

Załącznik nr 5 do umowy - SLA

Niniejszy załącznik reguluje sposób monitorowania, raportowania i rozliczenia poziomu świadczenia SLA oraz Reakcji i Naprawy Błędów i usuwania Problemów w ramach Systemu PZUM.

1 SLA Aplikacyjne

1.1 Dla zakresu Warstwy Aplikacyjnej Systemu PZUM w skład której wchodzi:

- System Informatyczny PZUM w zakresie:
 - Infrastruktura Centralna (opcja)
 - Funkcjonalność Centralna
 - Funkcjonalność Podróż Mobilna
 - Funkcjonalność Podróż z Kartą
 - Aplikacja kontrolerska
 - Aplikacja POS
- Inne elementy niezbędne do funkcjonowania Systemu PZUM

Wykonawca zapewnia, że wszelkie dostawy, instalacje i wdrożenia będą kompletne, poprawne i zapewniające prawidłowe działanie Systemu PZUM oraz będą wykonane zgodnie z przekazaną Zamawiającemu dokumentacją.

1.2 Od dnia uruchomienia:

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

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić dostępność Warstwy Aplikacyjnej przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, we wszystkie dni w roku oraz do Reakcji i Naprawy Błędów w terminach określonych w pkt. 1.5. i usuwania Problemów.

Zamawiający może dopuścić „Okna serwisowe” w celu wykonania czynności serwisowej, gdzie każde „Okno serwisowe” Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym. Aby uzyskać „Okno serwisowe” Wykonawca musi zapewnić, że uruchomienie „Okna serwisowego” nie zmniejszy przychodów Zamawiającego lub Organizatorów PTZ lub Operatorów/Przewoźników. „Okna serwisowe” to uzgodniony czas świadczenia usług - synonim godzin świadczenia usług. Opis procedury „Okna serwisowego” 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.

1.3 Wykonawca zapewni dla Warstwy Aplikacyjnej parametry dostępności (SLA Aplikacyjne) 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 – to Błąd lub Problem który powoduje 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 Błędy lub Problemy które powodują:

- i) spadek przychodów Organizatorów PTZ i/lub Przewoźników kolejowych i/lub Zamawiającego na poziomie większym niż 75 tys. pln w czasie trwania Błędu lub Problemu,
- ii) ograniczenie realizacji usług transportowych na poziomie większym niż 3000 usług przewozowych w czasie trwania Błędu lub Problemu,
- iii) ograniczenie ilości obsługiwanych pasażerów w liczbie większej niż 1500 pasażerów w czasie trwania Błędu lub Problemu,
- iv) brak przekazywania danych do innych systemów zintegrowanych z PZUM w czasie trwania Błędu lub Problemu.

Za Błąd Krytyczny a nie Błąd Ważny będzie uznawany szereg Błędów Ważnych mających ten sam skutek jak Błąd Krytyczny.

- b. Błąd Ważny – to Błąd lub Problem który uniemożliwia lub utrudnia poprawne działanie procesów biznesowych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości obsługi, sprzedaży i rozliczeń usług transportowych. W szczególności Błędy Ważne to Błędy lub Problemy które powodują:
 - i) spadek przychodów Organizatorów PTZ i/lub Przewoźników kolejowych i/lub Zamawiającego na poziomie od 1,5 tys. pln do 75 tys. pln, w czasie trwania Błędu lub Problemu
 - ii) ograniczenie realizacji usług transportowych na poziomie od 300 do 3000 usług przewozowych w czasie trwania Błędu lub Problemu
 - iii) ograniczenie ilości obsługiwanych pasażerów w liczbie od 300 do 1500 pasażerów w czasie trwania Błędu lub Problemu.
 - iv) brak działania Aplikacji kontrolerskiej uniemożliwiający dokonanie kontroli
 - v) brak działania Aplikacji POS umożliwiającej sprzedaż usług transportowych

