pid pražská integrovaná doprava

STANDARDY KVALITY PID

Tramvaje PID

Standardy kvality pro tramvajové linky PID

Regionální organizátor pražské integrované dopravy
Rytířská 406/10, 110 00 Praha 1
IČO: 604 37 359

Datová schránka: ku79q7n
Tel.: +420 234 704 511
ropid@ropid.cz

Závaznost:

- Standard platí pro Dopravní podnik hlavního města Prahy, a. s.

Verze:

- Leden 2025

Platnost:

- Ode dne vyhlášení

Garant Standardu (kontaktní osoba):

- ROPID, odbor kvality služby
- ROPID, odbor marketingu
- garant.tram@ropid.cz

Relevantní organizační složky organizátora:

- ROPID, odbor kvality služby
- ROPID, odbor marketingu
- ROPID, odbor technického rozvoje a projektů

Návaznosti:

- Manuál jednotného vzhledu vozidel PID
- Standard zastávek PID (Zastávky TRAM - Výtah ze Standardu zastávek PID)
- Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID
- Podmínky certifikační procesu zařízení pro provoz v PID

Zveřejnění Standardu a vyhodnocení jeho dodržování:

- www.pid.cz/standardy-kvality

Obsah

1. Úvod 4
2. Terminologie 5
3. Organizační a procesní část 7
3.1. Statut Standardu a oblasti řízení kvality PID 7
3.2. Platnost Standardu 7
3.3. Kontrola dodržování Standardu a jeho vyhodnocování 7
3.4. Výklad Standardu a metodická podpora 7
3.5. Certifikace, schvalování, odsouhlasení definovaných prvků a autorizace vozidla pro provoz v PID 7
4. Standardy kvality pro tramvajovou dopravu PID 9
4.1. Provoz a jeho parametry 9
4.2. Vozidlo, jeho vzhled a vybavení – vozidla kategorie I 10
4.2.1. Požadavky na vozidlo 10
4.2.2. Stáří vozového parku 10
4.2.3. Vzhled vozidla 10
4.2.4. Vybavení interiéru vozidla 11
4.2.5. Vybavení vozidla prvky informování cestujících 12
4.2.6. Vybavení vozidla prvky pro odbavování cestujících 13
4.2.7. Další povinné technické vybavení vozidla 13
4.2.8. Přeprava osob se sníženou schopností pohybu a orientace 13
4.2.9. Teplotní komfort 14
4.3. Vozidlo, jeho vzhled a vybavení – vozidla kategorie II 15
4.3.1. Požadavky na vozidlo 15
4.3.2. Stáří vozového parku 15
4.3.3. Vzhled vozidla 15
4.3.4. Vybavení interiéru vozidla 15
4.3.5. Vybavení vozidla prvky informování cestujících 16
4.3.6. Vybavení vozidla prvky pro odbavování cestujících 17
4.3.7. Další povinné technické vybavení vozidla 18
4.3.8. Přeprava osob se sníženou schopností pohybu a orientace 18
4.3.9. Teplotní komfort 18
4.4. Zastávky/stanice (přístupové body) 19
4.5. Personál 19
4.6. Bezpečnost 19
5. Indikátory kvality 20

1. Úvod

Standardy kvality Pražské integrované dopravy (PID) stanovují jednotnou úroveň kvality poskytovaných služeb, které vychází v kontextu současných finančních možností Objednatele dopravy z doporučení evropské normy ČSN EN 13 816, ze zásad systému řízení kvality služby Pražské integrované dopravy i nadřazených strategických a koncepčních dokumentů Prahy, Středočeského kraje i systému PID.

Standardy kvality PID – Tramvaje PID (dále také jen „tento Standard“) jsou platné pro tramvajové linky PID, jsou závazným dokumentem pro Dopravce, jímž je Dopravní podnik hlavního města Prahy, akciová společnost (dále jen DPP). Dodržování Standardů kvality PID je pravidelně kontrolováno a vyhodnocováno.

Tento Standard se jako celek skládá z tohoto dokumentu, návazných příloh, které jsou nedílnou součástí tohoto Standardu, a sady indikátorů kvality, které jsou pravidelně vyhodnocovány.

Barevná syntaxe v dokumentu:

1.1.1.2. číslo a název ustanovení

odkaz na návaznou přílohu

odkaz na indikátor kvality

V tomto Standardu jsou ustanovení, jejichž platnost bude aktivována až dodatečným vyhlášením Objednatele. U těchto opatření je uvedena poznámka *„Platí ode dne vyhlášení“.*

Objednatel je oprávněn vydávat aktualizace tohoto Standardu i všech jeho návazných příloh. Případné aktualizace Standardů kvality musí být projednány s Dopravcem a následně schváleny Radou hlavního města Prahy. Aktualizace návazných příloh a dokumentů jsou vydávány Objednatelem.

2. Terminologie

2.1	Bezbariérově přístupné vozidlo	Vozidlo umožňující přepravu všem skupinám osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Vozidlo je s minimálně 1 dveřmi o šířce min. 1300 mm umožňujícími nástup s vozíkem pro invalidy (opatřené nájezdovou rampou). Výška podlahy v prostoru těchto dveří je maximálně 350 mm nad temenem kolejnice.
2.2	Certifikace technických zařízení	Proces obsahující testování parametrů, funkčnosti, chování, kompatibility či jiných vlastností příslušného technického zařízení, jehož výstupem je Certifikát udělený zástupci Objednatele pro příslušné technické zařízení či funkční celek sestávající z více zařízení. *Používá se například pro komponenty informačního a odbavovacího systému, zařízení pro sledování polohy vozidel, zařízení pro sčítání cestujících, zařízení pro preferenci na světelně řízených křižovatkách.* Certifikace Objednatelem nepředchází ani nenahrazuje certifikaci zařízení dle obecné legislativy (např. Drážním úřadem) a zahrnuje pouze testování jednotlivých komponent z hlediska funkčnosti a zajištění stejného chování různých zařízení vůči cestujícímu. Žádost o certifikaci se podává pouze písemnou formou, a to alespoň 60 dní předem, případně na základě domluvy. Podání žádosti neopravňuje k instalaci (není-li součástí certifikačního procesu nutného k ověření chování), v případě používání necertifikovaného zařízení se Dopravce vystavuje sankcím dle sazebníku v případě nežádoucího chování prvku.
2.3	Autorizace vozidla pro provoz v PID	Kontrola, jestli vozidlo splňuje Standardy kvality před uvedením do provozu v systému PID. Provádí se u prototypu nového vozidla, při zahájení dodávky nové série vozidel s deklarovanými změnami, u prvního vzorového vozidla po modernizaci, či u prvního vozidla přebíraného do provozu jako ojetého z jiného města. Autorizace je prováděna v rozsahu těchto Standardů kvality a nenahrazuje jiné zákonem dané druhy autorizace.
2.4	DPM	Měření přímého provedení (způsob měření provedení Standardů kvality formou přímého sběru dat ze statistik Dopravce nebo Objednatele dle ČSN EN 13 816).
2.5	Fiktivní zákazník (FZ)	Vyškolený pracovník Objednatele nebo Dopravce (může být i pracovník kontroly), který sleduje a měří kvalitu provedení služby důležité pro zákazníka a jedná, jako by byl sám zákazník (cestující).
2.6	Kategorie vozidel	Vozidla kategorie I – pro novostavby a stávající vozidla 15T. Vozidla kategorie II – ostatní současná vozidla a modernizace ojetých vozidel.
2.7	Modernizace vozidla	Úprava vozidla, která obecně vede ke zlepšení jeho parametrů a zároveň zahrnuje obnovu nebo výměnu součástí vozidla, primárně jeho interiéru. Modernizace se mohou provádět v rámci periodických oprav vyšších stupňů nebo jako samostatný dílenský zásah. Typickými součástmi modernizace jsou obnova či výměna sedadel, podlahové krytiny, obložení stěn, obnova či doplnění informačního systému dle Standardu PID.
2.8	MSS	Tajně provedený zákaznický test (způsob měření provedení Standardů kvality pomocí fiktivního zákazníka dle ČSN EN 13 816).
2.9	Nově objednané vozidlo	Takové vozidlo, které Dopravce nově zařadí do provozu na linkách PID (platí i pro vozidla starší, dlouhodobě zapůjčená, převedená od jiných majitelů nebo z výkonů mimo linky PID).
2.10	Objednatel	Pro účely Standardů kvality PID se rozumí ROPID.
2.11	Odbavovací systém	Systém zařízení nebo lidské kontroly, zajišťující dodržování tarifních podmínek a označování jednotlivých jízdenek (nebo v případě elektronického média odčerpání hodnoty z jízdenek s určitým kreditem dle časové a pásmové platnosti).
2.12	Odsouhlasení	Proces vzájemného potvrzení předložených parametrů či vlastností vozidla nebo dalších prvků týkajících se Standardu kvality PID, podání žádosti i udělení souhlasu stačí **formou elektronické komunikace** mezi zástupci Dopravce a Objednatele. *Například odsouhlasení vybraných zastávek na vnější boční panely jako nácestné.* Žádost o odsouhlasení se podává nejméně 15 dní před požadovaným termínem odsouhlasení.
2.13	Označení jízdenky	Vytisknutí údajů o počátku její platnosti na jízdenku označovačem jízdenek dle Standardu PID.

2.14	Schválení	Proces obsahující kontrolu dodržení jednotlivých parametrů zástupci Objednatele, jehož výstupem je **písemné potvrzení** správnosti použitých parametrů, technologií nebo praktické použitelnosti. Žádost o schválení se podává pouze písemnou formou, v předstihu nejméně 1 měsíc před požadovaným termínem schválení, schválení se může udělit přímo výrobci vozidla v případě použití pro celé vozidlo ještě před jeho vyrobením.
2.15	TZD	Trvalá změna dopravy, závazný dokument Objednatele pro Dopravce.
2.16	Vozidlo	Jeden tramvajový vůz nebo článková v provozu nedělitelná tramvaj.
2.17	Výměna vozidla	Výměna vozidla musí být provedena na nejbližším vhodném místě, nejpozději do 90 minut od zjištění závady.
2.18	Provozní výkaz řidiče	Průvodní dokument o činnosti řidiče vozidla na přiděleném výkonu se záznamy veškerých mimořádností během výkonu, tento dokument je určen také pro provozní záznamy pracovníků kontroly Objednatele. V rámci možných budoucích změn může být po vzájemném odsouhlasení nahrazen jiným dokumentem nebo elektronickým systémem.

3. Organizační a procesní část

Kapitola definuje statut Standardu a příslušná organizační a procesní ustanovení a postupy.

3.1. Statut standardu a oblasti řízení kvality PID

Standardy kvality PID – Tramvaje PID je základní dokument definující požadovanou kvalitu tramvajové dopravy jako součást systému řízení kvality PID pro cestující. Standard pokrývá tyto tematické oblasti:

- Provoz a jeho parametry
- Vozidlo, jeho vzhled a vybavení
- Zastávky a stanice
- Personál
- Bezpečnost

Standardy kvality jsou nedílnou součástí smlouvy o poskytování služeb v přepravě cestujících uzavřené mezi Objednatelem a Dopravcem.

3.2. Platnost standardu

Tento Standard platí pro všechny pravidelné tramvajové linky v systému PID.

3.3. Kontrola dodržování Standardu a jeho vyhodnocování

Kontrola dodržování tohoto Standardu a jeho vyhodnocování je plně v kompetenci Objednatele. V případě zjištění nedostatků je Objednatel oprávněn vyměřit Dopravci smluvní pokutu dle sazebníku postihů.

Pravidelná hlášení o výsledcích měření, o závadách apod. probíhají mezi zúčastněnými stranami přednostně elektronicky e-mailem na vzájemně předem dohodnuté adresy. V případě potřeby akutního nahlášení závady je možné využít přímé telefonické spojení s dispečinkem Dopravce.

Vyhodnocení plnění jednotlivých Standardů kvality se provádí čtyřikrát ročně, vždy po uplynulém čtvrtletí. Standardy kvality a vyhodnocení jejich dodržování ze strany Dopravců jsou veřejné a jsou základem pro prezentaci kvality poskytovaných služeb.

3.4. Výklad Standardu a metodická podpora

Výklad Standardů kvality PID je oprávněn provádět výhradně Objednatel prostřednictvím garanta Standardu, který rovněž poskytuje metodickou podporu při jeho uplatňování.

3.5. Certifikace, schvalování, odsouhlasení definovaných prvků a autorizace vozidla pro provoz v PID

V procesu přípravy pořízení nových (nově vyrobených i ojetých) vozidel a při modernizacích stávajících vozidel spolupracuje Dopravce s Objednatelem. Zadávací podmínky zpracovává Dopravce na základě platného znění tohoto dokumentu a jeho návazných příloh. Finální znění zadávacích podmínek, zejména s ohledem na základní parametry vozidla (počet sedadel, podíl nízké podlahy, požadavky na informační a odbavovací systém – principy fungování a možnost propojení s dalšími systémy PID) Dopravci Objednatel písemně odsouhlasí. Pokud nákup vozidel podléhá režimu zákona o zadávání veřejných zakázek, je Objednatel povinen zajistit nezbytnou součinnost pro plnění podmínek tohoto zákona.

Objednatel se účastní převzetí prototypového vozidla, převzetí vozidla z nové dodávky s deklarovanými změnami, převzetí prvního vozidla po modernizaci, případně převzetí prvního ojetého vozidla z jiného města. V rámci procesu autorizace pro provoz v PID Objednatel zkontroluje fyzický soulad vozidla a jeho zařízení s platnými Standardy kvality PID obsaženými v zadávací dokumentaci a vystaví Protokol o autorizaci (převzetí vozidla jako celku do užívání v systému PID). Jeho přílohou se stane seznam ev. čísel vozidel, na něž se autorizace rovněž vztahuje. U těchto vozidel Dopravce závazně deklaruje, že jsou bez odlišností od vozidla, na kterém byla autorizace fyzicky provedena. Dopravce i Objednatel vedou aktuální evidenci provedených autorizací.

V rámci procesu autorizace vozidla Objednatel ověří funkčnost a kompatibilitu technických zařízení, zejména komponentů informačního a odbavovacího systému, zařízení pro sledování polohy vozidel či sčítání cestujících, se Standardy PID. Všechna tato zařízení musí (viz část Terminologie) v okamžiku autorizace vozidla k užití v PID disponovat certifikací pro použití v rámci PID, přičemž termínem certifikace zde není myšlena certifikace funkčních zařízení vozidla dle obecné legislativy (Drážním úřadem).

V procesu autorizace vozidla k užívání v PID a certifikace zařízení zejména odbavovacího a informačního systému není Objednatel s ohledem na podmínky výběrového řízení oprávněn požadovat změny, které nebyly obsaženy ve

vzájemně odsouhlasené zadávací dokumentaci. Objednatel rovněž nezasahuje do technických specifikací vozidla, jejichž definice není předmětem Standardů kvality PID.

4. Standardy kvality pro tramvajovou dopravu PID

Kapitola obsahuje jednotlivá ustanovení Standardů kvality pro tramvajovou dopravu PID rozdělená do tematických oblastí, na která jsou navázány příslušné pravidelně vyhodnocované indikátory kvality.

4.1. Provoz a jeho parametry

4.1.1.1. Plnění grafikonu

Provoz je zajištěn v souladu s platným grafikonem. Je-li tomu jinak, je Dopravce povinen tuto skutečnost nahlásit do 9:00 následujícího dne.

→ Indikátor kvality T1

4.1.1.2. Dodržení kapacity vozidla

Spoj je zajištěn po celou dobu a v celé délce vozidlem předepsané nebo vyšší kapacity. Je-li tomu jinak, je Dopravce povinen tuto skutečnost nahlásit do 9:00 následujícího dne.

→ Indikátor kvality T2

4.1.1.3. Podíl spojů zajišťovaný bezbariérovými vozidly

Garantovaný podíl výkonů zajišťovaný bezbariérovými vozidly (tento podíl se bude plynule zvyšovat v závislosti na obnově vozového parku):

- 60 % výkonů za sledované čtvrtletí;

→ Indikátor kvality T3

4.1.1.4. Obsloužení zastávek

Vozidlo obsluhuje zastávky určené pro daný spoj. Cestujícím je umožněn (časově i místně) bezproblémový výstup/nástup, pokud to provozní situace umožňuje, a to včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V zastávkách na znamení zajistí Dopravce zastavení vozidla, nachází-li se viditelně v prostoru zastávky jedna nebo více osob nebo zastavilo-li již v prostoru zastávky jiné vozidlo nebo použije-li cestující ve vozidle vnitřní signalizaci nebo nejsou-li ve vozidle hlášeny zastávky nebo nejsou-li ve vozidle funkční tlačítka ovládání dveří.

→ Indikátor kvality T6

4.1.1.5. Přesnost provozu

Provoz je zajišťován v souladu s platným jízdním řádem, který stanovuje odjezdy spojů ze všech zastávek na lince. Provoz je přesný, pohybuje-li se odchylka od jízdního řádu u každé nácestné zastávky v rozmezí 0 s až +179 s, u výchozí zastávky 0 s až +59 s.

→ Indikátor kvality T5

4.1.1.6. Přestupní vazby

Řidiči dodržují předepsané návaznosti a přestupy vyznačené ve vozovém jízdním řádu nebo v odbavovacím zařízení a musí umožnit cestujícím přestup (včetně cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace). Není-li stanovena čekací doba, řidič vyčkává v případě zpoždění některého spoje na přestup od času odjezdu dle JŘ maximálně 179 s nebo se řídí pokyny dispečinku Dopravce.

→ Indikátor kvality T7

4.1.1.7. Předepsaný typ vozidla

Vypravení vozidla na linku se řídí typem vozidla uvedeným v TZD. Vozidla délky do 16 m (1xT3) včetně vozidel T3R.PLF mohou být od 1. 1. 2031 provozována pouze na výkonech uvedených v TZD jako 1x T3. Objednavatel může udělit případně výjimku na účelové linky (studentské linky atp.)

4.2. Vozidlo, jeho vzhled a vybavení – vozidla kategorie I

Ustanovení platí pro nová vozidla a stávající tramvaje typu 15T.

4.2.1. Požadavky na vozidlo

4.2.1.1. Uspořádání vozidla

Délka vozidel je 30–32 m (bez spřáhel). Jednosměrná vozidla mají nejméně 5 dvoukřídlých dveří po pravé straně ve směru jízdy. Obousměrná vozidla mají nejméně 5 dvoukřídlých dveří na obou stranách. Minimální šířka všech dveří je 1 300 mm. Dveře nesmí být umístěny ve zkosené části karoserie (musí být rovnoběžně s podélnou osou vozidla).

4.2.1.2. Uspořádání a typ sedadel

Počet sedadel pro jednosměrné vozidlo je v rozmezí 60 – 70, pro obousměrné vozidlo je minimální počet sedadel 50. Sklopná sedadla nejsou přípustná. Jednosměrné vozidlo musí mít nejméně 60 % sedadel orientovaných po směru jízdy. Obousměrné vozidlo má stejný počet sedadel v obou směrech jízdy. Typ sedadel je skořepinový s polstrováním sedacích a opěrných ploch včetně výplně zajišťující měkkost sedadla, potažená koženkou (neplatí pro vozidla 15T). Sedadla mohou být dále opatřena podhlavníky. Sedadla v nízkopodlažní (nezvýšené) části mohou být umístěna na podestách. Výška podesty nesmí být vyšší než 15 cm a počet sedadel umístěných na podestách nesmí přesáhnout 16 sedadel.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.1.3. Označení vyhrazených míst

Označení vyhrazených míst pro zdravotně postižené oproti ostatním sedadlům je provedeno pomocí piktogramů na stěně vozidla.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.2. Stáří vozového parku

Vozidla nejsou starší než 30 let.

→ Indikátor kvality T18

4.2.3. Vzhled vozidla

4.2.3.1. Vzhled tramvají

Vzhled interiéru, exteriéru, umístění informačních prvků pro cestující schvaluje Objednatel.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.3.2. Reklama

Reklama je povolena pouze na venkovních plochách, nesmí zakrývat žádné informační a jednotící prvky na vozidle, nesmí zakrývat žádné okenní plochy, celovozovou reklamou může být polepeno maximálně 30 % vozového parku této kategorie. Vnější plochy vozidla (max. do výše 20 % celkových ploch vozového parku a zároveň do doby trvání 25 % každého kalendářního roku, tj. max. 5 % veškerých ploch v rámci 1 kalendářního roku) však musí být přednostně využitelné pro potřeby Objednatele k informování cestujících. Objednatel informuje Dopravce o záměru využití těchto ploch alespoň 3 měsíce předem. Vzhledem k aktuálně platné smlouvě na provozování reklamy platí toto ustanovení pro vozy typu 15T až po jejím uplynutí.

Reklama musí být svým provedením a obsahem v souladu s příslušnými právními předpisy (zejména právními předpisy o regulaci reklamy). Kromě legislativních požadavků pak současně platí následující další omezení:

- Reklama nesmí přímo (např. textem, symbolem, obrazem apod.) ani nepřímo (např. prostřednictvím odkazu na webové stránky) propagovat či jakkoliv podporovat návykové látky (včetně alkoholu), extremismus, násilí, náboženskou tématiku, nesmí mít erotický podtext nebo propagovat erotické služby, nesmí mít jakoukoliv vulgární, pohoršující, společensky nepřijatelnou součást nebo formu.

- Reklama dále nesmí propagovat či jakkoliv podporovat individuální automobilovou dopravu anebo jakkoliv poškozovat, zpochybňovat či jinak narušovat veřejnou dopravu nebo její pověst.

V nejednoznačných případech je Dopravce povinen obrátit se předem s vizualizací uvažované reklamy na Objednatele prostřednictvím emailové adresy garant.tram@ropid.cz , přičemž Objednatel v daném případě závazně stanoví, zda je konkrétní reklama přípustná; stanoviskem Objednatele však není dotčena odpovědnost Dopravce ani zadavatele/zpracovatele/šiřitele takové reklamy plynoucí z příslušných právních předpisů (zejména právních předpisů o regulaci reklamy).

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.3.3. Evidenční číslo

Vozidlo musí být na čelech, bocích a uvnitř označeno evidenčním číslem v kontrastním provedení vůči podkladu.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.3.4. Čistota vozidla

Vozidlo musí být při výjezdu na linku (začátek pořadí) zvenku i zevnitř čisté (s výjimkou mrazivých dnů s noční teplotou pod bodem mrazu), informační prvky a evidenční čísla musí být čitelné vždy. Dopravce musí zajistit kompletní vnější a základní vnitřní očistu vozidla (podlahu) každý den provozu vozidla, kompletní vnitřní očistu vozidla (včetně sedadel, dveří, oken, vnitřních stěn a přidržovacích tyčí) podle potřeby, minimálně 1× měsíčně.

→ Indikátor kvality T15

4.2.4. Vybavení interiéru vozidla

4.2.4.1. Uspořádání interiéru

Uspořádání interiéru, rozmístění sedadel a jejich řešení u nových a v případě modernizací stávajících vozidel schvaluje Objednatel.

4.2.4.2. Osvětlení interiéru vozidla

Osvětlení interiéru vozidla musí být za snížené viditelnosti při provozu vozidla na lince trvale zapnuté a funkční. Osvětlení musí vyzařovat světlo bílé barvy.

4.2.4.3. Zvuková a optická výstraha

Na všech vozidlech je povinná zvuková a optická výstraha před zavřením a při zavírání dveří u každých dveří určených pro cestující.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.4.4. Poptávkové otevírání dveří

Vozidlo je vybaveno vnějšími i vnitřními tlačítky poptávkového otevírání dveří, která jsou v kontrastním provedení. Rozmístění tlačítek u nových a v případě modernizací stávajících vozidel schvaluje Objednatel.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.4.5. Logika provozních stavů vnitřních i vnějších tlačítek pro otevírání dveří

Logika provozních stavů vnitřních i vnějších tlačítek je následující:

- neaktivované cestujícím: nesvítí
- aktivované uvolnění řidičem: svítí zeleně
- po aktivaci cestujícím: svítí zeleně (u obousměrných tramvají na obou stranách vozidla)
- při otevřených dveřích: nesvítí
- při zavírání dveří: nesvítí nebo svítí červeně
- při zavírání dveří v režimu AUTOMAT tlačítka zeleně blikají

Aktivace vnitřních tlačítek pro otevírání dveří cestujícím slouží zároveň jako poptávkové tlačítko pro zastavení na znamení.

4.2.4.6. Tlačítka znamení k řidiči

Vnější i vnitřní tlačítka znamení k řidiči pro nástup/výstup vozíku pro invalidy (žádost o plošinu) jsou umístěná v dosahu vozíku pro invalidy v prostoru u vyhrazených míst.

Vnitřní tlačítka znamení k řidiči pro výstup kočárku jsou umístěná v prostoru u vyhrazených míst.

Tlačítka znamení k řidiči (tlačítka STOP) jsou propojena s poptávkovým ovládáním příslušných dveří. Rozmístění tlačítek u nových a v případě modernizací stávajících vozidel schvaluje Objednatel.

Všechna tlačítka STOP jsou opatřena popisem v Braillově písmu s odpovídajícím popiskem a správnou orientací tohoto popisku.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.4.7. Světelná návěst signalizace „STOP“ (optická zpětná vazba)

Světelná návěst signalizace s nápisem „STOP“ nad každými dveřmi je funkční a viditelná z prostoru pro cestující (neplatí pro vozidla 15T). Doplnění zpětné vazby signalizace s nápisem „STOP“ je možné zobrazením informace na informačním panelu pro cestující.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.4.8. Vnitřní kamerový systém

Vozidla musí být vybavena vnitřním kamerovým systémem s možností záznamu s dobou archivace min. 24 hodin. Kamery musí zobrazovat prostor dveří a uličku v celé délce vozidla.

4.2.4.9. Zádržné tyče

Ve vozidle musí být zádržné tyče, které jsou v „nerez“ provedení.

4.2.4.10. Vyhrazený prostor

Jednosměrné vozidlo je vybaveno dvěma plošinami umožňujícími současně přepravu kočárku a vozíku pro invalidy. Obousměrné vozidlo je vybaveno dvěma plošinami umožňujícími přepravu vozíku pro invalidy. Místa na plošině při přepravě pohybově postižených osob musí umožnit bezpečné zajištění vozíku pro invalidy.

4.2.5. Vybavení vozidla prvky informování cestujících

→ Indikátor kvality T9

4.2.5.1. Vnější informační panely

Pro vnější informační panely se používá technologie LED, v jednobarevném provedení, v barvě jantarové (oranžové). Do vozidla se umisťují tyto informační panely:

- **přední:** zobrazuje označení linky, cílovou zastávku a případně další informace např. o pokračování linky, apod.
- **na pravé straně tramvaje (min. 3 panely na délku tramvaje 32 m):** zobrazuje číslo linky, cílovou zastávku a vybrané nácestné zastávky (poslední uvedené neplatí pro vozidla 15T při otevření dveří)
- **na levé straně tramvaje:** zobrazuje alespoň číslo linky (neplatí pro vozidla 15T)
- **zadní:** zobrazuje alespoň číslo linky

Digitální panely musí být dobře čitelné jak za snížené viditelnosti, tak při přímém slunečním svitu. Dále nesmí být panely zakryty žádnými konstrukčními prvky vozidla (například otevřenými dveřmi – neplatí pro vozidla 15T).

Vnější informační panely musí umožňovat také zobrazení piktogramů a inverzní zobrazení části nebo celého panelu. Panely musí umožňovat dynamické přizpůsobení velikosti textu v závislosti na jeho délce (zvětšení, zmenšení, případně rozdělení textu na předním panelu na dva řádky v případě zastávek s delším názvem) nebo alternativně databázové zobrazení textů.

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.2.5.2. Vnitřní informační panely

Vnitřní digitální informační panely s LCD technologií se instalují do každého vozidla, resp. článku tramvaje (u článkových tramvají), kolmo k podélné ose vozidla a zobrazují informace o čísle a trase linky. Konkrétní umístění podléhá schválení Objednatelem. Panely s LED technologií zobrazující označení linky a cílovou zastávku mohou být osazeny též. Dále je možné umístit LCD panely podélně k ose vozidla. Konkrétní řešení podoby a rozmístění informačních panelů u nových a v případě modernizací stávajících tramvají schvaluje Objednatel.

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.2.5.3. Zobrazovač času a pásma

Zobrazovač času (hh:mm) a pásma/zóny je umístěn v přední části interiéru vozidla a na přímém úseku koleje je viditelný z celého vnitřního prostoru. Zobrazovač je možné nahradit jiným druhem zobrazení požadovaných údajů (jednotného času a pásma), které podléhá odsouhlasení Objednatelem.

