

**VILNIAUS M. ELEKTRONINIO BILIETO INFORMACINĖS SISTEMOS SAVITARNOS MODULIO PRIEŽIŪROS
PASLAUGŲ
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

1. Bendroji informacija

- 1.1. Perkančioji organizacija: SĮ „Susisiekimo paslaugos“ (toliau – SĮSP, Perkančioji organizacija).
- 1.2. Pirkimo objektas: Vilniaus miesto elektroninio bilieto informacinės sistemos (toliau – Sistema ar E.Bilieto IS) savitarnos modulio priežiūros paslaugos (toliau – Paslaugos).
- 1.3. Perkamų paslaugų kiekis – 3 (trys) kalendoriniai mėnesiai priežiūros paslaugų ir iki 10 val. papildomų paslaugų.
- 1.4. Naudojamos sąvokos/sutrumpinimai:
 - 1.4.1. m.Ticket / e.Bilietas – elektroninis keleivinio transporto bilietas. Skaitmeninėje duomenų bazėje ir fizinėje laikmenoje (kortelėje, telefone ir pan.) saugomas keleivio vežimo sutartį patvirtinantis elektroninis dokumentas. m.Ticket perkamas per mobilųjį telefoną, e.Bilietas įkeliamas į bekontaktę intelektinę kortelę.
 - 1.4.2. Tvarkyti, tvarkymas – su reikalavimuose nurodyta informacija, duomenimis, dokumentais ir (arba) jų kopijomis atliekami veiksmai: rinkimas, įrašymas, kaupimas, laikymas, saugojimas, klasifikavimas, grupavimas, jungimas, keitimas (pildymas ar taisymas), teikimas, skelbimas, loginės ir kitos operacijos, paieška, naikinimas, kūrimas ir (arba) kiti veiksmai.
 - 1.4.3. AVL – automatinis transporto priemonės buvimo vietos nustatymas (angl. Automatic vehicle location).
 - 1.4.4. EFC – transporto priemonių buvimo vietos kontrolė (angl. Electronic fleet control).
 - 1.4.5. DHCP – dinaminio IP adresų paskirstymo protokolas (angl. Dynamic host configuration protocol).
 - 1.4.6. IFC – senoji internetinė e. Parduotuvė.
 - 1.4.7. MTIS – multimodalinio transporto informacinė sistema.
 - 1.4.8. OBC – transporto priemonės borto kompiuteris.
 - 1.4.9. SAM – saugios prieigos modulis.
 - 1.4.10. TP/VTP – transporto priemonė/viešojo transporto priemonė.
 - 1.4.11. VK – vilniečio kortelė.
 - 1.4.12. VT – viešasis transportas.
 - 1.4.13. WinADO – Sistemos pagrindinė dalis (branduolys), (angl. Backoffice) sukurta „EMTEST a.s.
 - 1.4.14. PJ – Programinė įranga

1.1 Susiję dokumentai

- 1.1.1. E.Bilieto IS priežiūros projekto metu Paslaugų tiekėjas (toliau – Tiekėjas arba Paslaugų tiekėjas) turės atsižvelgti į su Paslaugų teikimu susijusius teisės aktus. Toliau pateikiami su e.Bilieto IS veikla susiję teisės aktai, e.Bilieto IS įgyvendinimą ir funkcionavimą apibūrinantys teisės aktai, kuriais E.Bilieto IS priežiūros metu privalės vadovautis Paslaugų tiekėjas:
 - 1.1.2. Lietuvos Respublikos rinkliavų įstatymas, 2000 m. birželio 13 d. Nr. VIII-1725.
 - 1.1.3. Lietuvos Respublikos transporto lengvatų įstatymas, 2000 m. kovo 30 d. Nr. VIII-1606.
 - 1.1.4. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2019 m. liepos 24 d. sprendimas Nr. 1-152 „Dėl Keleivių ir bagažo vežimo Vilniaus miesto savivaldybės viešuoju transportu taisyklių patvirtinimo“.
 - 1.1.5. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2014 m. vasario 24 d. įsakymas Nr. 3-87-(E) „Dėl elektroninių keleivinio transporto bilietų sistemų diegimo koncepcijos patvirtinimo“.
 - 1.1.6. Lietuvos Respublikos valstybės informacinių išteklių įstatymas, 2011 m. gruodžio 15 d. Nr. XI-1807.
 - 1.1.7. Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2013 m. spalio 4 d. įsakymas Nr. 1V-832 „Dėl techninių valstybės registrų (kadastrų), žinybinių registrų, valstybės informacinių sistemų ir kitų informacinių sistemų elektroninės informacijos saugos reikalavimų patvirtinimo“.

