projektu Zamawiającego.  Wyniki testów oceniane są na podstawie kryteriów akceptacji oprogramowania. |
| **7.** | **Zakończenie Testów, opracowanie wyników i Raport z testów**  Na zakończenie Testów Kierownik Projektu Zamawiającego przygotowuje Raport z testów**.** Załącznikami do Raportu są:   * Scenariusze testowe, * Raport zawierający Zgłoszenia z testów.   Kierownik Projektu Zamawiającego w ciągu 3 dni roboczych po zakończeniu Testów przesyła raport do Kierownika Projektu Wykonawcy. Kierownik Projektu Zamawiającego 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 Projektowego Zamawiającego 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 Projektu Zamawiającego. Zamawiający weryfikuje zmiany wprowadzone w Systemie przy następnej dostawie oprogramowana. Odbiór dostarczanej Platformy programowej następuje po zrealizowaniu wszystkich Scenariuszy testowych z wynikiem pozytywnym. |
| **8.** | **Archiwum testów**  Dokumentację testów Zamawiający przechowuje w archiwum projektu. |

##### 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 |

### Testy akceptacyjne dla oprogramowania dostarczonego w ramach Usługi Utrzymania

##### Wykaz odpowiedzialności

| Rola | Odpowiedzialność |
| --- | --- |
| **Kierownik Projektu Zamawiającego** | Odpowiada za:   * 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:   * 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 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 Projektu Zamawiającego.  W trakcie trwania Testów po stronie Zamawiającego, Kierownik Projektu Zamawiającego może wystąpić do Wykonawcy o weryfikację nowych lub zmodyfikowanych Scenariuszy testowych. |
| **2** | **Zespół testowy**  Kierownik Projektu Zamawiającego 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 Projektu Zamawiającego). Kierownik Projektu Zamawiającego 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 Projektowego Zamawiającego zleca Kierownikowi Zespołu Utrzymania Systemu instalację w Środowisku produkcyjnym. |
| **5.** | **Archiwum testów**  Dokumentację do każdej dostawy Zamawiający przechowuje w archiwum projektu. |

##### 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 |

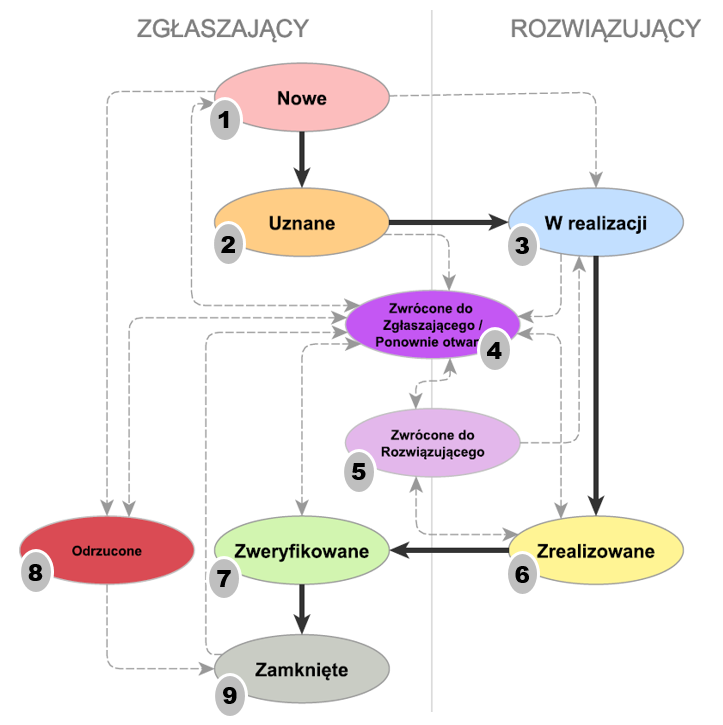
# Procedura obsługi Zgłoszeń z testów

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

## 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.
5. **Ponownie otwarte** - zgłoszenie, które zostało niepoprawnie Zamknięte albo przedwcześnie uznane za Zweryfikowane.
6. **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).
7. **Zrealizowane** – zgłoszenie, nad którym Rozwiązujący zakończył pracę.
8. **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.
9. **Odrzucone** – zgłoszenie, które zostało przez Rozwiązującego uznane za niepoprawne i nie będzie obsługiwane.
10. **Zamknięte** – zweryfikowane zgłoszenie, w którym wynik rozwiązania został zaakceptowany przez uprawnioną osobę (np. Kierownika testów, Właściciela procesu).

