



Požadavky na stacionární zařízení v železničních stanicích a zastávkách



Vlaky PID

Prosinec 2024



Požadavky na stacionární zařízení v železničních stanicích a zastávkách

verze: prosinec 2024

Návazná příloha k dokumentu:

– Standardy kvality PID – Vlaky PID

Platnost:

– **Pro provozní soubor EMU400¹**

Platí ode dne vyhlášení. Objednatel si vyhrazuje právo změn v dokumentu a požadavcích na zařízení.

Je-li v tomto dokumentu uveden odkaz na konkrétní právní předpis, technickou normu, standard nebo jiný předpis či dokument, myslí se tím vždy jejich aktuální účinné znění; v případě nahrazení takto odkazovaného právního předpisu, technické normy, standardu nebo jiného předpisu či dokumentu jiným předpisem/normou/standardem/dokumentem se v rozsahu tohoto nahrazení dále postupuje podle tohoto nového předpisu/normy/standardu/dokumentu, a to vždy v jejich aktuálně účinném znění.

1. Obsah

Seznam zkratek a termínů.....	3
1. Zařízení pro výdej jízdenek ve vlakových zastávkách	4
1.1. Stacionární automat s možností platby hotovostí nebo bezhotovostně (kontaktní i bezkontaktní platba).....	5
1.2. Stacionární automat s možností kontaktní i bezkontaktní platby.....	5
1.3. Stacionární automat MINI verze s možností bezkontaktní platby.....	6
1.4. Požadavky na Backoffice	6
2. Termopapír	7

Seznam zkratek a termínů

Zkratka	Význam
APC	systém automatického sčítání (počítání) cestujících
GNSS	globální družicový polohový systém
IDS	integrovaný dopravní systém
IZS	integrovaný záchranný systém
JŘ	jízdní řád
MOS	Multikanálový odbavovací systém
MPV	systém pro monitorování provozu vozidel PID
OIS	odbavovací a informační systém
PID	Pražská integrovaná doprava
SW, FW, HW	software, firmware, hardware
WL	whitelist
back office	interní systém dopravce pro zpracování dat z/do OIS vozidla
clearing	zúčtovací centrum pro rozdělení tržeb
SJT	systém jednotného tarifu

1. Zařízení pro výdej jízdenek ve vlakových zastávkách

- Zařízení musí splňovat všechny předpisy, nařízení a normy, které jsou potřebné dle nařízení vlády České republiky, Evropské unie a drážního úřadu pro jeho provoz.
- Zařízení musí projít schválením do provozu objednatelem
- Všechna zařízení musí být zabezpečena proti krádeži a neoprávněné manipulaci s možností snadné opravy
- Barvu a vzhled všech variant zařízení musí schválit objednatel.
- Zařízení pro odbavení musí disponovat dostatečným výkonem a pamětí pro:
 - Stabilní, spolehlivé a plynulé fungování uživatelského rozhraní (nesmí dojít k zamrznutí systému, zasekávání zařízení, dlouhým reakčním dobám, nepřípustný je pád aplikace).
 - Zajištění bezprostřední odezvy zařízení na ovládání.
 - Odolnost vůči nesprávnému ovládání odbavovacího zařízení – obsluha nesmí mít možnost neodborným ovládáním zařízení způsobit chybový stav; v případě načítání je nutné toto symbolizovat vhodným indikátorem.
- Návrh vzhledu GUI navrhne ve spolupráci s objednatelem dodavatel
- Objednatel musí schválit všechny funkce a vzhled GUI, které musí respektovat jednotný vizuální styl PID
- Barva stacionárních automatů je požadována Oranžová - doporučeno RAL 2009
- Tisk bude probíhat na termopapír schválený objednatelem, který je definován v samostatné kapitole
- Všechny tištěné doklady musí být dle Vzorníku objednatele
- Všechna zařízení musí být schopné prodat kompletní sortiment PID, buď dle ručního vyberu tarifní kategorie cestujícím, nebo za pomoci vyhledávače spojení
- Rychlost odbavení platná pro všechna zařízení:
Maximální přípustná doba vytištění jednotlivé jízdenky od jejího výdeje – **2 sekundy**.
Maximální přípustné doby odbavení cestujícího jsou:
 - karta bez osobních údajů ve WL – 1,5 sekundy,
 - karta s osobními údaji ve WL – **3 sekundy**,
 - online dotaz – **5 sekund**,
 - platba pomocí bankovní karty včetně vytištění jízdního dokladu – **5 sekund**.
- Displej zařízení musí být odolný vůči vypalování obrazců
- Automaty musí být vybaveny vytápěním s automatickou funkcí vypnutí a zapnutí dle okolních teplot
- Všechna zařízení musí být nehořlavá dle stávajících norem pro použití v drážních vozidlech a vlakových zastávkách
- Pokud dojde k výpadku napájení tak zařízení za pomoci záložní baterie dokončí transakci a uvede se do režimu spánku, v kterém nebude možné nadále do obnovení elektřiny odbavit. Zároveň proběhne upozornění do BackOffice .
- Minimální požadovaná životnost zařízení včetně podpory je 30 let
- Zařízení jsou rozdělena podle funkcí a velikosti na tři kategorie:

I. **Stacionární automat s možností platby hotovostí nebo bezhotovostně (kontaktní i bezkontaktní platba)**

II. **Stacionární automat s možností kontaktní i bezkontaktní platby**

III. **Stacionární automat MINI verze s možností bezkontaktní platby**

1.1. Stacionární automat s možností platby hotovostí nebo bezhotovostně (kontaktní i bezkontaktní platba)

- Verze určená pro velké vlakové zastávky a stanice s možností platby kartou nebo v hotovosti
- Možnost nákupu papírového jízdného PID nebo SJT
- Zařízení musí umožnit v budoucnu rozšíření i o kompletní sortiment ostatních IDS, které definuje objednatel.
- Další funkce: vyhledání spojení, dopravní schémata, informace o tarifu, mimořádnosti a výluky
- Plnohodnotná kompatibilita s MOS
- Možnost nákupu předplaceného kuponu PID a nahrání na nosič dle MOS
- Osazení až **4 SAM** moduly
- Zařízení přijímá bankovky a mince všech hodnot aktuálně platných dle ČNB
- Termotiskárna o šířce **80mm** a jehličková tiskárna s ořezávačem
- Čtečka karet VISA, MasterCard, Mifare DESFire EV1, EV3 a Mifare Classic, NFC, Ultralight
- Platební terminál s možností zadání PIN
- Čtečka 2D kódu s přísvitem a maximální dobou čtení do **1 s**
- Barevný podsvícený Multi-touch Display, minimálně **15 Palců** s rozlišením, které garantuje dobrou a ostrou čitelnost za všech povětrnostních vlivů a podmínek
- Automatická regulace jasu
- Zařízení musí mít automatický monitorovací systém s vzdálenou správou
- Odolnost vůči povětrnostním vlivům, vandalismu a graffiti
- Minimální odolnost **IP53**
- Funkčnost v rozpětí teplot **-25°C +55°C**
- Alarm s čidlem otevření a náklonu automatu napojen na pult centrální ochrany
- Napájení trvalé **230V**
- Konektivita LAN / Wi-Fi / mobilní síť LTE
- Záložní zdroj pro výpadek napájení - UPS
- Akustická signalizace vyhodnocení odbavení
- Hotovost bude uzavřena v zabezpečeném trezoru, který bude zabezpečen proti krádeži a půjde v případě naplnění snadno vyměnit za prázdný
- Vzdálená indikace do backoffice ohledně nutnosti doplnění mincí, nebo vyprázdnění trezoru.
- Dostatečná zásoba papíru odpovídající prodeji jízdních dokladů ve stanicích.

1.2. Stacionární automat s možností kontaktní i bezkontaktní platby

- Verze určená pro velké a střední vlakové zastávky a stanice s možností platby kartou
- Možnost nákupu papírového jízdného PID nebo SJT
- Zařízení musí umožnit v budoucnu rozšíření i o kompletní sortiment ostatních IDS, které definuje objednatel.
- Zařízení musí umět od dne vyhlášení prodej i ostatních objednatelům definovaných IDS
- Další funkce: vyhledání spojení, dopravní schémata, informace o tarifu, mimořádnosti a výluky
- Komplet práce s MOS
- Možnost nákupu předplaceného kuponu PID a nahrání na nosič dle
- Osazení až **4 SAM** moduly
- Termotiskárna o šířce **80mm**
- Čtečka karet VISA, MasterCard, Mifare DESFire EV1, EV3 a Mifare Classic, NFC, Ultralight
- Terminál s možností zadání PIN
- Čtečka 2D kódu s přísvitem a maximální dobou čtení do **1 s**
- Barevný podsvícený Multi-touch Display, minimálně **13 Palců** s rozlišením, které garantuje dobrou a ostrou čitelnost za všech povětrnostních vlivů a podmínek
- Automatická regulace jasu
- Zařízení musí mít automatický monitorovací systém s vzdálenou správou
- Odolnost vůči povětrnostním vlivům, vandalizmu a graffiti
- Minimální odolnost **IP53**
- Funkčnost v rozpětí teplot **-25°C +55°C**
- Alarm s čidlem otevření a náklonu automatu napojen na pult centrální ochrany
- Napájení trvalé **230V**