- 1.1.8. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. vasario 27 d. nutarimas Nr. 180 „Dėl valstybės informacinių sistemų steigimo, kūrimo, modernizavimo ir likvidavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“.
- 1.1.9. Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie susisiekimo ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 25 d. įsakymas Nr. T-29 „Dėl valstybės informacinių sistemų ciklo valdymo metodikos patvirtinimo“.
- 1.1.10. Susijusių dokumentų turinys ir sąrašas Projekto eigoje gali būti atnaujinamas ir papildomas naujai priimtais aktualiais dokumentais. Paslaugų tiekėjas E.Bilieto IS priežiūros metu turi vadovautis visų susijusių teisės aktų aktualiomis redakcijomis.

2. Esama situacija

e.Bilieto IS sudaro elektroninio bilieta kortelės („Vilniečio kortelės“), „Vilniečio kortelių“ inicializavimo modulis, elektroninių paslaugų platintojų modulis (išoriniai platintojai ir vidiniai platintojai), kontrolės įrenginiai ir programinė įranga, transporto priemonių borto sistemų įrenginiai (borto kompiuteriai ir elektroniniai komposteriai) ir programinė įranga, e.Bilieto IS tarnybinės stotys ir programinė įranga, e.Bilieto duomenų bazės, ataskaitų ir apskaitos moduliai, duomenų perdavimo sistemos, AVL funkcionalumas ir integracijos su kitomis sistemomis.

Sistemos saugumo ir konfidencialumo tikslais, dauguma šiame dokumente pateikiamų, aukščiau išvardintų komponentų aprašymų, nustatymų, prieigos adresų ir kita susijusi informacija yra pateikiama „nuasmeninta forma“ aprašant jos paskirtį ir esmines funkcijas sistemoje. Perkančiosios organizacijos turima detalesnė techninė informacija apie e.Bilieto IS gali būti pateikiama tik tiekėjui pasirašius Perkančiosios organizacijos pateiktą konfidencialumo pasižadėjimą.

Atkreipiame dėmesį, kad dalis sistemos techninės dokumentacijos gali neatitikti sistemos funkcionalumą ar charakteristikas po atnaujinimų ar pakeitimų, dalis taikomųjų programų išeities kodų (angl. Source code) gali būti nepilni ir neatnaujinti po pakeitimų ar modifikavimų.

Aktualus šio dokumento rengimo metu veikiantis e.Bilieto IS sprendimas yra pateiktas Slovakijos bendrovės „EMTEST a.s.“.

Sistema sukurta panaudojant:

- DBVS:
- SQL Server 2008 R2
- Mysql 5.6.26-74.0-log

Programavimo kalbos:

- Naudojamas Symphony karkasas parašytas PHP kalba.
- Naudojamas Bootstrap karkasas naudojantis HTML, CSS ir Javascript.
- Naudojamas ASP.NET karkasas vidiniams procesams ir administravimui . Naudojamos kalbos ASP, C# ir Visual Basic.

2.1 e.Bilieto IS naudojama ši EMTEST a.s. pagaminta įranga:

- 2.1.1. Transporto priemonių borto kompiuteriai EM 126iK (126 serijos ir 127 serijos įrenginiai);
- 2.1.2. Transporto priemonių elektroniniai komposteriai EM 316i (316 serijos monochrominiai ir 317 serijos spalvoti įrenginiai);
- 2.1.3. Kortelių papildymo terminalai EM 530;
- 2.1.4. Kortelių inicializavimo/reklamacijos terminalai EM 520 (kortelių inicializavimo infrastruktūra įdiegta „EMTEST a.s.“ tarnybinėse stotyse Slovakijos Respublikoje).