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

- c. Błąd Podstawowy - to Błąd lub Problem który powoduje nieprawidłowe działanie Sprzętu i/lub Oprogramowania w sposób operacyjnie istotnie uciążliwy lub ograniczenie w użytkowaniu Systemu w niewielkim zakresie powodującym:
 - i) spadek przychodów Organizatorów PTZ i/lub Przewoźników kolejowych i/lub Zamawiającego na poziomie poniżej 1,5 tys. pln, w czasie trwania Błędu lub Problemu
 - ii) ograniczenie realizacji usług transportowych na poziomie mniejszym niż 300 usług przewozowych w czasie trwania Błędu lub Problemu,
 - iii) ograniczenie ilości obsługiwanych pasażerów w liczbie niższej niż 300 pasażerów w czasie trwania Błędu lub Problemu.
- d. Błąd Niski – to Błąd lub Problem powodujący inne nieprawidłowości w eksploatacji Sprzętu i/lub Oprogramowania, nie powodujące ograniczeń w użytkowaniu Sytemu, np. błędy w dokumentacji.

Odniesieniem dla poszczególnych klasyfikacji są dane z Systemu z ostatnich czterech tygodni następujących po sobie w których nie wystąpił Błąd Krytyczny lub Błąd Ważny, obliczone jako średnia dla danego dnia tygodnia i danych godzin doby w których trwał Błąd lub Problem. Dla okresu w którym jeszcze nie ma danych wstecznych umożliwiających obliczenie modelu odniesienia według zasad opisanych wyżej, model wzorcowy definiuje Zamawiający.

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 120 minut lub krótszy jeżeli został wskazany w Ofercie
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania Obejścia – nie więcej niż 1440 minut (60 min. x 24 godziny)
- b. w przypadku Błędu Ważnego:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 30 minut

- ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 300 minut (60 min. x 5 godz.) lub krótszy jeżeli został wskazany w Ofercie
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania Obejścia – nie więcej niż 4320 minut (60 min. x 72 godziny)
- c. w przypadku Błędu Podstawowego:
- i) Czas Reakcji – nie więcej niż 60 minut
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 1440 minut (60 min. x 24 godziny)
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania Obejścia – nie więcej niż 10080 minut (60 min. x 168 godzin [7 dni])
- d. w przypadku Błędu Niskiego:
- i) Czas Reakcji – nie więcej niż 480 minut (60 min. X 8 godzin)
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 2880 minut (60 min. x 48 godzin)
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania Obejścia – nie więcej niż 1209600 minut (60 min. x 336 godzin [14 dni])

1.6 SLA Aplikacyjne dla okresu raportowego będzie obliczane zgodnie ze wzorem:

$$SLA \text{ Aplikacyjne} = \frac{\text{Czas okresu raportowego} - \sum \text{Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności}}{\text{Czas okresu raportowego}} \times 100\%$$

Przy czym dla SLA Aplikacyjne:

Zakłada się dla rozliczenia wymaganego poziomu SLA Aplikacyjnego, kroczący co 24 godziny okres wyliczania SLA liczony dla stanu na godzinę 0,00 dla „Czasu okresu raportowego” który przyjmuje się jako 43 200 minut = ilość dób 30 x 24 h x 60 minut. Raport informacyjny o dobowym poziomie SLA, Wykonawca będzie przedstawiał codziennie o godzinie 1,00 w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego.

Zakłada się raportowanie comiesięczne – Raport Wykonawcy - po zakończeniu miesiąca kalendarzowego wykazujące codobowy poziom SLA Aplikacyjnego.

Poziom SLA Aplikacyjnego w każdym codobowym okresie liczony dla „Czasu okresu raportowego” nie może być niższy niż wymagany określony w pkt.1.3.

Przyjmuje się, że dostępność to zdolność systemu do poprawnego wypełniania powierzonego mu zadania.