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.2.5.4. Akustické hlášení zastávek

Vozidlo je vybaveno akustickým hlášením zastávek a informací (vnitřní, vnější, příposlech pro řidiče) s funkcí automatického vyhlašování zastávek na základě polohy vozidla.

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.2.5.5. Smluvní přepravní podmínky

Ve vozidle musí být v obou krajních článcích vyvěšen platný výňatek ze Smluvních přepravních podmínek PID definovaný Objednatelem. Jednotlivé části výňatku musí být vyvěšeny vedle sebe tak, aby druhá část navazovala na první.

4.2.5.6. Tarif PID

Ve vozidle musí být v obou krajních článcích vyvěšen platný výňatek z Tarifu PID definovaný Objednatelem. Jednotlivé části výňatku musí být vyvěšeny vedle sebe.

4.2.5.7. Schémata dopravy

Ve vozidle musí být v obou krajních článcích vyvěšena platná schémata denního kolejového provozu a nočního síťového provozu.

4.2.5.8. Fabiony pro papírové informace

Fabiony pro papírové informace jsou umístěny v každém vozidle ve výšce a v úhlu umožňující čitelnost textu a jsou rovnoměrně rozloženy do přední a zadní části vozidla:

- platný výňatek z Tarifu PID definovaný Objednatelem (4× A3);
- platný výňatek se Smluvních přepravních podmínek PID definovaný Objednatelem (4× A3);
- aktuální denní schéma trvalého stavu sítě linek tramvají s vyznačením návazností na ostatní kolejovou dopravu

- aktuální schéma trvalého provozu nočních linek PID na území hl. m. Prahy
- rezerva pro další informace a propagaci Dopravce na zbylých plochách na levé straně vozidla
- ostatní fabiony na pravé straně vozidla jsou využitelné pro informace a propagaci systému PID, případně MHMP, nikoli však pro komerční využití nebo propagaci Dopravce samostatně (vzhledem k aktuálně platné smlouvě na provozování reklamy platí toto ustanovení pro vozy typu 15T až po jejím uplynutí) – správu těchto ploch zajišťuje Objednatel, obsah těchto ploch bude vzájemně konzultován mezi Objednatelem a Dopravcem.

4.2.5.9. Logo PID

V přední části tramvaje na obou bocích a uvnitř je viditelně umístěné logo PID.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.2.6. Vybavení vozidla prvky pro odbavování cestujících

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.2.6.1. Označovač

Konkrétní umístění a počet označovačů v jednotlivých typech vozidel stanovuje Objednatel. Označovač tiskne úplná a správná/požadovaná data předepsanou červenou barvou chemicky reagující s ochranným prvkem na jízdenkách.

→ Indikátor kvality T8

4.2.6.2. Samoobslužný terminál pro doplňkový prodej jízdenek

Konkrétní umístění a počet samoobslužných terminálů v jednotlivých typech vozidel stanovuje Objednatel. Samoobslužný terminál je v provozu a funkční po celou dobu provozu vozidla na lince s cestujícími.

→ Indikátor kvality T8

4.2.7. Další povinné technické vybavení vozidla

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.2.7.1. Sledování vozidel

Vozidlo musí být vybaveno systémem sledování vozidel v jednotném a kompatibilním systému dle zadání Objednatele včetně automatického seřizování jednotného času pro odbavovací a informační systém.

4.2.7.2. Zařízení pro sčítání cestujících

Vozidlo musí být vybaveno certifikovaným zařízením pro automatické sčítání cestujících s definovanou přesností měření. Rozsah vybavených vozidel Dopravce je stanoven návaznou přílohou Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID. Podmínkou je rovnoměrné využití vozidel se zařízením pro automatické počítání cestujících v rámci všech linek Dopravce.

4.2.7.3. Zařízení pro preferenci na křižovatkách se SSZ

Vozidlo musí být vybaveno Objednatelem certifikovaným zařízením pro preferenci na světelně řízených křižovatkách (lze nahradit zařízením na trolejovém vedení).

4.2.7.4. Displeje pro elektronická pořadová čísla

V přední části vozu na levé i pravé straně je umístěno pořadové číslo.

4.2.8. Přeprava osob se sníženou schopností pohybu a orientace

→ Indikátor kvality T3

4.2.8.1. Bezbariérové vozidlo

Vozidlo je bezbariérově přístupné a v průchozí části vozidla (mezi prvními a posledními dveřmi vozidla) je bez schodů v interiéru. Za zvýšenou plochu vozu se nepovažují podesty pod některými sedadly. Výška nástupní hrany je maximálně 350 mm nad temenem kolejnice.

4.2.8.2. Nájezdová plošina pro vozík

Dveře vedoucí k vyhrazené plošině pro invalidy musí být vybaveny nájezdovou plošinou pro vozík pro invalidy.

4.2.8.3. Přístup na vyhrazená místa

Místa v prostoru vyhrazeném pro přepravu vozíků pro invalidy musí umožnit bezpečné zajištění vozíku a přístup bez bariér.

4.2.8.4. Výbava pro osoby se smyslovým postižením zraku

Vozidlo musí být vybaveno prvky pro osoby se smyslovým postižením zraku, tj. vysílačem, přijímačem, vnějším reproduktorem zajišťujícím identifikaci vozidla osobou se smyslovým postižením zraku (dálkově aktivované hlášení čísla linky a směru jízdy vně vozidla) a příposlechovým reproduktorem na stanovišti řidiče zajišťujícím identifikaci požadavku na nástup nebo výstup osoby se smyslovým postižením zraku do/z vozidla (hlášení řidiči).

4.2.9. Teplotní komfort

Vozidlo je vybaveno funkčním topením a klimatizací pro cestující (vozidla 15T ev. č. 9201 až 9325 budou klimatizací dovybavena dle stanoveného harmonogramu při vyšších stupních oprav).

→ Indikátor kvality T16

4.2.9.1. Větrání interiéru

Ve vozidle musí být umožněno větrání interiéru (možnost otevření okenních otvorů v obdobích, kdy vůz není klimatizován nebo v případě poruchy klimatizace).

4.2.9.2. Venkovní teploty nad 22 °C

Vozidlo musí být vybaveno funkční klimatizací pro cestující a při venkovní teplotě v rozmezí 22–25 °C musí být zajištěno, aby uvnitř vozidla byla teplota v rozmezí 20–25 °C. Při venkovních teplotách vyšších než 25 °C musí být teplota uvnitř vozidla vždy o 1–6 °C nižší než teplota venkovní.

Hodnoty u tohoto bodu budou zkušebně měřeny a vyhodnocovány a v průběhu platnosti může dojít k úpravě definovaných hodnot dle vyhodnocení.

4.2.9.3. Venkovní teploty pod 8 °C

Vozidlo musí být vybaveno funkčním systémem vytápění prostoru pro cestující a při poklesu venkovní teploty pod 8 °C musí být zajištěno vytápění vozidla tak, aby uvnitř vozidla byla teplota v rozmezí 15–20 °C nebo s ohledem na venkovní teplotu i nižší než 15 °C, avšak v takovém případě vždy alespoň o 15 °C vyšší než teplota venkovní. Absolutní minimální teplota ve vozidle za všech okolností je 5 °C.

Hodnoty u tohoto bodu budou zkušebně měřeny a vyhodnocovány a v průběhu platnosti může dojít k úpravě definovaných hodnot dle vyhodnocení.

4.3. Vozidlo, jeho vzhled a vybavení – vozidla kategorie II

Ustanovení platí pro ostatní vozidla.

4.3.1. Požadavky na vozidlo

4.3.1.1. Uspořádání interiéru

Počet sedadel odpovídá přibližně 25 % celkové kapacity vozidla.

4.3.1.2. Označení vyhrazených míst

Označení vyhrazených míst pro zdravotně postižené oproti ostatním sedadlům je provedeno pomocí piktogramů na stěně vozidla.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.3.2. Stáří vozového parku

Vozidla nejsou starší než 30 let od roku výroby nebo modernizace. Ustanovení se netýká vozidel určených pro nostalgický provoz.

→ Indikátor kvality T18

4.3.3. Vzhled vozidla

4.3.3.1. Vzhled tramvají

Vzhled interiéru, exteriéru, umístění informačních prvků pro cestující schvaluje Objednatel.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.3.3.2. Reklama

Reklama je povolena pouze na venkovních plochách, nesmí zakrývat žádné informační a jednotící prvky na vozidle, nesmí zakrývat žádné okenní plochy, celovozovou reklamou může být polepeno maximálně 30 % vozového parku této kategorie. Vnější plochy vozidla (max. do výše 20 % celkových ploch vozového parku a zároveň do doby trvání 25 % každého kalendářního roku, tj. max. 5 % veškerých ploch v rámci 1 kalendářního roku) však musí být přednostně využitelné pro potřeby Objednatele k informování cestujících. Objednatel informuje Dopravce o záměru využití těchto ploch alespoň 3 měsíce předem.

Reklama musí být svým provedením a obsahem v souladu s příslušnými právními předpisy (zejména právními předpisy o regulaci reklamy). Kromě legislativních požadavků pak současně platí následující další omezení:

- Reklama nesmí přímo (např. textem, symbolem, obrazem apod.) ani nepřímo (např. prostřednictvím odkazu na webové stránky) propagovat či jakkoliv podporovat návykové látky (včetně alkoholu), extremismus, násilí, náboženskou tématiku, nesmí mít erotický podtext nebo propagovat erotické služby, nesmí mít jakoukoliv vulgární, pohoršující, společensky nepřijatelnou součást nebo formu.

- Reklama dále nesmí propagovat či jakkoliv podporovat individuální automobilovou dopravu anebo jakkoliv poškozovat, zpochybňovat či jinak narušovat veřejnou dopravu nebo její pověst.

V nejednoznačných případech je Dopravce povinen obrátit se předem s vizualizací uvažované reklamy na Objednatele prostřednictvím emailové adresy garant.tram@ropid.cz , přičemž Objednatel v daném případě závazně stanoví, zda je konkrétní reklama přípustná; stanoviskem Objednatele však není dotčena odpovědnost Dopravce ani zadavatele/zpracovatele/šiřitele takové reklamy plynoucí z příslušných právních předpisů (zejména právních předpisů o regulaci reklamy).

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.3.3.3. Evidenční číslo

Vozidlo musí být na čelech, bocích a uvnitř označeno evidenčním číslem v kontrastním provedení vůči podkladu.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.3.3.4. Čistota vozidla

Vozidlo musí být při výjezdu na linku (začátek pořadí) zvenku i zevnitř čisté (s výjimkou mrazivých dnů s noční teplotou pod bodem mrazu), informační prvky a evidenční čísla musí být čitelné vždy. Dopravce musí umožnit kompletní vnější a základní vnitřní očistu vozidla (podlahu) každý den provozu vozidla, kompletní vnitřní očistu vozidla (včetně sedadel, dveří, oken, vnitřních stěn a přidržovacích tyčí) podle potřeby, minimálně 1 x měsíčně.

→ Indikátor kvality T15

4.3.4. Vybavení interiéru vozidla

4.3.4.1. Uspořádání interiéru

Uspořádání interiéru, rozmístění sedadel a jejich řešení v případě modernizací stávajících vozidel schvaluje Objednatel.

4.3.4.2. Osvětlení interiéru vozidla

Osvětlení interiéru vozidla musí být za snížené viditelnosti při provozu vozidla na lince trvale zapnuté a funkční.

4.3.4.3. Zvuková a optická výstraha

Na všech vozidlech je povinná zvuková a optická výstraha před zavřením a při zavírání dveří u každých dveří určených pro cestující.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.3.4.4. Poptávkové otevírání dveří (netýká se nostalgických linek)

Vozidlo je vybaveno vnějšími i vnitřními tlačítky poptávkového otevírání dveří, která jsou v kontrastním provedení. Rozmístění tlačítek u nových a v případě modernizací stávajících vozidel schvaluje Objednatel.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.3.4.5. Logika provozních stavů vnitřních i vnějších tlačítek pro otevírání dveří (netýká se nostalgických linek)

Logika provozních stavů vnitřních i vnějších tlačítek je následující:

- neaktivované cestujícím: nesvítí
- aktivované uvolnění řidičem: svítí zeleně
- po aktivaci cestujícím: svítí zeleně (u obousměrných tramvají na obou stranách vozidla)
- při otevřených dveřích: nesvítí
- při zavírání dveří: nesvítí nebo svítí červeně

Aktivace vnitřních tlačítek pro otevírání dveří slouží zároveň jako poptávkové tlačítko pro zastavení na znamení.

4.3.4.6. Tlačítka znamení k řidiči

Vnější i vnitřní tlačítka znamení k řidiči pro nástup/výstup vozíku pro invalidy (žádost o plošinu) jsou umístěná v dosahu vozíku pro invalidy v prostoru u vyhrazených míst.

Vnitřní tlačítka znamení k řidiči pro výstup kočárku jsou umístěná v prostoru u vyhrazených míst.

Tlačítka znamení k řidiči jsou propojena s poptávkovým ovládáním příslušných dveří. Rozmístění tlačítek v případě modernizací stávajících vozidel schvaluje Objednatel.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.3.4.7. Vnitřní kamerový systém (je-li jimi vozidlo vybaveno)

Pokud jsou vozidla vybavena vnitřním kamerovým systémem, musí zobrazovat prostor dveří a uličku v celé délce vozidla.

4.3.4.8. Zádržné tyče

Ve vozidle musí být zádržné tyče, které jsou v nerez provedení nebo mají jednotnou kontrastní barvu.

4.3.4.9. Vyhrazený prostor

Každé vozidlo je vybaveno plošinou pro kočárek či vozík pro invalidy o minimálních rozměrech 1200 × 1200 mm.

4.3.5. Vybavení vozidla prvky informování cestujících

→ Indikátor kvality T9

4.3.5.1. Vnější informační panely

Do vozidla se umisťují tyto elektronické informační panely v jednobarevném provedení:

- **přední:** zobrazuje označení linky, cílovou zastávku a případně další informace např. o pokračování linky, apod.
- **na pravé straně každého článku tramvaje:** zobrazuje číslo linky, cílovou zastávku a vybrané nácestné zastávky (pro vozidla KT8D5 stačí pouze 2 panely, pro vozidla 14T postačují 3 panely)
- **zadní:** zobrazuje alespoň číslo linky

Informační panely musí být dobře čitelné jak za snížené viditelnosti, tak při přímém slunečním svitu.

U vozidel určených pro nostalgické linky se za informační panely považují standardně používané neproměnné vyměnitelné desky.

Vnější informační panely musí umožňovat také zobrazení piktogramů a inverzní zobrazení části nebo celého panelu. Panely musí umožňovat dynamické přizpůsobení velikosti textu v závislosti na jeho délce (zvětšení, zmenšení, případně rozdělení textu na předním panelu na dva řádky v případě zastávek s delším názvem) nebo alternativně databázové zobrazení textů.

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.3.5.2. Vnitřní informační panely

Vnitřní informační panely se instalují do každého vozidla, resp. článku tramvaje (u článkových tramvají), kolmo k podélné ose vozidla a zobrazují informace o označení a trase linky. Umístění jednotlivých prvků podléhá schválení Objednatelem. V případě použití jednořádkového LED panelu je nutné vybavit vozidlo dalším informačním panelem,

který zobrazí sled následujících zastávek (neplatí pro vozidla T3M (DVC)). Konkrétní řešení podoby a rozmístění informačních panelů v případě modernizací stávajících tramvají schvaluje Objednatel. U vozidel určených pro nostalgické linky je vnitřní informační panel nahrazen vnitřní boční orientací v podobě neproměnné vyměnitelné desky.

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.3.5.3. Zobrazovač času a pásma

Zobrazovač času (hh:mm) a pásma/zóny je umístěn v přední části interiéru vozidla a na přímém úseku koleje je viditelný z celého vnitřního prostoru. Zobrazovač je možné nahradit jiným druhem zobrazení požadovaných údajů (jednotného času a pásma), které podléhá odsouhlasení Objednatelem.

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.3.5.4. Akustické hlášení zastávek

Vozidlo je vybaveno akustickým hlášením zastávek a informací (vnitřní, vnější, příposlech pro řidiče) s funkcí automatického vyhlašování zastávek na základě polohy. Automatické vyhlašování zastávek nemusí být zajištěno u nostalgických linek.

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.3.5.5. Smluvní přepravní podmínky

Ve vozidle musí být vyvěšen platný výňatek ze Smluvních přepravních podmínek PID definovaný Objednatelem. Jednotlivé části výňatku musí být vyvěšeny vedle sebe tak, aby druhá část navazovala na první. Ve vozidlech délky 30 m je výňatek umístěn na obou koncích vozidla.

4.3.5.6. Tarif PID

Ve vozidle musí být vyvěšen platný výňatek z Tarifu PID definovaný Objednatelem. Jednotlivé části výňatku musí být vyvěšeny vedle sebe. Ve vozidlech délky 30 m je výňatek umístěn na obou koncích vozidla.

4.3.5.7. Schémata dopravy

Ve vozidle musí být vyvěšena platná schémata denního kolejového provozu a nočního síťového provozu. Ve vozidlech délky 30 m jsou schémata umístěna na obou koncích vozidla.

4.3.5.8. Fabiony pro papírové informace

Fabiony pro papírové informace jsou umístěny v každém vozidle ve výšce a v úhlu umožňující čitelnost textu:

- platný výňatek z Tarifu PID definovaný Objednatelem (2× A3);
- platný výňatek se Smluvních přepravních podmínek PID definovaný Objednatelem (2× A3);
- aktuální denní schéma trvalého stavu sítě linek tramvají s vyznačením návazností na ostatní kolejovou dopravu;
- aktuální schéma trvalého provozu nočních linek PID na území hl. m. Prahy;
- rezerva pro další informace a propagaci Dopravce na zbylých plochách na levé straně vozidla (u obousměrných vozidel křížem symetricky k příčné ose vozidla)

ostatní fabiony na pravé straně vozidla (u obousměrných vozidel křížem symetricky k příčné ose vozidla) jsou využitelné pro informace a propagaci systému PID, případně MHMP, nikoli však pro komerční využití nebo propagaci Dopravce samostatně – správu těchto ploch zajišťuje Objednatel, obsah těchto ploch bude vzájemně konzultován mezi Objednatelem a Dopravcem.

V případě vozidel délky 30 m je počet fabionů dvojnásobný.

4.3.5.9. Logo PID

V přední části tramvaje na obou bocích a uvnitř je viditelně umístěné logo PID.

> Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

4.3.6. Vybavení vozidla prvky pro odbavování cestujících

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.3.6.1. Označovač

Konkrétní umístění a počet označovačů v jednotlivých typech vozidel stanovuje Objednatel. Označovač tiskne úplná a správná/požadovaná data předepsanou červenou barvou chemicky reagující s ochranným prvkem na jízdenkách.

→ Indikátor kvality T8

4.3.6.2. Samoobslužný terminál pro doplňkový prodej jízdenek

Konkrétní umístění a počet samoobslužných terminálů v jednotlivých typech vozidel stanovuje Objednatel. Samoobslužný terminál je v provozu a funkční po celou dobu provozu vozidla na lince s cestujícími.

→ Indikátor kvality T8

4.3.7. Další povinné technické vybavení vozidla

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.3.7.1. Sledování vozidel

Vozidlo musí být vybaveno systémem sledování vozidel v jednotném a kompatibilním systému dle zadání Objednatele včetně automatického seřizování jednotného času pro odbavovací a informační systém.

4.3.7.2. Zařízení pro sčítání cestujících

Vozidlo může být vybaveno certifikovaným zařízením pro automatické sčítání cestujících s definovanou přesností měření. Rozsah vybavených vozidel Dopravce je stanoven návaznou přílohou Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID. Podmínkou je rovnoměrné využití vozidel se zařízením pro automatické počítání cestujících v rámci všech linek Dopravce. Neplatí pro nostalgické linky.

4.3.7.3. Zařízení pro preferenci na křižovatkách se SSZ

Vozidlo musí být vybaveno Objednatelem certifikovaným zařízením pro preferenci na světelně řízených křižovatkách (lze nahradit zařízením na trolejovém vedení).

4.3.7.4. Pořadová čísla

V přední části vozu na levé i pravé straně je umístěno pořadové číslo.

4.3.8. Přeprava osob se sníženou schopností pohybu a orientace

→ Indikátor kvality T3

4.3.8.1. Nájezdová plošina pro vozík (platí jen pro bezbariérově přístupná vozidla)

Minimálně jedny dveře musí být vybaveny nájezdovou plošinou pro vozík pro invalidy.

4.3.8.2. Přístup na vyhrazená místa (platí jen pro bezbariérově přístupná vozidla)

Místa v prostoru vyhrazeném pro přepravu vozíků pro invalidy musí umožnit bezpečné zajištění vozíku a přístup bez bariér.

4.3.8.3. Výbava pro osoby se smyslovým postižením zraku

Vozidlo musí být vybaveno prvky pro osoby se smyslovým postižením zraku, tj. vysílačem, přijímačem, vnějším reproduktorem zajišťujícím identifikaci vozidla osobou se smyslovým postižením zraku (dálkově aktivované hlášení čísla linky a směru jízdy vně vozidla) a příposlechovým reproduktorem na stanovišti řidiče zajišťujícím identifikaci požadavku na nástup nebo výstup osoby se smyslovým postižením zraku do/z vozidla (hlášení řidiči).

> Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

4.3.9. Teplotní komfort

Vozidlo je vybaveno funkčním topením a odvětráváním prostoru pro cestující.

→ Indikátor kvality T16

4.3.9.1. Větrání interiéru

Ve vozidle musí být umožněno větrání interiéru (možnost otevření okenních, příp. i střešních otvorů).

4.3.9.2. Venkovní teploty nad 22 °C

Je-li vozidlo vybaveno klimatizací pro cestující, musí být funkční a při venkovní teplotě v rozmezí 22–25 °C musí být zajištěno, aby uvnitř vozidla byla teplota v rozmezí 20–25 °C. Při venkovních teplotách vyšších než 25 °C musí být teplota uvnitř vozidla vždy o 1–6 °C nižší než teplota venkovní.

Hodnoty u tohoto bodu budou zkušebně měřeny a vyhodnocovány a v průběhu platnosti může dojít k úpravě definovaných hodnot dle vyhodnocení.

4.3.9.3. Venkovní teploty pod 8 °C

Vozidlo musí být vybaveno funkčním systémem vytápění prostoru pro cestující a při poklesu venkovní teploty pod 8 °C musí být zajištěno vytápění vozidla tak, aby uvnitř vozidla byla teplota v rozmezí 15–20 °C nebo s ohledem na venkovní teplotu i nižší než 15 °C, avšak v takovém případě vždy alespoň o 15 °C vyšší než teplota venkovní. Absolutní minimální teplota ve vozidle za všech okolností je 5 °C.

Hodnoty u tohoto bodu budou zkušebně měřeny a vyhodnocovány a v průběhu platnosti může dojít k úpravě definovaných hodnot dle vyhodnocení.

4.4. Zastávky/stanice (přístupové body)

4.4.1.1. Standard zastávek PID

Vzhled a vybavení zastávek/stanic blíže specifikuje Standard zastávek PID. Toto ustanovení a příslušné indikátory budou výhledově nahrazeny novým Standardem zastávek PID pro povrchovou dopravu (jedná se o dočasné ustanovení).

> Standard zastávek PID (Zastávky TRAM – Výtah ze Standardu zastávek PID)

4.5. Personál

4.5.1.1. Chování personálu

Provozní personál se chová slušně, vstřícně a přátelsky bez hrubého porušení pravidel slušného chování, komunikuje v českém nebo slovenském jazyce. Spolupracuje v rámci svých kompetencí s orgány přepravní a dopravní kontroly (pověřenými pracovníky Dopravce a Objednatele). Provozní personál nesmí během pobytu ve vozidle kouřit. Provozní personál je seznámen s pravidly jednání s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a tato pravidla dodržuje.

→ Indikátor kvality T13

4.5.1.2. Ústroj řidiče

Řidič musí být oblečen v Dopravcem definovaném stejnokroji s označením loga Dopravce. Podoba stejnokroje nebo jeho změny projedná Dopravce s Objednatelem na pravidelných jednáních. Řidiči v zácviku nebo ve zkušební době, kteří nejsou vybaveni stejnokrojem, musí být označeni alespoň visačkou nebo páskou na rukáv s logem Dopravce.

→ Indikátor kvality T14

4.6. Bezpečnost

→ Indikátor kvality T17

4.6.1.1. Ohrožení bezpečnosti cestujícího

Technický stav vozidla odpovídá platným právním předpisům. Vozidlo není provozováno ve stavu, který by mohl ohrozit bezpečnost, zdraví či život cestujících. Při závažné poruše ohrožující bezpečnost cestujících je nutná okamžitá výměna vozu.

4.6.1.2. Méně závažné poruchy

Při méně závažných poruchách (odbavovací, informační systém, topení, osvětlení apod.) je nutné provést opravu nebo výměnu vozidla do 90 minut, příp. do oběžné doby linky, je-li vyšší.