2.2 e.Bilieto IS naudojama ši „EMTEST a.s.“ sukurta programinė įranga:

- 2.2.1. 126 serijos transporto priemonių borto kompiuterių EM 126iK operacinė sistema ir borto kompiuteriuose naudojama programinė įranga (aplikacija) ;
- 2.2.2. 127 serijos transporto priemonių borto kompiuterių EM 126iK operacinė sistema ir borto kompiuteriuose naudojama programinė įranga (aplikacija). Spalvoto tipo elektroninių komposterių veikimo užtikrinimui naudojama papildoma programinė įranga;

- 2.2.3. Kontrolės įrenginių programinė įranga;
- 2.2.4. Kortelių papildymo terminalų EM 530 programinė aparatinė įranga (angl. firmware);
- 2.2.5. Kortelių inicializavimo/reklamacijos terminalų EM 520 kortelių inicializavimo programa „InitCard“;
- 2.2.6. e.Bilieto IS WinADO programos;
- 2.2.7. e.Bilieto IS žiniatinklio tarnybos.

2.3 e.Bilieto IS fizinė architektūra:

2.3.1. Daugiau informacijos pateikiama dokumente „e.Bilieto IS fizinės architektūros aprašymas“.

2.4 IS fizinės tarnybinės stotys

2.4.1. Vilniaus miesto elektroninio bilieto sistema yra informacinė sistema, skirta aptarnauti elektroninius atsiskaitymus už viešojo transporto ir kitas paslaugas Vilniaus mieste. e.Bilieto IS sudaro trys pagrindinės stambiausios dalys:

2.4.1.1. IS tarnybinės stotys;

2.4.1.2. Transporto priemonių įranga;

2.4.1.3. Paslaugų platintojų įranga;

2.4.2. e.Bilieto IS tarnybinės stotys yra įrengtos SI „Susisiekimo paslaugos“ patalpose esančiose adresu Tiltų g. 14, kur yra įrengtos trys fizinės tarnybinės stotys, skirtos e.Bilieto IS:

2.4.2.1. 01 fizinėje tarnybinėje stotyje yra įdiegtos aštuonios e.Bilieto IS virtualios tarnybinės stotys;

2.4.2.2. 02 fizinėje tarnybinėje stotyje yra įdiegtos septynios e.Bilieto IS virtualios tarnybinės stotys;

2.4.2.3. 03 fizinėje tarnybinėje stotyje yra įdiegta viena e.Bilieto IS virtuali tarnybinė stotis.

2.4.3. Kitose fizinėse tarnybinėse stotyse įdiegtos, bet su e.Bilieto IS susijusios dvi tarnybinės stotys:

2.4.1 e.Bilieto IS administravimo tarnybinės stotys

2.4.1.1 02 tarnybinė stotis 01 virtuali tarnybinė stotis

2.4.1.1.1. Naudojama e.Bilieto IS tarnybinių stočių parametrų stebėjimui.

2.4.1.2 02 tarnybinė stotis 02 virtuali tarnybinė stotis

2.4.1.2.1. Automatinio statinio adresų nurodymo atveju DHCP priskiria IP adresą (ir kitus kliento konfigūracijos parametrus, jeigu tai numatyta) iš turimų IP adresų banko (angl. pool) be operatoriaus dalyvavimo. Priskiriamų adresų banko ribas nustato administratorius DHCP konfigūravimo metu. Tarp kliento identifikatoriaus ir IP adreso vėl gi, kaip ir rankinio adreso nurodymo atveju, egzistuoja griežtas pastovus atitikimas. Jis [atitikimas] yra nurodomas, kai DHCP priskiria IP adresą klientui pirmą kartą. Visų sekančių užklausų metu yra grąžinamas tas pats pirmą kartą nurodytas IP adresas.

2.4.1.3 FTP tarnybinė stotis.

2.4.1.3.1. FTP protokolą realizuojanti programinė įranga paprastai vadinama FTP klientais. FTP yra kliento serverio architektūros protokolai, leidžiantis apsikeisti bet kokio tipo bylomis be papildomo apdorojimo. FTP dažniausiai naudoja 20 ir 21 prievadus (angl. „port“), pirmasis naudojamas duomenų siuntimui, o antrasis – komandų perdavimui į serverį.