Przyjmuje się, że gdy wystąpią i trwają Błędy Krytyczne i/lub Błędy Ważne to występuje niedostępność lub ograniczona dostępność.

1.7 „Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności” jest określany dla SLA Aplikacyjnego (a w szczególności dla usług, oprogramowania, modułów lub funkcjonalności) gdy wystąpią Błędy Krytyczne i/lub Błędy Ważne, jako suma wszystkich czasów niedostępności lub ograniczonej dostępności w „Czasie okresu raportowego” liczonych według poniższych zasad:

- a. od momentu zgłoszenia Formularzem Zgłoszenia Serwisowego przez Zamawiającego do momentu zgłoszenia przez Wykonawcę w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego faktu Naprawy zgłoszonego Błędu lub Problemu oraz braku niedostępności lub ograniczonej dostępności w przypadku gdy Zamawiający potwierdzi brak niedostępności lub ograniczonej dostępności a w przypadku gdy Zamawiający nie potwierdzi braku niedostępności lub ograniczonej dostępności czas liczy się aż do ponownego zgłoszenia Wykonawcy, (ta procedura może być powtarzana wielokrotnie aż do potwierdzenia przez Zamawiającego braku niedostępności lub ograniczonej dostępności) lub
- b. od momentu stwierdzenia przez Zamawiającego na podstawie raportów z systemu PZUM, lub Raportów Wykonawcy, wystąpienia zdarzenia niedostępności lub ograniczonej dostępności do momentu zakończenia zdarzenia niedostępności lub ograniczonej

- dostępności i/lub stwierdzenia przez Zamawiającego braku niedostępności lub ograniczonej dostępności,
- c. jeżeli różne Błędy/Problemy obejmują wspólny obszar czasowy to czas niedostępności lub ograniczonej dostępności przyjęty będzie jako najdłuższy czas występowania niedostępności lub ograniczonej dostępności, to znaczy liczony będzie od wystąpienia najwcześniejszej czasowo niedostępności lub ograniczonej dostępności do zakończenia najdalszej czasowo niedostępności lub ograniczonej dostępności,
 - d. w przypadku gdy dla tych samych zdarzeń, czasy niedostępności lub ograniczonej dostępności określone zgodnie z zapisami różnych powyższych punktów są różne, to do wyliczenia SLA przyjmuje się ten czas niedostępności lub ograniczonej dostępności który jest dłuższy,
 - e. SLA Aplikacyjne będzie wyliczane na podstawie raportów z systemu PZUM oraz Raportów Wykonawcy.

1.8 Raporty Wykonawcy będą przedstawiane do zatwierdzenia Zamawiającemu w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego do 5 dnia kalendarzowego każdego miesiąca. Raporty Wykonawcy muszą zawierać co najmniej:

- a. ilość wygenerowanych zgłoszeń Formularzem Zgłoszenia Serwisowego w podziale na klasy Błędów w danym „Czasie okresu raportowego”,
- 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. ewidencję czasu niedostępności lub ograniczonej dostępności w „Czasie okresu raportowego” dla każdego codobowego okresu wyliczania SLA.

1.9 Zakres informacyjny Raportów Wykonawcy 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.

1.10 Do rozliczeń obowiązuje czas według serwera czasu - jednego dla Systemu PZUM - przyjętego przez Strony.

2 SLA Sprzętowe

2.1 Dla zakresu Warstwy Sprzętowej Systemu PZUM w skład której wchodzi:

- Infrastruktura identyfikacji
 - Tagi NFC
 - Kody QR
 - Bikony
- Nośnik identyfikacji Pasażera
 - Karta NFC
 - Kody QR
- Centrum Personalizacji i Administracji wraz z łączami
- Urządzenia Walidujące wraz z komunikacją/wymianą danych
- Wyposażenie punktów obsługi:
 - POK - wyposażenie punktów obsługi klienta wraz z łączami
 - Innobusy z wyposażeniem wraz z komunikacją/wymianą danych
 - POS kierownika pociągu i/lub kierowcy pojazdu komunikacji lokalnej wraz z komunikacją/wymianą danych
- Inne elementy niezbędne do funkcjonowania Systemu PZUM oraz do zarządzania i administrowania Systemem.

