**Stan na 20 kwietnia 2022 r.**

**Załącznik nr 2**

**do OPZ**

# WARUNKI GWARANCJI I SERWISU SLA

Niniejszy dokument stanowi określenie minimalnych warunków gwarancji i serwisu SLA dla przedmiotu zamówienia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. **System wnoszenia za pomocą mobilnych kasowników opłat za przejazdy przy pomocy zbliżeniowych kart płatniczych lub zbliżeniowych płatności mobilnych dla Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Bielsku-Białej Sp. z o.o.**, nr sprawy: DZP-3411/01/2022.

Wykonawca w toku realizacji przedmiotu zamówienia dołącza do niniejszego dokumentu wszelkie karty gwarancyjne, serwisowe, booklety gwarancyjne i serwisowe dla wszystkich systemów, podsystemów, aplikacji oraz urządzeń stanowiących element Systemu Centralnego (SPO).

# I. DEFINICJE

Uzupełnienie i rozwinięcie słowniczka definicji z Opisu Przedmiotu Zamówienia:

|  |  |
| --- | --- |
| **Czas naprawy** | czas liczony od momentu dokonania przez Zamawiającego lub upoważnionego przez niego przedstawiciela Zgłoszenia Serwisowego, do momentu dokonania Naprawy lub Obejścia |
| **Czas reakcji** | czas liczony od momentu dokonania przez Zamawiającego Zgłoszenia Serwisowego do momentu jego potwierdzenia wraz z określeniem terminu (czasu) podjęcia działań; czas reakcji wliczany jest w czas naprawy |
| **Gotowość serwisowa** | czas, w którym Wykonawca pozostaje do dyspozycji Zamawiającego w zakresie świadczenia Usług Gwarancji i Serwisu |
| **Naprawa** | efekt działań, prowadzonych przez Wykonawcę usuwający przyczynę powstania Błędu tkwiącego w Systemie lub jego elementach składowych lub sprzęcie oraz przywrócenie do stanu sprzed pojawienia się Błędu wraz z usunięciem jego skutków i dostarczenie naprawionego elementu do Zamawiającego |
| **Obejście** | tymczasowe rozwiązanie Błędu powodujące przywrócenie pełnej funkcjonalności systemu |
| **Oprogramowanie**  | aplikacje, systemy operacyjne, bazy danych, programy narzędziowe, biblioteki programistyczne wchodzące w skład Systemu centralnego (SPO) dostarczone przez Wykonawcę w ramach Umowy |
| **Osoby Kontaktowe** | osoby ze strony Wykonawcy i Zamawiającego, które uprawnione są do obsługi Zgłoszeń Serwisowych i podpisywania protokołów odbiorów Napraw serwisowych |
| **Sprzęt** | urządzenia wchodzące w skład Systemu Centralnego (SPO) wraz z niezbędnym oprogramowaniem podstawowym i narzędziowym (w tym system operacyjny) oraz elementami montażowymi dostarczone przez Wykonawcę w ramach Umowy |
| **System Centralny (SPO)** | oprogramowanie zainstalowane w infrastrukturze chmurowej, odpowiedzialne za realizację centralnych funkcjonalności w ramach SPO, obejmujące system informatyczny zbudowany ze sprzętu i oprogramowania wraz z infrastrukturą techniczną i usługami niezbędnymi do jego działania |
| **Zgłoszenie** | czynność polegająca na przesłaniu informacji o Błędzie przez Zamawiającego lub upoważnionego przez niego przedstawiciela do Wykonawcy |

# II. OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI I SERWISU

1. Wykonawca zapewni, że wszelkie usługi instalacyjno-wdrożeniowe będą kompletne, poprawne
i wykonane zgodnie z przekazaną Zamawiającemu dokumentacją techniczną Systemu Centralnego (SPO).

2. Okres gwarancji, rękojmi i serwisu na Oprogramowanie oraz Sprzęt dostarczony w ramach realizacji Umowy rozpoczyna swój bieg z momentem podpisania końcowego protokołu odbioru wdrożenia
i kończy się wraz z zakończeniem umowy (etap eksploatacji), z zastrzeżeniem, że Wykonawca ma świadczyć usługę gwarancji i serwisu jeszcze w etapie wdrożenia dla odebranych protokołem cząstkowym i uruchomionych elementów Systemu Centralnego (SPO), w tym: aplikacji, modułów, Sprzętu przez okres wymagany w dokumentach zamówienia i zadeklarowany przez Wykonawcę
w formularzu ofertowym, tj. zgodnie z pkt 5.1. OPZ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eksploatacja  | * usługi serwisowe
 | data odbioru końcowego + 36 miesięcy |
| Rękojmia | * świadczenie rękojmi
 | data odbioru końcowego + 24 miesiące |
| Gwarancja | * świadczenie gwarancji
 | data odbioru końcowego + minimum 60 miesięcyUwaga: kryterium podlegające ocenie |