5. Indikátory kvality

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T1	Plnění grafikonu	Provoz je zajišťován v souladu s platným grafikonem.	99,80 %	DPM	100 %	D	neprovedení spoje nebo jeho části, plnění Standardu 99,80 % a níže	4× ročně	D	– průběžné sledování zaviněných a nezaviněných prostojů (hlášení Dopravce do 9:00 následujícího dne) – namátkové měření při kontrolní činnosti – ukazatel: podíl provedených vozových km z počtu plánovaných vozových km (rozděleno na plnění skutečné a plnění ovlivnitelné Dopravcem)
T2	Dodržení kapacity vozidla	Spoj je zajišťován po celou dobu a v celé délce vozidlem předepsané nebo vyšší kapacity.	99,70 %	DPM	100 %	D	snížení kapacity spoje oproti dohodnuté TZD nebo dopravnímu opatření	4× ročně	D	– průběžné sledování změn kapacity (hlášení Dopravce do 9:00 následujícího dne) – namátkové měření při kontrolní činnosti – ukazatel: procento plnění vozových km dle předepsaného typu vozidla
T3	Bezbariérovost vozidel	Dopravce provozuje bezbariérově přístupná vozidla (viz terminologie).	60 % čtvrtletního souhrnu výkonů, z toho min. 50 % garantovaných v JŘ	DPM	100 %	D	nižší než stanovená procentuální výše, částečně	4× ročně	D	– procento garantovaných a procento skutečně provedených výkonů bezbariérově přístupnými vozidly – celkový podíl bezbariérově přístupných vozidel ve vozovém parku

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T4	Garance bezbariérových spojů	Spoje, vyznačené v jízdním řádu mezinárodním symbolem pro přepravu osob na vozíku pro invalidy (garantované spoje), jsou zajištěny po celou dobu a v celé délce bezbariérově přístupným vozidlem.	99 %	DPM	100 %	D	– nedodržení garance bezbariérových spojů – na spoj je vypraveno vozidlo s nefunkční nájezdovou plošinou	4× ročně	D	– průběžné sledování změn (hlášení Dopravce do 9:00 následujícího dne) – namátkové měření při kontrolní činnosti – ukazatel: procento plnění vozových km dle předepsaného typu vozidla
T5	Přesnost provozu	Provoz je zajišťován v souladu s platným jízdním řádem, který stanovuje odjezdy spojů ze všech zastávek na lince. Provoz je přesný, pohybuje-li se odchylka od jízdního řádu u každé nácestné zastávky v rozmezí 0 až +179 sekund, u výchozí zastávky 0 až +59 sekund.	80 % pro přesný provoz, max. 1 % nepřijatelně předjetých spojů	DPM, MSS (FZ)	100 %	D	– záporná odchylka vyšší než 59 s u všech zastávek – kladná odchylka bezdůvodně vyšší než 59 s u výchozích zastávek nebo 179 s u nácestných zastávek	4× ročně	D	– podíl spojů odpovídajících definici přesného provozu (0 s až +179 s) z počtu měřených spojů – procento nepřijatelně předjetých spojů (záporná odchylka vyšší než 59 s)

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T6	Obsloužení zastávek	Vozidlo obsluhuje zastávky určené pro daný spoj. Cestujícím je umožněn bezproblémový výstup / nástup, pokud to provozní situace umožňuje, a to včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V zastávkách na znamení zajistí Dopravce zastavení vozidla, nachází-li se viditelně v prostoru zastávky jedna nebo více osob, nebo použije-li cestující ve vozidle vnitřní signalizaci, nebo nejsou-li ve vozidle hlášeny zastávky, nebo nejsou-li ve vozidle funkční tlačítka poptávkového otevírání dveří.	–	DPM (K)	kontrolní vzorek	O	– bezdůvodné vynechání a neobsloužení zastávky – bezdůvodné sjetí z trasy či neodbavení cestujících	4× ročně	O	– počet kontrol se zjištěním neobsloužených zastávek z celkového počtu provedených kontrol
T7	Přestupní vazby	Řidiči dodržují předepsané návaznosti a přestupy vyznačené ve vozovém jízdním řádu nebo v odbavovacím zařízení a musí umožnit cestujícím přestup (včetně cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace).	–	DPM (K)	kontrolní vzorek	O	nedodržení předepsaného přestupu / návaznosti (vyjma postupu v souladu s příkazem dispečinku)	4× ročně	O	– počet nedodržení návazností z počtu provedených kontrol

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T8	Funkčnost odbavovacího zařízení	Odbavovací zařízení ve vozidle (označovače jízdenek, samoobslužný terminál pro doplňkový prodej jízdenek) je plně funkční. V odbavovacím zařízení je použito správných náležitostí (papír, páska).	97 %	MSS (FZ)	min. 50 % vozů	O	–chybný tisk označovače mající vliv na platnost jízdenky – více než 50 % nefunkčních označovačů – použití nesprávné barvy pásky v označovači – použití neschváleného papíru v zařízení na výdej jízdenek – při nefunkčním označovači nedostupný funkční označovač nejdále u sousedních dveří vozidla	4× ročně	O	– podíl hodnocených prvků bez závad oproti definici Standardu z celkového počtu hodnocených prvků

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T9	Informační systém a informace ve vozidlech	Informace ve vozidle (vně i uvnitř) rozsahově odpovídají požadavkům tohoto Standardu kvality PID, jsou kompletní, aktuální a čitelné.	97 %	MSS (FZ)	min. 50 % vozů	O	– chybějící, nefunkční, nesprávně zobrazující nebo neplatné informační prvky (zobrazovač času a pásma, linkové a směrové orientace, vnitřní informační panely) – neodstraněné závady ve vybavení vozidla platnými SPP PID a výňatkem z Tarifu PID do 3 pracovních dnů od nahlášení – chybějící schémata denního a nočního provozu – nefunkční nebo špatně slyšitelné hlášení zastávek, chybně hlášené zastávky (nesprávný název nebo minimálně 3 po sobě jdoucí hlášeny místně nesprávně) – odchylka zobrazovače času větší než 1 minuta	4× ročně	O	– podíl hodnocených prvků bez závad oproti definici Standardu z celkového počtu hodnocených prvků

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T10	Informace na zastávkách	Informace na zastávce odpovídají Standardu zastávek PID (Zastávky TRAM – Výtah ze Standardu zastávek PID), jsou kompletní, aktuální a čitelné.	97 %	MSS (FZ)	min. 30 % zastávek	O	neodstraněné závady ve vybavení zastávky do 3 pracovních dnů od nahlášení	4× ročně	O	– podíl hodnocených prvků bez závad oproti definici Standardu z celkového počtu hodnocených prvků – sledován zvlášť ukazatel za jízdní řády a základní informace o Tarifu PID (T10a) a za symbol zastávky, název zastávky, čísla linek, elektronické informace a ochranu JŘ (T10b)
T11	Čistota zastávkových zařízení	Zastávkový označník a jeho příslušenství je udržováno čisté a nepoškozené. Všechny informační prvky, zastávkové jízdní řády a provozní informace jsou dobře čitelné.	90 %	MSS (FZ)	min. 30 % zastávek	O	neodstraněné závady v čistotě zastávkových označníků a jejich příslušenství do 3 pracovních dnů od nahlášení.	4× ročně	O	– průměrná čistota všech měřených zastávkových zařízení dle bodového hodnocení jednotlivých aspektů (informační prvky, vývěsní plocha pro jízdní řády) s přiřazením váhy (čtyřbodová stupnice)

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T13	Chování jízdního personálu	Provozní personál se chová slušně, vstřícně a přátelsky bez hrubého porušení pravidel slušného chování, komunikuje v českém nebo slovenském jazyce. Spolupracuje v rámci svých kompetencí s orgány přepravní a dopravní kontroly (pověřenými pracovníky Dopravce a Objednatele). Provozní personál nesmí během pobytu ve vozidle kouřit nebo používat elektronickou cigaretu. Provozní personál je seznámen s pravidly jednání s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a tato pravidla dodržuje.	–	DPM (K)	kontrolní vzorek	O	– hrubé porušení pravidel slušného chování vůči cestujícím (např. vulgární vyjadřování, urážení cestujících), – bezdůvodné odmítnutí přepravy osob s omezenou schopností pohybu a orientace – znemožnění nebo bránění výkonu dopravní a přepravní kontroly – kouření provozního personálu nebo používání elektronické cigarety ve vozidle – řidič nekomunikuje českým nebo slovenským jazykem	4× ročně	O	– počet zjištěných závad oproti definici Standardu z počtu provedených kontrol

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T14	Ústroj řidičů	Řidič je po celou dobu výkonu oblečen v definovaném a Objednatelem odsouhlaseném čistém stejnokroji s logem Dopravce. Řidiči v zácviku nebo ve zkušební době, kteří nejsou vybaveni stejnokrojem, musí být označeni alespoň visačkou s logem Dopravce nebo páskou s logem Dopravce a ve slušném a čistém oděvu: – jednobarevná decentní košile nebo polokošile – vesta nebo svetr – tmavá bunda nebo sako – tmavé jednobarevné kalhoty nebo sukně (v letním období možno krátké kalhoty)	95 %	MSS (FZ)	min. 50 % vozů	O	Nevhodný ústroj řidiče, který je v rozporu s definicí Standardu	4× ročně	O	– podíl kontrol bez závady oproti definici Standardu z celkového počtu kontrol

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T15	Čistota vozidel	Interiér i exteriér vozidla je při výjezdu na každou část výkonu čistý, udržovaný, upravený, bez odpudivých prvků. Dopravce odstraňuje v rámci svých možností a v co nejkratším čase po zjištění prvky graffiti vně i zevnitř vozidla.	90 %	MSS (FZ)	min. 50 % vozů	O	– silné znečištění vozidla – nečitelnost informačních prvků z důvodu znečištění – silné znečištění sedadel, podlahy, tyčí nebo úchytů zádržného systému pro cestující	4× ročně	O	– průměrná čistota všech měřených vozidel dle bodového hodnocení jednotlivých aspektů (vnější čistota, čistota informačních prvků, čistota podlahy, čistota sedadel) s přiřazením váhy (čtyřbodová stupnice) – ke stanovené úrovni náročnosti vyhodnocován ukazatel plnění čistoty z hlediska běžného znečištění (bez vandalismu vyjma vandalismu na informačních prvcích), dále sledován také ukazatel celkové čistoty (včetně vandalismu/graffiti)
T16	Teplotní komfort	Ve vozidle je dodrženo předepsané teplotní rozmezí (v případě teplot nad 22 °C neplatí pro vozidla, která nemusí být vybavena celovozovou klimatizací).	90 %	DPM (K)	min. 50 % vozů	O	– při venkovní teplotě nižší než 8 °C není zapnuté topení – při teplotě vyšší než 25 °C není zapnutá celovozová klimatizace, je-li jí vozidlo vybaveno – nemožnost větrání otevíratelnými okny v případech, kdy vozidlo není vybaveno klimatizací nebo obdobích, kdy klimatizace nemusí být v činnosti	4× ročně	O	– podíl vyhovujících vozidel

Standard kvality			Úroveň náročnosti	Měření			Nepřijatelná situace	Vyhodnocení		Poznámka/ukazatel
Číslo	Název	Definice		Způsob	Rozsah (čtvrtletí)	Kdo		Frekvence	Kdo	
T17	Rizikové situace	Bezvadný technický stav vozidla, odpovídající platným právním předpisům. Případné závady je nutno ihned odstranit. Řidič svým stavem a jednáním neohrožuje cestující.	–	DPM (K)	kontrolní vzorek	O	závažné technické závady vozidla ohrožující bezpečnost či zdraví cestujících, například: – jízda s nezajištěnými (nezavřenými) dveřmi – neupevněná sedadla ve voze – nezajištěné nebo chybějící úchyty pro cestující – řidič je pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky	4× ročně	O	– počet zjištěných rizikových situací z počtu provedených kontrol
T18	Stáří vozidel	Vozidlo v inventární evidenci Dopravce určené pro provoz na linkách PID není starší než 30 let od roku výroby nebo modernizace. Netýká se vozidel určených pro nostalgické linky.	100 %	DPM	100 %(data vždy k posledním u dni měřeného čtvrtletí)	D	linkách PID provozováno vozidlo starší než 30 let	4× ročně	D	– průměrné stáří vozového parku – počet nevyhovujících vozidel z hlediska stanoveného maximálního stáří
T20	Jednotný vzhled vozidel	Vzhled vozidel odpovídá Manuálu jednotného vzhledu vozidel PID, resp. pravidlům pro reklamu na vozidlech.	–	DPM	100 % (data vždy k posledním u dni měřeného čtvrtletí)	D	– vozidlo neodpovídá Manuálu jednotného vzhledu vozidel PID, je-li povinno se jím řídit – na vozidle aplikována reklama v rozporu s definicí Standardu	4× ročně	O	– podíl vozidel ve vnějším barevném provedení odpovídajícím Manuálu jednotného vzhledu vozidel PID

Vysvětlivky:

DPM = metoda přímého provedení (sběr dat ze záznamového zařízení, statistiky Dopravce nebo Objednatele nebo měření na vzorku)

MSS = tajně provedený zákaznický test

K = měření v rámci kontrolní činnosti

FZ = měření fiktivním zákazníkem

D = Dopravce

O = Objednatel (ROPID)

Manuál jednotného vzhledu vozidel PID

Tramvaje

ropid regionální organizátor pražské integrované dopravy

Závazná příloha ke smlouvám s dopravci. Verze 01/01/2023.v5

pid pražská integrovaná doprava

Obsah

Manuál jednotného vzhledu vozidel PID – Tramvaje

1 Stávající vozy bez nátěru PID 1
1.1 Označení logem PID v exteriéru 2
1.2 Označení logem PID v interiéru 3
2 Stávající vozy v nátěru PID 4
3 Interiéry stávajících vozů 6
4 Nově dodávané vozy 7
4.1 Interiér – podlahová krytina 8
4.2 Interiér – zádržný systém 9
4.3 Interiér – sedadla 10
4.4 Interiér – tlačítka pro cestující 11
4.5 Interiér – odezva cestujícím 12
5 Reklama 13
6 Odbavovací zařízení 14
7 Matice odpovědnosti 15

Tento dokument je návazná příloha ke **Standardům kvality PID – Tramvaje** (srpen 2022) a je závazný pro dopravce Dopravní podnik hl. m. Prahy, a. s.

Garantem tohoto dokumentu je (kontaktní osoba):
Martin Pavlů
ROPID, odbor marketingu, oddělení propagace
pavlu.martin@ropid.cz

Stávající vozy bez nátěru PID

Tramvaje typů T3R.P, T3R.PLF, T3M2.DVC, KT8D5R.N2P, 14T, 15T a vozy určené pro retroprovoz.

Tramvaje, které jsou určené pro přepravu cestujících v systému PID, a které zároveň nejsou opatřeny novým vnějším jednotným vizuálem PID (dále jen „nátěr PID").

Jedná se tak o všechny vozy podtypů T3, dále o tramvaje KT8D5R.N2P a 14T, které dosud nemají jednotný nátěr PID, o vozy typu 15T a v neposlední řadě o vozy určené pro retroprovoz v systému PID.

Pro taková vozidla je vyžadováno následující minimum:

- **Vnější označení logy PID**, a to na levém a pravém boku vozidla, které se provádí samolepkou o rozměrech 180 × 180 mm
  - výjimku z tohoto pravidla tvoří retrovozy, které jsou označovány samolepkou o rozměrech 100 × 100 mm (stejnou jako v interiéru)
- **Vnější označení evidenčním číslem PID**, a to na všech 4 stranách vozidla
  - minimální výška číslic je 100 mm
  - evidenční číslo se v případě lepení na okna musí doplnit kontrastním podkladem
- **Vnitřní označení logem PID**, a to na zástěně kabiny řidiče, které se provádí samolepkou o rozměrech 100 × 100 mm tak, aby bylo viditelné z většiny míst v interiéru vozidla
- **Vnitřní označení evidenčním číslem PID**, a to v kontrastním provedení vůči podkladu na zástěně kabiny řidiče, případně v její blízkosti

Typizované umístění výše uvedených označení je k nahlédnutí na následující straně. Případné drobné odlišnosti a specifické případy umístění jednotlivých označení jsou dále na individuálním posouzení dopravce, a to vždy tak, aby byla zachována jejich čitelnost.

Umístění jednotlivých samolepek nadále dopodrobna řeší technická dokumentace, která je zpracována zaměstnanci Dopravního podniku hl. m. Prahy, a. s. a která byla organizaci PID předložena ke schválení.

Stávající vozy bez nátěru PID

Označení logem PID v exteriéru

Vozidla, která spadají do této kategorie, musí být z vnějšku na levém a pravém boku v přední části vozidla opatřena samolepkou PID o rozměrech 180 × 180 mm (retrovozy 100 × 100 mm) a současně na všech 4 stranách evidenčním číslem PID.

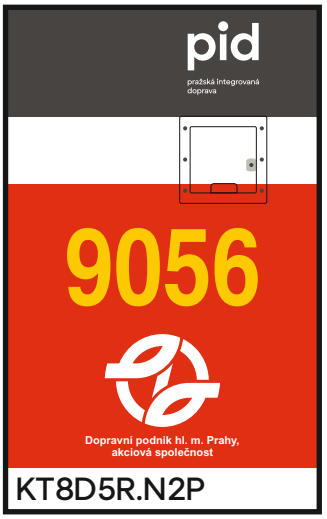
Samolepka je v provedení s bílým textem na průhledném podkladu v úpravě odpovídající logu dopravce, které je na tramvajích užíváno.

180 × 180 mm

Vzorové umístění exteriérové samolepky PID na jednotlivých typech tramvají:

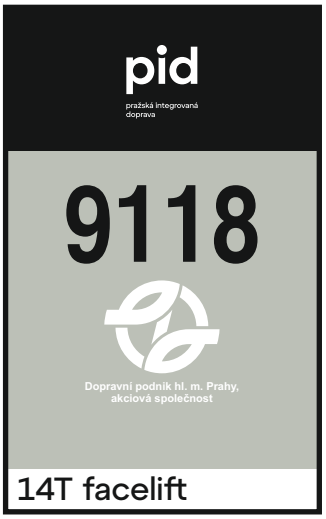
T3R.P

14T původní

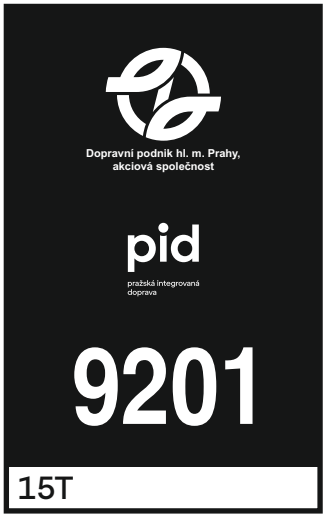


KT8D5R.N2P

T3R.PLF původní



14T facelift



15T

Stávající vozy bez nátěru PID

Označení logem PID v interiéru

Vozidla, která spadají do této kategorie, musí být v interiéru na zástěně kabiny řidiče opatřena samolepkou PID o rozměrech 100 × 100 mm tak, aby byla zajištěna její viditelnost z většiny míst v interiéru vozidla (retrovozy jsou touto samolepkou opatřeny i zvenčí) a současně evidenčním číslem PID.

Samolepka je v provedení s červeným textem na bílém podkladu.

100 × 100 mm

Stávající vozy v nátěru PID

Vozy po vyšších stupních oprav a periodických prohlídek

Stávající vozy, které procházejí vyššími stupni prohlídek a oprav, spojenými s celkovou obnovou nátěru vozidla, jsou nově uváděna do jednotného nátěru PID.

Na lakování a polepení vozů jsou přesně zpracované grafické manuály, které jsou uloženy v tzv. Brandcloudu (https://pid.brandcloud.pro/). Ilustrační náhledy jsou k dispozici na následující straně.

Umístění jednotlivých polepů a samolepek jak zvenčí, tak uvnitř nadále řeší technická dokumentace, která je zpracována změstnanci Dopravního podniku hl. m. Prahy, a. s. a která byla organizaci PID předložena ke schválení.

Prozatím se jedná o vozidla typů:

- KT8D5R.N2P
- 14T

Na podtypy vozů T3 se vnější jednotný nátěr plošně neaplikuje, a to vzhledem k tradici tyto vozy doprovázející. Výjimkou jsou však vozy propagující systém PID, které jsou předmětem dohody mezi objednatelem (organizátorem) dopravy a dopravcem.

Stávající vozy v nátěru PID

Vozy KT8D5R.N2P a 14T v jednotném nátěru PID

Ilustrační zobrazení vozu typu KT8:

Boční pohled – pravý

Boční pohled – levý

Dělicí hranice RAL 7022 na střeše je totožná s barevným řešením do r. 2021.

Střecha

Čelní pohled

Zadní pohled

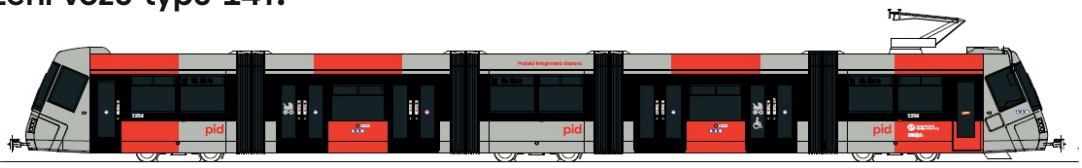
Pid tmavě šedá RAL 7022
nárazníky, střecha a sběrače

PID šedá RAL 7038
Oracal 951-724 Ice Grey

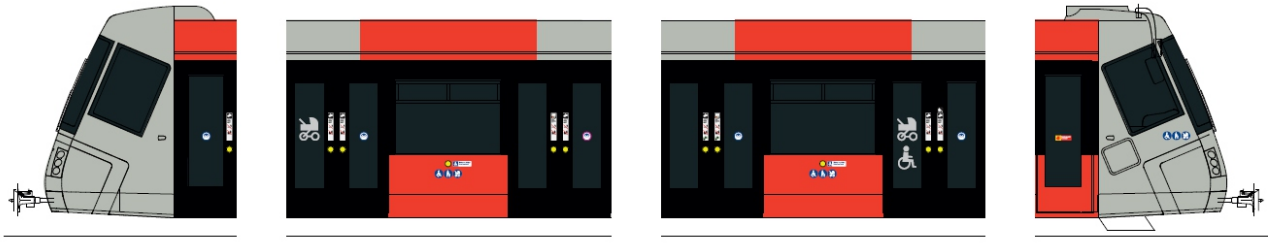
PID černá RAL 9005

PID červená RAL 3020
Avery 777-002 Sweet Red

Ilustrační zobrazení vozu typu 14T:



Boční pohled – pravý



PID šedá RAL 7038
Oracal 951-724 Ice Grey

PID černá RAL 9005

PID červená RAL 3020
Avery 777-002 Sweet Red

Interiéry stávajících vozů

Interiérové samolepky dle jednotného vizuálu PID

Stávající vozy všech typů (kromě vozů určených pro retroprovoz), které procházejí pravidelnou údržbou (PÚ, PO, GO), oprav (rozsáhlejší MO), nebo hloubkovým čištěním interiéru (odstranění vandalismu, obnova samolepek), jsou nově uvnitř polepeny samolepkami v novém jednotném vizuálu PID, tak jako vozy, které jsou i zvenčí opatřeny jednotným nátěrem PID.

Umístění jednotlivých samolepek uvnitř jednotlivých typů tramvají nadále dopodrobna řeší technická dokumentace, která je zpracována ve spolupráci zaměstnanců ROPID a zaměstnanců Dopravního podniku hl. m. Prahy, a. s. a která je vždy vzájemně odsouhlasena.

Jedním z hlavních cílů je, mimo jiné, plošné zavedení informací ve vozidlech též kromě češtiny i v anglickém jazyce a dále sjednocení grafických výstupů k cestujícím napříč všemi trakcemi v síti PID.

Všechny dostupné interiérové samolepky, včetně specifikace materiálu, barev a velikostí, jsou uloženy v tzv. Brandcloudu (https://pid.brandcloud.pro/). Zde jsou níže zobrazeny pouze ilustrační náhledy.

Ilustrační náhledy některých samolepek:

Nově dodávané vozy

Pravidla pro veškerá nově dodávaná vozidla

Kapitola se týká nově dodávaných vozidel, která jsou a v budoucnu budou pro systém PID objednávána.

Cílem dále popsaných požadavků je funkční, provozní a vizuální sjednocení vozidel napříč všemi trakcemi v PID, ať už se jedná o typ a barvu tlačítek pro cestující, jejich logiku, odezvu, či o barevné pojetí interiéru.

Pro výše uvedená vozidla je vyžadováno následující:

- **Vnější nátěr v kombinaci červené a šedé barvy doplněný polepy v jednotném stylu PID** (pro konkrétní typ vozidla bude ze strany ROPID dodáno přesně zpracované barevné schéma, a to na základě dodání výkresu vozidla ve křivkách od jeho provozovatele)
- **Interiérové samolepky v jednotném stylu PID** (konkrétní řešení a rozmístění samolepek s pokyny, zákazy a informacemi pro cestující bude realizováno při dodání prvního vzorového vozidla)
- **Požadavky na provedení interiéru dle bodů 4.1–4.5 tohoto dokumentu a zároveň odpovídající kmenovému dokumentu Standardy kvality PID – Tramvaje**

Přesně zpracovaný designmanuál pro konkrétní typ vozidla bude, tak jako stávající typy vozidel v novém jednotném nátěru PID, uložen v tzv. Brandcloudu (https://pid.brandcloud.pro/).

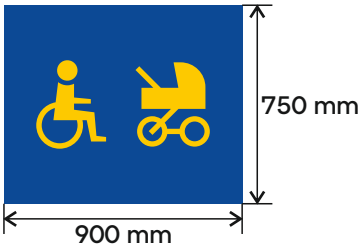
Nově dodávané vozy

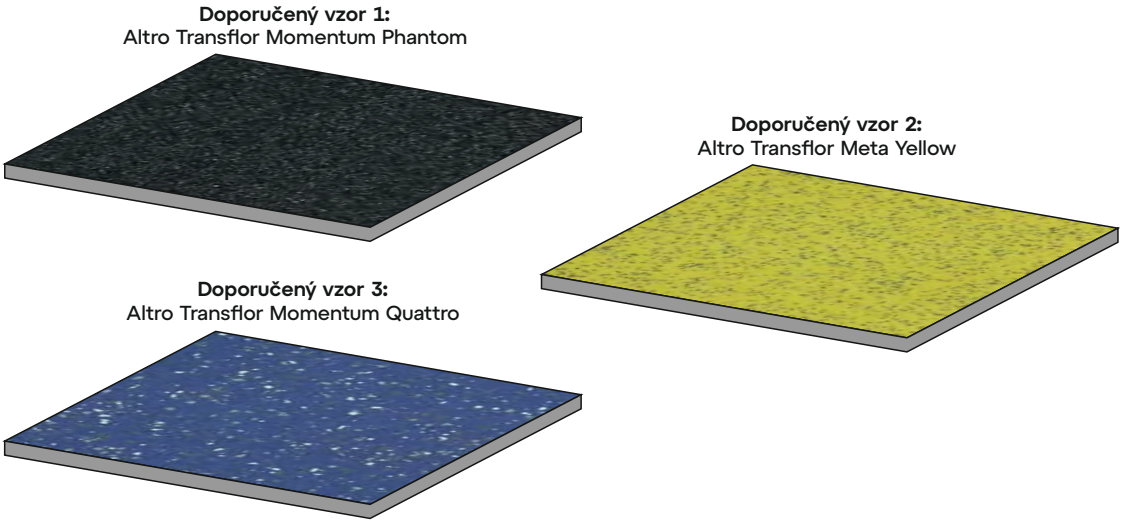
Interiér – podlahová krytina

Podlahová krytina je tvořena tmavě šedou, žlutou a modrou barvou, a to v závislosti na daném místě ve vozidle. Barvy rozlišují vyhrazená místa pro invalidní vozík, místa výhledu řidiče, či místa, kde se pohybují dveřní křídla, kde je hrana schodů a kde je zakázáno stát s ohledem na znečištění, či zranění cestujících. Výrazná barva podlahy v prostoru dveří zároveň zajišťuje dobře viditelný rozdíl mezi hranou zastávky a podlahou vozidla.

Parametry podlahové krytiny:

- **Vzor 1 (tmavě šedá)**
  - všechny prostory, kam se neumísťují vzory 2 a 3
- **Vzor 2 (žlutá)**
  - prostor, kde by cestující vadili výhledu řidiče ven z vozidla
  - trajektorie pohybu dveří a prostory, které je vhodné zvýraznit
- **Vzor 3 (modrá)**
  - plošina pro invalidní vozík a kočárek
  - minimální rozměry modré plochy jsou 900 × 750 mm
  - do modré části se následně žlutě znázorňují piktogramy kočárku a invalidního vozíčku (dle příslušnosti plošiny)
    - velikost žlutých piktogramů není specifikována a užívá se velikosti dle běžné praxe daného výrobce
    - piktogramy jsou ve stejném designu, jako na samolepkách





Nepochozí hrany:

- **Tmavě šedá**

Pochozí hrany:

- **Žlutá** (v případě použití plastových a gumových lišt)
- **Stříbrná** (v případě použití kovových lišt)

Nově dodávané vozy

Interiér – zádržný systém

Barevné řešení zádržného systému pro cestující musí splňovat jednak požadavek na dobrou viditelnost s ohledem na slabozraké a též musí viditelně rozlišit tyče určené k držení a tyče, které jsou součástí například mechanismu dveří.

Základní požadavek na tyče v interiéru vozidel PID je provedení **nerez**.

Specifikace zádržného systému:

- **Zádržné tyče v interiéru**
  - provedení nerez ⚪ , případně hliníkové provedení s obdobným vzhledem
- **Zádržné tyče ve dveřích**
  - provedení nerez ⚪ , případně hliníkové provedení s obdobným vzhledem
  - do dveří lze alternativně instalovat tyče žluté 🟡 (doporučeno RAL 1023)
- **Tyče, které neslouží k držení cestujících**
  - doporučená barva černá ⚫ (např. RAL 9005)

Nově dodávané vozy

Interiér – sedadla

Sedadla jsou barevně vyvedena s ohledem na tradiční pražský vzor v odstínech primárně červené, případně doplňkové šedé barvy. Typ sedadel je skořepinový s polstrováním sedacích a opěrných ploch zajišťující měkkost sedadla, jako povrchová úprava sedadla je vyžadována omyvatelná koženka.

Vyhrazená sedadla nejsou vyvedena jinou barvou, avšak na stěně poblíž sedadla jsou označena jedním z příslušných piktogramů z piktogramové sady jednotného designu PID.

Vyhrazená sedadla

> doporučuje se vybírat místa, která nejsou na podestě a zároveň jsou co nejblíže prvním dveřím pro cestující

Nově dodávané vozy

Interiér – tlačítka pro cestující

Z důvodu lepší přehlednosti a sjednocení funkcí tlačítek zastávky na znamení, otevírání dveří, žádosti o plošinu a výstupu s kočárkem napříč dopravci jsou Manuálem určeny barvy, funkce a odezvy jednotlivých tlačítek.

Tlačítko STOP (pro výstup v zastávce na znamení a pro předvolení nejbližších dveří)

- viditelně převládající barva na tlačítku / krytu šedá ● (doporučeno RAL 7043)
- doplňková barva červená ● (doporučeno RAL 3020)
- nápis „STOP", či příslušný piktogram vyveden kontrastně vůči podkladu

Tlačítko POPTÁVKA (pro předvolení nejbližších dveří a též pro výstup v zastávce na znamení)

- barva krytu žlutá ● (doporučeno RAL 1023)
- barva tlačítka zelená ● (doporučeno RAL 6024)

Tlačítko KOČÁREK (pro výstup cestujícího s kočárkem)

- viditelně převládající barva na tlačítku / krytu modrá ● (doporučeno RAL 5005)
- doplňková barva šedá ● (doporučeno RAL 7043)
- piktogram kočárku vyveden kontrastně vůči podkladu

Tlačítko INVALIDNÍ VOZÍK (pro nástup / výstup cestujícího s invalidním vozíkem)

- viditelně převládající barva na tlačítku / krytu modrá ● (doporučeno RAL 5005)
- doplňková barva šedá ● (doporučeno RAL 7043)
- piktogram invalidního vozíku vyveden kontrastně vůči podkladu

Tlačítka jsou doplněna světelnou (prosvětlením tlačítka po jeho stisknutí) a případně zvukovou, či hmatovou (vibrující) odezvou.