2.4.1.4 ZABBIX tarnybinė stotis

2.4.1.4.1. Įdiegtas IS tarnybinių stočių parametrų stebėjimo tarnybinių stočių sprendimas. Šiuo tikslu naudojama atviro kodo specializuota programinė įranga ZABBIX.

2.4.1.5 03 tarnybinė stotis

2.4.1.5.1. Tarnybinė stotis, kurios duomenų bazėse įdiegti periodiniai procesai išsaugantys duomenų bazių atsargines kopijas kiekvieną rytą, bei atsarginių kopijų tarpinius įrašus ("diff").

2.4.1.5.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 4.00 GB;
- HDD C:/: 100GB;
- HDD E:/: 709GB.

2.4.1.5.3. Veikiančios programos:

- SQL Backup 7;
- Veeam Backup & Replication;
- VMware vSphere Client 5.0.

2.4.1.5.4. Saugomos rinkmenos (angl. files):

- Naujausios duomenų bazių atsarginės kopijos saugomos 7 dienas. Taip pat saugomi ir tarpinės atsarginės kopijos "diff", kurios daromos kas 15min.

2.4.2 e.Bilieto IS tarnybinės stotys

2.4.2.1 01 tarnybinė stotis 01 virtuali tarnybinė stotis

2.4.2.1.1. Winado tarnybinėje stotyje veikia Winado programos, kurios skirtos e.Bilieto IS duomenų apdorojimui, administravimui ir ataskaitų funkcionalumui užtikrinti. Taip pat šioje tarnybinėje stotyje saugomi duomenys skirti transporto priemonių borto sistemoms (stotelės, maršrutai, tvarkaraščiai, kainoraščiai, vairuotojai, transporto priemonės, transporto priemonių įranga).

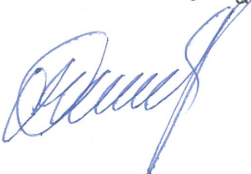
2.4.2.1.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 16.00 GB;
- HDD C:/: 60GB;
- HDD E:/: 300GB.

2.4.2.1.3. Naudojama Winado programa.

2.4.2.1.4. Saugomos rinkmenos (angl. files):

- iškeliami visi statistiniai duomenys (*.dat rinkmenos);
- saugomi visi sugeneruoti duomenų paketai (*.zip rinkmenos), kurie yra siunčiami į visus transporto priemonių borto kompiuterius (OBC);
- saugomi visi "Log" įrašai iš "INTEL Communication" programos;
- įkeliami visos "Batch" XML rinkmenos kortelių įkėlimui į sistemą. Po sėkmingo įkėlimo XML rinkmenos yra iškeliamos;
- laikinai išsaugomos XML rinkmenos įkeliant korteles į sistemą;
- atsarginės XML rinkmenų kopijos, po sėkmingo įkėlimo į sistemą;



- saugomos rinkmenos su istoriniais išrašais iš platintojų;
- saugomos rinkmenos su Winado naudojimo (log) įrašais.

2.4.2.2 01 tarnybinė stotis 02 virtuali tarnybinė stotis

2.4.2.2.1. Atsarginė veidrodinė (angl. mirror) tarnybinė stotis esanti kitoje fizinėje tarnybinėje stotyje, lyginant su pagrindinės SAM (saugios prieigos modulis) tarnybos funkciją palaikančia tarnybine stotimi. Sutrikus pagrindinės tarnybinės stoties veikimui užklauskos yra peradresuojamos į šią tarnybinių stotį.

2.4.2.2.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 8.00 GB;
- HDD C:/: 60GB.

2.4.2.2.3. Prijungti įrenginiai (angl. hardware):

- SAM - SignSAM - skirtas duomenų atkodavimui/užkodavimui;
- SAM - SignSAM - skirtas duomenų atkodavimui/užkodavimui;
- MasSAM - skirtas autorizacijai;
- MasSAM - skirtas autorizacijai.

2.4.2.2.4. Windows tarnybos (angl. Windows services)

- WCFSamSignHosting - Priima užklauskas iš serveryje esančios tinklo tarnybos. Apdorojus užklauskas su skaitytuvų pagalba atsakymas grąžinamas atgal į tinklo tarnybą;
- Zabbix Agent.

2.4.2.2.5. Saugomos rinkmenos (angl. files):

- WCFSamSignHosting tarnybos veiklos (log) įrašai.