1. Wykonawca jest zobowiązany w całym okresie trwania gwarancji do bezpłatnego zapewnienia
i wykonywania aktualizacji Oprogramowania i Sprzętu (w przypadku Sprzętu do upgrade’u), celem zapewnienia sprawnego funkcjonowania Systemu. W przypadku zakończenia wsparcia dla jakiegokolwiek urządzenia, Wykonawca jest zobowiązany również do jego wymiany (na swój koszt) na takie, które będzie miało zapewnione wsparcie producenta, a w przypadku Oprogramowania, aktualizację do wersji posiadającej wsparcie producenta.
2. **Wykonawca gwarantuje:**
	1. gotowość serwisową - możliwość zgłaszania błędów 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, we wszystkie dni w roku;
	2. możliwość przyjmowania zgłoszeń w dedykowanym systemie **obsługi serwisowej – helpdesk**, rozumianej jako **całodobowy serwisowy numer telefonu oraz dedykowany adres mailowy** i/lub platformę zgłoszeniową. Dostęp do systemu obsługi serwisowej wg listy osób przekazywanej przez Zamawiającego;
	3. świadczenie usług na terenie objętym przedmiotowym zamówieniem z gwarantowanymi czasami SLA – **Szczegółowe wymagania dotyczące SLA** zostały opisane przez Zamawiającego
	w **Rozdziale III** niniejszego dokumentu;
	4. wykonywanie usług serwisu w miejscu instalacji Sprzętu.
3. Lista osób upoważnionych do dostępu do systemu obsługi serwisowej ze strony Zamawiającego zostanie określona w ramach utworzonej przez Wykonawcę **„Dokumentacji procesu zarządzania incydentami i zgłoszeniami”**. Zamawiający będzie miał prawo modyfikować listę osób upoważnionych do zgłoszeń w trakcie trwania Umowy, rękojmi i gwarancji.
4. W przypadku braku możliwości usunięcia Błędu Sprzętu, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia i wymiany Sprzętu na sprzęt zastępczy o takich samych parametrach lub wyższych oraz prawidłowej konfiguracji urządzenia zastępczego w celu wykonywania dedykowanej pracy tego urządzenia.
5. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczania regularnych miesięcznych (lub częściej na żądanie
w zależności od potrzeb Zamawiającego) **raportów** dla podstawowych parametrów jakości serwisu, które podlegać będą ocenie przez Zamawiającego, w okresie wdrożenia
i eksploatacji, w celu stwierdzenia i udokumentowania Błędów i Problemów w pracy Systemu Centralnego i Kasowników Mobilnych oraz Czasu Naprawy i Czasu Reakcji, w tym:
	1. raporty ilości wygenerowanych Zgłoszeń w danym okresie;
	2. raporty ilości przekroczeń Czasu Reakcji na zgłoszenie w zależności od poziomu SLA;
	3. raporty ilości przekroczeń Czasu Naprawy w zależności od SLA.
6. **Procedura zgłaszania Błędów do Wykonawcy:**
	1. Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia serwisowe za pośrednictwem jednego z kanałów wskazanych w pkt. 4, a o każdej zmianie numeru telefonów, adresów stron lub adresów mailowych, Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić na piśmie Zamawiającego. Zmiana danych, o których mowa w zdaniu poprzedzającym nie wymaga zmiany Umowy.
	2. Każdorazowo zgłoszenie serwisowe Zamawiającego potwierdzone zostanie przez Wykonawcę na adres poczty elektronicznej wskazany przez Zamawiającego. Potwierdzenie 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 Wykonawcy.
	3. Usunięcie Błędu polegającego na wymianie dysku twardego lub nośnika pamięci, Wykonawca musi zapewnić, że będzie realizowane zgodnie z zapisami RODO.
	4. W przypadku, gdy usunięcie Błędu wymaga Modyfikacji Oprogramowania, Wykonawca w ramach obowiązku usunięcia Błędu zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu zmodyfikowanej wersji Oprogramowania wraz opisem wprowadzonych zmian i usuniętych Błędów. Ponadto Wykonawca dostarczy zaktualizowaną Dokumentację uwzględniającą takie zmiany.
	5. Usunięcie Błędu, dokonanie Naprawy Błędu i/lub usunięcia Problemu oraz usunięcie niedostępności lub ograniczonej dostępności powinno zgodnie z gwarantowanymi czasami SLA zostanie potwierdzone:
* w przypadku Sprzętu - protokołem odbioru usługi serwisowej podpisanym przez obie strony i zostanie zarejestrowane przez serwisanta w informatycznym systemie obsługi serwisowej
w dniu wykonania naprawy. W przypadku, gdy nie ma osoby uprawnionej do podpisania protokołu naprawy, protokół sporządzony jest jednostronnie;
* w przypadku Oprogramowania lub usług – potwierdzeniem rozwiązania Zgłoszenia
w systemie obsługi serwisowej helpdesk przesłanym na adres poczty elektronicznej wskazany przez Zamawiającego.
1. Skorzystanie przez Zamawiającego z tzw. wykonania zastępczego w oparciu o przepisy Kodeksu cywilnego w przypadkach określonych w umowie nie powoduje utraty gwarancji.
2. Dostarczenie Obejścia w Czasie Naprawy, które eliminuje skutki związane z wystąpieniem danego Błędu bez dodatkowych kosztów i utrudnień dla Zamawiającego (np. Patch), skutkuje ponownym rozpoczęciem naliczenia czasu do usunięcia Błędu, według czasu właściwego dla niższej Kategorii Błędu niezależnie od pierwotnej kategorii zgłoszenia. Dostarczenie Obejścia nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku Naprawy oraz nie wpływa na już naliczone kary umowne za ich przekroczenie.
3. Zamawiający potwierdzi skuteczność lub stwierdzi nieskuteczność Naprawy po przeprowadzeniu stosownej weryfikacji. W przypadku stwierdzenia istnienia Błędu lub spowodowania Naprawą innego Błędu, Naprawa nie zostanie uznana za dokonaną. Dodatkowo, w przypadku gdy w trakcie weryfikacji, o której mowa powyżej, zostaną stwierdzone jakiekolwiek nowe Błędy, Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminach liczonych od momentu powiadomienia o nich Wykonawcy.
4. Okres między dostarczeniem Naprawy lub Obejścia a poinformowaniem Wykonawcy przez Zamawiającego o nieskuteczności Naprawy lub Obejścia nie wlicza się do Czasu Naprawy.
5. Wykonawca zobowiązuje się do odzyskiwania utraconych lub uszkodzonych danych, a także korygowania błędów w bazach danych, powstałych w wyniku Błędów lub spowodowanych działaniami personelu Wykonawcy.
6. 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.
7. W przypadku trzykrotnej bezskutecznej naprawy tego samego urządzenia/podzespołu/elementu, Zamawiający uzyskuje prawo do wymiany wadliwego urządzenia/podzespołu/elementu na nowe. Jako **bezskuteczną naprawę** rozumie się wystąpienie błędu tego samego urządzenia/podzespołu/elementu w czasie do 48 godzin od dokonania naprawy przez Dostawcę.
W konsekwencji takiego zdarzenia, Czas Naprawy będzie liczony jako kontynuacja pierwotnego zgłoszenia Błędu.

