

Załącznik nr 5 do umowy - SLA

Niniejszy załącznik reguluje sposób monitorowania, raportowania i rozliczenia poziomu świadczenia oraz naprawy błędów w ramach Systemu PZUM.

1 SLA Aplikacyjne

1.1 Dla zakresu Systemu PZUM w skład której wchodzi:

- System Informatyczny PZUM w zakresie:
 - Infrastruktura Centralna (opcja)
 - Funkcjonalność Centralna
 - Funkcjonalność Podróż Mobilna
 - Funkcjonalność Podróż z Kartą

Wykonawca zapewnia, że wszelkie dostawy, instalacje i wdrożenia będą kompletne, poprawne i wykonane zgodnie z przekazaną Zamawiającemu dokumentacją.

1.2 Od dnia uruchomienia:

- usługi serwisowej i płatniczej w okresie wdrożenia
- dla usługi serwisowej i płatniczej w okresie 1 roku eksploatacji

Wykonawca obowiązany jest zapewnić dostępność Systemu Informatycznego przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, we wszystkie dni w roku oraz do usuwania Błędów i problemów w terminach określonych w 1.5.

Zamawiający może dopuścić okna serwisowe, gdzie każde okno Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym. Aby uzyskać okno serwisowe Wykonawca musi zapewnić, że uruchomienie okna serwisowego nie zmniejszy przychodów Zamawiającego.

1.3 Wykonawca zapewni dla Systemu Informatycznego parametry dostępności (SLA Aplikacyjne) w ramach comiesięcznego okresu raportowego na poziomie:

- 99,9% lub wyższe (jeżeli zostało wskazane w Ofercie) dla usługi serwisowej i płatniczej w okresie wdrożenia,
- 99,9% lub wyższe (jeżeli zostało wskazane w Ofercie) dla usługi serwisowej i płatniczej w okresie 1 roku eksploatacji.

1.4 Błędy klasyfikuje się następująco:

- a. Błąd krytyczny – błąd powodujący zatrzymanie funkcji Systemu lub jego nieprawidłowe działanie lub uniemożliwia poprawne działanie procesów biznesowych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości obsługi, sprzedaży i rozliczeń usług transportowych. W szczególności Błędy krytyczne to:
 - i) spadek przychodów Organizatorów Transportu na poziomie 75 tys. pln w wyniku błędu,
 - ii) ograniczeniem realizacji usług transportowych na poziomie 3000 usług przewozowych,
 - iii) ograniczeniem możliwości obsługi pasażerów ilości od 1500 Pasażerów,
 - iv) brak przekazywania danych do innych systemów zintegrowanych z PZUM.

Za błąd krytyczny a nie błąd ważny będzie uznawany szereg błędów ważnym mających ten sam skutek jak błąd krytyczny.

- b. Błąd ważny – która uniemożliwia lub utrudnia poprawne działanie procesów biznesowych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości obsługi, sprzedaży i rozliczeń usług transportowych. W szczególności Błędy ważne to:
 - i) spadkiem przychodów na poziomie od 1,5 tys. pln do 75 tys. pln,

- ii) ograniczeniem realizacji usług transportowych na poziomie większym niż 300 a mniejszym niż 3000 usług przewozowych
- iii) Ograniczeniem możliwości obsługi pasażerów ilości od 300 Pasażerów do 1500 Pasażerów.