2.4.2.3 02 tarnybinė stotis 03 virtuali tarnybinė stotis

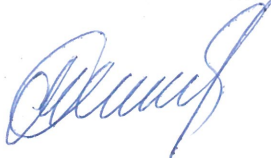
2.4.2.3.1. Tarnybinė stotis naudojama tik terminalų atliekamų veiksmų autorizacijai, duomenų paketų iššifravimui, bei šifravimui naudojant "Omnikey" kortelių skaitytuvus, kuriuose yra saugios prieigos modulis (SAM).

2.4.2.3.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 8.00 GB;
- HDD C:/: 60GB.

2.4.2.3.3. Prijungti įrenginiai (angl. hardware):

- SignSAM - skirtas duomenų atkodavimui/užkodavimui;
- SignSAM - skirtas duomenų atkodavimui/užkodavimui;
- SignSAM - skirtas duomenų atkodavimui/užkodavimui;
- SignSAM - skirtas duomenų atkodavimui/užkodavimui;
- MasSAM - skirtas autorizacijai;




- MasSAM - skirtas autorizacijai.

2.4.2.3.4. Windows tarnybos (angl. Windows services):

- WCFSamSignHosting - Priima užklausas iš serveryje esančios tinklo tarnybos. Apdorojus užklausas su skaitytuvų pagalba atsakymas grąžinamas atgal į tinklo tarnybą;
- Zabbix Agent.

2.4.2.3.5. Saugomos rinkmenos (angl. files):

- WCFSamSignHosting tarnybos veiklos (angl. „log“) įrašai.

2.4.2.4 01 tarnybinė stotis 03 virtuali tarnybinė stotis

2.4.2.4.1. Tarnybinė stotis atsakinga už duomenų tarp skirtingų sistemos dalių sinchronizavimą:

- Tarp pardavimų duomenų bazės ir Apskaitos posistemio;
- Tarp savitarnos užsakymų su įvykiais ir transporto priemonių borto kompiuterių (OBC).

2.4.2.4.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 12.00 GB;
- HDD C:/: 100GB.

2.4.2.4.3. Tinklo tarnybos (angl. web-services):

- Įkelia transakcijos duomenis į laikiną duomenų bazės lentelę "kas_ListokOnline". Naudojama duomenų bazė: Listky61;
- tarnyba, į kurią kreipiasi visi transporto priemonių borto kompiuteriai norėdami gauti naujausius įvykius. Taip pat ši tinklo tarnyba naudojama įvykių duomenims į IS perduoti. Naudojama duomenų bazė MS SQL server.

2.4.2.4.4. Windows tarnybos (angl. Windows services):

- Emtest.IFC.WinadoWinSvc – tarnyba atlieka veiksmus susijusius IFC duomenų baze:
 - Iš IFC duomenų bazėje sukurtų užsakymų sugeneruoja įvykius Centrum_LT duomenų bazėje;
 - Kuria transakcijų XML rinkmenas eksportui į Winado posistemį.

2.4.2.4.5. Saugomos rinkmenos (angl. files):

- katalogas, kuriame saugomos sugeneruotos transakcijų rinkmenos XML formatu, kurios vėliau ImportXML pagalba yra perkeliamos į Apskaitos posistemio duomenų bazę.

2.4.2.5 01 tarnybinė stotis 03 virtuali tarnybinė stotis

2.4.2.5.1. Iki elektroninės savitarnos atnaujinimo darbų ši tarnybinė stotis buvo skirta savitarnos sistemos (e-shop) funkcionalumui palaikyti. Šiuo metu šioje virtualioje tarnybinėje stotyje yra naudojama tik nedidelė dalis likusių tarnybų.

2.4.2.5.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);

- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 8.00 GB;
- HDD C:/: 160GB.

2.4.2.5.3. Tinklo tarnybos ir tinklalapiai (angl. web-services and websites):

- smart.vilniusticket.lt - sena savitarnos svetainė (dalis funkcionalumo nebenaudojama po savitarnos sistemos pakeitimo);
- admin.vilniusticket.lt - įrankis terminalų administravimui;
- autorizacijos tarnyba.