# III. SZCZEGÓŁOWE ZASADY DOTYCZĄCE SLA

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

# SLA Systemu Centralnego

Dla zakresu SLA dla Systemu Centralnego, wliczane będą:

* Usługi dostępu do zasobów infrastrukturalnych i aplikacyjnych platformy cloudowej;
* Dostępność Aplikacji centralnej;
* Dostępność Aplikacji kontrolerskiej zainstalowanej na Czytnikach Kontrolerskich;
* Dostępność Aplikacji e-magazynu i dystrybucji biletów z e-magazynu;
* Dostępność usługi serwisowej i płatniczej w okresie wdrożenia;
* Dostępność usługi płatniczej w okresie 1 roku od daty wdrożenia;
* Dostępność usługi serwisowej w okresie 3 lat od daty wdrożenia.
1. SLA dla Systemu Centralnego nie może być niższe niż 99,5%.
2. Nadanie Kategorii Błędów dokonywane jest przez Zamawiającego z chwilą Zgłoszenia. Zmiana Kategorii wymaga zgody Zamawiającego.
3. Wykonawca zobowiązuje się dotrzymać następujących Czasów Reakcji i Czasów Naprawy:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria Błędów** | **Czas reakcji** | **Czas naprawy** | **Sposób liczenia czasu reakcji/naprawy** |
| Błąd Krytyczny | 1 godzina | 6 godzin | Ciągle w trybie nieprzerwanym (24h/7 dni/cały rok)Zamawiający wskaże moment, od którego ten czas należy liczyć. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, za zgodą Zamawiającego termin ten może ulec wydłużeniu. |
| Błąd Poważny | 1 godzina | 1 dzień | Godzina/dzień roboczy |
| Błąd Niski | 8 godzin | 7 dni | Godziny/dni robocze |