Za Błąd Ważny a nie Błąd Krytyczny będzie uznawany błąd krytyczny dla którego Wykonawca wskazał skuteczne, możliwe do zastosowanie, nie skutkujące koniecznością poniesienia dodatkowych kosztów obejście umożliwiające funkcjonowanie Systemu i umożliwienie zachowanie niezakłóconej realizacji kluczowych procesów biznesowych,

- c. Błąd podstawowy - nieprawidłowe działanie Sprzętu i/lub Oprogramowania w sposób operacyjnie istotnie uciążliwy lub powodujące ograniczenie w użytkowaniu Systemu w niewielkim zakresie powodującym:
 - (1) spadkiem przychodów na poziomie poniżej 1,5 tys.,
 - (2) ograniczeniem realizacji usług transportowych na poziomie mniejszym niż 300 usług przewozowych,
 - (3) ograniczeniem możliwości obsługi pasażerów ilości do 300 Pasażerów.
- d. Błąd niski – inne nieprawidłowości w eksploatacji Sprzętu i/lub Oprogramowania, nie powodujące ograniczeń w użytkowaniu Systemu, np. błędy w dokumentacji.

1.5 Maksymalne terminy usuwania Błędów w zależności od klasy błędu wynoszą:

- a. w przypadku Błędu krytycznego:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 30 minut
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 2 godziny lub krótszy jeżeli został wskazany w Ofercie
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania obejścia – nie więcej niż 24 godziny
- b. w przypadku Błędu ważnego:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 1 godziny
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 5 godzin lub krótszy jeżeli został wskazany w Ofercie
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania obejścia – nie więcej niż 72 godziny
- c. w przypadku Błędu podstawowego:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 2 godzin
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 24 godziny
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania obejścia – nie więcej niż 168 godzin
- d. w przypadku Błędu niskiego:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 8 godzin
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 48 godzin
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania obejścia – nie więcej niż 336 godzin

1.6 SLA dla okresu raportowego będzie obliczane zgodnie ze wzorem:

$$SLA \text{ Aplikacyjne} = \frac{\text{Czas okresu raportowego} - \sum \text{Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności}}{\text{Czas okresu raportowego}}$$

Zakłada się miesięczny okres raportowy czyli za „Czas okresu raportowego” dla SLA Aplikacyjnego uważa się ilość minut w miesiącu kalendarzowym = ilość dni kalendarzowych x 24 h x 60 minut.

1.7 Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności jest liczony dla SLA Aplikacyjnego (a w szczególności dla usług, oprogramowania, modułów lub funkcjonalności) określonych dla Błędów krytycznych i dla Błędów ważnych jako sumę czasów niedostępności lub ograniczonej dostępności:

- a. od momentu zgłoszenia Formularzem Zgłoszenia Serwisowego przez Zamawiającego do momentu zgłoszenia przez Wykonawcę rozwiązania zgłoszonego Błędu i potwierdzenia przez Zamawiającego braku Błędu w systemie Obsługi Zgłoszeń Zamawiającego lub,
- b. od momentu stwierdzenia przez Zamawiającego na podstawie Raportu, zdarzenia niedostępności usługi lub jej ograniczonej dostępności do momentu naprawy i/lub stwierdzenia przez Zamawiającego prawidłowego działania usługi,

- c. jeżeli Błędy krytyczne i ważne występują w tym samym czasie, czas niedostępności liczony do raportu jako maksymalny czas niedostępności Systemu wynikający z błędów występującym w tym samym czasie,

1.8 Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności będzie wyliczany na podstawie raportów z systemu PZUM, oraz Raportów Wykonawcy, uzgodnionych przez strony w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego, Raporty będą zawierać co najmniej:

- a. ilość wygenerowanych Zgłoszeń w podziale na typów Błędów w danym okresie czasu,
- b. ilość przekroczeń Czasu Reakcji na zgłoszenie w zależności od klasy Błędu,
- c. ilość przekroczeń Czasu Naprawy w zależności od klasy Błędu,
- d. ilość przekroczeń Czasu Naprawy w przypadku zastosowania obejścia w zależności od klasy Błędu,
- e. łączny czas niedostępności systemu PZUM.

1.9 Zakres informacyjny Raportów zostanie przedstawiany przez Wykonawcę w dokumencie „Dokumentacja procesu zarządzania incydentami i zgłoszeniami” na 30 dni przed uruchomieniem wydania 1, a Zamawiający zatwierdzi go, lub zgłosi poprawki do 15 dni po przedstawieniu.