Nově dodávané vozy

Interiér – odezva cestujícím

Po stisknutí daného tlačítka očekává cestující odezvu, která potvrdí jeho úkon. Manuál odezvu sjednocuje tak, aby cestující vždy věděl, v jakém stylu a kde má danou odezvu očekávat.

Návěst STOP (potvrzení zastavení v zastávce na znamení, případně otevření dveří)

- nápis se nachází a rozsvěcuje nad každými jednotlivými dveřmi, doplňkově na vnitřním zobrazovacím zařízení informačního systému
- návěst STOP lze nahradit kombinovanou návěstí společnou i pro zavíraní dveří

(pouze ilustrační provedení)

Návěst ZAVÍRÁNÍ DVEŘÍ (upozornění na pohyb dveřních křídel zejména před a při zavírání)

(pouze ilustrační provedení)

(pouze ilustrační provedení možné varianty)

Kombinovaná návěst STOP a ZAVÍRÁNÍ DVEŘÍ (alternativa k výše uvedeným návěstem)

(pouze ilustrační provedení)

Reklama

Řešení reklamy na tramvajových vozech

Reklamu na tramvajových vozech řeší odstavce 4.2.3.2 a 4.3.3.2 v nadřazeném dokumentu **Standardy kvality PID – Tramvaje** se závaznou platností od 1. 10. 2022.

Citace těchto odstavců zní následovně:

„Reklama je povolena pouze na venkovních plochách, nesmí zakrývat žádné informační a jednotící prvky na vozidle, nesmí zakrývat žádné okenní plochy, celovozovou reklamou může být polepeno maximálně 30 % vozového parku této kategorie. Vnější plochy vozidla (max. do výše 20 % celkových ploch vozového parku a zároveň do doby trvání 25 % každého kalendářního roku, tj. max. 5 % veškerých ploch v rámci 1 kalendářního roku) však musí být přednostně využitelné pro potřeby objednatele k informování cestujících. Objednatel informuje dopravce o záměru využití těchto ploch alespoň 3 měsíce předem. Reklama nesmí propagovat užívání osobních automobilů či jinak poškozovat veřejnou dopravu, nesmí propagovat násilí nebo extremismus a nesmí mít erotický podtext. Vzhledem k aktuálně platné smlouvě na provozování reklamy platí toto ustanovení pro vozy typu 15T až po jejím uplynutí."

Obecná pravidla reklamy mimo výše uvedený text jsou:

- **Reklama nesmí zakrývat informační a jednotící prvky na vozidle** (označení dopravce, evidenční čísla)**, nesmí zakrývat žádné okenní plochy**
- **Na vozidle s celovozovou reklamou je nutné umístění loga PID na každé straně vozidla** (nejméně v provedení samolepky PID o rozměrech 180 × 180 mm)
- **Po ukončení reklamní kampaně je dopravce povinen uvést vozidlo do původního stavu, a to na své vlastní náklady** (opětovné zajištění polepů PID, jejich instalace atd.)
- **Je-li necelovozová reklama umístěna na vozech v novém jednotném nátěru PID, její umístění se musí držet dle výkresu zpracovaným pro jednotlivé typy vozů**

Odbavovací zařízení

Platné pro všechna vozidla v síti PID

Aby nedocházelo ze strany cestujících k záměně označovače jízdenek a tiskárny jízdenek, je určeno barevné rozlišení těchto prvků.

Označovače jízdenek

> barva krytu žlutá (doporučeno RAL 1023)

Zařízení pro výdej jízdenek

> barva krytu oranžová (doporučeno RAL 2009)

Funguje-li zařízení jako označovač jízdenek i jako zařízení pro jejich výdej, řadí se do kategorie „označovače jízdenek" (a tudíž je žluté).

Matice odpovědnosti

Určení spolupráce objednatele a dopravce

Níže jsou uvedeny postupy a odběratelsko-dodavatelské vztahy, které se uplatňují při uvádění vozidel jednotlivých dopravců do souladu s Manuálem jednotného vzhledu vozidel PID.

Objednatel (organizátor) zajišťuje:

- **Zpracování grafického návrhu jednotného nátěru PID na novém vozidle**
  (v koordinaci s dopravcem a výrobcem vozidla)

- **Výrobu polepů na první vozidlo a realizaci polepení prvního vzorového vozidla**
  (není-li v konkrétních případech domluveno individuálně jinak)

Dopravce je povinen:

- **Manuál jednotného vzhledu vozidel PID respektovat**
  (není-li v konkrétních případech domluveno individuálně jinak)

- **Zajišťovat plynulou obnovu a doinstalaci polepů, a to zejména po nehodách, dílenských zásazích atd.**

Po individuální dohodě dopravce s objednatelem může dopravce na vozidla umístit i další doplňující informace, a to s ohledem na jeho vnitřní provozní potřebu (označení konkrétní provozovny, zařazení vozidla do určité skupiny pro provádění úklidu, krátkodobé mimořádné situace atp.).

pid pražská integrovaná doprava

Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

Tramvaje PID

prosinec 2024

Odbavovací a informační zařízení ve vozidlech PID

verze: prosinec 2024

Návazná příloha k dokumentu:
– **Standardy kvality PID – Tramvaje PID**

Závaznost:
– **Standard platí pro Dopravní podnik hlavního města Prahy, a. s.**

Platnost:
– **Pro všechna tramvajová vozidla v systému PID.**[1,2]

Garant návazné přílohy standardu:
– ROPID, odbor technického rozvoje a projektů
– garant.ois@ropid.cz

Relevantní organizační složky organizátora:
– ROPID, odbor technického rozvoje a projektů
– ROPID, odbor kvality služby
– ROPID, odbor marketingu

Přílohy (nedílná součást tohoto dokumentu):
– **Příloha 1: Jednotný vzhled informačních LCD panelů ve vozidle**

Návazný dokument:
– **Podmínky certifikačního procesu zařízení pro provoz v PID**

Zveřejnění standardu a vyhodnocení jeho dodržování:
– www.pid.cz/standardy-kvality

[1] *Kurzívou označené části dokumentu* platí ode dne vyhlášení. Aktivování takto označených ustanovení bude provedeno aktualizací dokumentu s uvedením počátečního data platnosti dané části, nebo bude vyhlášení platnosti této části dopravcům sděleno závaznou písemnou formou.

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.

[2] Platí pro všechna vozidla, pokud není uvedeno jinak.

ⓘ U takto označených položek se předpokládá dotaz na Objednatele.

Obsah

1. Odbavovací a informační systém 5
1.1. Data a jejich výměna 5
1.2. Evidence zařízení ve vozidlech 5
2. Vozidlový odbavovací a informační systém 6
2.1. Společné požadavky na všechna zařízení 6
2.2. Požadavky na odbavovací systém 7
3. Palubní počítač 8
3.1. Požadavky na funkce a ovládání 8
3.2. Dotykový terminál řidiče 8
4. Periferie informačního systému 9
4.1. Vnější informační panely 9
4.1.1. Přední panel 9
4.1.2. Boční panel 11
4.1.3. Zadní panel 12
4.1.4. Doplňkový panel na levé straně vozidla 12
4.1.5. Požadavky na vnější informační panely 13
4.1.6. Speciální zobrazení 13
4.2. Panel pořadového čísla 15
4.3. Vnitřní informační LED panely 15
4.3.1. Umístění panelů ve vozidle 16
4.3.2. Požadavky na vnitřní informační LED panely 16
4.4. Vnitřní informační LCD panely 17
4.4.1. Umístění panelů ve vozidle 17
4.4.2. Požadavky na vnitřní informační LCD panely 17
4.5. Zobrazovač času a pásma 18
4.6. Zařízení pro akustické hlášení 19
4.6.1. Hlášení do vozidla (hlásič zastávek) 19
4.6.2. Hlášení vně vozidla (zařízení pro nevidomé a slabozraké) 20
4.6.3. Hlášení pro řidiče (příposlech) 20
4.7. Zařízení pro preferenci na křižovatkách 20
4.8. Zařízení pro automatické sčítání cestujících 20
5. Periferie odbavovacího systému 22
5.1. Označovač jízdenek 22
5.1.1. Základní funkce a požadavky 22
5.1.2. Označení jízdenky 23
5.2. Samoobslužný terminál pro doplňkový prodej jízdenek 24
6. Ostatní volitelné periferie 25
6.1. USB zásuvka 25
6.2. Internetová konektivita pro cestující 25

Seznam obrázků

Obrázek 1: Zobrazení informací na předním informačním panelu 10
Obrázek 2: Zobrazení informací na bočním informačním panelu 11
Obrázek 3: Správné použití rozděleného bočního panelu 12
Obrázek 4: Zobrazení informací na zadním informačním panelu 12
Obrázek 5: Zobrazení informací na doplňkovém informačním panelu 12
Obrázek 6: Zobrazení informací na konečné zastávce 13
Obrázek 7: Panel pořadového čísla 15
Obrázek 8: Zobrazení informací na vnitřním informačním LED panelu 16
Obrázek 9: Zobrazení informací na zobrazovači času a pásma 18
Obrázek 10: Příklady provedení označovače jízdenek (NJ 24C, Camel-Combi, SU 52, ETM 4.0) 22
Obrázek 11: Požadovaný tisk z označovače jízdenek 23

Seznam zkratek a termínů

Zkratka	Význam
APC	systém automatického sčítání (počítání) cestujících
GNSS	globální družicový polohový systém
IDS	integrovaný dopravní systém
JŘ	jízdní řád
LTE	min. požadovaná technologie pro vysokorychlostní přenos dat v mobilních sítích
MOS	Multikanálový odbavovací systém
MPV	dispečink organizátora (systém pro komunikaci, řízení a sledování vozidel)
OIS	odbavovací a informační systém
PID	Pražská integrovaná doprava
SW, FW, HW	software, firmware, hardware
back office	interní systém dopravce pro zpracování dat z/do OIS vozidla
clearing	zúčtovací centrum pro rozdělení tržeb

1. Odbavovací a informační systém

Tento dokument popisuje vybavení vozidel PID odbavovacím a informačním systémem (OIS) a definuje požadavky na něj včetně požadavků na jednotlivé periferie vozidlového odbavovacího a informačního systému. Palubní počítač je uvažován jako řídicí jednotka OIS, a tedy jako nedílná součást OIS. Všechny požadavky jsou povinné vyjma těch, které jsou explicitně označeny jako volitelné. Za celkovou funkčnost OIS odpovídá dopravce, jenž se svými dodavateli zajišťuje požadované chování všech zařízení a správné nastavení systému.

1.1. Data a jejich výměna

Z pohledu organizátora musí odbavovací a informační systém dopravce zajistit import, export a výměnu důležitých dat týkajících se odbavení a informačních systémů ve vozidle. Jedná se o tyto činnosti:

1. **Ve vztahu k organizátorovi:**

   - Exportování a poskytování dat, sestav, informací pro potřeby a systémy organizátora (např. sestavy o tržbách, prodaných jízdenkách apod.).

2. **Ve vztahu k dispečinku (systém MPV):**

   - Správa a údržba příslušných dat a informací pro správnou funkčnost systému MPV (číselník vozidel, oběhy, vypravení aj.). Není-li možné tato data dodat (dopravce jimi nedisponuje), dohodne se dopravce s organizátorem a jeho dodavatelem systému pro sledování na jiném formátu a podobě dat, který bude vhodný.
   - Schopnost zasílat data do dispečinku (data o poloze a identifikaci vozidla).
   - Dodržení komunikačního protokolu „Vzájemná komunikace mezi servery“ pro komunikaci se systémem MPV. Rovněž lze poskytnout protokol pro přímou komunikaci vozidla s MPV. Dokumenty se předávají na základě podpisu Smlouvy o poskytování dat.

3. **Ve vztahu k vozidlovému vybavení dopravce ze strany back office dopravce:**

   - Zpracování a příprava vstupních dat pro odbavovací zařízení a informační systém vozidla a zpracování výstupních dat z odbavovacího zařízení.
   - Palubní počítač musí umět pracovat se soubory minimálně dvojí platnosti (tj. kromě aktuálně používaných dat umět od příslušného data a času také aktivovat další data v pořadí).

1.2. Evidence zařízení ve vozidlech

Na vyžádání organizátora bude poskytnut souhrnný seznam zařízení (periferií) a jejich počtů (včetně typů a výrobců) ve vozidlech PID. Objednatel si vyhrazuje právo rozšířit množinu zahrnutých zařízení.

Předmětem seznamu jsou minimálně následující zařízení:

- palubní počítač,
- odbavovací zařízení,
- vnější informační panely,
- vnitřní informační panely,
- zobrazovač času a pásma,
- označovače jízdenek,
- panel pořadového čísla vozidla,
- zařízení pro automatické sčítání cestujících,
- samoobslužný terminál pro doplňkový prodej jízdenek.

2. Vozidlový odbavovací a informační systém

2.1. Společné požadavky na všechna zařízení

Veškerý vozidlový odbavovací a informační systém musí splňovat následující všeobecné požadavky:

- Zařízení musí být certifikováno pro provoz v PID (tzn. zaneseno v Seznamu certifikovaných zařízení pro provoz v PID zveřejněném na webu organizátora www.pid.cz/standardy-kvality).[3]
- Odolnost proti klimatickým vlivům, zvýšené prašnosti, vlhkosti, vibracím a prudkým nárazům spojených s běžným provozem v dopravě.
- Odolnost proti hořlavosti a kouři, elektromagnetická kompatibilita a odolnost.
- Spolehlivé fungování v rozmezí pracovních teplot **-20 °C až +60 °C**.
- Zařízení musí pracovat v rámci tolerancí napájení palubní soustavy vozidel.
- Odbavovací zařízení musí umožňovat zálohování dat proti krátkodobým výpadkům napájení a být schopno korektně ukončit svou činnost a uložit všechna data před jeho vypnutím (např. pomocí záložního zdroje nebo časového spínače).
- Při nenadálém odpojení zařízení od napájení nesmí dojít ke ztrátě či poškození dat.
- Nahrání nekorektních nebo nekompletních dat nesmí způsobit zablokování zařízení a potřebu servisního zásahu; zařízení musí disponovat funkcí restartu bez ztráty či poškození dat.
- Minimální doba uchování dat v paměti odbavovacího zařízení je **65 dní** při nefunkčním odesílání dat z vozidla (porucha, servis zařízení aj.).
- Maximální doba náběhu zařízení je **90 sekund** (bez aktualizace dat).
- Zařízení se nesmějí vzájemně negativně ovlivňovat a blokovat funkčnost dalších prvků systému či subsystému (vyjma požadovaného zablokování označovačů).
- Všechna zařízení v nových a rekonstruovaných vozidlech komunikují po sběrnici ethernet, volitelně prostřednictvím protokolu VDV 301 s rozšířením pro PID (s výjimkou stávajících zařízení s platnou certifikací udělenou organizátorem; palubní počítač je v tomto případě uvažován jako jedna komponenta).
- Datová komunikace mezi vozidlem a návaznými systémy probíhá zabezpečenou, jednoduchou a automatizovanou cestou (LTE, případně Wi-Fi pro jednorázové přenosy většího objemu dat).
- Zařízení musí umožňovat monitoring svého stavu a připojených periferií, jakožto svou i jejich dálkovou správu a dálkovou aktualizaci (nahraná data, SW, FW, WL, soubory v periferiích aj.) – platí pro nová a rekonstruovaná vozidla.
- Všechna zařízení reagují na povely zaslané z palubního počítače okamžitě a bez prodlevy (maximální přípustná odchylka u periferií informačního systému je **max. +2 sekundy**), přičemž reakce znamená projevení, resp. zobrazení zaslaných povelů a informací na zařízení.
- Seřizování jednotného času probíhá prostřednictvím palubního počítače.
- Veškerá kabeláž ve vozidle musí být provedena v maximální možné míře skrytě.
- Komponenty odbavovacího systému mohou být integrovány do libovolných celků (není-li uvedeno jinak), ale pouze za předpokladu snadné montáže do vozidla, nezhoršeného výhledu řidiče a snadné obsluhy zařízení řidičem i cestujícími.[4]
- Zařízení instalovaná ve vozidlech nesmějí svojí velikostí ani provedením omezovat řidiče v práci a výhledu, ani cestující v pohybu po vozidle nebo při jejich nástupu a výstupu; umístění zařízení a ovládacích prvků tedy musí být jak ergonomické k práci řidiče, tak pohodlné k obsluze (snadné a intuitivní uživatelské ovládání).
- Uchycení všech komponent zařízení ve vozidle je provedeno tak, že znemožňuje jejich odcizení a zároveň umožňuje jejich snadnou autorizovanou výměnu v případě jejich závady či poškození.
- Servisní přístup do zařízení musí být uživatelsky přístupný a umožněn pouze oprávněným osobám.
- Odbavovací zařízení musí být snadno dosažitelné cestujícími.
- Zařízení ani jeho způsob uchycení a připojení nesmí být za běžného provozu vozidla zdrojem zranění cestujících (požadavek na eliminaci ostrých hran, zapuštění portů a skrytí svorkovnic).
- Zajištění komunikace informačního systému s nevidomými a slabozrakými cestujícími.

[3] Podmínky certifikačního procesu zařízení pro provoz v PID jsou zveřejněny na témže odkazu.

[4] Barevné provedení definuje dokument Manuál jednotného vzhledu vozidel PID, kapitola Odbavovací zařízení.

2.2. Požadavky na odbavovací systém

Dále jsou uvedeny požadavky týkající se odbavení cestujících ve vozidlech PID. Platí obecně pro všechna vozidla, kde dochází k odbavování cestujících řidičem (obsluhou), samoobslužným odbavovacím zařízením, nebo přenosným odbavovacím zařízením (např. revizorská čtečka):

- Odbavovací systém musí umožnit odbavení podle Tarifu PID, Smluvních přepravních podmínek PID (SPP) platných na daném území pro cestující a dle Multikanálového odbavovacího systému (MOS).
- Zařízení evidující tržbu musí být v systému PID jednoznačně identifikovatelné (jedinečné výrobní číslo zařízení nebo známka s číslem zařízení).
- Umožnit evidenci transakcí o odbavení a spolupráci s back office dopravce.
- Zařízení automaticky rozpozná přikládanou kartu (MIFARE vs. platební kartu).
- Odbavení prostřednictvím MIFARE karty, platební karty či NFC musí pro cestujícího probíhat stejným způsobem, tzn. místo pro přikládání musí být jednotné (oddělená čtečka platebních karet od MIFARE karet je nepřípustná); metody čtení jízdních dokladů se nesmějí vzájemně ovlivňovat (např. vyvolání NFC při čtení 2D kódu).
- Odbavovací zařízení podporuje offline platby bankovní kartou ve všech formách (např. NFC atp.).
- V případě čtení jízdních dokladů prostřednictvím 2D kódu bude zařízení umožňovat čtení kódu v mobilním telefonu i na papírovém jízdním dokladu, a to v denní i noční době – tzn. při světle, umělém osvětlení, i ve tmě.
- Všechna zařízení odbavovacího systému musí disponovat dostatečným výkonem a pamětí pro:
  - Stabilní, spolehlivé a plynulé fungování uživatelského rozhraní (nesmí dojít k zamrzání 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.
- Odbavovací zařízení pro kontrolu jízdních dokladů disponuje vizuální a akustickou signalizací informující cestující o výsledku odbavení:
  - OK → pásmově a časově platný jízdní doklad, první odbavení jízdního dokladu (akceptující zvuk).
  - PROBÍHÁ → jízdní doklad je načítán (bez zvuku).
  - CHYBA → pásmově nebo časově neplatný jízdní doklad, opakované odbavení jízdního dokladu, přiložení pouze průkazky (zamítavý zvuk).
- Čtecí vzdálenost přikládaných médií do **50 mm**.
- Maximální doba náběhu odbavovacího zařízení je **90 sekund** (bez aktualizace dat, do možnosti umožnění základní obsluhy).
- 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**.

3. Palubní počítač

Základní řídicí a komunikační jednotka odbavovacího a informačního systému, jíž je vybaveno každé vozidlo PID. V této kapitole jsou popsány požadavky na funkce a ovládání palubního počítače.

3.1. Požadavky na funkce a ovládání

- Maximální doba náběhu zařízení je **90 sekund** (bez aktualizace dat).
- Příjem a aktualizace vstupních dat prostřednictvím LTE nebo Wi-Fi.
- Automatická detekce připojených periferií ve vozidle (doporučeno při startu zařízení).
- Zobrazení stavu a verze SW, FW a nahraných dat v palubním počítači a v připojených periferiích.
- Možnost volby kódů pro hlásič, orientace, číslo linky a pořadí (doporučeno zadávat číslo služby, které automaticky nakóduje všechny periferie).
- Automatické i manuální spuštění akustických informací.
- Vyhlašování zastávek na základě polohy vozidla + možnost manuálního vyhlašování v případě poruchy sledování polohy vozidla + možnost manuálního vyhlášení služebního hlášení.
- Posun zastávky vpřed/vzad bez jejího vyhlášení (ostatní informační systém na posun reaguje) nebo možnost výběru neobsluhovaných zastávek na spoji.
- Komunikace se zařízením pro sledování polohy vozidla.
- Spolehlivé odesílání dat o poloze a identifikaci vozidla do systému MPV v Objednatelem požadovaném formátu, rozsahu, kvalitě a kvantitě (minimálně však každých **30 sekund**).
- Spolehlivá obousměrná komunikace s dispečinkem.
- Zobrazení pokynů dispečinku a zpráv z dispečinku na terminálu řidiče.
- Zpracování online přestupů pro vnitřní informační LCD panely (není-li řešeno jinak).
- Správné a úplné ovládání periferií odbavovacího a informačního systému.
- Možnost zobrazení služebních textů na vnějších informačních panelech (MANIPULAČNÍ JÍZDA, ZKUŠEBNÍ JÍZDA, NÁHRADNÍ DOPRAVA, PORUCHA, PŘESTÁVKA apod.).
- Možnost manuálního vypnutí a zapnutí všech označovačů jízdenek (např. smogová situace).
- Synchronizace data a času dle GNSS (probíhá při startu palubního počítače a následně automaticky minimálně každých 60 minut nebo při odchylce od GNSS přesahující 5 sekund).
- Komunikace se zařízením pro nevidomé a slabozraké.

3.2. Dotykový terminál řidiče

Jedná se o barevný dotykový grafický displej o doporučené úhlopříčce **8 palců** (případnou výjimku uděluje organizátor) se svítivostí minimálně **500 cd/m²**, vybavený automatickou regulací jasu v závislosti na okolním osvětlení s rozlišením minimálně **800×600 px** (je doporučeno vyšší rozlišení). Požadována je možnost nočního režimu (zařízení nesmí oslňovat řidiče svým svitem). Minimální životnost displeje je **50 000 provozních hodin**. Tvrdost povrchu dotykového LCD displeje dle Mohsovy stupnice tvrdosti je minimálně **h=6**. Displej palubního počítače musí být dobře čitelný z pozice obsluhy zařízení za všech světelných podmínek. Displej je vybaven kapacitním snímáním dotyku – neplatí pro stávající vozidla.

Základní zobrazení a požadavky:

- Aktuální datum a čas (ve formátu DD.MM.RR, resp. HH:MM:SS).
- Název aktuální/příští zastávky (doporučeno uvažovat 20 znaků).
- Charakter aktuální zastávky (stálá, na znamení, konečná, jen pro nástup, jen pro výstup).
- Provozní poznámky, garantované přestupy a návaznosti v aktuální zastávce.
- Čas odjezdu z aktuální zastávky dle JŘ + časová odchylka (pod 1 minutu v sekundách).

Dále jsou jednoduše dostupné a intuitivně rozmístěné základní ovládací prvky (např. vyhlášení zastávky, posun zastávky vpřed/vzad, přednastavená služební hlášení apod.).

4. Periferie informačního systému

4.1. Vnější informační panely

Vnější panely slouží k informování cestujících o lince a směru linky. Základní zobrazení je doplněno o další informace v závislosti na umístění panelů. Pro zajištění čitelnosti informací v každých podmínkách jsou linka a cíl trvale zobrazovány statickým, tzn. neběžícím textem (neplatí pro stávající vozidla 15T při otevřených dveřích). Informace na panelech jsou vždy zarovnány na střed vůči zobrazovacímu poli. Panely zobrazují informace stejnou intenzitou jasu ve všech jeho částech. Zobrazení informací na všech vnějších panelech je vzájemně synchronizováno (např. změna linky, nácestné zastávky apod.). V rámci jednoho vozidla se vždy používají panely shodného provedení (z hlediska barvy zobrazení, počtu řádků, komunikace atp.).

Vzhledem ke značné procesní a technologické odlišnosti přípravy dat pro odbavovací a informační systém tramvají je možné zachovat přípravu dat pro OIS spolu se zodpovědností za tato data v kompetenci dopravce. V takovém případě je mu umožněno spravovat rovněž databáze pro panely, avšak vždy za striktního dodržení předepsaných funkcionalit a vizuálního zobrazení podle požadavků organizátora.

4.1.1. Přední panel

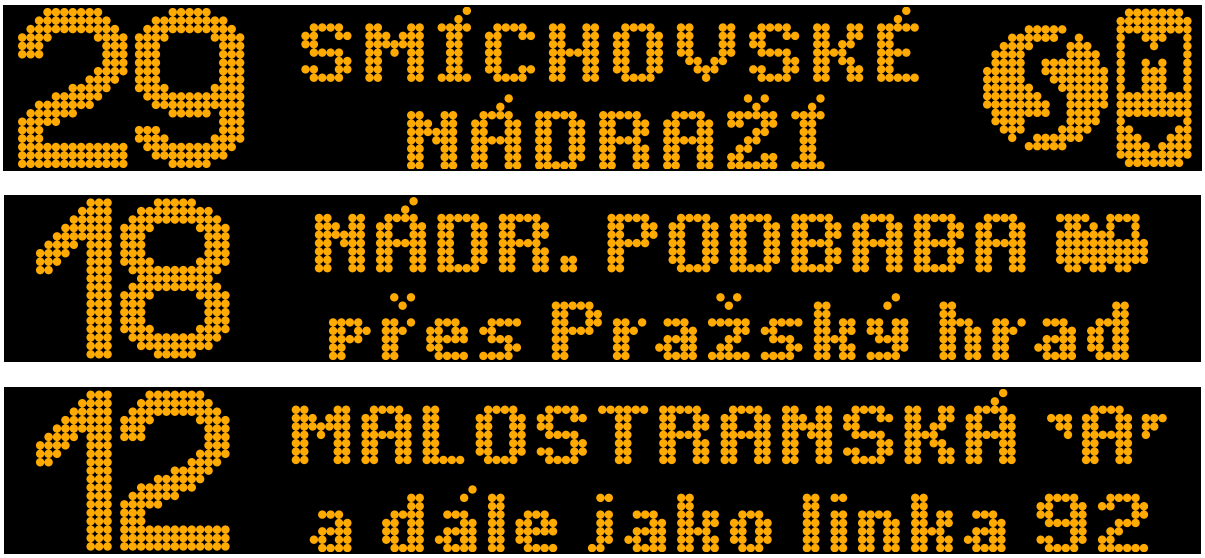
Přední panel je umístěn v horní části čela vozidla tak, aby svým umístěním neohrožoval cestující, bezpečnost provozu, nesnižoval rozhledové poměry řidiče, a zároveň aby byla celá zobrazovaná informace jasně viditelná vně vozidla (posuzováno z pohledu nástupu do vozidla), nedocházelo k zakrytí panelu včetně jeho čidla okraji oken, fólií nebo částmi vozidla.

Minimální velikost předního panelu pro provoz v PID je **19×144 bodů** (neumožňuje-li konstrukce vozidel použít tento rozměr, je povoleno u stávajících vozidel použít panel o velikosti 19×112 bodů). Panel i samotný komunikační protokol musí umožňovat zobrazení alespoň **40 znaků** názvu zastávky. Panely používají příslušnou fontovou sadu pro systém PID schválenou organizátorem.