Wykonawca zapewnia, że wszelkie dostawy, instalacje i wdrożenia będą kompletne, poprawne i zapewniające prawidłowe działanie Systemu PZUM oraz będą wykonane zgodnie z przekazaną Zamawiającemu dokumentacją techniczną.

2.2 Od dnia uruchomienia:

- usługi serwisowej i płatniczej w okresie wdrożenia,
- 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 Reakcji i Naprawy Błędów w terminach określonych w pkt. 2.5. i usuwania Problemów.

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 lub Organizatorów PTZ lub Operatorów/Przewoźników.

2.3 Wykonawca zapewni dla Warstwy Sprzętowej parametry dostępności (SLA Sprzętowe) 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. Błąd BS1 – to Błąd lub Problem który powoduje brak działania elementu Warstwy Sprzętowej lub jego nieprawidłowe działanie w wykonywaniu jego funkcji. Główne elementy Warstwy Sprzętowej, których brak działania lub nieprawidłowe działanie jest Błędem BS1 to:
- i) wyposażenie Centrum Personalizacji (jeden komplet),
 - ii) urządzenie walidujące typu A2 i/lub B2 (każde jedno zainstalowane urządzenie),
 - iii) urządzenia walidujące typu A1 i/lub B1 (jako komplet zainstalowanych urządzeń na jednym peronie lub w jednym pojeździe),
 - iv) wyposażenie Punktów Obsługi Klienta (każdy jeden komplet w jednym POK),
 - v) Innobusy (każdy jeden komplet/pojazd z wyposażeniem),
 - vi) POS kierownika pociągu i kierowcy pojazdu komunikacji lokalnej (każda jedna sztuka),
 - vii) POS dla obsługi punktów obsługi sprzedaży (każdy jeden komplet POS),
 - viii) inne niezbędne elementy do funkcjonowania Systemu PZUM.

W szczególności Błędem BS1 jest:

- (1) Brak możliwości przygotowania kart NFC przez Centrum Personalizacji
- (2) Brak możliwości obsługi Pasażera w Punkcie Obsługi Klienta,
- (3) Brak możliwości obsługi Pasażera w przez kierownika pociągu i/lub kierowcę,
- (4) Awaria jednego urządzenia walidującego typu A2 uniemożliwiająca dokonanie walidacji i/lub kupno biletu,
- (5) Awaria każdego jednego urządzenia walidującego typu B2 uniemożliwiająca dokonanie walidacji i/lub kupno biletu,
- (6) Uniemożliwienie prowadzenie akcji szkoleniowej lub obsługi Pasażera w zmiennej lokalizacji z wykorzystaniem wszystkich Innobusów,
- (7) Awaria wszystkich urządzeń walidujących typu A1 i A2 uniemożliwiająca dokonanie walidacji w ramach jednego peronu,
- (8) Awaria wszystkich urządzeń walidujących typu B1 uniemożliwiająca dokonanie walidacji na tych urządzeniach w jednym pojeździe.

Za Błąd BS1 a nie Błąd BS2 będzie uznawany szereg Błędów BS2 mających ten sam skutek jak Błąd BS1.