2 SLA Sprzętowe

2.1 Dla warstwy sprzętowej w skład której wchodzi:

- Infrastruktura Pasażera
 - Karta NFC
 - Kody QR
- Centrum Personalizacji
- Urządzenia Walidujące
- Wyposażenie Punktów Obsługi Klienta
 - POK
 - Innobusy
 - POS Kierowcy
 - POS
- Inne niezbędne elementy do funkcjonowania Systemu PZUM

Wykonawca zapewnia, że wszelkie dostawy, instalacje i wdrożenia będą kompletne, poprawne i wykonane zgodnie z przekazaną Zamawiającemu dokumentacją techniczną.

2.2 Od dnia uruchomienia:

- usługi serwisowej i płatniczej w okresie wdrożenia,
- dla usługi serwisowej i płatniczej w okresie 1 roku eksploatacji.

Wykonawca obowiązany jest zapewnić dostępność warstwy sprzętowej przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, we wszystkie dni w roku oraz do usuwania Błędów i Problemów w terminach określonych w 2.5.

Zamawiający może dopuścić okna serwisowe, gdzie każde okno Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym. Aby uzyskać okno serwisowe Wykonawca musi zapewnić, że uruchomienie okna serwisowego nie zmniejszy przychodów Zamawiającego.

2.3 Wykonawca zapewni dla warstwy sprzętowej parametr dostępności (SLA) w ramach comiesięcznego okresu raportowego na poziomie:

- 99,5% lub wyższe jeżeli zostało wskazane w Ofercie, dla usługi serwisowej i płatniczej w okresie wdrożenia,
- 99,5% lub wyższe (jeżeli zostało wskazane w Ofercie) dla usługi serwisowej i płatniczej w okresie 1 roku eksploatacji.

2.4 Błędy klasyfikuje się następująco:

- a. BS1 – oznacza brak działania elementu warstwy sprzętowej lub jego nieprawidłowe działanie w wykonywaniu jego funkcji. Elementy warstwy sprzętowej, których brak działania lub nieprawidłowe działanie jest błędem krytycznym to:
- i) Wyposażenie Centrum Personalizacji uniemożliwiające przygotowanie kart NFC,
 - ii) Urządzenia Walidujące B2,A2,
 - iii) Wyposażenie Punktów Obsługi Klienta uniemożliwiające obsługę Pasażerów,
 - iv) Innobusy uniemożliwiające prowadzenie działalności promocyjnej lub związanej z obsługą Pasażera,
 - v) POS Kierowcy,
 - vi) POS,
 - vii) Inne niezbędne elementy do funkcjonowania Systemu PZUM.
- W szczególności Błędem krytycznym jest:
- (1) Brak możliwości obsługi Pasażera w Punkcie Obsługi Klienta,
 - (2) Brak możliwości obsługi Pasażera w przez Kierowcę,
 - (3) Awaria urządzenia walidującego typu A.2,
 - (4) Awaria urządzenia B2,
 - (5) Uniemożliwienie prowadzenie akcji szkoleniowej lub obsługi Pasażera,
 - (6) Awaria wszystkich urządzeń walidujących typu B.1, B.2 w ramach jednego peronu,
 - (7) Awaria wszystkich urządzeń walidujących typu B1 w jednym pojeździe.

Za BS1 a nie BS2 będzie uznawany szereg błędów BS2 mających ten sam skutek jak błąd BS1.