2.4.2.5.4. Windows tarnybos (angl. Windows services):

- nebenaudojama po savitarnos sistemos pakeitimo.

2.4.2.6 01 tarnybinė stotis 04 virtuali tarnybinė stotis

2.4.2.6.1. Tarnybinė stotis atliekanti vieną pagrindinių sistemos funkcijų - aptarnauja visus terminalus vykdant kortelių pardavimus, bei pildymus. Pagrindinė tarnyba - atsakinga už terminalų atnaujinimą, gautų užklausų autorizavimą, kortelių informacijos atnaujinimą duomenų bazėse ir užkoduotų duomenų nusiuntimą terminalams.

2.4.2.6.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 12.00 GB;
- HDD C:/: 160GB.

2.4.2.6.3. Tinklo tarnybos ir tinklalapiai (angl. web-services and websites):

- Tinklo tarnyba skirta platintojui;
- Tinklo tarnyba skirta terminalų užklausoms pagal Proxy Windows tarnybą;
- Platintojams skirta tarnyba kuri standartizuotu formatu grąžina informaciją apie sėkmingai uždarytas sesijas pagal nurodytą datą;
- eAdministravimas- įrankis skirtas e.Ticket IS sistemos parametrų stebėjimui ir kai kurių standartinių situacijų sprendimui.

2.4.2.6.4. Windows tarnybos(angl. Windows services):

- tarnybos pagalba prie e.Bilieto IS jungiasi terminalai, kurių nustatymuose yra nurodyta ši tarnyba, per kurią vykdoma autorizacija ir kortelių pildymai GPRS ryšio kanalu;

2.4.2.6.5. Saugomos rinkmenos (angl. files):

- tinklo ir Windows tarnybų veiklos (log) įrašai.

2.4.2.7 02 tarnybinė stotis 04 virtuali tarnybinė stotis

2.4.2.7.1. Duomenų bazių serveris, kuriame saugomos visos sistemoje naudojamos duomenų bazės (išskyrus savitarnos). Duomenų bazės yra suskirstytos į keturis modulius (Instance).

2.4.2.7.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 32.00 GB (iš įdėtų 50GB);
- HDD C:/: 170GB;
- HDD E:/: 300GB;
- HDD F:/: 224GB;
- RDBVS: Microsoft SQL Standard Server 2008 (64-bit) (v.10.50.1600.1).

2.4.3 e.Bilieto savitarna

2.4.3.1 02 tarnybinė stotis 05 virtuali tarnybinė stotis

2.4.3.1.1. Tarnybinė stotis naudojama e.Bilieto IS elektroninės savitarnos svetainės talpinimui.

2.4.3.2 02 tarnybinė stotis 06 virtuali tarnybinė stotis

2.4.3.2.1. Tarnybinė stotis naudojama e.Bilieto IS elektroninės savitarnos svetainės duomenų bazių talpinimui. Dėl detalesnės informacijos apie elektroninės savitarnos funkcionalumą kreiptis į sprendimą įdiegusią ir priežiūros darbus atliekančią organizaciją.

2.4.4 Bandymams skirtos aplinkos tarnybinės stotys

2.4.4.1. Lygiagrečiai su e.Bilieto IS sistema yra įdiegta ir bandymams skirta aplinka. Šios bandymams skirtos aplinkos paskirtis yra kuo panašesnėmis į realios gamybinės e.Bilieto IS aplinkos sąlygomis atlikti bandymus susijusius su e.Bilieto IS incidentų šalinimo, papildomų funkcionalumo ar sistemos optimizavimo darbų sprendimais.

2.4.4.1 02 tarnybinė stotis 07 virtuali tarnybinė stotis

2.4.4.1.1. Tarnybinė stotis su bandymams skirtomis duomenų bazėmis.

2.4.4.1.2. Techniniai duomenys:

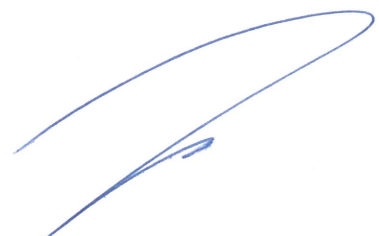
- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 4.00 GB;
- HDD C:/: 60GB;
- HDD D:/: 200GB;
- RDBVS: Microsoft SQL Standard Server 2008 (64-bit) (v.10.50.1600.1).