### 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 Projektu Zamawiającego** | Odpowiada za:   * zwołanie spotkania wyjaśniającego rozbieżności i kwestie sporne odnośnie Zgłoszeń z testów, * uzgodnienie z Kierownikiem Projektu Wykonawcy ostatecznej klasyfikacji Zgłoszeń z testów. |
| **Kierownik Zespołu Testowego** | 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. |

### 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..*

Przez Zgłoszenie rozumiane jest Zgłoszenie z testów.

##### 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; * Błędzie w scenariuszu testowym lub przypadku jego użycia | **[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. |

##### 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.  *Opcjonalnie:* 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 *Uznane.* | 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 *W realizacji.* | 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 *Odrzucone.* | 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 *Zwrócone do Zgłaszającego.* | Kierownik testów może przeprowadzić warsztaty, których tematem będzie analiza nowych Zgłoszeń z testów. |

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

| **Operacja** | **Opis sytuacji** | **Opis czynności do wykonania** | **Uwagi/odniesienia** |
| --- | --- | --- | --- |
| **2 🡺 3** | Zgłoszenie zostało *Uznane* 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 *W realizacji.* | Zgłoszenie może być przekazywane kolejno do wielu osób rozwiązujących, wówczas pozostaje przez cały czas w statusie *W realizacji*. |
| **2 🡺 4** | Zgłoszenie zostało *Uznane* 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 *Zwrócone do Zgłaszającego.* |  |

##### 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 *Zwrócone do Zgłaszającego*. |  |
| **3 🡺 6** | Zgłoszenie jest rozwiązane i zweryfikowane przez 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 *Zrealizowane*. | Kierownik zespołu Wykonawcy zobowiązany jest do przeprowadzenia testów weryfikujących poprawność naprawy, jak również testów regresywnych weryfikujących, czy dokonana naprawa nie spowodowała błędów w innych miejscach systemu. |

##### 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 *Nowe*. | 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 *Zwrócone do Rozwiązującego*. | 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 *Zrealizowane*. | 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 *Zweryfikowane*. | 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 *Odrzucone*. | 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. |

##### 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 *W realizacji*. | 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 *Zwrócone do Zgłaszającego*. | 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 *Zrealizowane*. | Analizy Zgłoszenia może dokonywać również inna wyznaczona do tego osoba. (np. Analityk lub Programista). |

##### 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 do 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 *Zwrócone do Zgłaszającego*. | 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 regresywnych, o ile są wymagane.  **[Tester]**  Wykonanie właściwych Retestów.  Wskazanie retestów, które wykazały dalsze występowanie błędów w rozwiązaniu.  Zmiana statusu na *Zwrócone do Rozwiązującego*. |  |
| **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 regresywnych, o ile są wymagane.  **[Tester]**  Wykonanie właściwych retestów.  Zmiana statusu na *Zweryfikowane*. |  |

##### 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 *Zweryfikowane*. | **[Kierownik testów]**  Opisanie zakresu wątpliwości związanego z uznaniem Zgłoszenia za *Zweryfikowane*.  Przypisanie Zgłoszenia do osoby odpowiedzialnej za szczegółową analizę.  Zmiana statusu na *Zwrócone do Zgłaszającego.* | 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 *Zamknięte.* |  |

##### 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 *Zwrócone do Zgłaszającego.* | 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 *Zamknięte.* |  |

##### Zgłoszenie w statusie *Zamknięte* – Ponowne otwarcie zgłoszenia

| **Operacja** | **Opis sytuacji** | **Opis czynności do wykonania** | **Uwagi/odniesienia** |
| --- | --- | --- | --- |
| **9 🡺 4** | Zgłoszenie z testów jest *Zamknięte* 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 Zamkniętym Zgłoszeniem i trzeba je ponownie otworzyć. | **[Kierownik testów]**  Opisanie powodu ponownego otwarcia Zgłoszenia i zakresu prac jakie należy wykonać.  Przypisanie Zgłoszenia do właściwej osoby w zespole.  Zmiana statusu na *Zwrócone do Zgłaszającego / Ponownie otwarte*. | Często taką analizę przeprowadza Kierownik Zespołu Zamawiającego i wówczas on dokonuje Ponownego otwarcia Zgłoszenia. |

### Zapisy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa | Odpowiadający za przechowywanie | Miejsce przechowywania |
| Rejestr Zgłoszeń z testów | Sekretarz Zespołu Projektowego Zamawiającego | Archiwum projektu |