



Bratislavský
samosprávny
kraj

PRÍLOHA Č. 13
ZMLUVY O SLUŽBÁCH VO VEREJNOM ZÁUJME V
PRAVIDELNEJ PRÍMESTSKEJ AUTOBUSOVEJ DOPRAVE

Minimálne technické požiadavky na zariadenia tarifyného vybavovania cestujúcich

Kartový štandard IDS BK – Minimálne technické požiadavky

Dokument opisuje Minimálne technické požiadavky, ktoré musia spĺňať Akceptačné zariadenia tarifno-informačného systému Vybraného dodávateľa IDS BK, pre akceptáciu elektronických cestovných lístkov IDS BK na Dopravných kartách.

Minimálne technické požiadavky sú vypracované v zmysle čl. 3.1 Zmluvy o poskytnutí služby (Interoperabilita pre dopravnú licenciu).

1. Skratky

BČK – Bezkontaktná Čipová Karta

BMK – Bratislavská Mestská Karta

APDU – Application Protocol Data Unit

SAM – Secure Access Module

2. Požiadavky na hardvér

Akceptačné zariadenie musí spĺňať nasledovné hardvérové požiadavky:

- dostatočne výkonný procesor, ktorý umožní v akceptačnom zariadení použiť štandardný operačný systém vhodný pre Akceptačné zariadenia v aktuálnej verzii
- čítačku bezkontaktných kariet, ktorá spĺňa požiadavky normy ISO/IEC 14443 so SAM slotom, ktorý spĺňa požiadavky normy ISO/IEC 7816
 - o Akceptačné zariadenie umiestnené vo vozidle alebo v predpredaji – min 2 sloty pre SAM modul, form factor 2FF (Mini-SIM)
 - o prenosné Akceptačné zariadenie (revízorská čítačka) – min 1 slot pre SAM modul, form factor 2FF (Mini-SIM) alebo 1 slot pre SAM modul vo forme secure microSD karty
- 3G/4G modem pre prenos dát

3. Požiadavky na systémový softvér

Akceptačné zariadenie musí spĺňať nasledovné požiadavky na systémový softvér:

- štandardný operačný systém (linux, android, windows embedded) vhodný do Akceptačných zariadení
- ovládač pre čítačku BČK podľa normy ISO/IEC 14443
- ovládač pre SAM modul podľa normy ISO/IEC 7816
- ovládač pre 3G/4G modem

4. Požiadavky na aplikačný softvér

Akceptačné zariadenie musí spĺňať nasledovné požiadavky na aplikačný softvér:

- všeobecné požiadavky
 - o možnosť vzdialenej autorizácie SAM modulu
 - o možnosť vzdialenej aktualizácie aplikácie a dát v SAM module
 - o ak zariadenie obsahuje kombinovanú čítačku dopravných kariet a bankových kariet, možnosť definovať, ktorá čítačka má prednosť pri použití karty s dopravnou aj bankovou funkcionalitou (BMK)
- požiadavky na knižnicu pre prácu s BČK
 - o karta Mifare Classic – natívne príkazy karty Mifare Classic podľa špecifikácie výrobcu média

- karta Mifare DESFire – natívne príkazy karty Mifare DESFire vrátane jej emulácie, zapuzdrené do formátu APDU správ podľa normy ISO/IEC 7816-4 a špecifikácie výrobcu média
- karta BMK (banková karta s dopravnou aplikáciou) – natívne príkazy pre dopravnú aplikáciu vo formáte APDU správ podľa normy ISO/IEC 7816-4 a špecifikácie výrobcu média
- požiadavky na knižnicu pre prácu so SAM modulom
 - karta JavaCard (SAM modul) – natívne príkazy vo formáte APDU správ podľa normy ISO/IEC 7816-4 a špecifikácie výrobcu karty
- požiadavky na knižnicu pre 3G/4G komunikáciu s akceptačným zariadením
 - nahrávanie vstupných dát – blokované karty, kartové udalosti, aktualizácie SAM modulu, autorizácia SAM modulu
 - vyčítavanie výstupných dát – informácie o vykonaných kartových transakciách a udalostiach, informácie o stave Akceptačného zariadenia

5. Výkonnostné požiadavky

Akceptačné zariadenie musí spĺňať nasledovné výkonnostné požiadavky hardvér, systémový softvér a aplikačný softvér:

Celkový čas testovacej transakcie s Mifare DESFire kartou je menší ako 600 ms (mimo času, ktorý spotrebuje SAM modul)

Testovacia transakcia:

- vytvorenie spojenia v súlade s ISO/IEC 14443-4
- výber aplikácie (Select)
- autentifikácia (Authenticate)
- čítanie súboru (Read Backup Data File, 64 B, 3DES MAC)
- čítanie súboru (Read Value File, 3DES MAC)
- zápis súboru (Write Backup Data File, 64 B, 3DES MAC)
- zápis súboru (Write Value File, 3DES MAC)
- potvrdenie transakcie (Commit)
- ukončenie spojenia v súlade s ISO/IEC 14443-4