Załącznik Nr 3 do Umowy nr …….

z dnia .....

Proces przeprowadzenia testów

Warunkiem odbioru Oprogramowania przez Zamawiającego są pozytywne wyniki testów wewnętrznych i akceptacyjnych.

1. Testy wewnętrzne.

Testy wewnętrzne obejmują weryfikację rozwiązania pod względem realizacji wymagań funkcjonalnych i są prowadzone przez Wykonawcę (bez udziału Zamawiającego) w środowisku Wykonawcy. Wykonawca przekazuje raport z testów wewnętrznych przed rozpoczęciem testów akceptacyjnych.

2. Testy akceptacyjne.

1. Testy akceptacyjne zweryfikują spełnienie wymogów określonych dla Systemu w zakresie funkcjonalności oraz wymagań ogólnych opisanych w SOPZ. W ramach testów akceptacyjnych należy przeprowadzić testy wydajnościowe i bezpieczeństwa. W ramach testów wydajnościowych należy przeprowadzić badanie zachowania Systemu przy dużej liczbie jednocześnie pracujących użytkowników.
2. Testy akceptacyjne będą przeprowadzane przez Wykonawcę w obecności Zamawiającego lub przez Zamawiającego, jeśli Zamawiający uzna to za niezbędne.
3. Testy wydajnościowe powinny obejmować wybrane przez Zamawiającego funkcjonalności oraz wymagania ogólne Systemu.
4. Testy wydajnościowe Systemu zostaną wykonane po Migracji danych.
5. W przypadku nieosiągnięcia wymaganych przez Zamawiającego parametrów wydajnościowych określonych w SOPZ, Wykonawca musi wskazać przyczynę takiego zdarzenia, a następnie zaproponuje i wdroży rozwiązanie, jeśli przyczyna problemu leży po jego stronie.

2.1. Wytyczne testowania.

W ramach prowadzonych testów wymaga się spełnienia następujących warunków:

1. Pozytywny wynik testów wewnętrznych będzie warunkiem koniecznym do rozpoczęcia testów akceptacyjnych.
2. Pozytywny wynik testów akceptacyjnych będzie warunkiem koniecznym do odbioru oprogramowania oraz migracji danych, zgodnie z harmonogramem po Etapach: III i IV.
3. Testy akceptacyjne będą prowadzone na jednej wersji oprogramowania. W szczególnych przypadkach, za zgodą Zamawiającego, dopuszcza się odstępstwo od tej reguły.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonania testów w ciągu 15 dni roboczych od momentu

2.2. Elementy procesu testowania.

2.2.1. Plan testów akceptacyjnych.

Plan testów akceptacyjnych zawiera przynajmniej:

1. Zakres testów – określenie obszaru rozwiązania podlegającego pod dany Plan testów. Zakres może być opisany przez wskazanie zapisów SOPZ, weryfikowanych w ramach danego zestawu testów (np. wymagań, przypadków użycia).
2. Przypadki testowe – sprawdzenie określonej funkcjonalności uruchamianej na różne sposoby, o ile istnieją.
3. Procedurę zgłaszania błędów.
4. Opis środowiska przeznaczonego do testów (konfiguracja środowiska, wykaz niezbędnych zasobów do przeprowadzenia testów).
5. Plan realizacji testów – kolejność wykonania testów, ewentualne zaplanowane powtórzenia i ich wariacje.
6. Dane testowe – określenie jakościowe i ilościowe danych.

2.2.2. Procedura wykonania testów.

Testy nie mogą rozpocząć się wcześniej niż odbiór dokumentacji technicznej zawierający Plan i scenariusze testów akceptacyjnych oraz jeśli nie zostało przygotowane środowisko testowe opisane w Planie testów.
W przypadku pozytywnych wyników testów akceptacyjnych następuje przejście do procedury odbioru. W przypadku wystąpienia błędów, dalsze działania uzależnione są od kategorii i liczby stwierdzonych błędów. Jeśli w toku testów wystąpi błąd krytyczny lub zostaną przekroczone limity określone dla poszczególnych kategorii błędów, Wykonawca zobligowany jest do wprowadzenia stosownych zmian w oprogramowaniu i usługach i powtórnego przedstawienia ich do testowania.