- b. Błąd BS2 – to Błąd lub Problem który powoduje nieprawidłowe działanie elementu Warstwy Sprzętowej powodujące częściowe ograniczenie jego funkcjonalności, przy czym jest możliwe używanie pozostałych funkcjonalności elementu pozwalające na realizację procesów biznesowych. Główne elementy Warstwy Sprzętowej, których brak działania lub nieprawidłowe działanie jest Błędem BS2 to:
- i) urządzenia walidujące - w przypadku awarii jednego z rodzajów czytnika lub elementu redundantnego (każde jedno zainstalowane urządzenie),
 - ii) wyposażenie Punktów Obsługi Klienta - utrudniające ale nie umożliwiające obsługę Pasażerów (każdy jeden komplet w jednym POK),
 - iii) Innobusy - utrudniające ale nie umożliwiające obsługę Pasażerów lub prowadzenie działalności promocyjnej (każdy jeden komplet/pojazd z wyposażeniem),
 - iv) urządzenia walidującego typu A1 i B1 – awaria (każde jedno zainstalowane urządzenie),
 - v) inne niezbędne elementy do funkcjonowania Systemu PZUM.
- W szczególności Błędem BS2 jest:
- (1) Awaria jednego z elementów każdego jednego urządzenia walidującego uniemożliwiająca korzystanie z wszystkich funkcjonalności urządzenia
 - (2) Awaria każdego jednego urządzenia walidującego typu A1 uniemożliwiająca dokonanie walidacji,
 - (3) Awaria każdego jednego urządzenia walidującego typu B1 uniemożliwiająca dokonanie walidacji,
 - (4) Utrudnienia w obsłudze Pasażera w Punkcie Obsługi Klienta,
 - (5) Utrudnienie w prowadzeniu akcji szkoleniowej lub obsługi Pasażera w zmiennej lokalizacji z wykorzystaniem wszystkich Innobusów.
- c. Błąd BS3 - to Błąd lub Problem który powoduje nieprawidłowe działanie Warstwy Sprzętowej w sposób operacyjnie istotnie uciążliwy lub powodujące ograniczenie w użytkowaniu Systemu w niewielkim zakresie. Główne elementy Warstwy Sprzętowej, których brak działania lub nieprawidłowe działanie jest Błędem BS3 to:
- i) karty NFC (każda jedna karta),
 - ii) tagi NFC (każdy jeden tag),
 - iii) kod QR jako infrastruktura identyfikacji (każdy jeden kod)
 - iv) bikony (każdy jeden bikon)
 - v) inne niezbędne elementy do funkcjonowania Systemu PZUM.
- W szczególności Błędem BS3 jest:
- (1) Brak możliwości dokonanie walidacji i/lub kupna biletu z powodu nieprawidłowego działania karty NFC
- d. Błąd BS4 – to Błąd lub Problem związany z Warstwą Sprzętową, który powoduje 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 Błędu BS1:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 30 minut,
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 120 minut,
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania Obejścia – nie więcej niż 1440 minut (60 min. x 24 godziny).
- b. w przypadku Błędu BS2:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 30 minut,
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 300 minut,
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania Obejścia – nie więcej niż 4320 minut (60 min. x 72 godziny).
- c. w przypadku Błędu BS3:
 - i) Czas Reakcji – nie więcej niż 120 minut,
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 1440 minut (60 min. x 24 godziny),
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania Obejścia – nie więcej niż 10080 minut (60 min. x 168 godzin [7 dni]).

- d. w przypadku Błędu BS4:
- i) Czas Reakcji – nie więcej niż 480 minut (60 min. X 8 godzin),
 - ii) Czas Naprawy – nie więcej niż 2880 minut (60 min. x 48 godzin),
 - iii) Czas Naprawy w przypadku zastosowania Obejścia – nie więcej niż 1209600 minut (60 min. x 336 godzin [14 dni]).