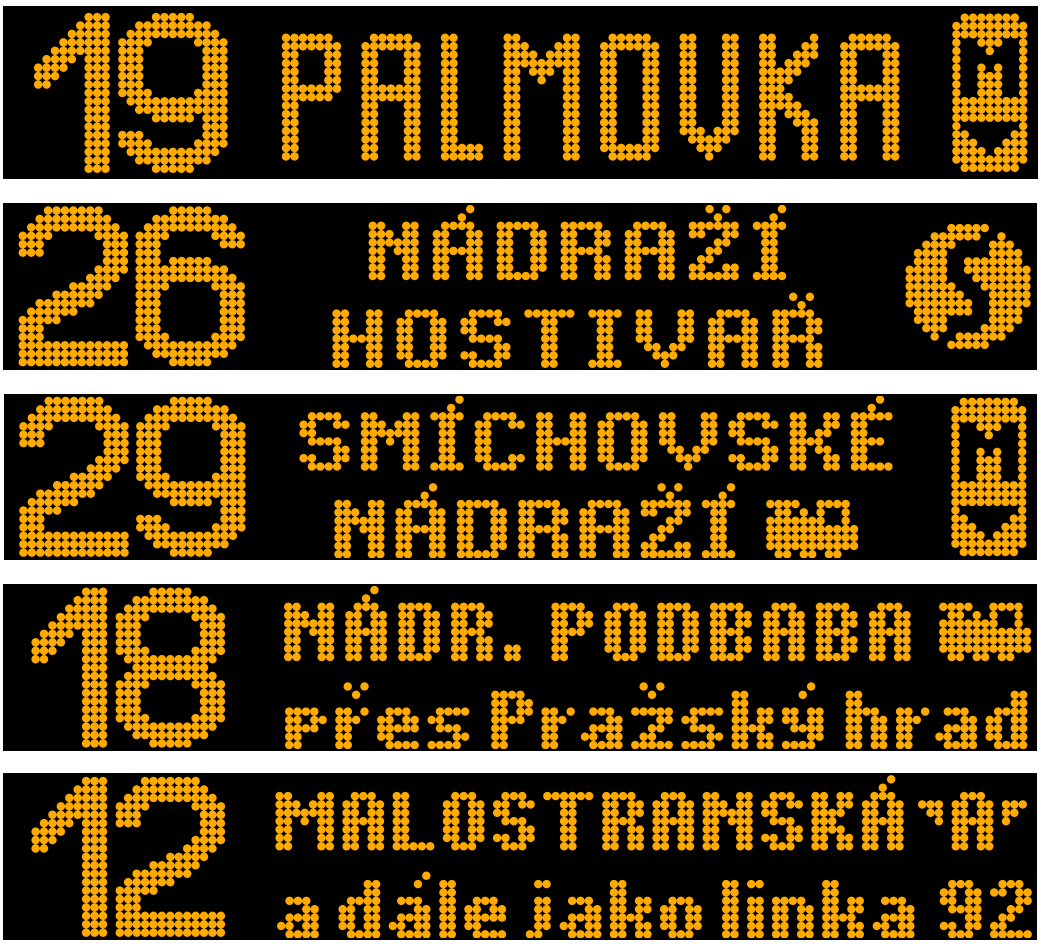
Základní zobrazení a požadavky:

- **Označení linky** – číslo nebo alias linky (číslo, písmeno, piktogram či jejich kombinace); v případě použití více znaků (např. X92) nutné zmenšení fontu, velikost pole linky zůstává zachována.
- **Cílová zastávka** – text cílové zastávky je zobrazován vždy VERZÁLKAMI maximální možné velikosti s vhodným proložením znaků, v případě dlouhého názvu je rozdělen na dva řádky; texty cílových zastávek se uvádějí s příslušným piktogramem přestupu.
- **Doplňkové informace** – v závislosti na typu linky nebo spoje se na předním panelu ve spodním řádku uvádějí doplňkové informace (např. „přes Pražský hrad“) nebo informace o přímém pokračování spoje na jinou linku; nejpozději při vyhlášení poslední zastávky prvního spoje dojde automaticky k přepsání informačních panelů na následující linku.

Na následujícím obrázku je vzor zobrazení na předním informačním panelu (zohledněno je rovněž zobrazení na úzkých informačních panelech na stávajících vozidlech):



Níže pokračuje vzor zobrazení na úzkých informačních panelech na stávajících vozidlech (symbol vlaku lze v opodstatněných případech uvést následujícím způsobem, měl-li by být vlivem zobrazení symbolu vlaku text zastávky příliš zmenšen):



Obrázek 1: Zobrazení informací na předním informačním panelu

4.1.2. Boční panel

Boční panely jsou umístěny v pravé bočnici vozidla, nebo v prostoru vybraného okna[1] na pravém boku vozidla v dostatečné výšce tak, aby svým umístěním neohrožovaly bezpečnost cestujících a zároveň, aby byla celá zobrazovaná informace jasně viditelná vně vozidla (posuzováno z pohledu nástupu do vozidla) a nedocházelo k zakrytí panelu včetně jeho čidla okraji oken, fólií nebo částmi vozidla – neplatí pro stávající vozidla 15T při otevřených dveřích. V případě vícečlánkového vozidla je nutné umístit více panelů dle počtu článků vozidla (resp. alespoň 3 panely na tramvaj délky 32 metrů).

Minimální velikost bočního panelu pro provoz v PID je **19×112 bodů**. Panel i samotný komunikační protokol musí umožňovat zobrazení alespoň **28 znaků** názvu zastávky. Panely používají příslušnou fontovou sadu pro systém PID schválenou organizátorem.

Základní zobrazení a požadavky:

- **Označení linky** – číslo nebo alias linky (číslo, písmeno, piktogram či jejich kombinace); v případě použití více znaků (např. X92) nutné zmenšení fontu, velikost pole linky zůstává zachována.
- **Cílová zastávka** – je trvale zobrazena v horním řádku; text cílové zastávky je zobrazován vždy VERZÁLKAMI maximální možné velikosti s vhodným proložením znaků; texty cílových zastávek se uvádějí s příslušným piktogramem přestupu (symbol metra je zobrazen stylizovaným znakem ▯A▯, ▯B▯, ▯C▯, ▯D▯ nebo jejich kombinací (např. ▯BC▯▯) – platí i pro nácestné zastávky).
- **Nácestné zastávky** – významné zastávky na trase spoje (např. stanice metra či vlaku, nebo velké přestupní uzly); jsou zobrazovány ve spodním řádku jednotným tenkým fontem s příslušným piktogramem přestupu; první je po textu „Přes zastávky:“ zobrazena vždy následující zastávka, za níž následuje seznam nácestných zastávek na spoji; po vyhlášení zastávky se daná zastávka již nezobrazuje (seznam zastávek se aktualizuje); je-li příští zastávka rovněž zastávkou nácestnou, zobrazuje se tato ve výčtu pouze jednou; nácestné zastávky jsou zobrazovány prostřednictvím přeblikávajícího textu po 2 sekundách (ve schválených případech lze použít zobrazení nácestných zastávek pomocí běžícího textu).

Na následujícím obrázku je vzor zobrazení na bočním informačním panelu:

Obrázek 2: Zobrazení informací na bočním informačním panelu

Rozdělení bočního panelu:

Boční panel je možné v systému PID rozdělit v případě nedostatečných prostor ve vozidle. Důvodem může být například nedostatečná velikost okna, čímž by celý boční panel nebyl dostatečně viditelný a zároveň by mohl být zdrojem zranění cestujících.

Boční panel je tedy možné rozdělit tak, aby jedna část zobrazovala pouze **označení linky**, a druhá část **cílovou zastávku** a **nácestné zastávky**.

Na následujícím vyobrazení je správné řešení rozděleného bočního panelu. V případě služebních nebo jiných celoplošných textů se tyto texty zobrazují v části panelu určené pro cílovou a nácestné zastávky.

Obrázek 3: Správné použití rozděleného bočního panelu

4.1.3. Zadní panel

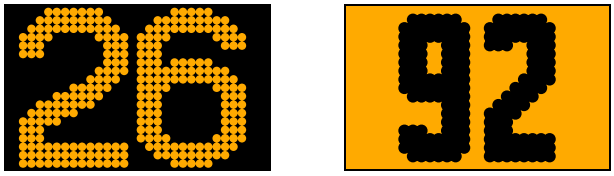
Zadní panel je umístěn v prostoru zadního čela vozidla tak, aby svým umístěním neohrožoval bezpečnost cestujících a zároveň aby byla celá zobrazovaná informace jasně viditelná vně vozidla (posuzováno z pohledu nástupu do vozidla) a nedocházelo k zakrytí panelu včetně jeho čidla okraji oken, fólií nebo částmi vozidla. Umísťuje se primárně doprostřed osy vozidla. Nedovoluje-li to konstrukce vozidla, lze jej umístit vpravo ve směru jízdy, přičemž nikdy nesmí být zakryto (např. reklamou).

Minimální velikost zadního panelu pro provoz v PID je **19×32 bodů**. Panely používají příslušnou fontovou sadu pro systém PID schválenou organizátorem.

Základní zobrazení a požadavky:

- **Označení linky** – číslo nebo alias linky (číslo, písmeno, piktogram či jejich kombinace); v případě použití více znaků (např. X92) nutné zmenšení fontu, velikost pole linky zůstává zachována.

Na následujícím obrázku je vzor zobrazení na zadním informačním panelu:



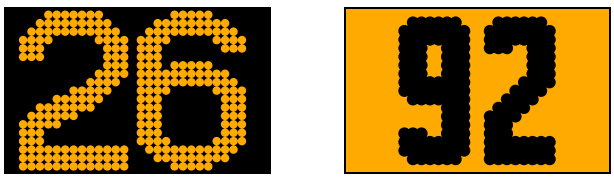
Obrázek 4: Zobrazení informací na zadním informačním panelu

4.1.4. Doplňkový panel na levé straně vozidla

Má-li být vozidlo vybaveno panelem pro zobrazení linky na levé straně vozidla, bude umístěn v levé bočnici vozidla, nebo v prostoru vybraného okna na levém boku vozidla[ⓘ], a bude splňovat shodné požadavky na chování, rozměr a zobrazení jako zadní panel.

Základní zobrazení a požadavky:

- **Označení linky** – číslo nebo alias linky (číslo, písmeno, piktogram či jejich kombinace); v případě použití více znaků (např. X92) nutné zmenšení fontu, velikost pole linky zůstává zachována.



Obrázek 5: Zobrazení informací na doplňkovém informačním panelu

4.1.5. Požadavky na vnější informační panely

Níže jsou uvedeny všeobecné požadavky na přední, boční a zadní informační panely. Platí pro všechny komunikační sběrnice, po kterých lze panely ovládat:

- Minimální výška verzálky s diakritikou (např. Š) při dvouřádkovém zobrazení je **80 mm**.
- Schopnost zobrazení linky a celoplošného textu, resp. linky a textu ve dvou řádcích.
- Schopnost celoplošného zobrazení (tj. bez rozdělení na segment linky a cílové zastávky).
- Schopnost zobrazení piktogramů (přestup na metro, přestup na vlak, výluka apod.).
- Schopnost zobrazení přeblikávajícího (nácestné zastávky) a běžícího textu (zprava doleva).
- Schopnost zobrazení služebních textů.
- Schopnost zobrazení také cizojazyčných informací (anglické a německé znaky).
- Schopnost formátování (tj. přizpůsobování zobrazovaných informací rozměru panelu).
- Schopnost inverzního zobrazení celého panelu nebo jeho části.
- Schopnost vzdálené aktualizace SW a FW v panelu.
- Zobrazení prostřednictvím LED matice.
- Barvou pro zobrazení informací je jantarová barva (amber) – neplatí pro stávající vozidla, která mohou být vybavena jinými certifikovanými panely.
- Dobrá čitelnost zobrazovaných informací z různých úhlů.
- Automatická regulace jasu v závislosti na okolním osvětlení (tj. dostatečná viditelnost zobrazených informací při světle, umělém osvětlení, přímém slunečním svitu, i ve tmě).

4.1.6. Speciální zobrazení

Okružní linka:

Linka mající stejnou výchozí i cílovou zastávku. Na takové lince je pro přehlednost a sdělení směru jízdy vybrána jedna zastávka na trase linky jako „průjezdná konečná“, která se zobrazuje na panelech jako cíl (a to i na vnitřních informačních panelech) a je rovněž hlášena nevidomému cestujícímu jako směr do vnějšího reproduktoru. Při dosažení „průběžné konečné“ vozidlo nehlásí ani nezobrazuje stav „Konečná zastávka“, nýbrž se chová jako v běžné zastávce. Je zapotřebí, aby vozidlo před příjezdem do průjezdné konečné zastávky bylo již označeno skutečnou cílovou zastávkou spoje.

Konečná zastávka:

Při vyhlášení konečné zastávky se na informačních panelech (přední + boční) zobrazuje níže uvedený text, jenž je aktivní do zavření dveří, nebo opuštění souřadnic zastávky, resp. do změny spoje. Zobrazení se neaplikuje při návazném spoji (tzv. převlékání linky), ani v průběžné konečné na okružní lince. Číslo linky může být při tomto zobrazení vynecháno.

Obrázek 6: Zobrazení informací na konečné zastávce

Inverzní zobrazení:

Cestující musí být informován o nestandardní trase spoje pomocí inverzního označení. Jedná se o níže uvedené případy, kdy vůz sjíždí z pravidelné trasy linky za účelem zatažení nebo přejezdu na jinou (zpravidla noční) linku. Při výjezdu se inverzní označení neuplatňuje.

1. **Sjetí z linky za účelem zatažení do vozovny nebo přejezdu na jinou linku:**

- Vůz jede část trasy po pravidelné trase linky, ale pro zatažení do vozovny nebo přejezd na jinou linku z této trasy sjíždí a pokračuje dále jinudy. V takovém případě je inverzně označeno číslo

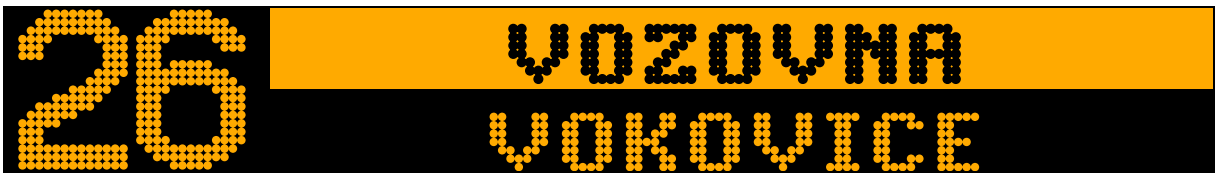
linky na všech panelech. V případě ukončení spoje zatažením do vozovny je zobrazen inverzní text „VOZOVNA“ na předním panelu.

2. Zatažení do vozovny za pravidelnou konečnou zastávkou spoje:

- Vůz jede po pravidelné trase linky až do své konečné zastávky, za kterou pokračuje dále do vozovny. V takovém případě je vůz až do své běžné konečné zastávky označen standardně. Při vyhlášení konečně zastávky dojde k vyhlášení informace o pokračování linky do vozovny a přepsání informací na informačních panelech na inverzní číslo linky a inverzní text „VOZOVNA“ na předním panelu.

3. Zatažení do vozovny na pravidelné trase linky:

- Vůz jede po pravidelné trase linky a na této ukončuje spoj zatažením do vozovny. V takovém případě je inverzně označen pouze text „VOZOVNA“ na předním panelu, neboť se jedná o pouhý zkrácený spoj bez sjíždění z pravidelné trasy linky.

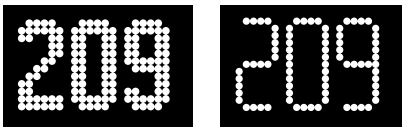


4.2. Panel pořadového čísla

Zařízení (2 ks) jsou umístěna v přední části vozidla na levé i pravé straně. Panel musí být jasně čitelný z chodníkové plochy vedle vozidla – zařízení tedy musí být umístěna kolmo ke směru jízdy vozidla a v dostatečné výšce (v čitelném úhlu, s respektováním možného zaoblení okna vozidla). Panely nesmějí svou velikostí umístěním nijak omezit rozhledové poměry řidiče ani nijak ohrozit bezpečnost cestujících a řidiče během přepravy. Zařízení nesmí svým jasem oslňovat řidiče odrazy v čelním okně. Panely používají příslušnou fontovou sadu pro systém PID schválenou organizátorem.

Požadavky na panel pořadového čísla:

- Zobrazuje číslo oběhu (unikátní identifikátor vozidla na lince, **3 znaky**, čísla 001–999).
- Minimální výška zobrazovaného znaku je **75 mm**.
- Zarovnání zobrazených znaků na střed, nebo doprava.
- Schopnost vzdálené aktualizace SW a FW v panelu.
- Zobrazení prostřednictvím LED diod.
- Barvou pro zobrazení informací je bílá barva – platí pro nová a rekonstruovaná vozidla.
- Automatická regulace jasu v závislosti na okolním osvětlení (tj. dostatečná viditelnost zobrazených informací při světle, umělém osvětlení, přímém slunečním svitu, i ve tmě).



Obrázek 7: Panel pořadového čísla

U stávajících vozidel platí, že nedisponuje-li vozidlo elektronickým panelem pro pořadové číslo, musí být nahrazen kartou černého provedení s bílým pořadovým číslem, kde je výška číslic **100 mm**.

4.3. Vnitřní informační LED panely

Jedná se o doplňkový jednořádkový LED panel, který smí být ve stávajících vozidlech používán pouze v kombinaci se zařízením zobrazujícím linku, cíl a průběh trasy spoje (alespoň 5 následujících zastávek). V nových a rekonstruovaných vozidlech smí být instalovány výhradně LCD panely, které jsou schopny zobrazit širší spektrum informací v jeden okamžik.

Minimální velikost vnitřního LED panelu pro provoz v PID je **8×128 bodů**. Panel i samotný komunikační protokol musí umožňovat zobrazení alespoň **28 znaků** názvu zastávky. Panely používají příslušnou fontovou sadu pro systém PID schválenou organizátorem.

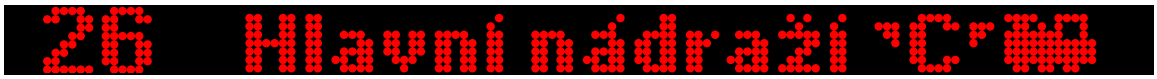
Základní zobrazení a požadavky:

- **Označení linky** – číslo nebo alias linky (číslo, písmeno, piktogram či jejich kombinaci); v případě použití 4 znaků (např. X92) je doporučeno zmenšení fontu, aby velikost ostatních polí zůstala zachována.
- **Cílová zastávka** – text cílové zastávky je uvozen šipkou ➡ a uváděn vždy s příslušným piktogramem přestupu (viz níže); symbol metra je zobrazen stylizovaným znakem "A", "B", "C", "D" nebo jejich kombinací (např. "BC"Ⓜ).
- **Příští zastávka** – text příští zastávky je uváděn vždy s příslušným piktogramem přestupu; symbol metra je zobrazen stylizovaným znakem viz výše.

Na následujícím obrázku je vzor zobrazení na vnitřním jednořádkovém informačním panelu. K zobrazení těchto informací dochází cyklicky v níže definovaných událostech. Informace na panelech jsou vždy zarovnány na střed vůči panelu a zobrazovacímu poli. Panely zobrazují informace stejnou intenzitou jasu ve všech jeho částech. Zobrazení informací na všech vnitřních panelech je vzájemně synchronizováno.

Mimo zastávku: *(výchozí stav; aktivní po opuštění zastávky)*

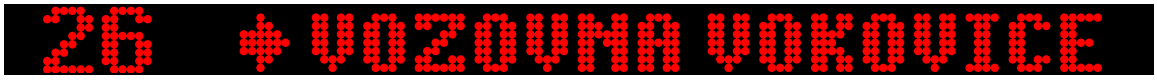
→ *zobrazuje se název příští zastávky včetně piktogramu přestupu*



→ *je-li příští zastávka na znamení, zobrazuje se běžícím textem název příští zastávky včetně piktogramu přestupu, který je doplněn o textaci „= na znamení / request stop (4)“ oddělenou mezerou od textu zastávky (resp. piktogramu)*

Zastávka: *(aktivní od vyhlášení zastávky do opuštění zastávky)*

→ *zobrazuje se šipkou uvozený název cílové zastávky spoje včetně piktogramu přestupu*



Konečná zastávka: *(aktivní od vyhlášení konečné zastávky do opuštění zastávky, popř. změny spoje)*

→ *běžící text **„Konečná zastávka, prosíme vystupte / Final stop, please leave the tram.“***

Obrázek 8: Zobrazení informací na vnitřním informačním LED panelu

4.3.1. Umístění panelů ve vozidle

Vnitřní jednořádkové LED panely jsou umístěny v přední části vozidla v dostatečné výšce tak, aby svým umístěním nebránily řidiči ve výhledu a zobrazované informace na nich byly viditelné z celého vozidla. V případě článkového vozidla je nutné umístit více panelů (rovnoměrně alespoň 3 panely na tramvaj délky 32 metrů) – případnou výjimku schvaluje Objednatel. Zařízení je umístěno v ose vozidla, pokud to jeho konstrukce dovoluje, přičemž musí být zachována minimální průchodnost pro cestující dle aktuálního příslušného předpisu.

4.3.2. Požadavky na vnitřní informační LED panely

Níže jsou uvedeny všeobecné požadavky na vnitřní informační LED panely. Platí pro všechny komunikační sběrnice, po kterých lze panely ovládat.

- Schopnost zobrazení linky a dalších textových informací.
- Schopnost zobrazení piktogramů (přestup na metro, přestup na vlak, výluka apod.).
- Schopnost zobrazení běžícího textu (zprava doleva).
- Schopnost zobrazení služebních textů.
- Schopnost zobrazení také cizojazyčných informací (anglické a německé znaky).
- Schopnost formátování (tj. přizpůsobování zobrazovaných informací rozměru panelu).
- Schopnost inverzního zobrazení celého panelu nebo jeho části.
- Schopnost vzdálené aktualizace SW a FW v panelu.
- Zobrazení prostřednictvím LED matice.
- Barvou pro zobrazení informací je červená barva.
- Dobrá čitelnost zobrazovaných informací z různých úhlů.
- Automatická regulace jasu v závislosti na okolním osvětlení (tj. dostatečná viditelnost zobrazených informací při světle, umělém osvětlení, přímém slunečním svitu, i ve tmě).

4.4. Vnitřní informační LCD panely

Do nových vozidel je možné jako informační panely použít pouze panely typu LCD s rozměrem 37–38 palců. Do rekonstruovaných vozidel je nutné jako hlavní informační panely použít panely typu LCD s rozměrem 21,5–22,5 palců. Panely používají grafiku pro systém PID schválenou organizátorem.

Technický popis zařízení (nová vozidla):

- rozměr obrazovky: **37–38 palců**,
- poměr stran: **16:4** nebo **16:4,2**,
- minimální horizontální rozlišení: **1920 px**,
- minimální vertikální rozlišení: **480 px**,
- režim fungování: **master**.

Technický popis zařízení (rekonstruovaná):

- rozměr obrazovky: **21,5–22,5 palců**,
- poměr stran: **16:9** nebo **16:10**,
- minimální horizontální rozlišení: **1440 px**,
- minimální vertikální rozlišení: **900 px**,
- režim fungování: **master**.

Zařízení musí mít snadno dostupný servisní port, se kterým bude moci být manipulováno i při standardním umístění ve vozidle. Všechny vnitřní LCD panely ve vozidle musejí být v režimu master a být propojeny s palubním počítačem prostřednictvím ethernetu (s výjimkou stávajících zařízení s platnou certifikací udělenou organizátorem). Tímto režimem je zajištěna možnost zobrazit v jednom okamžiku na různých LCD panelech ve vozidle v případě potřeby různé informace. LCD panel i samotný komunikační protokol musí umožňovat zobrazení alespoň **28 znaků** názvu zastávky.

4.4.1. Umístění panelů ve vozidle

Vnitřní informační LCD panely jsou umístěny v přední části vozidla. Zařízení musí být instalováno ve vozidle v dostatečné výšce tak, aby svým umístěním neovlivňovalo rozhledové poměry řidiče a zobrazené informace byly viditelné z celého prostoru vozidla (jinak je nutná instalace dalšího LCD panelu). V případě rekonstruovaného článkového vozidla jsou rovnoměrně instalovány alespoň 3 LCD panely na tramvaj délky 32 metrů.

Pro nová vozidla je minimální počet **6 LCD panelů** (v případě konstrukčních překážek je možné umístit po dohodě s Objednatelem pouze 5 LCD panelů), přičemž jejich možné rozložení je následující:

- kombinace 3 LCD panelů kolmo k ose vozidla a 3 LCD panelů podélně k ose vozidla (platí pro jednosměrná vozidla)
- kombinace tří dvojic LCD panelů ve tvaru písmene „V“

Zařízení se umisťuje primárně v ose vozidla, dovoluje-li to jeho konstrukce a je-li zachována minimální průchodnost pro cestující definovaná aktuálním příslušným předpisem. Odlišné umístění schvaluje Objednatel. Nesmí být ohrožena bezpečnost cestujících, ani blokována nebo ovlivněna funkčnost ostatních zařízení ve vozidle či samotného vozidla (např. nouzový východ, vstupy do vozidla, klimatizace apod.). Pokud z konstrukčních důvodů nelze zařízení takto umístit, smí být zařízení umístěno k pravému boku vozidla (ve směru jízdy vozidla). Zobrazované informace na panelu musí být trvale viditelné z celého vozidla (resp. článku vozidla). LCD panel včetně jeho čidla nesmí být zakryt částmi vozidla.

4.4.2. Požadavky na vnitřní informační LCD panely

Níže jsou uvedeny všeobecné požadavky na vnitřní informační LCD panely. Platí pro všechny komunikační sběrnice, po kterých lze panely ovládat. Zobrazení provozních informací na všech LCD panelech je vzájemně synchronizováno (např. vyhlášení zastávky, změna linky apod.).

- Zobrazení a chování dle organizátorem schváleného grafického manuálu (**Příloha 1**).
- Zobrazení označení linky (může obsahovat číslo, písmeno či jejich kombinaci).
- Zobrazení cílové zastávky (vždy uváděna s příslušným piktogramem přestupu).
- Zobrazení aktuální/příští zastávky + následujících zastávek (všechny zastávky jsou vždy uvedeny s příslušným piktogramem přestupu a charakterem zastávky – např. na znamení).
- Zobrazení aktuálního času (ve formátu HH:MM) a tarifního pásma zobrazených zastávek (v případě zařazení zastávky do dvou tarifních pásem jsou tarifní pásma oddělena čárkou).

- Zobrazení online přestupů, mimořádností a informací o návazné dopravě v zastávce.
- Dostatečný výpočetní výkon (animace jsou zobrazovány plynule a bez zpoždění).
- Schopnost zobrazení také cizojazyčných informací (anglické a německé znaky).
- Schopnost vzdálené aktualizace SW a FW v panelu.
- Schopnost zobrazení zpětné vazby cestujícímu po stisku tlačítka signalizace řidiči.
- Dobrá čitelnost zobrazovaných informací z různých úhlů.
- Automatická regulace jasu v závislosti na okolním osvětlení (tj. dostatečná viditelnost zobrazených informací při světle, umělém osvětlení, přímém slunečním svitu, i ve tmě).

4.5. Zobrazovač času a pásma

Zařízení slouží k zobrazení aktuálního času a tarifního pásma. Zařízení musí být umístěno v přední části interiéru vozu v dostatečné výšce a na přímém úseku koleje být viditelné z celého jeho vnitřního prostoru. Zařízení včetně jeho čidla nesmí být zakryto jiným informačním prvkem, vybavením nebo částí vozidla. Zařízení přijímá informace z palubního počítače (zaručený jednotný čas ve vozidle). Zobrazené tarifní pásmo musí respektovat jeho reálné označení (P; 0; B; 1; 2; 8; 9; 12 apod.).

Ve stávajících vozidlech lze provozovat zařízení pro zobrazení času a pásma se dvěma alfanumerickými segmenty pro zobrazení pásma. Tato zařízení jsou s jejich končící životností postupně vyřazována a nahrazována zařízeními splňující níže uvedené požadavky.

Do nově zařazovaných vozidel je možné použít pouze zařízení pro zobrazení času a pásma umožňující alfanumerické zobrazení tarifního pásma podle požadavků uvedených níže.