- b. BS2 – oznacza nieprawidłowe działanie elementu warstwy sprzętowej powodujące częściowe ograniczenie jego funkcjonalności, przy czym jest możliwe używanie pozostałych funkcjonalności elementu pozwalające na realizację procesów biznesowych. Elementy warstwy sprzętowej, których brak działania lub nieprawidłowe działanie jest błędem ważnym to:
- i) Urządzenia Walidujące w przypadku awarii jednego z rodzajów czytnika lub elementu redundantnego,
 - ii) Wyposażenie Punktów Obsługi Klienta, utrudniające ale nie umożliwiające obsługę Pasażerów,
 - iii) Innobusy utrudniające ale nie umożliwiające obsługę Pasażerów lub prowadzenie działalności promocyjnej,
 - iv) Awaria urządzenia A1, B1,
 - v) Inne niezbędne elementy do funkcjonowania Systemu PZUM.
- W szczególności Błędem krytycznym jest:
- (1) Utrudnienia w obsłudze Pasażera w Punkcie Obsługi Klienta,
 - (2) Utrudnienie w prowadzeniu akcji szkoleniowej lub obsługi Pasażera.
- c. BS3 - nieprawidłowe działanie infrastruktury sprzętowej w sposób operacyjnie istotnie uciążliwy lub powodujące ograniczenie w użytkowaniu Systemu w niewielkim zakresie: Elementy warstwy sprzętowej, których brak działania lub nieprawidłowe działanie jest błędem podstawowym to:
- i) Awaria karty NFC.
- d. BS4 – inne nieprawidłowości w eksploatacji Sprzętu i/lub Oprogramowania, nie powodujące ograniczeń w użytkowaniu, np. błędy w dokumentacji.

2.5 Maksymalne terminy usuwania Błędów w zależności od klasy błędu wynoszą:

- a. w przypadku BS1:
- i) Czas Reakcji – nie więcej niż 30 minut,
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 2 godziny lub krótszy jeżeli został wskazany w Ofercie,
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania obejścia – nie więcej niż 24 godziny.

- b. w przypadku BS2:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 1 godziny,
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 5 godzin lub krótszy jeżeli został wskazany w Ofercie,
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania obejścia – nie więcej niż 72 godziny.
- c. w przypadku BS3:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 2 godzin,
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 24 godziny,
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania obejścia – nie więcej niż 168 godzin.
- d. w przypadku BS4:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 8 godzin,
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 48 godzin,
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania obejścia – nie więcej niż 336 godzin.

2.6 Zakłada się miesięczny okres raportowy czyli za „Czas okresu raportowego” dla SLA Sprzętowego uważa się sumę czasu pracy urządzeń (resursu sprzętowego).

Liczony wg wzoru:

$$SLA \text{ Sprzętowe} = \frac{\text{Czas okresu raportowego} - \sum \text{Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności}}{\text{Czas okresu raportowego}}$$

Przy czym:

„Czas okresu raportowego” to suma czasu pracy wszystkich urządzeń w okresie raportu (resurs sprzętowy).

„Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności” to suma niedostępności wszystkich urządzeń spowodowana błędami typu BS1, BS2; BS3.

2.7 Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności jest liczony dla SLA Sprzętowego określonych dla BS1, BS2, BS3 jako sumę czasów niedostępności lub ograniczonej dostępności:

- a. od momentu zgłoszenia Formularzem Zgłoszenia Serwisowego przez Zamawiającego do momentu zgłoszenia przez Wykonawcę rozwiązania zgłoszonego Błędu i potwierdzenia przez Zamawiającego braku Błędu w systemie Obsługi Zgłoszeń Zamawiającego lub,
- b. od momentu stwierdzenia przez Zamawiającego na podstawie Raportu, zdarzenia niedostępności sprzętu lub jej ograniczonej dostępności do momentu naprawy i/lub stwierdzenia przez Zamawiającego prawidłowego działania sprzętu.

2.8 Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności będzie wyliczany na podstawie raportów z systemu PZUM, oraz Raportów Wykonawcy, uzgodnionych przez strony w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego, Raporty będą zawierać co najmniej:

- a. ilość wygenerowanych Zgłoszeń w podziale na typów Błędów w danym okresie czasu,
- b. ilość przekroczeń Czasu Reakcji na zgłoszenie w zależności od klasy Błędu,
- c. ilość przekroczeń Czasu Naprawy w zależności od klasy Błędu,
- d. ilość przekroczeń Czasu Naprawy w przypadku zastosowania obejścia w zależności od klasy Błędu,
- e. łączny czas niedostępności urządzeń i łączny resurs dostępności urządzeń.

