

Technická špecifikácia

**Opisu predmetu zákazky verejnej súťaže
“Označovače a predajné automaty“ v rámci projektu
„Zriadenie jednotného informačného systému BID u správcu
železničnej infraštruktúry – Železníc SR“
Časť – Označovač cestovných lístkov**

OBSAH

1.	ZÁKLADNÝ OPIS PONÚKANÉHO RIEŠENIA	2
2.	FUNKČNÉ VLASTNOSTI.....	3
3.	VLASTNOSTI OCL Z HLADISKA CESTUJÚCEHO S PAPIEROVÝM CESTOVNÝM LÍSTKOM (MODUL OZNAČOVAČ PAPIEROVÉHO LÍSTKA).....	4
4.	VLASTNOSTI SYSTÉM ZBERU DÁT Z PAPIEROVÝCH LÍSTKOV (MODUL SNÍMAČA ČIAROVÉHO KÓDU)	4
5.	VLASTNOSTI Z HLADISKA CESTUJÚCEHO S BEZKONTAKTNOU ČIPOVOU KARTOU (MODUL ČÍTAČKA ČIPOVÝCH KARIET S DOTYKOVÝM DISPLEJOM)	5
6.	TECHNICKÉ PARAMETRE	5
7.	SYSTÉM RIADENIA A SPRACOVANIA DÁT OCL	6
8.	SÚVISIACE SLUŽBY	7

1. ZÁKLADNÝ OPIS PONÚKANÉHO RIEŠENIA

Uchádzač ponúka technologické zariadenie, terminologicky označované spravidla ako označovač jednorazových papierových cestovných lístkov s čítačkou čipových kariet (ďalej len „OCL“) vo vyhotovení pre externé prostredie, v celkovom počte 60 kusov pre umiestnenie na nástupištiach železničných zastávok a staníc.

Označovač je samostatná technologická jednotka, ktorá bude slúžiť na označenie platnosti cestovných lístkov na jednu cestu (ďalej „CL1C“) a umožní nákup CL1C z elektronickej peňaženky na bezkontaktnéj čipovej karte resp. umožní zápis internetovej udalosti do čipu karty.

Po vložení papierového cestovného lístka OCL načíta čiarový kód do pamäte zariadenia, označí ho vytlačením príslušných údajov. Po priložení BČK OCL prečíta informácie na karte, prípadne do nej zapíše potrebné údaje a overí platnosť cestovného dokladu. OCL vykonáva s kartou obojsmernú komunikáciu v príslušnej štruktúre a obsahu. Všetky úkony OCL sú riadené, sledované a vyhodnocované zberom dát. Súčasťou dodávky je aplikačné programové vybavenie.





2. **FUNKČNÉ VLASTNOSTI**

- 2.1 OCL je svojimi parametrami (odolnosť a prevádzkové teploty) určený pre vonkajšie umiestnenie.
- 2.2 OCL sa po zapnutí do elektrického prúdu uvedie do prevádzky, pričom skontroluje funkčnosť jednotlivých modulov a pošle do back-office informáciu o stave – funkčný/porucha.