Požadavky na zobrazovač času a pásma:

Níže jsou uvedeny všeobecné požadavky na zobrazovač času a pásma. Platí pro všechny komunikační sběrnice, po kterých lze zařízení ovládat.

- Zobrazuje digitální 24hodinový formát času (HH:MM) přebíraný od palubního počítače.
- Minimální výška zobrazovaného znaku je **55 mm**.
- Dělicí dvojtečka mezi HH a MM bliká (indikace funkčnosti zařízení).
- Zobrazuje aktuální tarifní pásmo alfanumericky prostřednictvím LED matice (doporučeno rovněž čas zobrazovat prostřednictvím LED matice).
- Barvou pro zobrazení všech informací je červená barva.
- Musí umožnit zobrazení až třímístného tarifního pásma.
- Zarovnání času i pásma na střed, nebo doprava vůči zobrazovacímu poli.
- Dobrá čitelnost zobrazovaných informací z různých úhlů.
- Automatická regulace jasu v závislosti na okolním osvětlení (tj. dostatečná viditelnost zobrazených informací při světle, umělém osvětlení, přímém slunečním svitu, i ve tmě).

Na následujícím obrázku je vzor zobrazení na zobrazovači času a pásma. Zařízení používá příslušnou fontovou sadu pro systém PID schválenou organizátorem. V případě zařazení zastávky do dvou tarifních pásem budou zobrazena obě pásma, a to střídavým přeblikáváním znaků po 2 sekundách. Tarifní pásma se standardně uvádějí ve vzestupném pořadí, a to včetně jejich kombinací (P, 0, B, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9…99).

V případě nahrazení zobrazovače času a pásma jinou formou zobrazení (například na LCD panelech), je minimální výška zobrazovaných informací **40 mm**.

Obrázek 9: Zobrazení informací na zobrazovači času a pásma

4.6. Zařízení pro akustické hlášení

Zařízení pro akustické hlášení slouží k informování cestujících uvnitř i vně vozidla a rovněž k informování řidiče. Zařízení je proto podle jeho funkcionality rozděleno do tří základních skupin, resp. kanálů, přičemž požadavky na ně jsou uvedeny níže:

1. **Hlášení do vozidla**
2. **Hlášení vně vozidla**
3. **Hlášení pro řidiče**

Technický popis zařízení:

- Dostatečná kapacita paměti pro nahrávky ve formátu MP3.
- Hlášení probíhá skládáním a přehráváním akustických nahrávek, a to výhradně nahrávkami distribuovanými, resp. schválenými organizátorem.
- Zařízení podporuje třícestné nezávislé použití (tj. umožnění hlášení v jeden okamžik do vozidla, vně vozidla, i řidiči do příposlechového reproduktoru – tedy např. hlášení pro nevidomého musí být spuštěno bezprostředně po vyslání signálu z vysílače pro nevidomého a nesmí být přerušeno).
- Výkon reproduktorů používaných hlásičem musí odpovídat výkonu zesilovače.
- Zařízení spolupracuje prostřednictvím palubního počítače minimálně se zařízením pro sledování polohy vozidla a s povelovým přijímačem pro nevidomého.
- *Podpora hlasové syntézy (tj. vyhlašování foneticky zapsaného textu ve vstupních datech)*.

4.6.1. Hlášení do vozidla (hlásič zastávek)

Zařízení musí splňovat minimálně následující požadavky:

- Automatické vyhlašování zastávek na základě polohy vozidla bez nutnosti zásahu řidiče musí být svázáno na konkrétní souřadnice sloupku, nikoliv celého uzlu.
- Hlášení je aktivováno při vjetí do (vyjetí z) definované oblasti sloupku ve vstupních datech (spolu s ním je vzájemně synchronizováno zobrazení na všech informačních panelech).
- Při vyhlašování zastávek prostřednictvím zařízení pro sledování polohy vozidla je dodržen sled zastávek spoje (zastávky jsou hlášeny místně správně, nejsou hlášeny opakovaně).
- Možnost vyhlašování zastávky manuálně v případě poruchy sledování polohy vozidla, která je vhodným způsobem signalizována řidiči na palubním počítači.
- Hlášení obsahuje minimálně informaci o aktuální zastávce, příští zastávce a příznacích, které se k nim vážou (na znamení, přestup na metro, přestup na vlak apod.) + další provozní a doplňkové informace definované ve vstupních datech vztažené k zastávce, lince nebo úseku linky.
- Dostatečná slyšitelnost a srozumitelnost hlášení po celém vozidle za běžného provozu.
- Možnost manuálního aktivování přednastavených hlášení řidičem z palubního počítače.
- Možnost vyhlašování také cizojazyčného hlášení (minimálně anglický jazyk).

Požadavky na obsah a pořadí vyhlašovaných informací:

- **Příjezd do zastávky:** [gong 1] + [název aktuální zastávky] + „přestup na metro X“ + „přestup na linky S a další vlakové spoje“ + „přestup na přívoz“ + [doplňkové hlášení].[5]
- **Odjezd ze zastávky:** [gong 2] + „příští zastávka“ + [název příští zastávky] + [zastávka na znamení] + [doplňkové hlášení].
- **Konečná zastávka:** [gong 1] + [název aktuální zastávky] + „přestup na metro X“ + „přestup na linky S a další vlakové spoje“ + „přestup na přívoz“ + [doplňkové hlášení] + „Konečná zastávka, prosíme, vystupte“ + anglicky „Final stop, please leave the tram“.
- **Návazný spoj (tzv. převlékání linky):** [gong 1] + [název aktuální zastávky] + „přestup na metro X“ + „přestup na linky S a další vlakové spoje“ + „přestup na přívoz“ + [doplňkové hlášení] + „spoj dále pokračuje jako linka“ + [označení navazující linky] + „směr“ + [cíl navazující linky].

[5] Modře označené položky jsou variabilní podle charakteru zastávky, musí však být zachováno pořadí informací. Přestup na více linek metra se hlásí vzestupně (např. „přestup na metro B a C“). Doplňkové hlášení představuje nadstandardní informace k zastávce definované ve vstupních datech (např. informace o výluce).

4.6.2. Hlášení vně vozidla (zařízení pro nevidomé a slabozraké)

Nezbytnou součástí výbavy vozidel v systému PID je zařízení pro nevidomé (povelový přijímač a jeho anténa). Nevidomý či slabozraký cestující může být vybaven samostatnou, nebo integrovanou vysílačkou do slepecké hole. Prostřednictvím tohoto zařízení si aktivuje hlášení o označení linky a jejím směru, resp. vyšle povel, který bezprostředně aktivuje řidiči hlášení jeho o nástupu nebo výstupu. Zařízení pro nevidomé a slabozraké musí splňovat minimálně následující požadavky:

- Funkční přijímač povelů z povelového vysílače pro nevidomé a slabozraké.
- Přijímací kmitočet (kmitočty) a chování dle **ČSN 73 4001**ⓘ.
- Přijaté povely jsou předány do palubního počítače, který provede příslušnou akci (hlášení označení linky a směru vně vozidla + hlášení řidiči o nástupu nebo výstupu nevidomého).
- Nutno dbát na vhodné umístění antény přijímače pro nevidomé (je nezbytné propustit pouze požadovanou frekvenci a eliminovat rušení); dosah signálu je nezbytný dle požadavku **ČSN 73 4001**, minimálně však ve vzdálenost alespoň **35 metrů** od vozidla.
- Možnost aktivování služebních hlášení řidičem z palubního počítače.

Požadavky na obsah a pořadí vyhlašovaných informací:

- **Stisknutí tlačítka nevidomým:** [gong] + „linka“ + [označení linky] + „směr“ + [cílová zastávka].
- **Při služební jízdě:** „Vlak není určen pro přepravu cestujících.“

4.6.3. Hlášení pro řidiče (příposlech)

Příposlechový reproduktor je umístěn v kabině řidiče a slouží k informování řidiče o provozních situacích. Hlášení pro řidiče obsahuje minimálně informaci o nástupu nebo výstupu nevidomého cestujícího, provozní informace *nebo pokyny z dispečinku*.

Požadavky na obsah a pořadí vyhlašovaných informací:

- **Stisknutí tlačítka nevidomým:** „Nástup nebo výstup nevidomého“.

4.7. Zařízení pro preferenci na křižovatkách

Vozidlo musí být vybaveno funkčním zařízením (systémem) pro preferenci na světelně řízených křižovatkách. Po výměně potřebných informací s řadičem křižovatky a splnění podmínek je vozidlu umožněn přednostní průjezd křižovatkou. Toto zařízení může být nahrazeno zařízením integrovaným v troleji.

4.8. Zařízení pro automatické sčítání cestujících[6]

Systém pro automatické sčítání cestujících slouží pro dlouhodobý sběr dat o pohybu cestujících. Další možností využití tohoto systému je aktuální sběr dat, který bude zaměřen na konkrétní linky nebo spoje. Pro získání aktuálních dat i dlouhodobou statistiku je nutné vybavit vozidla dopravce zařízením pro automatické sčítání cestujících. Požadavky na vybavení jsou stanoveny tak, aby byl zajištěn sběr dat rovnoměrně z celé sítě linek v jakémkoliv časovém období během roku.

Požadované vybavení vozidel:

- Dopravce je povinen vybavit každé nové vozidlo svého vozového parku certifikovaným zařízením (systémem) pro automatické sčítání cestujících.
- V případě kompletní rekonstrukce vozidla je dopravce povinen tímto zařízením vybavit všechna takto rekonstruovaná vozidla.

[6] Pro stávající vozidla platí ode dne vyhlášení. Vyhlášení platnosti tohoto bodu bude dopravcům sděleno závaznou písemnou formou. Pro nová a kompletně rekonstruovaná vozidla je tento bod povinný. Metodika ověřování systému APC je k dispozici na vyžádání, případně je distribuována při zahájení procesu certifikace.

- Objednatel má právo s desetidenním předstihem požadovat nasazení vozidla vybaveného zařízením pro automatické sčítání cestujících na jím určený výkon (s přihlédnutím k aktuálnímu rozmístění vozidel ve vozovnách).
- Je-li vozidlo vybaveno zařízením pro automatické sčítání cestujících nad rámec výše uvedeného, je dopravce povinen toto zařízení udržovat funkční.

Požadavky na zařízení a obsah odesílaných dat:

Druh ani fyzikální princip fungování zařízení není striktně definován, avšak zařízení (systém) musí splňovat přesnost dle normy VDV 457 (verze 4/2018, kapitola 7, Requirements for the Counting Accuracy), resp. dle Metodiky ověřování systému APC[i]. Dopravce je povinen použít zařízení ze Seznamu certifikovaných zařízení pro provoz v PID (pravidelně zveřejňován na webu organizátora). Vozidlo tedy musí být vybaveno certifikovaným zařízením pro automatické sčítání cestujících.

Senzory budou zaznamenávat výstup a nástup cestujících a zohledňovat v maximální možné míře cestující vystupující a nastupující za účelem uvolňování dveří ostatním vystupujícím cestujícím. Rovněž požadované je snímání a rozpoznávání kočárků a cestujících na invalidních vozících.

Dopravce je povinen nasbíraná data zasílat do stanoveného SW, resp. na definované úložiště nejpozději následující pracovní den do 9:00 hodin (není-li stanoveno jinak). Formát dat musí odpovídat formátu stanovenému pro přenos dat do aktuálního softwaru na vyhodnocení dat z oblasti průzkumů (ASW PR)[i]. Jedná se o jeden soubor obsahující veškerá data z vybavených vozidel za provozní den. Organizátor si vyhrazuje právo požadovat po dopravci nasbíraná data opakovaně, případně mimořádně (např. za určitou část dne). *Ode dne vyhlášení budou tato data poskytována online.*

Organizátor si vyhrazuje právo na pravidelnou kontrolu funkčnosti zařízení prostřednictvím komparace ručně nasbíraných dat a dat ze zařízení. Dopravce bude organizátorem seznámen s výsledky měření, které neodpovídá normě a požadavkům. Výrazný nesoulad naměřených hodnot může vést k nutnosti kalibrace zařízení dodavatelem tohoto zařízení, kterou je dopravce povinen zajistit.

Obsah odesílaných dat:

- datum,
- označení linky,
- oběh vozidla,
- identifikace spoje,
- typ vozu,
- evidenční číslo vozidla,
- počet vystupujících a nastupujících cestujících (ze všech dveří určených pro cestující),
- počet odjíždějících cestujících pro každou zastávku na trase spoje (obsloužená i projetá) – zastávka je vyjádřena názvem zastávky a přesným časem odjezdu, resp. průjezdu.

5. Periferie odbavovacího systému

Způsoby odbavení cestujícího a podoby jízdních dokladů vycházejí z Tarifu PID, Smluvních přepravních podmínek PID (SPP) platných na daném území pro cestující a dle vyhlášeného Multikanálového odbavovacího systému (MOS).

5.1. Označovač jízdenek

Toto zařízení slouží k označení papírových jízdenek. Zařízení je umístěno v blízkosti dveří vozidla pro snadné a pohodlné označení jízdenky nastupujícím cestujícím (vhodné umístit přes uličku, aby nebyl blokován vstup do vozidla). Zařízení je instalováno ve výšce **150 cm (± 10 cm)** nad podlahou vozidla tak, aby svým umístěním zabezpečilo cestujícím možnost pohodlného a rychlého označení jízdního dokladu. Konkrétní umístění a počet označovačů na jednotlivých linkách PID stanovuje Objednatel (standardně se umísťuje ke všem dveřím určeným na dané lince k nástupu cestujících)[i].

5.1.1. Základní funkce a požadavky

- Akceptování označované jízdenky o šířce **50±2 mm**.
- Příjem informací z palubního počítače nutných pro označení jízdenky (viz kapitolu 5.1.2).
- Tisk pomocí červené reaktivní pásky, která chemickou reakcí s vrstvou jízdenky změní barvu vytištěných informací.
- Technické řešení označovače musí zajistit správné, úplné a bezprostřední označení jízdenky po jejím vložení (zařízení musí zamezit částečnému označení jízdenky nebo označení jízdenky mimo vyznačenou oblast).
- Použití jehličkové tiskárny pro tisk informací na jízdenku.
- Optická signalizace označení jízdenky (např. probliknutí šipky).
- Je-li zařízení vybaveno displejem pro cestující, zobrazuje minimálně aktuální čas ve formátu HH:MM (dvojtečka mezi HH a MM bliká jako indikace funkčnosti zařízení) a aktuální tarifní pásmo (v případě dvou tarifních pásem budou zobrazena obě pásma, a to střídavým přeblikáváním znaků po 2 sekundách) – tento bod platí pro nově dodávaná vozidla.
- Tisknuté údaje jsou popsány dále v kapitole 5.1.2; zařízení musí umožňovat tisk čtyřmístné alfanumerické linky a tisk čtyřmístného alfanumerického tarifního pásma.
- Font pouze schválený organizátorem (pro zajištění čitelnosti tisku je minimální výška tisknutých znaků **3 mm** a římské číslice jsou vykresleny bezpatkovým písmem).
- Štěrbina označovače je zvýrazněna jasně svítící zelenou šipkou, která zároveň plní funkci indikace funkčnosti označovače.
- Zhasnutí šipky nebo červené zbarvení šipky signalizuje nefunkčnost nebo vypnutí označovače.
- Při startu zařízení musí dojít k odvinutí červené reaktivní pásky tak, aby došlo k obnově její aktivní plochy za účelem zabránění vysychání pásky při delší nečinnosti (platí pro nová zařízení).
- *Evidence označení a jejich předání palubnímu počítači*.

Obrázek 10: Příklady provedení označovače jízdenek (NJ 24C, Camel-Combi, SU 52, ETM 4.0)

5.1.2. Označení jízdenky

V následujícím popisu jsou definovány požadavky na správné označení jízdního dokladu cestujícího. Jízdenka je bezprostředně po vložení cestujícím do označovače označena:

- Pořadovým číslem označovače ve vozidle.
- Evidenčním číslem vozidla dopravce přiděleným organizátorem, které označovač přijímá z palubního počítače.
- Označením linky:
  - označení linky je až čtyřmístné alfanumerické (2, 99, XA, X100 apod.),
  - linka náhradní dopravy za metro tiskne **XA**, **XB**, **XC**, **XD**,
  - linka náhradní dopravy za tramvaj nebo trolejbus tiskne **X1**–**X99**,
  - linka náhradní dopravy za autobus tiskne **X100**–**X999**,
  - speciální linka tiskne příslušné označení (např. **26A**, **N92** apod.).
- Tarifním pásmem:
  - pásmo je až čtyřmístné alfanumerické (v případě zařazení zastávky do dvou tarifních pásem budou jednociferná pásma oddělena mezerou; tarifní pásma se standardně uvádějí ve vzestupném pořadí, a to včetně jejich kombinací [P, 0, B, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9…99]).
- Datem a časem:
  - den,
  - měsíc (římskou bezpatkovou číslicí otočenou o 90° vlevo),
  - rok (pouze posledním dvojčíslím),
  - čas ve formátu HH:MM,
  - jednotky jsou zleva doplněny nulou (např. 01Ⅱ02 03:04).

Na následujícím obrázku je předepsaný vzor označené jízdenky:

Obrázek 11: Požadovaný tisk z označovače jízdenek

5.2. Samoobslužný terminál pro doplňkový prodej jízdenek

Vozidlo může být vybaveno samoobslužným terminálem. Toto zařízení slouží k prodeji vybraných jízdních dokladů PID (sortiment stanovuje Objednatel). Platbu lze uskutečnit pouze bezkontaktní platbou (platební kartou, mobilním telefonem, nositelnou elektronikou a dalšími médii). Zařízení je vybaveno barevným grafickým dotykovým displejem s kapacitním snímáním dotyku o minimální úhlopříčce **5,7 palců** pro výběr jízdního dokladu cestujícím. Zařízení tiskne jízdní doklady prostřednictvím tepelné tiskárny s ořezávačem na organizátorem schválený termopapír.

Povinnost přítomnosti zařízení ve vozidlech, jejich konkrétní umístění a počet na jednotlivých linkách PID stanovuje Objednatel[i]. Zařízení je umístěno v blízkosti dveří vozidla pro snadné a pohodlné opatření jízdního dokladu nastupujícím cestujícím (vhodné umístit přes uličku, aby nebyl blokován vstup do vozidla). Zařízení je instalováno ve výšce **150 cm (± 10 cm)** nad podlahou vozidla tak, aby svým umístěním zabezpečilo cestujícím možnost pohodlného a rychlého opatření jízdního dokladu.

Požadavky na zařízení a základní funkce:

- Tisk a výdej jízdních dokladů dle Vzorníku jízdenek PID[7] a Standardu kvality PID:
  - Délka jízdenky je **50±2 mm** (základní jízdenka bez DUZP nebo dokladu o EMV platbě).
  - Při EMV platbě není doklad o platbě kartou oddělen od jízdního dokladu.
  - Uvedené tarifní pásmo na vydané jízdence respektuje jeho reálné označení (v případě zařazení zastávky do dvou tarifních pásem budou pásma oddělena čárkou; tarifní pásma se standardně uvádějí ve vzestupném pořadí, a to včetně jejich kombinací [P, 0, B, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9…99]).
- Kumulativní počitadla tržby za platby pro kontrolní účely (pro clearing).
- Jednoduché doplnění a výměna termopapíru (při výměně nesmí hrozit poškození součástek a kabeláže zařízení, ani hrozit nebezpečí úrazu nebo poranění obsluhy) s následným ořezem nově zavedeného termopapíru a předtiskem hlavičky jízdenky.
- Zařízení musí umožňovat volný pohyb termopapíru a jeho bezproblémový ořez.
- Zařízení musí být uzpůsobené pro pohodlný odběr jízdenky cestujícími (nesmí padat na zem, zůstat zaseknutá v zařízení nebo být jiným způsobem problematicky odebíratelná cestujícími).
- Šíře termopapíru je **80 mm**, průměr role je max. **80 mm**, průměr dutinky je **12** nebo **25 mm**, dutinka je v kartonovém provedení.
- Rychlost tisku min. **100 mm/s**, tištěný font je schválený organizátorem (Liberation mono).
- Grafické rozvržení a zobrazení informací na displeji zařízení podléhá schválení Objednatelem.
- Možnost tisku rastrové grafiky včetně 2D kódu – minimální rozlišení **150 dpi**.
- Je žádoucí, aby zařízení signalizovalo docházející a chybějící termopapír.

[7] Vzhled a podobu jednotlivých jízdních dokladů definuje Vzorník jízdenek PID. Dopravcům a dodavatelům je distribuován při každé aktualizaci nebo automaticky při zahájení certifikace. Případně je k dispozici na vyžádání.

6. Ostatní volitelné periferie

V této kapitole jsou uvedeny nepovinné periferie, které zajišťují nadstandardní komfort pro cestující. V případě, že jsou však ve vozidle instalovány, splňují níže uvedené požadavky.

6.1. USB zásuvka

Tato periferie slouží pro nabíjení mobilních zařízení nebo jiné elektroniky cestujících.

- Výstupní proud min. **2,1 A** na každý konektor.
- Napětí standardně **+5 V** (více v případě rychlonabíjení).
- Počet konektorů **min. 2 ks** v jednom zařízení (typ konektoru dle aktuálních trendů a aktuálního příslušného standardu včetně jeho aktuální verze specifikace).
- Požadavek na vizuální indikaci provozu zařízení a indikaci nabíjení.
- Umístění zásuvek – rovnoměrně ve vozidle, resp. dle ostatních příloh Standardu PID.

Vzhledem k trendu krádeží těchto zařízení je doporučeno zařízení instalovat v provedení antivandal, čímž zařízení nelze snadno odcizit.

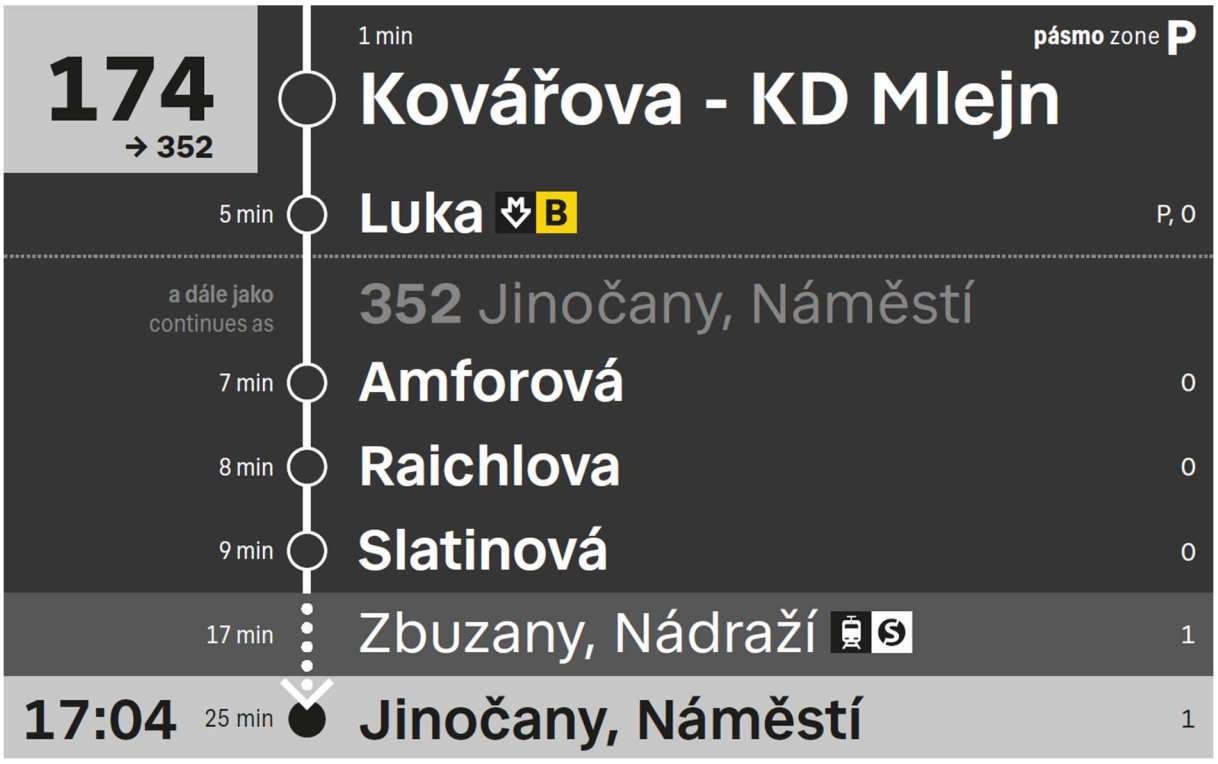
6.2. Internetová konektivita pro cestující

Technické provedení musí být vhodné pro použití ve veřejné dopravě. Provoz zařízení nesmí negativně ovlivňovat ostatní prvky odbavovacího a informačního systému. Zařízení musí zajišťovat spolehlivý a bezúdržbový provoz bez nutnosti externích zásahů.

- Doporučena kombinace sítí více operátorů z důvodu dostatečného příjmu signálu v každý moment.
- Podpora **IPv4** a **IPv6**.
- Zařízení musí být dimenzováno pro připojení min. 50 uživatelů v celém vozidle ve stejnou chvíli.
- Provoz na pásmu **2,4 GHz**, volitelně i **5 GHz**.
- Podpora standardu min. IEEE 802.11ax či novějšího včetně jeho aktuální verze specifikace.
- Parametry a umístění Wi-Fi antén ve vozidle musí umožňovat dostatečné a spolehlivé pokrytí signálem celého vozu a funkční datový přenos (připojení k internetu).
- Vzdálená správa přístupových bodů zajistí:
    - Centrální nastavení přístupových bodů ve vozidlech, nastavení názvu sítě, úvodní stránky, provozní statistiky, datových limitů na uživatele, filtrování obsahu, upgrade FW apod.
    - Uchovávání provozních statistik přístupových bodů (systémové a provozní logy) po dobu minimálně **3 měsíců** a na vyžádání jejich doložení organizátoru.
    - Měsíční reporting pro dopravce zahrnující minimálně následující údaje:
        - stav zařízení,
        - objem přenesených dat,
        - počet uživatelů.

Chování a podoba grafiky informačních LCD panelů ve vozidlech podléhá výsledkům projektu Jednotný informační systém (JIS). Tato příloha bude v závislosti na závěrech projektu JIS upravena v plnohodnotný manuál. O této skutečnosti bude Dopravce informován písemnou formou, přičemž Objednatel současně stanoví závazný termín, nejpozději do kterého je Dopravce povinen požadavky, které bude tato příloha definovat, implementovat do všech vozidel PID a úspěšně dokončit certifikační proces.

Níže je znázorněna podoba základních obrazovek. Stejný vzhled se předpokládá na širokoúhlých LCD panelech, vyžadují-li Standardy kvality PID pro daný typ vozidla jejich přítomnost ve vozidle. Konkrétní implementace jednotlivých obrazovek včetně funkcionality podléhá schválení Objednatelem.



Následují další informační obrazovky:

pid pražská integrovaná doprava

Podmínky certifikačního procesu zařízení pro provoz v PID

Tramvaje PID

prosinec 2024

Podmínky certifikačního procesu zařízení pro provoz v PID

verze: prosinec 2024

Návazná příloha k dokumentu:
– **Standardy kvality PID – Tramvaje PID**

Závaznost:
– **Standard platí pro Dopravní podnik hlavního města Prahy, a. s.**

Platnost:
– **Pro všechna tramvajová vozidla v systému PID.**[1]

Garant návazné přílohy standardu:
– ROPID, odbor technického rozvoje a projektů
– certifikace@pid.cz

Relevantní organizační složky organizátora:
– ROPID, odbor technického rozvoje a projektů

Přílohy (nedílná součást tohoto dokumentu):
– **Příloha 1: Žádost o certifikaci zařízení pro prostředí Pražské integrované dopravy**
– **Příloha 2: Protokol testu**
– **Příloha 3: Akceptace zařízení pro provoz v PID**

Zveřejnění standardu a vyhodnocení jeho dodržování:
– www.pid.cz/standardy-kvality

[1] Pro účely tohoto dokumentu a z pohledu vydaného certifikátu je městskou linkou uvažována linka provozovaná na území hl. m. Prahy, příměstskou linkou linka provozovaná na území hl. m. Prahy a Středočeského kraje a regionální linkou linka provozovaná na území Středočeského kraje.

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.

