

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.

Zadanie pn.:

„Dzierżawa przez Zamawiającego sprzętu i wyposażenia z zamontowaniem w 65 pojazdach komunikacji miejskiej oraz czytników kontrolerskich, uruchomienie systemu Open Payment System, uruchomienie i rozliczanie sprzedaży biletów komunikacji miejskiej oraz kompleksową obsługę systemu pobierania opłat”

### 1. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest przekazanie do używania na okres minimum 48 miesięcy sprzętu i oprogramowania, uruchomienie i rozliczanie systemu poboru opłat za przejazdy komunikacją miejską przy użyciu Kasowników Biletowych wyposażonych w czytniki kart EMV oraz obsługa serwisowa gwarancyjna i pogwarancyjna systemu pobierania opłat.

Projekt realizowany będzie dla całej sieci komunikacji miejskiej we Włocławku.

#### 1.1 Założenia ilościowe.

System poboru opłat musi być zainstalowany w 65 autobusach Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego Sp. z o.o. we Włocławku. Wykonawca musi uzyskać zgodę producenta autobusu na montaż i instalację multiplexorów i kasowników.

W każdym pojeździe zostanie zainstalowany 1 Kasownik Biletowy i 1 multiplexor. Systemy pokładowe w pojazdach (Kasowniki Biletowe i multiplexory) będą funkcjonować jako autonomiczne systemy i nie będą zintegrowane z pozostałymi urządzeniami peryferyjnymi w pojeździe. Urządzenia zostaną zainstalowane na wskazanych przez MPK elementach nośnych (słupkach/stelażach mocujących) posiadających średnicę 34 mm i podłączone zostaną do układu zasilania pojazdu (9÷36 V). Wykonawca zainstaluje dziennie nie więcej niż w 10 autobusach po 1 kasowniku i 1 multiplexorze, w godzinach ustalonych z Zamawiającym.

Wykonawca prześle Zamawiającemu 6 sztuk czytników kontrolerskich wraz z oprogramowaniem

W przypadku wejścia do eksploatacji (po zainstalowaniu systemu) nowych autobusów Wykonawca wyposaży je w sposób identyczny, jak pozostałe ( za odpłatnością).

#### 1.2 Rodzaje biletów obsługiwanych przez OPS

W systemie OPS dostępne będą bilety:

- jednorazowe – zgodne z obowiązującymi taryfami i ulgami ,

Transakcje będą realizowane w trybie check-in czyli jednokrotnego zbliżenia przez pasażera karty EMV do Kasownika Biletowego bezpośrednio po wejściu do pojazdu.

### 1.3 Wymagany przebieg transakcji realizowanej za pomocą kart EMV

1. Zakup jednego biletu OPS:
  - a) Na ekranie kasownika pasażer wybiera typ Biletu OPS – zgodnie z taryfami.
  - b) Pasażer zbliża kartę EMV do kasownika i tym samym wnosi opłatę za jeden wybrany bilet.
2. Zakup kilku biletów:
  - a) W celu zakupu kolejnego biletu pasażer powtarza czynności wymienione w punktach 1. a) i b) powyżej.
3. Dalszy przebieg transakcji:
  - a) Po przyłożeniu Karty płatniczej EMV do czytnika płatniczego winien pokazać się sygnał połączenia (czas transakcji = 500ms) oznaczające prawidłowe wniesienie opłaty przez pasażera.
  - b) Aplikacja płatnicza przeprowadzi transakcję płatniczą z Kartą płatniczą pasażera i prześle na ekran kasownika informację o zakończeniu płatności. Klient nie będzie zobowiązany do oczekiwania na autoryzację transakcji.
  - c) Jeżeli karta pasażera znajduje się na liście kart zastrzeżonych (Czarna Lista) to na ekranie kasownika zamiast potwierdzenia pojawi się od razu informacja o odrzuceniu transakcji.
  - d) Transakcje są wysyłane do hosta agenta rozliczeniowego w tle działania aplikacji, w tym samym czasie kolejni pasażerowie mogą realizować kolejne transakcje zbliżeniowe. Transakcje mogą być dosyłane do hosta na bieżąco lub cyklicznie (grupowo).
  - e) Dane karty płatniczej nie będą przekazywane w sposób jawny, przekazywany będzie wyłącznie „token” wygenerowany przez certyfikowaną aplikację płatniczą z numeru Karty płatniczej danego pasażera.