1. Warunkiem rozpoczęcia testów akceptacyjnych jest odbiór przez Zamawiającego Planu Testów Akceptacyjnych (PTA) oraz przekazanie przez Wykonawcę raportu z testów wewnętrznych potwierdzających pozytywne przejście testu.
2. Zamawiający zakłada 2 tury testów akceptacyjnych po III i IV Etapie.
3. Zamawiający na bieżąco zgłasza Wykonawcy błędy Oprogramowania, które są dokumentowane w raporcie z testów. Raport przygotowuje i prowadzi Wykonawca.
4. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia błędów i ponownego przedstawienia Oprogramowania do odbioru w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze, liczone od dnia zgłoszenia błędu Oprogramowania.
5. W przypadku braku błędów Zamawiający podpisuje Protokół Odbioru Etapu.
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia testów innych niż przewidziane w PTA.
7. Zamawiający zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia Testów Akceptacyjnych z udziałem podmiotu trzeciego lub przez podmiot trzeci.

2.2.3. Raport z testów.

Raport z testów dokumentuje wykonane testy akceptacyjne. Raport testów powstaje jako dokument tekstowy.
Raport z testów powinien powstać w oparciu o Plan testów.
Raport z testów zawiera przynajmniej:

1. Wyniki testów w odniesieniu do zakresu testów.
2. Plan działań związany z wynikami testów.

2.3. Kategorie błędów.

Poniżej opisano kategorie błędów wykrywanych podczas testowania:

a. Błąd krytyczny;

b. Błąd poważny;
c. Błąd mało istotny.

2.3.1. Błąd krytyczny.

Błąd krytyczny występuje, gdy zajdzie jedna z poniższych sytuacji:

1. Całkowity brak odpowiedzi systemu na działanie użytkownika.
2. Brak poprawnego działania lub implementacji funkcjonalności.
3. Brak spełnienia wymagań ogólnych dotyczących: bezpieczeństwa, danych osobowych.

2.3.2. Błąd poważny

Błąd poważny występuje, gdy zajdzie jedna z poniższych sytuacji:

1. Nieprawidłowe działanie systemu nie dotyczące jego funkcjonalności.
2. Wydajność systemu uniemożliwiająca zrealizowanie scenariuszy testowych w czasie określonym w Planie testów (znaczne przekroczenie czasów realizacji scenariuszy testowych wobec założonych w Planie testów).
3. Powtarzające się błędy mało istotne utrudniające realizowanie testów (np. okazjonalne wylogowanie użytkownika, zrywanie połączeń, uciążliwe komunikaty, konieczność nieplanowanego wielokrotnego powtarzania tych samych czynności).
4. Komunikat wprowadzający użytkownika w błąd co do wykonania istotnej funkcjonalności.
5. Przekroczony czas reakcji Systemu w stosunku do jego wydajności określonej w SOPZ.
6. Konieczność wielokrotnego wywołania tej samej funkcji w celu uzyskania pojedynczego rezultatu.
7. Błędy innych typów utrudniające korzystanie z Systemu lub jego istotnej funkcjonalności.

2.3.3. Błąd mało istotny.

Błąd mało istotny występuje w sytuacji, gdy zaistnieje niezgodność sposobu prezentacji informacji w systemie z wymaganiami i nie ma to wpływu na wykorzystanie jakiejkolwiek funkcjonalności lub spełnienie standardów.

Przykłady błędów mało istotnych:

1. Niewłaściwy rozmiar okna wymagający jego zmiany w celu realizacji określonej funkcjonalności.
2. Błędy literowe w interfejsie użytkownika.
3. Brak logotypu lub niezgodny ze specyfikacją interfejs użytkownika.

2.4. Limity błędów

Dopuszczalne limity błędów dla testów akceptacyjnych:

Kategoria błędu	Limit
krytyczny	0
poważny	1
mało istotny	5

Po odbiorze Oprogramowania z dopuszczalnym limitem błędów, Wykonawca zobligowany będzie do usunięcia wszystkich błędów w terminie 10 dni od daty podpisania protokołu odbioru.