Obsah

1. Úvod 4
2. Zúčastněné strany 5
2.1. Certifikační autorita 5
2.2. Žadatel 5
2.3. Laboratoř OIS 5
3. Cíl certifikace 6
4. Výchozí předpoklady certifikace 7
5. Procesní postup certifikace 9
6. Průběh certifikace 11
6.1. První fáze certifikace 11
6.2. Druhá fáze certifikace 11
6.3. Třetí fáze certifikace 12
6.4. Schéma třífázového testování 13
6.5. Výsledek testování 14
7. Udělení certifikátu 15
7.1. Certifikát bez výhrad 15
7.2. Certifikát s omezením 15
7.3. Certifikát s podmínkou 15
8. Odejmutí certifikátu 16

Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma třífázového testování 13

Seznam zkratek a termínů

Zkratka	Význam
DPP	Dopravní podnik hlavního města Prahy, a. s.
JŘ	jízdní řád
Laboratoř OIS	Laboratoř odbavovacích a informačních systémů
MPV	dispečink organizátora (systém pro komunikaci, řízení a sledování vozidel)
PID	Pražská integrovaná doprava
SW, FW, HW	software, firmware, hardware
akceptace	souhlas s provozováním předmětného zařízení v systému PID v organizátorem stanoveném rozsahu
clearing	zúčtování a rozdělení tržeb z jízdného

1. Úvod

Tento dokument popisuje certifikační proces, všechny jeho části a nastavené podmínky pro jeho splnění. Certifikace zařízení pro vybavení vozidel zasahujících do systému Pražské integrované dopravy (PID) je nezbytnou podmínkou pro uvedení tohoto zařízení do pravidelného provozu. Pokud nebude certifikace ze strany certifikační autority z důvodu nedostatků a překážek na straně žadatele udělena, nesmí být toto zařízení zařazeno do provozu PID (není-li taková instalace součástí certifikačního procesu nutného k ověření chování). V případě provozování neschváleného zařízení v pravidelném provozu PID se dopravce vystavuje udělení sankcí, a to i opakovaně.

Nejedná se o schvalovací proces na úrovni norem nebo legislativy, jedná se o interní proces zahrnující testování parametrů, funkčnosti, chování, či jiných vlastností technického zařízení, a zajištění kompatibility certifikovaného zařízení s ostatními již schválenými a provozovanými zařízeními v systému PID. Certifikační proces podle tohoto dokumentu v žádném případě nenahrazuje schvalování, testování či jiné ověřování vlastností výrobků podle příslušných právních předpisů; jedná se pouze o testování zařízení z hlediska funkčnosti a zajištění chování v souladu s požadavky Standardů kvality PID.

Certifikační proces probíhá výhradně na území České republiky. Pro komunikaci certifikační autority se žadatelem se používá český nebo slovenský jazyk (vyjma názvů či jiných odborných pojmů, které jsou obvykle uváděny v původním jazyce, zejména anglickém).

Seznam certifikovaných zařízení pro provoz v PID je zveřejněn a pravidelně aktualizován na webu organizátora www.pid.cz/standardy-kvality.

2. Zúčastněné strany

2.1. Certifikační autorita

Certifikační autorita je nezávislá entita, která při své činnosti v rámci certifikace ověřuje zejména stejné chování různých zařízení vůči cestujícím, provoznímu personálu nebo dalším zařízením a soulad těchto zařízení s požadavky definovanými ve Standardech kvality PID, potažmo v příslušných návazných přílohách. Certifikační autoritou odpovědnou za certifikaci zařízení pro provoz v PID dle tohoto dokumentu je následující subjekt, který vydáním certifikátu vyjadřuje souhlas s provozováním zařízení v systému PID ve stanoveném rozsahu:

Regionální organizátor Pražské integrované dopravy, příspěvková organizace
Rytířská 406/10, Praha 1, 110 00
IČO: 60437359
ROPID, odbor technického rozvoje a projektů
www.pid.cz
certifikace@pid.cz

2.2. Žadatel

Žadatelem je subjekt, který žádá certifikační autoritu o certifikaci technického zařízení pro provoz v systému PID. Tímto subjektem může být dopravce, nebo přímo výrobce, dovozce či distributor zařízení (dále jen „žadatel“ nebo „dodavatel“), který toto zařízení uvažuje pro provoz v PID. V případě nového dodavatele zařízení do systému PID je nutná předchozí registrace tohoto dodavatele u certifikační autority. Podáním žádosti souhlasí žadatel s procesním postupem certifikace.

2.3. Laboratoř OIS

Pro testování v laboratorních podmínkách využívá certifikační autorita též Laboratoř OIS v rámci Fakulty dopravní ČVUT v Praze, nezávislé univerzitní pracoviště.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní (ČVUT FD)
Konviktská 20, Praha 1, 110 00
IČO: 68407700
Laboratoř odbavovacích a informačních systémů ve veřejné dopravě
www.ois.fd.cvut.cz
ois@fd.cvut.cz

3. Cíl certifikace

Nutnost certifikace zařízení, respektive jednotlivých periferií odbavovacího a informačního systému do prostředí PID, je důsledkem rozmachu informačních technologií a společností operujících a vstupujících na tento segment trhu. Snahou organizace ROPID je získat co nejvíce vstupních informací o zařízeních, jejich vzájemné kompatibilitě, schopnosti vzájemné spolupráce (výměny dat, vzájemného řízení se), zobrazování a interpretaci informací. Na základě znalosti potřeb a prostředí PID bude organizace ROPID také vznášet připomínky k chování zařízení z pohledu obsluhy. Vytvoří se tak přehled zařízení schopných plnit požadavky systému PID na jednotnost chování a předávaných informací. Cílem je eliminovat již v testovací fázi nevhodné kombinace a mít tak nástroj pro dopravce, který mu bude nápomocen při objednávkách nových vozidel, případně při dovybavování nebo převybavování současných vozidel. V důsledku se tak ochrání dopravce a systém PID jako celek před nevhodnou kombinací jednotlivých zařízení, která spolu nespolupracují korektně nebo dokonce vůbec.

Certifikační autorita udělí certifikát pouze za předpokladu, že žadatel splní požadavky a zařízení úspěšně projde certifikačním procesem. Držitelem certifikátu může být právnická i fyzická osoba. Certifikát se vydává **na dobu 5 let**. V případě, že v průběhu platnosti certifikátu dojde ke změně závazných podmínek provozu PID (změna Tarifu PID, změna principu odbavení, změna způsobu informování cestujících aj.) a v důsledku těchto změn přestane dotčené zařízení tyto nové podmínky splňovat, může být platnost certifikátu předčasně ukončena. Pokud zařízení vyhoví změně závazných podmínek provozu PID, může dojít k vystavení rozšířeného certifikátu o nové funkcionality.

Certifikát uděluje pouze certifikační autorita. Certifikát nemá zpětnou platnost.

Před uplynutím doby platnosti certifikátu je možné podat žádost o opakování certifikace (dále jen „recertifikace“). Opakované certifikáty mají **platnost 3 roky**, nebude-li dohodnuto jinak. Vzhledem k opakování procesu certifikace u již certifikovaného zařízení, které je v pravidelném provozu a je tak známo jeho chování, se dá předpokládat, že tento proces bude prováděn ve zkrácené době s možným vynecháním některé z fází.

Po celou dobu platnosti certifikátu se dodavatel zařízení zavazuje nepřetržitě k plnění kritérií certifikátu a podpoře zařízení. Bude reagovat na vývoj a požadavky dopravců a organizace ROPID, a zavazuje se neprodleně odstraňovat zjištěné a nahlášené závady v chování (pro jejich kategorizaci viz kapitolu 6.5). Dále zajistí, aby byl certifikovaný prvek dopravcům v systému PID dodáván ve schválené kombinaci a s aktuálně schváleným SW a FW. Kontrola funkčnosti zařízení bude probíhat kontinuálně v rámci běžné kontrolní činnosti organizace ROPID ve spolupráci s dopravci.

Právo na užívání certifikátu je nepřenosné a neprodejné. Je-li držitel certifikátu právnickou osobou, přechází v případě zániku držitele certifikátu práva a povinnosti z uděleného certifikátu na právního nástupce.

Certifikační autorita testuje požadované funkcionality pouze pro systém PID. Nemůže tedy testovat funkcionality požadované jiným organizátorem či jiným subjektem. Provozování zařízení u dopravce však může zahrnovat další aktivity s PID přímo nesouvisející, případně související pouze částečně (například výskyt více tarifů na lince). Veškeré testy budou vykonávány s ohledem na Standard kvality PID platný v době podání žádosti o certifikaci (výjimku může tvořit změna Tarifu PID, změna principu odbavení nebo změna způsobu informování cestujících).

4. Výchozí předpoklady certifikace

Certifikační autorita nabízí možnost testování na svém pracovišti. Dodavatel zařízení se zavazuje, že nebude předmětem zkoušky snaha získat informace o zařízení jiného dodavatele, ale pouze testu vzájemné kompatibility. Dodavatel si zajišťuje získání potřebných informací od ostatních dodavatelů sám. V případě potřeby zapojení nebo odpojení zařízení toto provede dodavatel na své náklady a riziko.

Akceptační testy budou provedeny v souladu s odsouhlaseným harmonogramem projektu, během něhož se série akceptačních testů jednotlivých funkčních celků bude konat. Konkrétní termíny jednotlivých testů budou oběma stranami odsouhlaseny nejpozději **5 pracovních dnů** před vlastním konáním jednotlivých testů. V případě, že tomu tak nedovolí provozní podmínky v organizaci ROPID (vznik mimořádných událostí, změna Tarifu PID, celostátní změny JŘ), lze testy dočasně přerušit bez dopadu na dále stanovené lhůty.

V případě, že se testy nebudou moci uskutečnit z důvodu nefungující infrastruktury či jiných technických problémů, a nebude možné tyto závady bránící provedení akceptačních testů rychle odstranit, obě strany souhlasí s tím, že akceptační testy proběhnou v nejbližším možném termínu. V případě, že provedení testů vyžaduje náklady (jako např. jízdné v dopravních prostředcích mimo gesci PID za účelem kontroly chování testovaného zařízení během provozu), nese tyto náklady žadatel.

Výchozí předpoklady testů:

- Vhodné prostory a dostatečný počet pracovníků obsluhy pro testování včetně jejich proškolení.
- Připravená vstupní data v požadovaném rozsahu a formátu (není-li dohodnuto jinak).
- Zařízení a infrastruktura je připravena a funkční (z pohledu žadatele i certifikační autority).
- Dostatečné množství spotřebního materiálu (např. schválený termopapír).
- Zprovozněná komunikace zařízení s návaznými systémy (např. MPV, dispečink, clearing, apod.).
- Certifikační autorita má k dispozici nástroje (HW a SW) pro možnost nahrání (přehrání) SW, FW a vstupních dat do testovaného zařízení (není-li dohodnuto jinak).

Testování bude probíhat dle komplexnosti testovaného zařízení. Nejkomplexnějším testům bude podrobeno to zařízení, které řídí další zařízení – typicky půjde o palubní počítač integrující např. funkci hlásiče zastávek, nebo zařízení pro sčítání cestujících, kde je nutné uskutečnit dostatečný počet ověřovacích jízd s jejich následným vyhodnocením.

Zařízení jsou obecně rozdělena na povinná a nepovinná. U nepovinných zařízení není striktně povinné provádět proces certifikace. Nepovinná zařízení bývají zpravidla součástí jiných povinných zařízení, proto v některých případech není nutné tato zařízení certifikovat zvlášť (jedná se např. o antény, kabeláž nebo časové spínače). Certifikační autorita v konkrétních případech rozhodne o povinnosti certifikovat zařízení, které je označeno jako nepovinné.

Povinnost zařízení, jakož i testovací scénáře a testovací protokoly vycházejí přímo z požadavků uvedených ve Standardu kvality PID a jeho návazných přílohách. Povinnost zařízení ve vozidlech je pak rovněž uvedena v **Seznamu zařízení certifikovaných pro provoz v PID**, který je zveřejněn a průběžně na webu organizátora www.pid.cz/standardy-kvality aktualizován o nová zařízení.

Závěrečné testování (např. na konci každé z fází) probíhá vždy výhradně tak, že žadatel připraví zařízení z hlediska SW a HW do takového stavu, ve kterém je schopno testování. Následně proběhnou testy, přičemž již není možné žadatelem zasahovat do průběhu testování zařízení. Jedině tak lze zaručit relevantní a směrodatné výsledky testování a garantovat funkčnost již vyzkoušených funkcionalit.

V případě, že není možné předložit zařízení k laboratorním testům, nebo nastanou-li pochybnosti, může být zařízení posouzeno přímo u dodavatele (na území České republiky), nebo na jiném předem dohodnutém místě (např. přímo ve vozidle dopravce, a to i takového, jenž nefiguruje v systému PID – testovaná data však budou odpovídat požadovaném rozsahu a formátu).

V případě, že se jedná o certifikaci nových komponent či zařízení do systému PID, je certifikační autorita oprávněna vyžadovat předložení potvrzení funkčnosti zařízení dle platné legislativy. Dodavatel musí být

schopen zodpovědět otázky týkající se např. konstrukčních vlastností zařízení. Typicky se jedná o teplotní rozsah, prašnost nebo vlhkost prostředí, v němž má být zařízení provozováno.

Organizace ROPID si vyhrazuje právo na změnu certifikačního protokolu a jednotlivých testů či postupů v čase jako reakci na vývoj informačních technologií, aplikování poznatků z provozu, popř. doplnění testování o nově požadované chování. Certifikační postupy se tak mohou kdykoli aktualizovat, nikoli však v průběhu započaté certifikace, nedohodnou-li se zúčastněné strany jinak. Předpokladem úspěšného procesu certifikace je vzájemná komunikace.

5. Procesní postup certifikace

V této kapitole je uvedeno základní shrnutí postupu certifikace včetně nastavených termínů. V dalších kapitolách je tento postup popsán podrobně. Procesní postup certifikace je následovný:

1. Žadatel: **Podání žádosti o certifikaci zařízení.**

   Žadatel vyplní žádost o certifikaci zařízení a doručí ji kontaktní osobě pomocí emailové korespondence na adresu certifikace@pid.cz, poštou, případně osobně. Viz přílohu **Žádost o certifikaci zařízení pro prostředí Pražské integrované dopravy**. V žádosti budou uvedeny periferie, se kterými dané zařízení komunikuje, a to včetně komunikačních sběrnic. Podání žádosti neopravňuje žadatele k nasazení zařízení do provozu v systému PID (není-li taková instalace součástí certifikačního procesu nutného k ověření chování).

2. Certifikační autorita: **Oznámení o akceptaci žádosti a výzva k dodání zařízení včetně příslušné dokumentace a příslušenství.**

   Nejpozději do **5 pracovních dnů** od podání žádosti žadatelem oznámí certifikační autorita žadateli akceptaci žádosti.

   Nemá-li žádost potřebné náležitosti, vyzve certifikační autorita žadatele k jejímu doplnění a stanoví mu k tomu přiměřenou lhůtu. Po řádném doplnění žádosti oznámí certifikační autorita do **5 pracovních dnů** akceptaci žádosti. Bude-li žádost i po jejím doplnění stále vykazovat nedostatky, vyzve certifikační autorita žadatele k opětovnému doplnění a stanoví mu k tomu přiměřenou lhůtu; tento postup lze aplikovat i opakovaně. Nedoplní-li žadatel svoji žádost k výzvě certifikační autority ve stanovené lhůtě, žádost se odloží.

   Při akceptaci žádosti vyzve dodavatele k dodání zařízení k testování a dodání požadované technické dokumentace.

3. Žadatel: **Dodání zařízení k testování včetně příslušné dokumentace a příslušenství.**

   Na základě výzvy certifikační autority žadatel dodá do **10 pracovních dnů** (není-li dohodnuto jinak) zařízení k testování včetně požadované dokumentace. Před začátkem testování je certifikační autorita oprávněna požadovat doplnění poskytnuté technické dokumentace, instalaci a zapojení zařízení včetně jeho příslušenství, případně proškolení obsluhy zařízení. Veškerá dokumentace poskytnutá v souvislosti s certifikací je veřejná, pokud nebylo s dodavatelem dohodnuto jinak. Dodání a zprovoznění zařízení do testování schopného stavu je rozhodným dnem, od kterého se odvíjejí níže uvedené lhůty.

   Nesplní-li žadatel všechny své povinnosti dle předchozího bodu ani v přiměřené náhradní lhůtě, kterou mu pro tento účel certifikační autorita v případě prodlení s plněním těchto povinností určí, může certifikační autorita rozhodnout o zrušení procesu certifikace.

4. Certifikační autorita: **Zahájení testování dodaného zařízení.**

   Zařízení je standardně podrobeno třífázovému testování v níže stanovených lhůtách. Dle povahy zařízení a průběhu testování (např. recertifikace) lze na základě rozhodnutí certifikační autority některou z certifikačních fází vynechat. Podrobný popis jednotlivých fází je uveden dále v kapitole 6.

5. Certifikační autorita: **Rozhodnutí o udělení či neudělení certifikátu zařízení pro provoz v PID.**

   Obvykle do **30 pracovních dnů**; v případě specifického či rozsáhlého testování (zpravidla palubní počítač, odbavovací zařízení, zařízení pro sčítání cestujících atp.), nebo při realizaci certifikačního procesu ve spolupráci s Laboratoří OIS, se prodlužuje lhůta na **60 pracovních dnů** od dodání a zprovoznění zařízení k testování. Do těchto lhůt se nezapočítává opravování chyb žadatelem a prostoje na straně žadatele. V daných lhůtách rozhodne certifikační autorita na základě výsledků testování následovně:

a. Rozhodnutí o udělení certifikátu v případě, že zařízení vyhoví v průběhu testování všem na něj kladeným požadavkům v požadovaném rozsahu:

V takovém případě je zařízení udělen certifikát a zařízení je zařazeno do **Seznamu certifikovaných zařízení pro provoz v PID** vydávaném certifikační autoritou. Lhůta pro zveřejnění certifikovaného zařízení v **Seznamu certifikovaných zařízení pro provoz v PID** a vydání certifikátu je **10 pracovních dnů** od rozhodnutí o udělení certifikátu (zpravidla úspěšné splnění poslední fáze).

b. Rozhodnutí o neudělení certifikátu v případě, že zařízení nevyhoví v průběhu testování všem na něj kladeným požadavkům v požadovaném rozsahu:

V takovém případě je žadatel do **5 pracovních dnů** od zahájení testování (nebo po odstranění závady) informován o nesplnění některé z fází certifikace a tedy neudělení certifikátu včetně příslušného odůvodnění ze strany certifikační autority (protokol testu nebo záznam průběhu certifikace zařízení). V tento okamžik automaticky nastává přerušení certifikace a běhu lhůty uvedené v bodě 5. Celková lhůta se následně prodlužuje o dobu, která uplynula do odstranění závady. Odstranění závady neznamená automaticky udělení certifikátu a dle závažnosti chyby dochází k opakování testů, a to i od první fáze. Certifikační autorita rovněž může vyzvat žadatele k doplnění dokumentace či úpravě zařízení v některé z fází testování. Pokud žadatel výzvě vyhoví, je možné pokračovat v certifikaci od poslední splněné fáze testu a není nutné zcela opakovat proces certifikace. Pokud žadatel neopraví nalezené nedostatky na výzvu certifikační autority, není žadateli certifikát udělen. Pokud i přes tuto skutečnost žadatel má zájem dotčené zařízení certifikovat, je tento opakovaný proces certifikace převeden na Laboratoř OIS. Laboratoř OIS si účtuje poplatek za certifikaci dle nastaveného ceníku Fakulty dopravní ČVUT v Praze.

6. Certifikační autorita: **Rozhodnutí o přerušení nebo zrušení procesu certifikace.**

Neodstraní-li žadatel nalezené závady ani do 6 měsíců od jejich zjištění a sdělení žadateli, považuje se marným uplynutím této lhůty proces certifikace automaticky za zrušený.

Neposkytuje-li žadatel potřebnou součinnost certifikační autoritě a tento nedostatek neodstraní ani v přiměřené náhradní lhůtě, kterou mu certifikační autorita stanoví, může certifikační autorita rozhodnout o zrušení procesu certifikace.

O zrušení procesu certifikace může certifikační autorita rozhodnout i po vzájemné dohodě nebo v případě zpětvzetí žádosti o certifikaci žadatelem. Po vzájemné dohodě lze proces certifikace rovněž dočasně přerušit. V takovém případě dochází také k přerušení lhůty pro rozhodnutí o udělení nebo neudělení certifikátu zařízení. V případě, že není ze strany žadatele žádná další reakce po dobu 6 měsíců, je proces certifikace automaticky považován za zrušený.

Certifikační autorita může rozhodnout o zrušení procesu certifikace i v dalších případech stanovených tímto dokumentem, jakož i v případech zvláštního zřetele hodných, kdy z vážných důvodů není možné v procesu certifikace řádně pokračovat (např. zásah vyšší moci apod.).

Je-li proces certifikace z jakéhokoliv důvodu zrušen, lze předmětné zařízení certifikovat pouze na základě nové žádosti.

6. Průběh certifikace

Certifikační proces je rozdělen na tři fáze, během kterých bude rozhodnuto o udělení nebo neudělení certifikátu. V případě znalosti certifikovaného zařízení z jiných provozů je možné vynechat některou z fází certifikace (obvykle první fázi). Rozhodnutí o vynechání fáze certifikace a určení certifikační laboratoře pro testy je plně a výhradně v kompetenci certifikační autority.

Zařízení je obecně testováno se všemi schválenými periferiemi všech výrobců, aby byla zajištěna plná kompatibilita a předmětné zařízení mohlo být v systému PID používáno bez omezení. Testují se všechny provozní stavy na různých typech linek, čímž je zajištěna plná funkčnost zařízení napříč systémem PID. V případě požadavku žadatele je možné provést certifikaci pro vybranou konkrétní sestavu nebo segment linek. Certifikát pak bude vystaven s omezením pouze pro tuto sestavu a nebude možné zařízení v rámci systému PID použít ve spojení s jinými zařízeními či na jiných linkách.

Vyskytne-li se během testů problém na netestované periferii, nebo tato periferie špatně pracuje s testovaným zařízením a nejedná se o její poruchu, žadatel zajišťuje nápravu svými prostředky a na své náklady. Jedná tak ve svém vlastním zájmu – nefunkční periferie je důvodem pro odmítnutí vydání akceptace zařízení. Dojde-li během testů k poškození netestované periferie či zařízení dopravce chybnou instalací žadatelem nebo zástupcem žadatele, náklady na opravu hradí žadatel.

V průběhu vlastního procesu certifikace nemusí být přítomni zástupci žadatele. Zástupce žadatele však musí být přítomen při instalaci a zprovoznění zařízení (je-li to nutné). V průběhu testů mohou být přizváni i další pracovníci organizace ROPID, jichž se certifikované zařízení dotýká v praxi, případně nezávislý konzultant.

Zařízení budou certifikována s konkrétním SW a FW. Udělený certifikát bude platit pro zařízení s tímto SW a FW. Po úspěšné certifikaci zařízení je dodavatel povinen dopravcům dodávat zařízení ve schválené konfiguraci, resp. do zařízení bezodkladně distribuovat schválenou verzi SW a FW. Dodavatel následně informuje certifikační autoritu o nasazení certifikované verze u jednotlivých dopravců. V případě, že se SW či FW v době platnosti certifikátu zásadně změní, je dodavatel, případně dopravce povinen upozornit na tuto změnu certifikační autoritu. Ta rozhodne o nutnosti provedení nového certifikačního procesu a aktualizování certifikátu, případně tuto informaci zanese do dokumentace v případě, že změna SW ani FW nebude mít zásadní vliv na funkčnost zařízení.

6.1. První fáze certifikace

První fází certifikačního procesu je test zařízení v laboratorních podmínkách. Certifikované zařízení bude podrobeno testům dle definovaných scénářů a metod. Testované zařízení musí být dodáno včetně řídicího prvku, je-li pro správnou funkčnost zařízení nezbytný (tj. nejčastěji palubní počítač).

Pro první fázi testování je určena buď laboratoř certifikační autority, laboratoř DPP, nebo Laboratoř OIS, která se nachází v prostorách Fakulty dopravní ČVUT v Praze na katedře K620. Rozhodnutí o laboratoři, která laboratorní test provede, je vždy v kompetenci certifikační autority.

Testovací proces v laboratoři bude zajišťován odpovědnými zaměstnanci ROPID, nebo zaměstnanci Fakulty dopravní ČVUT v Praze. Výstupem první fáze je **Protokol testu** podepsaný testujícím a všemi zúčastněnými na testech, který obsahuje vyhodnocení splnění jednotlivých požadavků a seznam zařízení, která s testovaným zařízením korektně fungují. Protokol je závazným dokumentem, který stanovuje, zda zařízení příslušnou fázi certifikačního procesu úspěšně splnilo, či nikoliv. V případě nesplnění podmínek funkčnosti zařízení není možné udělit certifikační protokol a zařízení je vyřazeno z dalších fází certifikace do doby opravy zjištěných závad.

6.2. Druhá fáze certifikace

Druhá fáze certifikace zařízení je založena na testu zařízení ve vozidle. Test probíhá v provozovně dopravce v předem určených vozidlech s požadovaným vybavením. Po dohodě s žadatelem certifikační autorita zajišťuje a domlouvá průběh testování s dopravci a vlastníky vozidel, v nichž certifikace probíhá. Žadatel může být vyzván k zajištění instalace zařízení ve vozidle.

Testovací provoz u dopravce se realizuje po vzájemné dohodě zúčastněných subjektů. Dopravce musí souhlasit s testováním a být ochoten poskytnout součinnost při testování. Dopravcem poskytnuté zařízení pro testy musí být po testech uvedeno do původního stavu. Dopravce a jeho výbava musí splňovat základní předpoklady k úspěšnému průběhu certifikace. V případě potřeby či požadavku si žadatel zajistí na své náklady zapůjčení a instalaci jiné periferie požadované k testování.

Tato fáze testování je uskutečněna pouze v případě úspěšného uskutečnění první fáze testování zařízení, nerozhodla-li certifikační autorita, že první fáze nebude s ohledem na povahu testovaného zařízení realizována. Výstupem druhé fáze je **Protokol testu** podepsaný testujícím a všemi zúčastněnými na testech, který obsahuje vyhodnocení splnění jednotlivých požadavků a seznam zařízení, která s testovaným zařízením korektně fungují. Protokol je závazným dokumentem, který stanovuje, zda zařízení příslušnou fázi certifikačního procesu úspěšně splnilo, či nikoliv. V případě nesplnění podmínek funkčnosti zařízení není možné udělit certifikační protokol a zařízení je vyřazeno z dalších fází certifikace do doby opravy zjištěných závad.