Príloha č. 2 Technická špecifikácia označovačov cestovných lístkov

- 2.3 OCL je postavený modulárne. Modulárna architektúra zabezpečí, že pri výpadku jedného modulu ostanú ostatné moduly funkčné. Jadrom OCL je riadiaci modul, pri poruche ktorého prestáva byť zariadenie funkčné. Ďalšími modulmi sú:
- GSM modem
 - označovač papierových lístkov
 - snímač čiarového kódu
 - čítačka čipových kariet
 - dotykový displej
- Tieto moduly dokážu pracovať nezávisle (pri poškodení jedného modulu budú ostatné moduly funkčné).
- 2.4 OCL obsahuje riadiaci modul, ktorý riadi celú činnosť OCL a komunikuje s ostatnými modulmi. Riadiaci modul prostredníctvom dátového GSM/3G modemu odosiela v užívateľsky nastaviteľných časových intervaloch údaje o prevádzkových stavoch OCL, údaje o označených a predaných lístkoch, údaje vyčítané z čiarových kódov papierových lístkov a všetky údaje týkajúce sa čipových kariet do back-office systému.
- 2.5 OCL je vybavený dotykovým LCD displejom, pomocou ktorého komunikuje s cestujúcim.
- 2.6 OCL je vybavený modulom tlačiarne, ktorý po vložení papierového lístka do štrbiny označovača zabezpečí vytlačenie požadovaných údajov. Šírka štrbiny je 55 mm.
- 2.7 OCL je vybavený vizuálnou indikáciou funkčnosti OCL (zelené svetlo), indikáciou nefunkčnosti OCL (červené svetlo), pričom farebná indikácia funkčnosti/nefunkčnosti je umiestená na prednej strane označovača, v blízkosti štrbiny do ktorej sa vkladá cestovný lístok.
- 2.8 OCL je vybavený čítačkou kódov, ktorá načíta kód vytlačený na cestovnom lístku a uloží ho do pamäte.
- 2.9 OCL je vybavený čítačkou čipových kariet, ktorá umožňuje obojstrannú komunikáciu (čítanie, zápis) s nižšie uvedenými typmi kariet.

3. VLASTNOSTI OCL Z HĽADISKA CESTUJÚCEHO S PAPIEROVÝM CESTOVNÝM LÍSTKOM (MODUL OZNAČOVAČ PAPIEROVÉHO LÍSTKA)

- 3.1 OCL umožňuje označenie papierového cestovného lístka po vložení do štrbiny označovača.
- 3.2 OCL predpokladá vloženie lístka do štrbiny označovača vodorovne, podľa grafiky vytlačenej na lístku, pričom údaje sa vytlačia na vrchnú stranu lístka.
- 3.3 OCL po vložení cestovného lístka do štrbiny označovača vykoná označenie vytlačením údajov podľa požiadaviek obstarávateľa.
- 3.4 OCL obsahuje štrbinu šírky 55 mm.
- 3.5 OCL vizuálne indikuje cestujúcemu stav – funkčnosť/nefunkčnosť podľa bodu 2.7, OCL akusticky indikuje označenie cestovného lístka.

4. VLASTNOSTI SYSTÉM ZBERU DÁT Z PAPIEROVÝCH LÍSTKOV (MODUL SNÍMAČA ČIAROVÉHO KÓDU)

- 4.1 OCL je vybavený čítačkou 1D a 2D kódov, ktorá sníma kód vytlačený na cestovnom lístku podľa špecifikácie obstarávateľa.
- 4.2 OCL sníma kód vytlačený na cestovnom lístku podľa špecifikácie obstarávateľa.
- 4.3 OCL po vložení papierového cestovného lístka do štrbiny označovača načíta čiarový kód, načítané údaje uloží do pamäte a vytlačí na cestovný lístok údaje podľa špecifikácie obstarávateľa.

5. VLASTNOSTI Z HĽADISKA CESTUJÚCEHO S BEZKONTAKTNOU ČIPOVOU KARTOU (MODUL ČÍTAČKA ČIPOVÝCH KARIET S DOTYKOVÝM DISPLEJOM)