1. Błędy klasyfikowane będą następująco:

a. **Błąd Krytyczny** – to Błąd lub Problem, który uniemożliwia poprawne działanie procesów biznesowych, powoduje zatrzymanie funkcji Systemu albo jego nieprawidłowe działanie, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości obsługi, sprzedaży i rozliczeń usług transportowych. W szczególności Błędy Krytyczne to Błędy lub Problemy, które powodują co najmniej jeden z poniższych:

i) brak możliwości nabycia przez pasażera biletu przez Portal Pasażera (np. brak dostępności serwisu Portal Pasażera; błędne funkcjonowanie procesu zakupu biletu w Portalu Pasażera; przerwana komunikacja z systemami płatności; błędy komunikacyjne do back-endu; inne problemy powodujące brak możności zakupu biletu);

ii) brak możliwości kontroli biletu za pomocą Czytnika Kontrolerskiego (np. błędy wynikające z komunikacji z Systemem Centralnym; błędy po stronie Oprogramowania Centralnego; identyczne błędy występujące na więcej niż jednym Czytniku Kontrolerskim, uniemożliwiające kontrolę biletu);

iii) brak możliwości nabycia przez pasażera biletu na Kasowniku Mobilnym (np. błędy komunikacyjne z Systemem Centralnym; błędy po stronie oprogramowania Centralnego; identyczne błędy występujące na więcej niż jednym Kasowniku Mobilnym uniemożliwiające zakup Biletu);

iv) brak wymiany danych; w ramach interfejsów umożliwiających integrację SPO z innymi systemami, rozumianych jako niedotrzymanie opisanych w projekcie technicznym parametrów pracy interfejsów;

v) błędne funkcjonowanie Systemu Centralnego, uniemożliwiające poprawne administrowanie i zarządzanie SPO.

Za Błąd Krytyczny a nie Błąd Poważny będzie uznawany szereg Błędów Poważnych mających ten sam skutek jak Błąd Krytyczny.

b. **Błąd Poważny** – 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 co najmniej jeden z poniższych:

i) ograniczenie możliwości nabycia przez pasażera biletu przez Portal Pasażera (np. niedostępność wszystkich wymaganych rodzajów biletów);

ii) ograniczenie możliwości kontroli biletu za pomocą Czytnika Kontrolerskiego (np. uszkodzenie czytnika kart EMV wewnątrz Czytnika Kontrolerskiego);

iii) ograniczenie możliwości nabycia przez pasażera biletu na Kasowniku Mobilnym (np. niedostępność wszystkich wymaganych rodzajów biletów);

iv) ograniczenie możliwości administrowania i zarządzania SPO (np. niedostępność wybranych modułów; niedostępność wybranych funkcjonalności).

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

c. **Błąd Niski** – to Błąd lub Problem powodujący wszelkie inne nieprawidłowości w eksploatacji Sprzętu i/lub Oprogramowania, nie powodujące ograniczeń w użytkowaniu Sytemu, np. błędy w dokumentacji projektowej.

1. SLA dla Systemu Centralnego będzie obliczane zgodnie ze wzorem:

$$SLA Aplikacyjne =\frac{Czas okresu raportowego-\sum\_{}^{}Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności}{Czas okresu raportowego}x100\%$$

Zakłada się dla rozliczenia wymaganego poziomu SLA Systemu Centralnego, kroczący co 24 godziny okres wyliczania SLA liczony dla stanu na godzinę 0,00 dla „Czasu okresu raportowego” który przyjmuje się jako 129 600 minut = ilość dób 30 x 24 h x 60 minut x 3 główne funkcjonalności do utrzymania (Aplikacja centralna, Aplikacja kontrolerska, Aplikacja e-magazyn).

Przy czym SLA dla Systemu Centralnego, zakłada się raportowanie comiesięczne, po zakończeniu miesiąca kalendarzowego, wykazujące codobowy poziom SLA dla Systemu Centralnego. Zaraportowany Poziom SLA dla Systemu Centralnego nie może być niższy niż w punkcie 1. 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 Poważne to występuje niedostępność lub ograniczona dostępność.

# SLA dla Kasowników Mobilnych

Dla zakresu SLA dla Kasowników Mobilnych wchodzić będzie czas dostępności poszczególnych Kasowników Mobilnych.