2.9 Zakres informacyjny Raportów zostanie przedstawiany przez Wykonawcę w dokumencie „Dokumentacja procesu zarządzania incydentami i zgłoszeniami” na 30 dni przed uruchomieniem wydania 1, a Zamawiający zatwierdzi go, lub zgłosi poprawki do 15 dni po przedstawieniu.

2.10 W przypadku braku możliwości usunięcia Błędu, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia sprzętu zastępczego na czas naprawy o takich samych parametrach lub wyższych.

3 Warunki ogólne

3.1 Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności mierzy się w minutach tj. dla każdego miesiąca jest sumą czasu trwania (w minutach) Problemu niedostępności lub ograniczonej dostępności, które wystąpi w ciągu tego miesiąca.

3.2 Wykonawca gwarantuje:

- a. Obsługę Zgłoszeń Serwisowych, zgłaszanie problemów oraz dostępność serwisu 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, we wszystkie dni w roku,
- b. świadczenie usług na terenie uruchomionego systemu z gwarantowanymi czasami SLA, a w szczególności wykonywanie usług serwisu w miejscu instalacji Sprzętu,
- c. korzystanie z informatycznego systemu obsługi serwisowej udostępnionego przez Zamawiającego,
- d. dokonanie integracji Systemu Obsługi zgłoszeń Zamawiającego z Systemem PZUM, szczególnie w zakresie możliwości diagnozowania funkcjonalności urządzeń walidujących i oraz dostępności,
- e. całodobowa obsługa osobowa serwisowego numer telefonu oraz skrzynki mailowej oraz możliwość przyjmowania zgłoszeń w innych kanałach komunikacji wg ustaleń między stronami.

3.3 Raporty powinny dawać możliwość raportowania/weryfikowania dostępności usług oraz parametrów wydajnościowych zdefiniowanych w Umowie.

3.4 Zamawiający zakłada możliwość badania dostępności usług również przy wykorzystaniu BOT, skryptów lub działania administratora lub użytkownika.

3.5 Zamawiający ma prawo żądać od Wykonawcy, Raportów w cyklach miesięcznych lub częściej (na żądanie w zależności od potrzeb Zamawiającego) w celu stwierdzenia i udokumentowania Błędów i Problemów w pracy Aplikacji i Sprzętu oraz czasu naprawy i reakcji.

3.6 W uzasadnionych przypadkach Zamawiający na uzasadniony wniosek Wykonawcy, umożliwi zdalny lub bezpośredni dostęp do Sprzętu w celu przeprowadzenia zdalnej naprawy lub analizy przyczyn powstania błędu, awarii, zakłócenia, usterki lub problemu.

3.7 Zamawiający dopuszcza możliwość czasowej zmiany parametrów SLA przy wprowadzaniu uzgodnionych przez Strony funkcjonalności. Zamawiający dopuszcza możliwość czasowej zmiany Czasu Naprawy dla poszczególnych klas Błędu przy wprowadzaniu uzgodnionych przez Strony modyfikacji. Zmiany wymagają formy pisemnej i wprowadzane są na czas oznaczony w drodze ustaleń Stron.

3.8 Po Naprawie Błędu (np. przywróceniu Systemu lub funkcjonalności Systemu) jeżeli Błąd wywołał skutki, Wykonawca przystąpi niezwłocznie do naprawy skutków Błędu, według harmonogramu sporządzonego przez Wykonawcę i uzgodnionego z Zamawiającym.

3.9 W razie zauważenia Błędu upoważniony przedstawiciel Zamawiającego powiadomi o tym fakcie przedstawiciela Wykonawcy i dokona Zgłoszenia. Lista osób upoważnionych ze strony Zamawiającego zostanie określona w ramach „Dokumentacja procesu zarządzania incydentami i zgłoszeniami”. Zamawiający będzie miał prawo modyfikować listę osób upoważnionych do zgłoszeń błędów w trakcie trwania umowy, rękojmi i gwarancji.