- 5.1 OCL umožňuje zakúpenie/nahratie elektronického cestovného lístka prostredníctvom jeho výberu a zadania na dotykovom displeji, pričom platba prebehne odčítaním príslušnej sumy z elektronickej peňaženky nahratej v čipe karty.
- 5.2 OCL umožňuje výber cestovného lístka zadáním druhu cestovného lístka a voľby cieľa. Voľba cieľa prebehne zadáním príslušnej zóny (možnosť zadania ako cieľovej zóny, a v prípade, že do cieľa je možné dostať sa viacerými spôsobmi, tak aj zóny cez ktorú prechádza). V prípade, že cestujúci nepozná kód cieľovej zóny, bude mať možnosť vybrať si ju zo zoznamu obcí (zastávok).
- 5.3 OCL umožňuje cestujúcemu dokúpenie jednorazového elektronického cestovného lístka pre spolucestujúcich.
- 5.4 OCL umožňuje zápis PCL a dobíjanie kreditu zakúpených cez internet. OCL umožňuje online napojenie na databázu internetového predaja, odkiaľ importuje potrebné dáta. Po priložení karty k čítačke kariet sa na kartu automaticky zapíše produkt zakúpený cez internet.
- 5.5 OCL umožňuje zobraziť na displeji informáciu o karte a platnosti už zakúpeného elektronického cestovného lístka:
 - 5.5.1 OCL zobrazí nasledovné informácie o karte: typ karty, platnosť karty, platnosť zľavy, platnosť predplatného cestovného lístka, stav elektronickej peňaženky.
 - 5.5.2 OCL zobrazí nasledovné informácie o elektronickej cestovnej karte: typ cestovného lístka, časová a priestorová platnosť cestovného lístka.
- 5.6 OCL na displeji zobrazuje cestujúcemu ukončenie zakúpenia/označenia/kontroly cestovného lístka, zároveň túto skutočnosť oznámi cestujúcemu aj zvukovým signálom.
- 5.7 OCL na displeji zobrazuje cestujúcemu stav nefunkčnosti.
- 5.8 OCL pri čítaní dát z karty kontroluje ich integritu (pokiaľ to formát dát karty umožňuje).
- 5.9 OCL umožňuje uložiť zoznam povolených čipových kariet (white list) a zoznam nepovolených (zablokovaných) čipových kariet (black list).
- 5.10 OCL umožňuje šifrovanie dát zapisovaných na kartu.
- 5.11 OCL je pripravený pre akceptovanie tarifno-informačných systémov nasledovných dopravných spoločností – Dopravný podnik Bratislava, Slovak Lines, Železničná spoločnosť Slovensko v nasledovnom rozsahu:
 - 5.11.1 OCL číta, zapisuje a spracováva dáta z každej karty emitovanej vyššie uvedenými subjektmi.
 - 5.11.2 OCL zabezpečuje spätný prenos údajov – distribúciu operácií realizovaných na OCL prostredníctvom čipových kariet do jestvujúceho tarifno-informačného systému dopravcu/integrátora

6. TECHNICKÉ PARAMETRE

- 6.1 OCL budú umiestnené na vlastnom podstavci (ukotvenom do zeme) alebo na konzole (umiestnenie na stene budovy alebo privarené na stĺžiar). Spodná hrana OCL bude vo výške 100 – 110 cm. Stojan aj konzola sú z pevného kovu. Stojany a konzoly sú súčasťou dodávky a nepredstavujú pre verejného obstarávateľa ďalšie náklady. Podľa požiadavky obstarávateľa bude 46 ks OCL osadených na stojanoch a 14 ks OCL na konzolách.
- 6.2 OCL má vonkajší plášť vyhotovený v špeciálnom antivandal prevedení, ktoré zabraňuje prerazeniu a vypáčeniu. Povrchová úprava je v antigraffiti prevedení.

Príloha č. 2 Technická špecifikácia označovačov cestovných lístkov

- 6.3 OCL je vybavený alarmom, ktorý sa spustí v prípade neoprávnenej manipulácie.
- 6.4 OCL obsahuje grafický dotykový TFT LCD displej s rozmerom 8“, s rozlíšením 640x480 so svietivosťou 600 cd/m².
Vlastnosti displeja - snímanie dotyku cez ochranné sklo (kapacitný displej) umiestnené pred displejom podľa normy EN 50 102, odolnosť IK10, reakcia na holý prst.
- 6.5 OCL obsahuje modul pre komunikáciu s bezkontaktnou čipovou kartou podľa štandardu ISO 14443 A/B.
- 6.6 OCL akceptuje všetky druhy v súčasnosti používaných kariet v BSK, t.j. Mifare Classic, Mifare DESfire EV1, SMART MX (Bratislavská mestská karta).
- 6.7 OCL umožňuje použitie štyroch SAM modulov.
- 6.8 OCL je pripravený na rozšírenie o NFC komunikáciu.
- 6.9 OCL sa pripája na vstupné napájacie napätie 230V
- 6.10 OCL má napájací prúd spolu s vyhrievaním max. 0,5 A
- 6.11 OCL pracuje v prevádzkových teplotách od - 30 do + 50 °C
- 6.12 OCL obsahuje ihličkovú tlačiareň pre potlač papierových lístkov
- 6.13 OCL obsahuje akumulátor, ktorý v prípade výpadku napájania umožní bezpečné ukončenie prevádzky a odoslanie dát do back-office.