2.6 SLA Sprzętowe dla okresu raportowego będzie obliczane zgodnie ze wzorem:

$$SLA \text{ Sprzętowe} = \frac{\text{Czas okresu raportowego} - \sum \text{Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności}}{\text{Czas okresu raportowego}} \times 100\%$$

Przy czym dla SLA Sprzętowe:

„Czas okresu raportowego” to suma czasów pracy wszystkich urządzeń/sprzętu/elementów Warstwy Sprzętowej (resurs sprzętowy) w okresie miesiąca kalendarzowego. Resurs sprzętowy to suma:

- Centrum Personalizacji wraz z łączami – 1 szt. = 1 komplet
- Centrum Administracji wraz z łączami - 1 szt. = 1 komplet
- Urządzenia Walidujące wraz z komunikacją/wymianą danych – ilość sztuk zamontowanych
- POK - wyposażenie punktów obsługi klienta wraz z łączami – ilość kompletów = ilość stanowisk wyposażonych
- Innobusy – pojazd samochodowy – ilość pojazdów
- Innobusy - wyposażenie wraz z komunikacją/wymianą danych - ilość kompletów = ilość pojazdów
- POS kierownika pociągu i/lub kierowcy pojazdu komunikacji lokalnej wraz z komunikacją/wymianą danych – ilość sztuk wydanych użytkownikom oraz zamontowanych

„Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności” to suma niedostępności wszystkich urządzeń/sprzętu/elementów Warstwy Sprzętowej spowodowana Błędami klasy BS1, BS2.

Zakłada się raportowanie comiesięczne – Raport Wykonawcy - po zakończeniu miesiąca kalendarzowego wykazujące poziom SLA Sprzętowego.

Przyjmuje się, że dostępność to zdolność urządzeń/sprzętu/elementów Warstwy Sprzętowej do poprawnego wypełniania powierzonych im zadań.

Przyjmuje się, że gdy wystąpią i trwają Błędy klasy BS1 i/lub BS2 to występuje niedostępność lub ograniczona dostępność.

Poziom SLA Sprzętowego w każdym miesiącu kalendarzowym liczony dla „Czasu okresu raportowego” nie może być niższy niż wymagany określony w pkt.2.3.

2.7 „Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności” jest określany dla SLA Sprzętowego (a w szczególności dla urządzeń, sprzętu i wszystkich elementów Warstwy Sprzętowej) gdy wystąpią Błędy klasy BS1 i/lub BS2, jako suma wszystkich czasów niedostępności lub ograniczonej dostępności w danym miesiącu kalendarzowym, liczonych według poniższych zasad:

- a. od momentu zgłoszenia Formularzem Zgłoszenia Serwisowego przez Zamawiającego do momentu zgłoszenia przez Wykonawcę w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego faktu Naprawy zgłoszonego Błędu lub Problemu oraz braku niedostępności lub ograniczonej dostępności w przypadku gdy Zamawiający potwierdzi brak niedostępności lub ograniczonej dostępności a w przypadku gdy Zamawiający nie potwierdzi braku niedostępności lub ograniczonej dostępności czas liczy się aż do ponownego zgłoszenia Wykonawcy, (ta procedura może być powtarzana wielokrotnie aż do potwierdzenia przez Zamawiającego braku niedostępności lub ograniczonej dostępności) lub,
- b. od momentu stwierdzenia przez Zamawiającego na podstawie raportów z systemu PZUM, lub Raportów Wykonawcy, wystąpienia zdarzenia niedostępności lub ograniczonej

- dostępności do momentu zakończenia zdarzenia niedostępności lub ograniczonej dostępności i/lub stwierdzenia przez Zamawiającego braku niedostępności lub ograniczonej dostępności,
- c. jeżeli różne Błędy/Problemy dotyczą tego samego urządzenia/sprzętu/elementu Warstwy Sprzętowej a obejmują wspólny obszar czasowy to czas niedostępności lub ograniczonej dostępności przyjęty będzie jako najdłuższy czas występowania niedostępności lub ograniczonej dostępności, to znaczy liczony będzie od wystąpienia najwcześniejszej czasowo niedostępności lub ograniczonej dostępności do zakończenia najdalszej czasowo niedostępności lub ograniczonej dostępności,
 - d. w przypadku gdy dla tych samych zdarzeń, czasy niedostępności lub ograniczonej dostępności określone zgodnie z zapisami różnych powyższych punktów są różne, to do wyliczenia SLA przyjmuje się ten czas niedostępności lub ograniczonej dostępności który jest dłuższy
 - e. SLA Sprzętowe będzie wyliczane na podstawie raportów z systemu PZUM oraz Raportów Wykonawcy