### 1.4. Kompleksowa obsługa systemu Open Payment System w czasie trwania umowy, w tym:

- a) wprowadzanie ewentualnych zmian w rodzajach i cenach biletów sprzedawanych przy pomocy systemu Open Payment System,
- b) rozliczanie dokonywanych przez pasażerów transakcji przy pomocy Systemu Open Payment System,
- c) przekazywanie rozliczeń z dokonywanych, przy pomocy systemu Open Payment System, transakcji, w tym raportu sprzedaży na potrzeby rozliczenia podatku VAT, w terminie do 4 dnia każdego miesiąca następującego po miesiącu rozliczeniowym,
- d) przekazywanie przychodu uzyskanego ze sprzedaży biletów, w terminie do 5, 10 i 15 dnia każdego miesiąca, na wskazany przez Zamawiającego rachunek bankowy,

## 2. Uwarunkowania dot. wnoszenia opłat w transporcie publicznym

Akceptacja kart EMV w transporcie publicznym jest odmienna od standardowej akceptacji kart EMV w ogólnej sprzedaży detalicznej. System pobierania opłat w transporcie publicznym musi efektywnie rozwiązywać następujące problemy:

- 1) Wysoka przepustowość ruchu pasażerskiego oraz błyskawiczna akceptacja wnoszonych opłat w kasowniku biletowym. Montaż biletomatów; miejsce - zgoda producenta autobusu.

klient może wykonać, aby transakcja mogła być przetwarzana w trybie offline.

- **Liczba offline płatności** – liczba kolejnych płatności offline bez autoryzacji w trybie online.

Przekroczenie powyższych limitów może powodować, że karta odrzuca możliwość transakcji offline i wymaga autoryzacji online z podaniem kodu PIN.

Problem polega na tym, że w chwili kiedy karta płatnicza jest zbliżana do kasownika biletowego, terminal płatniczy zabudowany w urządzeniu nie zna aktualnego stanu określonych powyżej limitów i salda licznika transakcji offline ustawionej dla danej karty. Tak więc zastosowanie technologii wnoszenia opłat kartami EMV w transporcie publicznym wymaga terminali z odpowiednio przygotowaną logiką działania aplikacji płatniczej w celu pokonania powyższych ograniczeń i umożliwienia maksymalnej ilości akceptacji kart.

### 3. Kontrola biletowa.

Wymaga się zapewnienia kontrolerom biletowym urządzeń, zdolnych do odczytu bankowej Karty płatniczej w bezpieczny sposób w ilości 6 sztuk wraz z oprogramowaniem na okres 48 miesięcy i możliwość zakupu w trybie obowiązuającym dla pozostałych urządzeń. Sprawdzarka kontrolerska musi przetwarzać odczytany z karty EMV numer wyłącznie na potrzeby weryfikacji pobrania opłaty za przejazd oraz pobiera dane transakcyjne (tokeny) z Kasownika Biletowego. Powyższe urządzenia muszą mieć certyfikację EMV na poziomie L1. Sprawdzenie czy bilet został zakupiony musi być również możliwe i dostępne w każdym kasowniku zainstalowanym w autobusie.

### 4. Oprogramowanie

#### 4.1 Oprogramowanie kasownika biletowego.

Oprogramowanie kasownika biletowego winno się składać z następujących komponentów:

- a) Moduł sprzedażowy.

Aplikacja sprzedażowa powinna odpowiadać za wyświetlanie na ekranie urządzenia taryfy biletowej oraz sterować przepływem ekranów w ramach schematu logicznego aplikacji.

- b) Moduł płatniczy.

Aplikacja płatnicza musi odpowiadać za proces komunikacji z Kartą płatniczą, szyfrowania danych w formie tokenów oraz komunikowania się z pozostałymi modułami kasownika.

- c) Moduł kontrolny.

Aplikacja kontrolna musi umożliwić sprawdzenie zakupu tak jak sprawdzarka kontrolerska.

#### 4.2 System centralny OPS

- a) Moduł zarządzania siecią kasowników.

Moduł zarządzania siecią kasowników ma zapewnić zarządzanie siecią kasowników.

Karta EMV musi być zaakceptowana tylko za pośrednictwem bezkontaktowego interfejsu i bez konieczności wpisywania kodu PIN. W tym celu kasowniki zainstalowane w pojeździe są wyposażone wyłącznie w czytniki bezstykowe oraz nie zawierają modułu do wpisywania kodu PIN.

Proces wnoszenia opłat w pojeździe (interfejs użytkownika na urządzeniu sprzedaży) musi być tak prosty jak to tylko możliwe. W pojeździe nie ma ekspedienta lub sprzedawcy, który mógłby służyć pasażerowi pomocą techniczną w przypadku wystąpienia nieoczekiwanych problemów technicznych.

## 2) Odroczone autoryzacja transakcji

Niezależnie od przyjętego modelu taryfowego, rozwiązanie przygotowane dla transportu publicznego musi się opierać na założeniu, że w chwili zbliżenia karty do kasownika EMV, urządzenie musi sprawdzić, czy karta EMV jest na liście kart zastrzeżonych do użytku w systemie sprzedaży, zweryfikować czy jej okres ważności nie upłynął oraz zagwarantować właściwą komunikację z modułem kryptograficznym karty EMV.