7. SYSTÉM RIADENIA A SPRACOVANIA DÁT OCL

- 7.1 OCL vytvára a spracováva nasledovné dáta:
 - 7.1.1 Tarify a ceny.
 - 7.1.2 Uloženie zoznamu povolených čipových kariet (white list).
 - 7.1.3 Príprava zoznamu nepovolených (zablokovaných) čipových kariet (black list).
 - 7.1.4 Prenos údajov o cestovných dokladoch predaných cez internet a ich zápis na čipové karty.
- 7.2 OCL zabezpečuje komunikáciu so systémom back-office (centrálnym serverom) dopravcu/organizátora, ktorý zabezpečuje prenos dát o označených cestovných dokladoch, čerpanie kreditov z elektronickej peňaženky a o zápisoch PCL a kreditov zakúpených cez internet na čipové karty. Back-office umožňuje nahrávanie blokovaných kariet do OCL v takých časových úsekoch, aby nedošlo k využívaniu dopravných kariet, ktoré boli v systéme blokované.
- 7.3 OCL je vybavený čítačkou 1D a 2D kódov, ktorá sníma kód vytlačený na cestovnom lístku na vrchnej strane, tesne nad poľom určenom pre vytlačenie údajov.
- 7.4 OCL po vložení papierového cestovného lístka do štrbiny označovača načíta čiarový kód, údaje uloží do pamäte a vytlačí na cestovný lístok požadované údaje. V prípade, že cestovný lístok nie je opatrený čiarovým kódom do pamäte sa uloží počet takýchto označených cestovných lístkov.
- 7.5 OCL prostredníctvom GSM/3G modemu odosiela do back-office systému dopravcu/organizátora všetky vyzbierané údaje o označených lístkoch, načítaných kódoch, a všetkých operáciách realizovaných prostredníctvom čipových kariet.
- 7.6 OCL prostredníctvom GSM/3G modemu odosiela údaje do back-office systému dopravcu/organizátora o prevádzkových stavoch, ako aj o prípadnom výpadku elektrického prúdu.
- 7.7 Prostredníctvom back-office systému a GSM/3G modemu v OCL je možné nastavenie dátumu, času a iných preddefinovaných údajov používaných pre označovanie papierových cestovných lístkov a zakúpenie elektronických cestovných lístkov osobitne pre každý jeden OCL.

8. SÚVISIACE SLUŽBY

Súčasťou dodávky zariadení s príslušenstvom je

- inštalácia na železničných staniciach/zastávkach
- uvedenie do prevádzky
- základné zaškolenie 15 zamestnancov verejného obstarávateľa
- práva duševného vlastníctva súvisiace s kúpou predmetu zmluvy
- licencie za používanie súvisiaceho softvéru
- doprava na miesto plnenia
- záručný servis

Všetky súčasti dodávky sú zahrnuté v celkovej sume ponuky.

Všetky vyvolané náklady, ktoré si implementácia OCL vyžiada vo vzťahu k súčasne používanému tarifno-informačnému systému dopravcu/organizátora sú obsiahnuté v celkovej sume ponuky a nepredstavujú pre verejného obstarávateľa pri konečnej inštalácii žiadne dodatočné náklady.

Súčasťou dodávky je systém Back-office ktorý komunikuje so všetkými dodanými OCL, zbiera od nich údaje a umožňuje nastavenie vyššie popísaných parametrov. Back-office je dimenzovaný na správu minimálne 150 zariadení typu OCL.