6.3. Třetí fáze certifikace

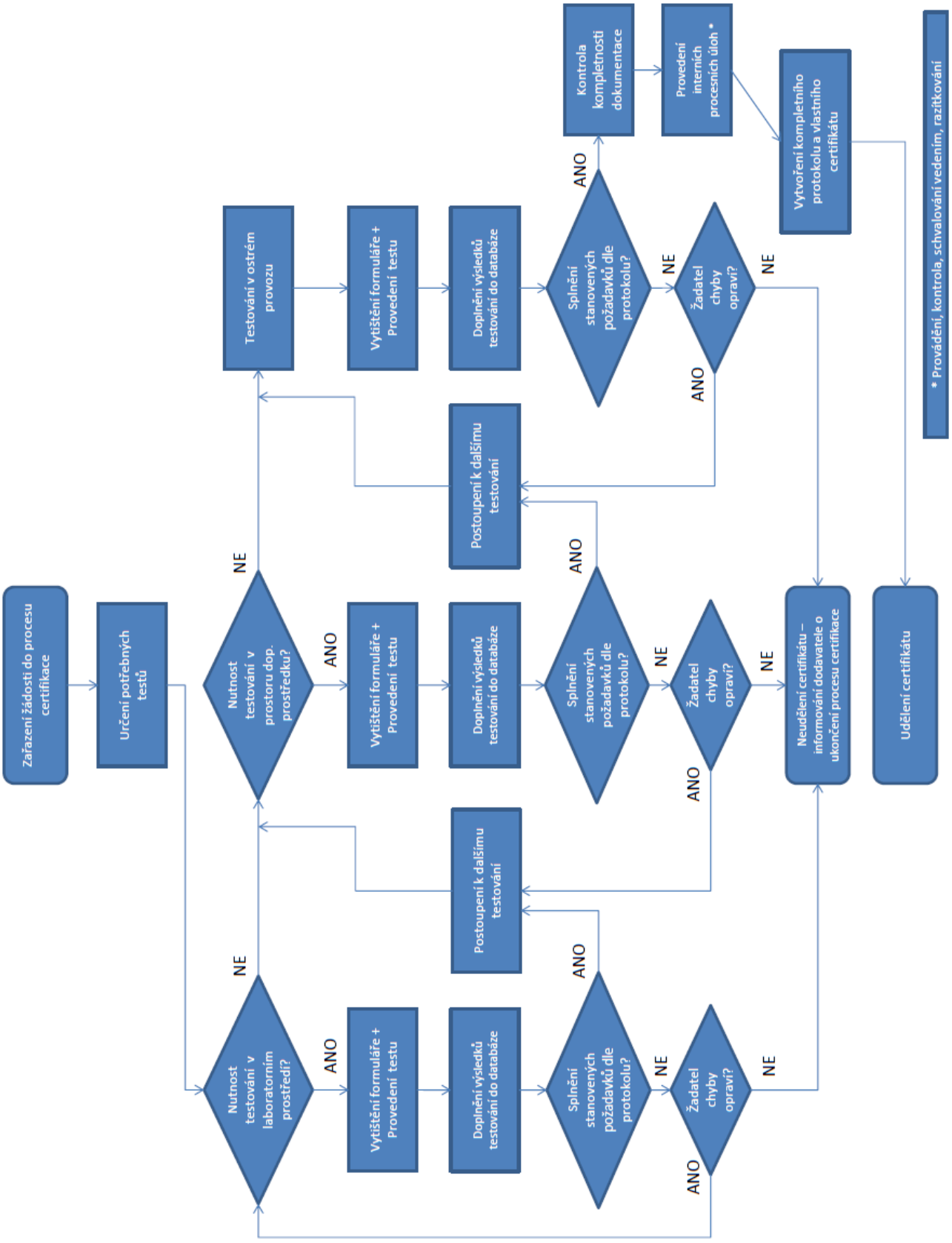
Třetí fáze certifikace zařízení je založena na testu zařízení ve vozidle, které je zařazeno do pravidelného provozu PID. V rámci kontrolních jízd, během stanoveného testovacího období, je testované zařízení pozorováno a je kontrolována jeho správná funkčnost dle požadavků Standardů kvality PID. Po dohodě s žadatelem certifikační autorita zajišťuje a domlouvá průběh testování s dopravci a vlastníky vozidel, v nichž certifikace probíhá. Žadatel může být vyzván k zajištění instalace zařízení ve vozidle.

Před zahájením testování v provozu bude oboustranně dohodnut dopravce, vybavení vozidla požadovaným informačním a odbavovacím systémem a rozsah vstupních dat v testovaném zařízení. Vybraný dopravce musí souhlasit s testováním a být ochoten poskytnout součinnost při testování. Je-li to nutné, zajistí žadatel proškolení obsluhy zařízení. V případě umístění zařízení do vozidla žadatelem musí být o této skutečnosti informováni příslušní zaměstnanci organizace ROPID.

Certifikační autorita informuje Odbor kvality služby a předá mu nezbytné informace o testování zařízení v reálném prostředí. Orgány kontroly pak budou v rámci své kontrolní činnosti tomuto faktu přizpůsobovat zvýšenou kontrolní činnost ve vozidle. Certifikační autorita dále informuje správce aplikace MPV o vozidle, ve kterém budou testy probíhat, a zašle evidenční číslo dotčeného vozidla na další pracoviště (dispečink PID, Oddělení kontroly PID, revizory a další orgány kontroly). Vzhledem k rozsáhlosti systému může celý proces informování provozních pracovníků trvat až **5 pracovních dnů**.

Tato fáze testování je uskutečněna pouze v případě úspěšného uskutečnění druhé fáze testování zařízení, nerozhodla-li certifikační autorita, že druhá fáze nebude s ohledem na povahu testovaného zařízení realizována. Výstupem třetí fáze je **Protokol testu** podepsaný testujícím a všemi zúčastněnými na testech, který obsahuje vyhodnocení splnění jednotlivých požadavků a seznam zařízení, která s testovaným zařízením korektně fungují. Protokol je závazným dokumentem, který stanovuje, zda zařízení příslušnou fázi certifikačního procesu úspěšně splnilo, či nikoliv. V případě nesplnění podmínek funkčnosti zařízení není možné udělit certifikát pro provoz v PID.

6.4. Schéma třífázového testování



Obrázek 1: Schéma třífázového testování

6.5. Výsledek testování

O každém provedeném testu bude vypracován protokol, který bude podepsán všemi přítomnými osobami včetně zástupce dopravce či žadatele (pokud se testu účastnil). Ke každému z testů jsou definovány následující možné výsledky:

- **OK (okay):** Test proběhl dle očekávání, žádná vada nebyla zjištěna, certifikát může být danému zařízení udělen (v případě úspěšného absolvování všech ostatních testů).
- **NG (not good):** Vada či nedostatek, který nebrání užívání dodaného zařízení, ani zásadně negativně neovlivňuje funkčnost odbavovacího a informačního systému jako celku, ale je dílčí překážkou k úspěšné certifikaci. Jedná se o chyby, které nenaplňují kritéria CF níže.
- **CF (critical fault):** Závažný nedostatek, který brání užívání a provozu dodaného zařízení, negativně ovlivňuje funkčnost odbavovacího a informačního systému, má vliv na nesprávné chování dalších periferií nebo má negativní dopad na odbavení cestujících nebo evidenci tržeb. Jedná se například o dobu náběhu zařízení nebo reakční dobu zařízení, absenci některé požadované funkce či chování zařízení, nefunkční periferii nebo nesprávné či jen částečné ovládání periferie, nespolehlivou nebo nekompletní komunikaci s MPV, chybné či pomalé odbavení cestujících, nesprávný formát a obsah jízdenky, samovolný restart zařízení, nestabilní a nespolehlivé fungování zařízení, zamrznutí nebo pád aplikace.
- **NO (note):** Poznámka k chování zařízení, připomínka ke zlepšení funkcionality na základě zkušeností z provozu a proběhlých certifikací (např. velikost písma, čitelnost textu apod.). Má doporučující význam. Výsledek NO může být kombinován s ostatními výše uvedenými výsledky OK, NG nebo CF.

V případě, že zařízení nesplňuje požadavky v některé fázi certifikačního procesu, je zařízení z dalších testů vyřazeno, zařízení není certifikát udělen a není možné toto zařízení použít pro systém PID. Certifikační autorita má v takovém případě právo odmítnout udělení certifikátu. Odmítnutí bude mít písemnou podobu se zdůvodněním.

Do systému PID nesmí být nasazeno zařízení bez souhlasu certifikační autority.

V případě, že bude nalezena jedna nekritická vada či nedodělek (NG), může být dle rozhodnutí certifikační autority (na základě závažnosti daného nedostatku) o této skutečnosti proveden pouze záznam do protokolu testu včetně uvedení termínu opravy dodavatelem zařízení. Za této okolnosti lze akceptační test považovat oběma stranami za úspěšný, a tudíž nebude nutné znovu opakovat celý komplexní test, nýbrž jen bude zkontrolována konkrétní funkčnost. V případě nalezení více nedostatků kategorie NG není zařízení akceptace udělena do doby jejich odstranění.

V případě nalezení kritické chyby (CF) nebude certifikát udělen. Výskyt i pouze jednoho nedostatku kategorie CF znamená neudělení akceptace zařízení. V momentě nápravy ze strany dodavatele může být otestována pouze tato zjištěná vada či nedodělek, který bránil úspěšné certifikaci zařízení. Certifikační autorita si však v odůvodněných případech vyhrazuje právo na provedení komplexního testu zařízení, zda oprava zjištěné vady neměla vliv i na další dříve již otestované funkce.

Certifikační autorita si vyhrazuje právo na informování dopravců v systému PID o průběhu i výsledku certifikace. Certifikační autorita má právo na zveřejňování udělených certifikátů, rovněž i odebraných či dočasně pozastavených certifikátů včetně podmínek a omezení certifikátu (viz kapitolu 7) na své webové stránce www.pid.cz/standardy-kvality, případně seznamovat přímo dopravce v systému PID elektronickou poštou. Pro příklad certifikátu viz přílohu **Akceptace zařízení pro provoz v PID.**

7. Udělení certifikátu

Certifikát je žadateli udělen v případě splnění všech požadavků a všech částí certifikačního procesu. Pro příklad certifikátu viz přílohu **Akceptace zařízení pro provoz v PID**. Dodavatel zařízení se udělením certifikátu zavazuje k tomu, že vydání certifikátu nezneužije, bude o této skutečnosti informovat třetí strany (zejména dopravce v systému PID) a neuvede je záměrně v omyl, a to především v případě udělení certifikátu s omezením či podmínkou. Typy udělovaných certifikátů jsou uvedeny níže.

Ve všech certifikátech je uveden seznam zařízení (periferií), se kterými bylo dané zařízení testováno a úspěšně schváleno. Pro provozování předmětného zařízení s jinými zařízeními než těmi uvedenými v certifikátu musí proběhnout jejich akceptační testy (později akceptovaná zařízení musejí prokázat schopnost spolupráce s již provozovanými zařízeními v systému PID). Všechny níže uvedené typy certifikátů mohou být rozšířeny např. o novou funkci zařízení nebo doplněny o funkčnost, kvůli které byl vydán pouze omezený nebo podmíněný certifikát. Rozšířený certifikát pak od uvedeného data nahrazuje původní certifikát (nové označení certifikátu zpravidla zahrnuje to původní). V novém certifikátu je obvykle uveden rozsah, o který se rozšiřuje schválení předmětného zařízení v systému PID.

Udělovaný certifikát má formát označení **ROPCE001XXa**, kde:

ROP = certifikační autorita,
CE = certifikát,
001 = pořadové číslo (rozmezí hodnot 001–999),
XX = první dva znaky dodavatele (není-li možná záměna),
a = případné rozšíření původního certifikátu (např. o novou funkčnost zařízení).

7.1. Certifikát bez výhrad

Zařízení úspěšně prošlo certifikačním procesem a je standardně schváleno pro provoz na linkách PID bez omezení, a to v kombinaci se zařízeními uvedenými v uděleném certifikátu. Pro vzor certifikátu bez výhrad viz přílohu **Akceptace zařízení pro provoz v PID**.

7.2. Certifikát s omezením

Zařízení prošlo certifikačním procesem, ale pouze v nastavených mantinelech (tzn. v takovém rozsahu, jaký byl uveden v žádosti o certifikaci, nebo v takovém rozsahu, v jakém je zařízení schopno korektně a bezvadně pracovat). Zařízení je tedy schváleno pro provoz v systému PID pouze v takovém rozsahu, který stanovuje udělený certifikát. Standardně se jedná o SW nebo HW omezení (např. ovládání zařízení pouze po určitém komunikačním protokolu). Provozováním předmětného zařízení mimo rozsah stanovený certifikátem se dopravce vystavuje sankcím dle platného Sazebníku postihů.

7.3. Certifikát s podmínkou

Zařízení prošlo certifikačním procesem, nicméně je zde předpoklad, že bude v brzké době vykazovat nedostatky, které jsou v dlouhodobém horizontu nežádoucí (jedná se např. o korektní funkčnost zařízení na současném komunikačním protokolu, ale poněvadž je znám záměr nebo termín modifikace komunikačního protokolu, existuje důvodné podezření, že zařízení přestane vyhovovat požadavkům a nebude schopno po této modifikaci korektně a bezvadně fungovat). V takovém případě je zařízení udělen certifikát s podmínkou, která stanovuje dokdy, za jakých podmínek a v jakém rozsahu lze zařízení v systému PID provozovat. Provozováním předmětného zařízení mimo rozsah a podmínky stanovené certifikátem se dopravce vystavuje sankcím dle platného Sazebníku postihů.

8. Odejmutí certifikátu

Certifikační autorita zodpovídá za udílení a odjímání certifikátu. K odejmutí certifikátu je certifikační autorita oprávněna za níže uvedených podmínek v případě, že dotčené zařízení přestane splňovat podmínky udělení certifikátu. Při zjištění porušení garantovaných funkčností zařízení či supportu vyzve certifikační autorita k odstranění závady. Zjištěné závady budou děleny do dvou kategorií: kritická chyba (CF) a méně závažná chyba (NG). Kategorizace a příklady chyb jsou uvedeny v kapitole 6.5.

Držitel certifikátu má **2 pracovní dny** na odstranění kritické závady (CF) od doručení upozornění. Nereaguje-li držitel certifikátu v uvedené lhůtě, bude zahájen proces odebrání certifikátu. Celý proces zahájení odebrání certifikátu musí být včas a prokazatelně komunikován s držitelem certifikátu a musí být zahájen písemným uvědoměním držitele s uvedením důvodu vedoucím k záměru odebrání certifikátu.

Držitel certifikátu má **30 pracovních dnů** na odstranění méně závažné závady (NG) od doručení upozornění. Nereaguje-li držitel certifikátu v uvedené lhůtě, bude zahájen proces odebrání certifikátu. Celý proces zahájení odebrání certifikátu musí být včas a prokazatelně komunikován s držitelem certifikátu a musí být zahájen písemným uvědoměním držitele s uvedením důvodu vedoucím k záměru odebrání certifikátu. Držiteli certifikátu bude současně stanovena lhůta k vyjádření, a to **10 pracovních dnů** od doručení upozornění. Součástí vyjádření držitele certifikátu bude i předložení návrhu a termínu řešení.

Po odejmutí certifikátu zaniká právo na užívání certifikátu. Následně bude o tomto kroku ze strany certifikační autority informován dotčený dopravce s upozorněním, že uvedené zařízení nesmí nadále v systému PID provozovat. K odejmutí certifikátu může dojít i vzájemnou dohodou mezi certifikační autoritou a držitelem certifikátu. Jedná se o vyřazení zařízení ze **Seznamu certifikovaných zařízení pro provoz v PID** pro jeho morální zastarání nebo nesplňování Standardů kvality PID a nemožnost upgrade zařízení pro jejich splnění. Jakákoliv změna v Seznamu certifikovaných zařízení pro provoz v PID bude zveřejněna do **10 pracovních dnů** na webu organizátora www.pid.cz/standardy-kvality.

Žádost o certifikaci zařízení pro prostředí Pražské integrované dopravy (PID)

Žadatel o certifikaci zařízení:

Název společnosti: _____

Adresa sídla: _____

IČO: _____

Odpovědná osoba: _____

Kontaktní osoba: _____

Telefon: _____

E-mail: _____

Tímto žádáme certifikační autoritu o zahájení procesu certifikace níže uvedeného zařízení pro prostředí Pražské integrované dopravy (PID) dle platných Podmínek certifikačního procesu zařízení pro provoz v PID zveřejněných na www.pid.cz/standardy-kvality.

Certifikované zařízení:[1]

Funkce zařízení: _____

Typ / označení zařízení: _____

Označení SW: _____

Označení FW: _____

Komunikace:

☐ ETHERNET
☐ IBIS
☐ RS485
☐ jiná: _____

[1] Uveďte konkrétní označení certifikovaného zařízení (zvláště v případě, že je SW či FW pro různé integrované dopravní systémy odlišný). Všechna pole jsou povinná. Vyplněnou žádost, prosím, zašlete na adresu certifikace@pid.cz.

Zařízení plní následující funkce:[2]

ODBAVOVACÍ SYSTÉM

- ☐ Palubní počítač
- ☐ Dotykový terminál řidiče
- ☐ Čtečka bezkontaktních čipových karet
- ☐ Čtečka bezkontaktních platebních karet
- ☐ Optická čtečka 2D kódů
- ☐ Označovač jízdenek
- ☐ Zařízení pro výdej jízdenek
- ☐ Samoobslužný terminál cestujícího
- ☐ Přenosné odbavovací zařízení
- ☐ Odbavovací jednotka (jiná než výše uvedená)

INFORMAČNÍ SYSTÉM

- ☐ Vnější informační LED panel
- ☐ Vnitřní informační LED panel
- ☐ Vnitřní informační LCD panel
- ☐ Panel pořadového čísla
- ☐ Zobrazovač času a pásma
- ☐ Zařízení pro akustické hlášení
- ☐ Zařízení pro nevidomé a slabozraké (přijímač)
- ☐ Zařízení pro nevidomé a slabozraké (vysílač)
- ☐ Systém pro signalizaci cestujícího řidiči

DALŠÍ ZAŘÍZENÍ

- ☐ Anténa (GNSS/PPN)
- ☐ Datový modem
- ☐ Komunikační ústředna (switch/napájení)
- ☐ Protokol (komunikační sběrnice)
- ☐ Přijímač GNSS
- ☐ Zařízení pro automatické sčítání cestujících
- ☐ Zařízení pro preferenci na křižovatkách
- ☐ jiné: _____

Popis předmětného zařízení, výčet integrovaných funkcí, zamýšlené určení provozu zařízení (např. pouze městské linky PID, mezikrajské linka PID/IDS2 apod.). Jaké jsou podporované periferie, které zařízení umí ovládat? S jakými zařízeními již periferie komunikuje? Existují požadavky či omezení na spolupracující zařízení?

Místo:	Dne:
Jméno:	Podpis odp. osoby:

[2] Lze označit více funkcí pro jedno testované zařízení.

PROTOKOL TESTU | 2. fáze

Testované zařízení

Dodavatel zařízení:	Funkce zařízení:	Označení zařízení:
Dodavatel1 s.r.o.	Vnější informační panel přední	ABC123

Způsob komunikace:	Software:	Firmware:	Testovací prostředí:
Ethernet	SW 4.5.6	FW 7.8.9	Vozidlo (provozovna dopravce)

Testovaná konfigurace

(uvést sestavu všech připojených zařízení)

Dopravce / provozovna / vozidlo:	Určení provozu zařízení:

V kombinaci s následujícími zařízeními:

→	funkce zařízení	dodavatel / označení zařízení	komunikace	poznámka
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				
☐				

VZOR

PROTOKOL TESTU | 2. fáze

Testované funkce a vlastnosti (Vnější informační panel přední)

→ požadované funkce:	poznámka | provedeno	splněno:
– Provedení LED matice + barva diod jantarová (amber)	☐	☐
– Minimální rozměr panelu 19×144 bodů: _____	☐	☐
– Minimální výška znaku "Š" při dvouřádkovém zobrazení 80 mm	☐	☐
– Zobrazení min. 40 znaků názvu zastávky	☐	☐
– Zobrazení dle Standardu kvality (rozvržení informací, fontová sada, SW, FW pro PID)	☐	☐
– Zobrazení označení linky (číslo, alias nebo piktogram [např. 2, 5A, 375, XS23, cyklobus])	☐	☐
– Zobrazení názvu cílové zastávky spoje	☐	☐
– Test celoplošného cíle včetně pikrogramů (např. `KAČEROV ~<)	☐	☐
– Test dvouřádkového cíle včetně pikrogramů (např. `SMÍCHOVSKÉ NÁDRAŽÍ [B]~)	☐	☐
– Zobrazení návazného spoje (a dále jako linka X125)	☐	☐
– Zobrazení přeblikávajícího textu (např. nácestné zastávky po 2 sekundách)	☐	☐
– Chování při dojezdu do poslední zastávky na spoji: _____	☐	☐
– Zobrazení hlášky NENASTUPUJTE / DO NOT GET ON při vyhlášení konečné zastávky (nesmí být zobrazena na návazném spoji, ani okružní lince)	☐	☐
– Schopnost zobrazení běžícího textu (zprava doleva)	☐	☐
– Schopnost zobrazení piktogramů (metro, linka S, výluka, přívoz, aj.)	☐	☐
– Schopnost zobrazení služebních textů [test smazání panelů]	☐	☐
– Celoplošné zobrazení (bez rozdělení na segment linky, cílové zastávky a zastávky)	☐	☐
– Schopnost inverzního zobrazení části nebo celého panelu	☐	☐
– Schopnost formátování zobrazených informací (přizpůsobení obsahu rozměru pole)	☐	☐
– Zobrazení cizojazyčných informací (anglické a německé znaky)	☐	☐
– Dobrá čitelnost zobrazovaných informací z různých úhlů	☐	☐
– Automatická regulace jasu dle okolních světelných podmínek	☐	☐
– Dostatečná viditelnost zobrazených informací při přímém slunečním svitu	☐	☐
– Zasílání verze SW a FW palubnímu počítači	☐	☐
– Možnost vzdálené aktualizace SW a FW: _____	☐	☐

VZOR

položky označené + jsou informativní, ostatní položky jsou povinné

PROTOKOL TESTU | 2. fáze

Poznámky k testování

NO (note) – *poznámky k chování zařízení, připomínky ke zlepšení funkcionality.*

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Vyhodnocení testu

OK (okay) – *test proběhl dle očekávání, žádná vada nebyla zjištěna.*
NG (not good) – *vada či nedostatek, který zásadně negativně neovlivňuje funkčnost OIS jako celku, ale je dílčí překážkou k úspěšné certifikaci.*
CF (critical fault) – *závažný nedostatek, který brání užívání a provozu dodaného zařízení, negativně ovlivňuje funkčnost OIS, má vliv na nesprávné chování dalších periferií nebo má negativní dopad na odbavení cestujících nebo evidenci tržeb.*

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

VZOR

Splnění 2. fáze:	**Datum testu:**	**Přítomní za ROPID *(podpis)*:**	**Přítomní za žadatele *(podpis)*:**
ANO – NE			

Test provedl:	**Podpis:**	**Přítomní za dopravce *(podpis)*:**	**Ostatní přítomní *(podpis)*:**

Akceptace zařízení pro provoz v PID

ROPCE001XX **Vnější informační panel přední**

Na základě požadavku dodavatele zařízení a výsledku certifikačního procesu uděluje organizace ROPID následujícímu zařízení:

certifikované zařízení:	**Vnější informační panel přední**
od dodavatele:	**Dodavatel1 s.r.o.**
s označením:	**ABC123**
s verzí software:	**SW 4.5.6**
s verzí firmware:	**FW 7.8.9**
pracující na sběrnici:	**Ethernet**
upřesnění zařízení:	**LED matice 19×144, barva jantarová (amber), kódové řízení**

» CERTIFIKÁT «

VZOR

Výše uvedené zařízení splňuje Standardy kvality PID a je **schváleno pro provoz v tramvajových vozidlech v systému PID.** Akceptace platí s níže uvedenými zařízeními, se kterými bylo testováno. Pro uznání zde neuvedených zařízení musejí být provedeny příslušné testy, které daná zařízení akceptují pro provoz v PID. Používáním jiného zařízení se dopravce vystavuje postihu za jeho nefunkčnost, resp. za jiné chování periferie odlišné od požadavků Standardů kvality PID. Dodavatel se zavazuje k podpoře zařízení po dobu platnosti tohoto certifikátu.

Testováno v kombinaci s následujícím zařízením:

- palubní počítač XYZ123456 společnosti Dodavatel2 s.r.o. (Ethernet)
- palubní počítač XYZ987654 společnosti Dodavatel3 s.r.o. (Ethernet)

Zpracoval: Štursa

Jméno a příjmení
pozice příslušného pracovníka,
ROPID

SEZNAM CERTIFIKOVANÝCH ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZ V PID

Tramvaje PID | stav k 08.01.2024

***** Po tomto datu nelze zařízení instalovat do nových vozidel. Je však možné jej provozovat ve stávajících vozech, je-li tak ve sloupci "stávající vozy" uvedeno.

Poznámka: Proces certifikace neopravňuje k instalaci zařízení do vozidel, není-li taková instalace odsouhlasena certifikační autoritou, nebo provedena v rámci 3. fáze certifikace.

pid pražská integrovaná doprava

Vlastnosti zařízení				Schválení zařízení pro PID					Proces certifikace				
Zařízení (funkce)	**Dodavatel (žadatel)**	**Označení**	**Komunikace**	**povinné zařízení**	**stávající vozy**	**nové vozy (VŘ)**	**schváleno od**	**schváleno do***	**Stav certifikace**	**Schváleno v kombinaci**	**Podmínka / omezení**	**Certifikát**	**Poznámka (popis zařízení)**
Automatické sčítání cestujících	Abirail CZ s.r.o.	Vivotek SC8133m	Ethernet	ANO (nové + rekonstr. vozy)	ANO	**ANO**	**11.09.2023**		3) CERTIFIKOVÁNO PRO PID (s podmínkou)	DT04 – Apex spol. s r.o. (Ethernet)	Sjednotit verzi FW a shodnou konfiguraci ve všech tramvajích DP hl. m. Prahy, a. s. vybavených systémem APC nejpozději do 31.03.2024.	**ROPCE001AB**	Nezávislé řešení – odposlech komunikace; technologie snímání – síťová kamera; dosažená přesnost splněna dle metodiky ROPID. Schválená verze FW: SC8131-VVTK-0303d a vyšší.

Ostatní zařízení odbavovacího a informačního systému budou zveřejněna po jejich podrobení certifikačním testům.

SEZNAM CERTIFIKOVANÝCH ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZ V PID

Ostatní zařízení PID | stav k 18.09.2023

***** Po tomto datu nelze zařízení instalovat do nových vozidel. Je však možné jej provozovat ve stávajících vozech, je-li tak ve sloupci "stávající vozy" uvedeno.

Poznámka: Proces certifikace neopravňuje k instalaci zařízení do vozidel, není-li taková instalace odsouhlasena certifikační autoritou, nebo provedena v rámci 3. fáze certifikace.

pid pražská integrovaná doprava

Vlastnosti zařízení				Schválení zařízení pro PID					Proces certifikace				
Zařízení (funkce)	**Dodavatel (žadatel)**	**Označení**	**Komunikace**	**povinné zařízení**	**stávající vozy**	**nové vozy (VŘ)**	**schváleno od**	**schváleno do***	**Stav certifikace**	**Schváleno v kombinaci**	**Podmínka / omezení**	**Certifikát**	**Poznámka (popis zařízení)**
Povelový vysílač nevidomého	Apex spol. s r.o.	PV 24	IBIS	jiné	jiné	**jiné**	**01.01.2010**		9) SCHVÁLENÝ PROVOZ BEZ CERTIFIKACE (bez omezení)	schválené palubní počítače na sběrnici IBIS	bez omezení		**Povelový vysílač pro dopravní prostředky.** Funkčnost testována na schválených přijímačích nevidomého.
Povelový vysílač nevidomého	Apex spol. s r.o.	VPN 01	IBIS	jiné	jiné	**jiné**	**01.01.2010**		9) SCHVÁLENÝ PROVOZ BEZ CERTIFIKACE (bez omezení)	schválené palubní počítače na sběrnici IBIS	bez omezení		**Povelový vysílač pro dopravní prostředky.** Funkčnost testována na schválených přijímačích nevidomého.
Povelový vysílač nevidomého	Apex spol. s r.o.	VPN 02	IBIS	jiné	jiné	**jiné**	**01.01.2010**		9) SCHVÁLENÝ PROVOZ BEZ CERTIFIKACE (bez omezení)	schválené palubní počítače na sběrnici IBIS	bez omezení		**Povelový vysílač pro dopravní prostředky.** Funkčnost testována na schválených přijímačích nevidomého.
Povelový vysílač nevidomého	Apex spol. s r.o.	VPN 03	IBIS	jiné	jiné	**jiné**	**01.01.2010**		9) SCHVÁLENÝ PROVOZ BEZ CERTIFIKACE (bez omezení)	schválené palubní počítače na sběrnici IBIS	bez omezení		**Hůl nevidomého.** Funkčnost testována na schválených přijímačích nevidomého.
Povelový vysílač nevidomého	Ing. Ivo Herman, CSc.	DOM2F	IBIS	jiné	jiné	**jiné**	**01.01.2010**		9) SCHVÁLENÝ PROVOZ BEZ CERTIFIKACE (bez omezení)	schválené palubní počítače na sběrnici IBIS	bez omezení		**Povelový vysílač nevidomého.** Funkčnost testována na schválených přijímačích nevidomého.
Přenosné odbavovací zařízení	ODP-software, spol. s.r.o.	CASIO IT-9000-x	-nespecifikováno-	jiné	jiné	**jiné**	**01.01.2010**		9) SCHVÁLENÝ PROVOZ BEZ CERTIFIKACE (bez omezení)	-nespecifikováno-	bez omezení		**Zařízení pro kontrolu jízdních dokladů MOS a výdej jízdenek v PID.** Testováno při závádění MOS do systému PID.
Revizorská čtečka	Telmax s.r.o.	KRZ-x	-nespecifikováno-	jiné	jiné	**jiné**	**01.01.2010**		9) SCHVÁLENÝ PROVOZ BEZ CERTIFIKACE (bez omezení)	-nespecifikováno-	bez omezení		**Zařízení pro jízdních dokladů kontrolu MOS.** Testováno při závádění MOS do systému PID.