1. SLA dla Kasowników Mobilnych nie może być niższe niż 98,00%.
2. Nadanie Kategorii Błędów dokonywane jest przez Zamawiającego z chwilą Zgłoszenia. Zmiana Kategorii wymaga zgody Zamawiającego.
3. Wykonawca zobowiązuje się dotrzymać następujących Czasów Reakcji i Czasów Naprawy:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria Błędów** | **Czas reakcji** | **Czas naprawy** | **Sposób liczenia czasu reakcji/naprawy** |
| BKM1 | 30 minut | 6 godzin | Ciągle w trybie nieprzerwanym (24h/7 dni/cały rok) Zamawiający wskaże moment, od którego ten czas należy liczyć. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, za zgodą Zamawiającego termin ten może ulec wydłużeniu.  |
| BKM2 | 1 godzina | 1 dzień | Godzina/dzień roboczy |
| BKM3 | 8 godzin | 7 dni | Godziny/dni robocze |

## Błędy klasyfikuje się następująco:

* 1. **Błąd BKM1** – to Błąd lub Problem, który powoduje brak działania Kasownika Mobilnego

W szczególności Błędem BKM1 jest:

* Awaria każdego Kasownika Mobilnego, spośród znajdujących się w pojeździe, który realizuje przewóz pasażerów na trasie, uniemożliwiająca dokonanie kupna biletu;
* Awaria wszystkich Kasowników Mobilnych uniemożliwiająca dokonanie zakupu biletu na tych urządzeniach w jednym pojeździe.

Za Błąd BKM1 a nie Błąd BKM2 będzie uznawany szereg Błędów BKM2 mających ten sam skutek jak Błąd BKM1.

* 1. **Błąd BKM2** – to Błąd lub Problem, który powoduje nieprawidłowe funkcjonowanie Kasownika Mobilnego. W szczególności Błędem BKM2 jest:
		+ 1. Awaria jednego z elementów każdego jednego Kasownika Mobilnego, uniemożliwiająca korzystanie z wszystkich funkcjonalności urządzenia,
			2. Awaria każdego jednego Kasownika Mobilnego, uniemożliwiająca dokonanie kupna biletu.
	2. **Błąd BKM3** – to Błąd lub Problem związany z Kasownikami Mobilnymi, który powoduje inne nieprawidłowości w eksploatacji Sprzętu i/lub Oprogramowania, nie powodujące ograniczeń
	w użytkowaniu, np. błędy w dokumentacji projektowej.
1. SLA dla Kasowników Mobilnych będzie obliczane zgodnie ze wzorem:

$$SLA Sprzętowe =\frac{Czas okresu raportowego-\sum\_{}^{}Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności}{Czas okresu raportowego}x100\%$$

Przy czym SLA dla Kasowników Mobilnych, „Czas okresu raportowego” to suma czasu pracy wszystkich Kasowników Mobilnych w okresie miesiąca kalendarzowego.

Zakłada się dla rozliczenia wymaganego poziomu SLA Sprzętowego, kroczący co 24 godziny okres wyliczania SLA liczony dla stanu na godzinę 0,00 dla „Czasu okresu raportowego”, który przyjmuje się jako wartość **Y** [ilość minut] = liczba dób 30 x 24 h x 60 minut x **Z** [ilość sztuk Kasowników Mobilnych zamontowanych w pojazdach], np. 7 603 200 minut = liczba dób 30 x 24 h x 60 minut x 176 sztuk Kasowników Mobilnych.

„Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności” to suma niedostępności wszystkich Kasowników Mobilnych spowodowanych Błędami klasy BKM1 oraz BKM2. Zakłada się raportowanie comiesięczne, po zakończeniu miesiąca kalendarzowego ze wskazaniem codobowego poziomu SLA dla Kasowników Mobilnych. Przyjmuje się, że dostępność to zdolność Kasowników Mobilnych do poprawnego wypełniania powierzonych im zadań.

Przyjmuje się, że gdy wystąpią i trwają Błędy klasy BKM1 i/lub BKM2 to występuje niedostępność lub ograniczona dostępność. Poziom SLA dla Kasowników Mobilnych w każdym miesiącu kalendarzowym liczony dla „Czasu okresu raportowego” nie może być niższy niż wymagany określony w punkcie 1.

1. W przypadku braku możliwości usunięcia Błędu, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia sprzętu zastępczego na czas naprawy o takich samych parametrach lub wyższych.
2. W przypadku Błędu, wymiany na nowe urządzenie lub naprawy Wykonawca będzie dokonywać w momencie kiedy pojazd zjedzie na pętlę lub zajezdnię.