2.8 Raporty Wykonawcy będą przedstawiane Zamawiającemu w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego do 5 dnia kalendarzowego każdego miesiąca. Raporty Wykonawcy muszą zawierać co najmniej:

- a. ilość wygenerowanych zgłoszeń Formularzem Zgłoszenia Serwisowego w podziale na klasy Błędów,
- 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. ewidencję czasu niedostępności lub ograniczonej dostępności w danym miesiącu kalendarzowym dla każdego urządzenia/sprzętu/elementu Warstwy Sprzętowej,
- f. łączny „Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności” Warstwy Sprzętowej i łączny resurs („Czas okresu raportowego”) dostępności Warstwy Sprzętowej.

2.9 Zakres informacyjny Raportów Wykonawcy 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” oraz Czas Reakcji i Czas Naprawy mierzy się w minutach a „Czas okresu raportowego” określa się w minutach.

3.2 Wykonawca zapewnia:

- a. obsługę zgłoszeń dokonywanych Formularzem Zgłoszenia Serwisowego w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, we wszystkie dni w roku,
- b. świadczenie usług serwisu na całym terenie uruchomionego Systemu PZUM a w szczególności wykonywanie usług serwisu w miejscach instalacji urządzeń/sprzętu/elementów Warstwy Sprzętowej,
- c. współkorzystanie z funkcjonalności wskazanych i udostępnionych przez Zamawiającego w informatycznym Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego,

- d. dokonanie integracji Systemu do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego z Systemem PZUM, szczególnie w zakresie możliwości diagnozowania funkcjonalności urządzeń walidujących i ich dostępności,
- e. obsługę osobową (pracownik zatrudniony przez Wykonawcę) serwisowego numer telefonu oraz skrzynki mailowej oraz innych kanałów komunikacji uzgodnionych między stronami, przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, we wszystkie dni w roku.

3.3 Raporty Wykonawcy powinny zapewniać możliwość pełnej weryfikacji dostępności usług oraz parametrów 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 Wykonawcy w cyklach miesięcznych lub częściej (na żądanie w zależności od potrzeb Zamawiającego) w celu stwierdzenia i udokumentowania Błędów i Problemów w pracy Warstwy Aplikacyjnej i Warstwy Sprzętowej oraz Czasu Naprawy i Czasu Reakcji.

3.6 W uzasadnionych przypadkach Zamawiający na uzasadniony wniosek Wykonawcy, umożliwi zdalny lub bezpośredni dostęp do urządzeń/sprzętu/elementów Warstwy Sprzętowej 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 lub Problemu upoważniony przedstawiciel Zamawiającego powiadomi o tym fakcie przedstawiciela Wykonawcy i dokona niezwłocznie zgłoszenia Formularzem Zgłoszenia Serwisowego. 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 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 1 a kończy się w momencie rozpoczęcia „usług serwisowych i płatniczych w okresie 1 roku eksploatacji”.

3.12 Okres „usługi serwisowej i płatniczej w okresie 1 roku eksploatacji”, rozpoczyna swój bieg z momentem zakończenia wszystkich Etapów realizacji Przedmiotu Umowy, potwierdzonym podpisaniem

protokołem odbioru końcowego Systemu PZUM (po Etapie XII) i rozpoczęciem usługi 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 PZUM 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 będzie miał obowiązek korzystać z dedykowanego Systemu do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego wskazanego przez Zamawiającego, gdzie Zamawiający udostępni co najmniej 10 kont.