- Konektivita LAN / Wi-Fi / mobilní síť LTE
- Záložní zdroj pro výpadek napájení - UPS
- Akustická signalizace vyhodnocení odbavení

1.3. Stacionární automat MINI verze s možností bezkontaktní platby

- Verze určená pro malé a střední vlakové zastávky a stanice s možností platby kartou a bez možnosti dobíjení předplacených karet
- Maximální rozměry: **580 mm** výška, **240 mm** šířka, **190 mm** hloubka
- Možnost nákupu papírového jízdného PID nebo SJT
- Termotiskárna o šířce **80mm**
- Osazení až **4 SAM** moduly
- Čtečka karet VISA, MasterCard, Mifare DESFire EV1, EV3 a Mifare Classic, NFC, Ultralight
- Možnost off-line platby kartou do částky 500 Kč
- Barevný Multi-touch Display, minimálně **8 Palců** s rozlišením, které garantuje dobrou a ostrou čitelnost za všech povětrnostních vlivů a podmínek
- Automatická regulace jasu
- Čtečka 2D kódu s přísvitem a maximální dobou čtení do **1 s**
- odolnost vůči klimatickým vlivům
- Zařízení musí mít automatický monitorovací systém s vzdálenou správou
- Odolnost vůči povětrnostním vlivům, vandalizmu a graffiti
- Minimální odolnost **IP53**
- Funkčnost v rozpětí teplot **-25°C +55°C**
- Alarm s čidlem otevření a náklonu automatu napojen na pult centrální ochrany
- Napájení trvalé **230V**
- Konektivita mobilní síť GSM - LTE
- Záložní zdroj pro výpadek napájení - UPS
- Akustická signalizace vyhodnocení odbavení

1.4. Požadavky na Backoffice

- Součástí dodávky je i back office, který slouží pro on-line vzdálený dohled a správu provozovatele a objednatele
- Back office musí automaticky monitorovat provoz všech Zařízení pro výdej jízdenek a zobrazovat: stav: např. stav papíru v tiskárnách, poslední komunikaci, napadení, aktuálnost dat, aktuální FW a SW.
- Musí prostřednictvím dashboardu operativně zobrazovat přehled funkčnosti zařízení, přehled zařízení s docházejícím papírem v tiskárně a s jinými závadami a další dohodnuté ukazatele.
- Musí umožnit dálkové zapínání a vypínání jednotlivých funkcí zařízení, nabízených tarifů a informačních zdrojů, včetně nahrání slideshow zobrazujícího se při neaktivním provozu zařízení.
- Musí umožnit nahrání a nastavení cen jednotlivých dokladů, slev a slevových skupin, potvrzení o aktualizaci těchto dat.
- Zařízení musí okamžitě zasílat informace o transakcích do Backoffice
- Při výpadku napájení anebo konektivity, musí zařízení informace o transakcích uchovávat a následně při první příležitosti zaslat na Backoffice
- BackOffice musí automaticky zajišťovat informace o prodaných jízdních dokladech.
- Logování otevření zařízení (servis, vloupání)

2. Termopapír

- Pokud není termopapír dodán objednatelem je povinen si dopravce nechat vyrobit v nejnižším nutném množství vlastní papír, který splňuje prvky níže sepsané.
- Vzhled papíru definuje a schvaluje objednatel
- Minimální ochranné prvky:
 - Zabezpečení papíru líc:
 - Mikropísmo (slovo PID)
 - gilošové prvky
 - mikroperforace
 - irisový přechod barev
 - barvy svítící pod UV, reflexní barva
 - neviditelná Fluo barva, viditelná v UV spektru vlnové délky 365 nm
 - piktogramy (např. dopravní prostředky).
 - Zabezpečení papíru – rub:
 - barva svítící pod UV,
 - reflexní barva; (loga a piktogramy)
 - gilošový prvek
 - mikropísmo
 - piktogramy (např. dopravní prostředky).
 - Číslování rolí: Po celé délce role bude na rubové straně umístěna nepřetržitá řada čísel s pravidelnými rozestupy mezi jednotlivými čísly, vzdálenost počátku jednoho čísla k počátku následujícího čísla bude 30–40 mm, každých 30–40 mm délky role bude obsahovat 1 číslo, např. číslování s písmenem série + 8-9místné číslo, klesající číselná řada, bez přerušení.
- Šíře papíru **58 mm** nebo **80 mm**
- Tloušťka papíru: **83 ± 5 μm**
- Gramáž papíru min: **75± 5 g/m²**