W przypadku, gdy aplikacja kasownika nie potwierdzi możliwości nawiązania prawidłowej komunikacji z kartą EMV, karta będzie traktowana jako uszkodzona lub nieakceptowalna jako narzędzie płatnicze w rozwiązywaniu wnoszenia opłat. Niemniej jednak każde przyłożenie karty EMV do kasownika jest rejestrowane w logach zdarzeń aplikacji płatniczej.

W przypadku prawidłowej komunikacji z kartą EMV każda transakcja (niezależnie od modelu wnoszenia opłat) będzie przebiegać według schematu:

- Po zbliżeniu karty płatniczej do kasownika, w terminalu płatniczym zabudowanym w urządzeniu zostaje wygenerowane osobne zdarzenie,
- Terminal płatniczy konwertuje numer karty PIN do tokenu,
- Identyfikator karty w postaci tokenu może być udostępniony i zapisany do pamięci dziennika transakcji kasownika,
- W zaplanowanym czasie kasownik wysyła wszystkie transakcje do systemu centralnego,
- Centralny system zarządzania ryzykiem i listami kart zastrzeżonych aktualizuje listy do urządzeń.

Na koniec dnia lub w innym ustalonym terminie następuje rozliczenie wszystkich danych sprzedażowych systemu centralnego, który przekierowuje je do zewnętrznego systemu agenta rozliczeniowego.

## 3) Parametry kart bankowych

Emitenci kart płatniczych, czyli banki definiują w procesie personalizacji karty płatniczej zestaw parametrów, które wpływają na to w jaki sposób karta płatnicza współpracuje z urządzeniami POS. Użytkownik karty realizując transakcje płatnicze wpływa na zmianę wewnętrznego licznika transakcji typu offline jakie karta może wykonać podczas określonego czasu (np. dnia rozliczeniowego). Te czynniki mogą mieć wpływ na to jak wygląda dalszy proces płatności.

Przykładowe parametry:

- **Offline limit** – określa maksymalną kwotę na jaką może być realizowany zakup produktu dla transakcji przetwarzanych w trybie offline.
- **Kumulowany limit** – definiuje skumulowaną kwotę wszystkich poprzednich zakupów, jakie

- zarządzanie siecią kasowników,
- lokalizację kasowników,
- zarządzanie aplikacjami w kasownikach,
- zarządzanie konfiguracją aplikacji terminala płatniczego,
- zarządzanie kluczami w terminalach płatniczych,
- monitorowanie diagnostyczne sieci kasowników.

b) Moduł zarządzania ryzykiem.

Moduł ten odpowiada pośrednio za realizację akceptacji poboru opłat dla Kart płatniczych zbliżonych do czytnika w urządzeniu oraz nawiązanie połączenia autoryzacyjnego pomiędzy Kasownikiem biletowym a systemem centralnym i agentem rozliczeniowym oraz zwrotne przekazywanie do kasowników list kart zastrzeżonych w systemie poboru opłat.

Wewnętrzna logika modułu zarządzania ryzykiem taryfy ma umożliwić okresowe ponawianie zapytań autoryzacyjnych do agenta rozliczeniowego o weryfikację salda konta pasażera i w efekcie pozwoli na wyłączenie Karty płatniczej z Czarnej Listy, jeśli środki zostały faktycznie pobrane. Przewiduje się konieczność aktualizacji listy kart zastrzeżonych w kasownikach w interwałach co ok. 5-10 minut.

c) Moduł reklamacyjny.

System OPS musi dawać dostęp do obrotów dla wybranej karty EMV (po podaniu jej numeru lub odczycie karty pasażera).

#### 4.3 Komunikacja

- 1) Komunikacja wewnątrz pojazdu pomiędzy kasownikami a multiplexorem – sieć LAN Ethernet
- 2) Komunikacja pomiędzy systemem pokładowym (multiplexor) a czytnikami kontrolerskimi – GSM/GPRS
- 3) Komunikacja pomiędzy systemem pokładowym (multiplexor) a systemem centralnym – GSM/GPRS
- 4) Komunikacja pomiędzy Czytnikami kontrolerskimi a systemem centralnym – GSM/GPRS

Systemy pokładowe w pojazdach oraz Czytniki Kontrolerskie muszą być wyposażone w karty SIM ( które zapewnia Wykonawca) pracujące w autonomicznym systemie.

Sesje połączeniowe pomiędzy Kasownikiem Biletowym a systemem centralnym muszą być realizowane co najmniej raz na ok. 5-10 min. (parametr konfigurowalny) aby zminimalizować ryzyko nadużyć finansowych i przerw w aktualizacji czarnej listy.

#### 5. Zgodność z regulacjami PCI-DSS.

System musi spełniać Standardy PCI DSS.