3.10 Wykonawca zapewni (wykupi) sobie i nieodpłatnie udostępni Zamawiającemu asystę i wsparcie techniczne producenta sprzętu oraz pełne wsparcie techniczne z dostępem do uaktualnień u producentów każdego licencjonowanego oprogramowania, Wykonawca jest zobowiązany w całym okresie trwania rękojmi do oficjalnego bezpłatnego udostępniania Zamawiającemu aktualizacji do

oprogramowania aplikacyjnego lub oprogramowania dostarczonej warstwy sprzętowej, celem sprawnego funkcjonowania rozwiązania.

3.11 Okres usługi serwisowej i płatniczej w okresie wdrożenia, rozpoczyna swój bieg z momentem uruchomienia produkcyjnego Wydania 1a a kończy się w momencie rozpoczęcia usług serwisowych i płatniczych w okresie „1 roku eksploatacji”.

3.12 Okres usługi serwisowej i płatniczej w okresie eksploatacji, rozpoczyna swój bieg z momentem zakończenia wszystkich Etapów realizacji Przedmiotu Umowy, potwierdzonym podpisanym protokołem odbioru końcowego systemu (po Etapie XII) i rozpoczęciem usługi w okresie „1 roku eksploatacji” (pobierania opłat za usługi transportowe w okresie eksploatacji) a kończy się wraz z zakończeniem Umowy.

3.13 Okres gwarancji rozpoczyna swój bieg z momentem podpisania protokołu odbioru końcowego systemu i kończy się wraz z zakończeniem okresu gwarancji określonego w Umowie.

3.14 Wykonawca, po okresie świadczenia usługi serwisowej i płatniczej w okresie wdrożenia, zobowiązuje się do przekazania kart gwarancyjnych. Gwarancja udzielona przez Wykonawcę nie może ograniczać gwarancji udzielanych przez Producentów.

4 Obsługa Zgłoszeń Serwisowych

4.1 Wykonawca Usługi będzie miał obowiązek korzystać z dedykowanego Systemu do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych wskazanego przez Zamawiającego, gdzie Zamawiający udostępni co najmniej 10 kont.

4.2 W przypadku braku możliwości dokonania Zgłoszenia Serwisowego poprzez dedykowany System do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych, Zamawiający może dokonać zgłoszenia poprzez e-mail lub telefonicznie na jeden z adresów e-mail/numerów telefonu lub innych uzgodnionych z Wykonawcą kanałem kontaktu.

4.3 Potwierdzenie zgłoszenia powinno wpłynąć do Zamawiającego przed upływem czasu reakcji w zależności od kategorii zgłoszenia. Za przyjęte uznaje się zgłoszenie, któremu nadano odpowiedni, unikalny numer zlecenia serwisowego w systemie Zamawiającego. W przypadku braku otrzymania potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia, wysłanego faksem lub pocztą elektroniczną, Zamawiający zobowiązany jest do przekazania zgłoszenia telefonicznie. Powtórne telefoniczne zgłoszenie uważa się za przyjęte w momencie tej rozmowy telefonicznej.

4.4 Usunięcie Błędu zgodnie z gwarantowanymi czasami SLA, zostanie potwierdzone w Systemie zgłoszeń Zamawiającego przez osobę upoważnioną po stronie Zamawiającego.

4.5 Wzór formularzy Zgłoszeń Serwisowych w każdym z kanałów kontaktu Strony uzgodnią w ramach dokumentu: „Dokumentacja procesu zarządzania incydentami i zgłoszeniami” na 30 dni przed uruchomieniem wydania 1, a Zamawiający zatwierdzi go, lub zgłosi poprawki do 15 dni po przedstawieniu.