4.2 W przypadku braku możliwości dokonania zgłoszenia Formularzem Zgłoszenia Serwisowego poprzez dedykowany System do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego, Zamawiający może dokonać zgłoszenia poprzez e-mail lub telefonicznie na jeden ze wskazanych przez Wykonawcę, serwisowych adresów e-mail/numerów telefonu lub innym uzgodnionym z Wykonawcą kanałem kontaktu. Potwierdzenie otrzymania zgłoszenia dokonanego telefonicznie lub wysłanego przez Zamawiającego pocztą elektroniczną lub innym kanałem kontaktu, powinno wpłynąć mailowo lub innym kanałem kontaktu od Wykonawcy do Zamawiającego przed upływem Czasu Reakcji w zależności od klasy Błędu. W przypadku braku potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia, wysłanego pocztą elektroniczną lub innym kanałem kontaktu, Zamawiający zobowiązany jest do podjęcia próby przekazania zgłoszenia ponownie tym razem telefonicznie a zgłoszenie to uważa się za przyjęte w momencie tej próby i/lub rozmowy telefonicznej.

4.3 W przypadku dokonania zgłoszenia Formularzem Zgłoszenia Serwisowego poprzez dedykowany System do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego, zgłoszenie uważa się za przyjęte przez Wykonawcę (Czas Reakcji) w momencie wystawienia przez Wykonawcę potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia (wraz z określeniem terminu podjęcia działań), któremu nadano odpowiedni, unikalny numer w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego. W przypadku gdy minie Czas Reakcji a Wykonawca nie potwierdzi przyjęcia zgłoszenia poprzez dedykowany System do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego to Zamawiający zobowiązany jest do podjęcia próby przekazania zgłoszenia ponownie tym razem telefonicznie a zgłoszenie to uważa się za przyjęte w momencie tej próby i/lub rozmowy telefonicznej.

4.4 Dokonanie Naprawy Błędu i/lub usunięcia Problemu oraz usunięcie niedostępności lub ograniczonej dostępności powinno zostać zgłoszone przez Wykonawcę w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego a upoważniona przez Zamawiającego osoba powinna niezwłocznie potwierdzić lub nie potwierdzić ten fakt odpowiednim zapisem w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego.

4.5 W przypadku braku możliwości zgłoszenia potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia i/lub dokonania Naprawy Błędu i/lub usunięcia Problemu oraz usunięcia niedostępności lub ograniczonej dostępności, poprzez dedykowany System do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego, Wykonawca może dokonać zgłoszenia poprzez e-mail lub telefonicznie na jeden ze wskazanych przez Zamawiającego, odpowiednich adresów e-mail/numerów telefonu lub innym uzgodnionym z Zamawiającym kanałem kontaktu. Potwierdzenie otrzymania tego zgłoszenia dokonanego telefonicznie lub wysłanego przez Wykonawcę pocztą elektroniczną lub innym kanałem kontaktu, powinno wpłynąć mailowo lub innym kanałem kontaktu od Zamawiającego do Wykonawcy niezwłocznie. W przypadku braku potwierdzenia przyjęcia tego zgłoszenia, wysłanego pocztą elektroniczną lub innym kanałem kontaktu, Wykonawca zobowiązany jest do przekazania tego zgłoszenia (przed upływem Czasu Reakcji lub Czasu Naprawy

w zależności od klasy Błędu) ponownie tym razem telefonicznie a zgłoszenie to uważa się za przyjęte w momencie tej rozmowy telefonicznej. Potwierdzenie otrzymania tego zgłoszenia nie jest potwierdzeniem dokonania Naprawy Błędu i/lub usunięcia Problemu oraz usunięcia niedostępności lub ograniczonej dostępności. W opisanej w tym punkcie procedurze tylko upoważniona przez Zamawiającego osoba może osobnym dokumentem niezwłocznie potwierdzić lub nie potwierdzić ten fakt i przekazać ten dokument Wykonawcy jednym z uzgodnionych kanałów kontaktu.

4.6 Wzór Formularzy Zgłoszeń Serwisowych i innych 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.