2.4.4.2 01 tarnybinė stotis 05 virtuali tarnybinė stotis

2.4.4.2.1. Anksčiau ši tarnybinė stotis buvo naudota savitarnos sistemos (e-shop) bandymams ir techninio palaikymo darbams atlikti.

2.4.4.2.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 3.00 GB;
- HDD C:/: 30GB.



2.4.4.2.3. Tinklo tarnybos ir tinklalapiai (angl. web-services and websites):

- smart.vilniusticket.lt - sena savitarnos svetainė;
- admin.vilniusticket.lt - įrankis terminalų administravimui bandymams skirtoje aplinkoje.

2.4.4.2.4. Windows tarnybos (angl. Windows services) nebenaudojamos po savitarnos sistemos pakeitimo.

2.4.4.3 01 tarnybinė stotis 06 virtuali tarnybinė stotis

2.4.4.3.1. Tarnybinė stotis atliekanti vieną pagrindinių sistemos funkcijų - aptarnauja visus terminalus vykdant kortelių pardavimus, bei pildymus. Pagrindinė tarnyba - atsakinga už terminalų atnaujinimą, gautų užklausų autorizavimą, kortelių informacijos atnaujinimą duomenų bazėse ir užkoduotų duomenų nusiuntimą terminalams. Ši bandymams skirta tarnybinė stotis autorizacijai kreipiasi į tą patį gamybinėje aplinkoje veikiančią SAM autorizacijos tarnybą.

2.4.4.3.2. Techniniai duomenys

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 3.00 GB;
- HDD C:/: 30GB.

2.4.4.3.3. Tinklo tarnybos ir tinklalapiai (angl. web-services and websites)

- Tinklo tarnyba skirta terminalų užklausoms pagal Proxy Windows tarnybą;
- Platintojams skirta tarnyba, kuri standartizuotu formatu grąžina informaciją apie sėkmingai uždarytas sesijas pagal nurodytą datą.

2.4.4.3.4. Windows tarnybos (angl. Windows services):

- šios tarnybos pagalba prie e.Bilieto IS jungiasi terminalai, kurių nustatymuose yra nurodytas ši tarnyba, per kurią vykdoma autorizacija ir kortelių pildymai GPRS ryšio kanalu;

2.4.4.3.5. Saugomos rinkmenos (angl. files):

- tinklo ir Windows tarnybų veiklos (angl. log) įrašai.

2.4.4.4 01 tarnybinė stotis 06 virtuali tarnybinė stotis

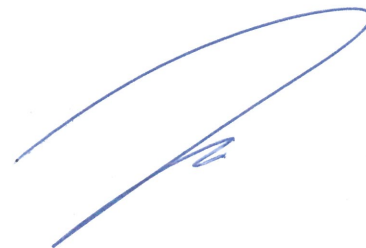
2.4.4.4.1. Tarnybinė stotis atsakinga už duomenų tarp skirtingų sistemos dalių sinchronizavimą bandymams skirtoje aplinkoje:

- Tarp pardavimų duomenų bazės ir Apskaitos posistemio;
- Tarp savitarnos užsakymų su įvykiais ir transporto priemonių borto kompiuterių (OBC).

2.4.4.4.2. Techniniai duomenys:

- OS: Windows Server 2008 R2 Standard, Service Pack 1;
- CPU: Intel(R) Xeon(R) ES640 @ 2.67GHz (2 processors);
- System type: 64-bit Operating System;
- RAM: 3.00 GB;
- HDD C:/: 60GB.

2.4.4.4.3. Tinklo tarnybos (angl. web-services):



- įkelia transakcijos duomenis į laikiną DB lentelę „kas_ListokOnline“. Naudojama duomenų bazė: Listky61;
- tinklo tarnyba į kurią kreipiasi visi OBC norėdami gauti naujausius įvykius. Šios tarnybos pagalba transporto priemonių borto kompiuteriai perduoda IS panaudotų įvykių duomenis.
- Naudojamos duomenų bazės;

2.4.4.4.4. Windows tarnybos (angl. Windows services):

- Emtest.IFC.EmcardWinSvc:
 - Naudojama duomenų bazė;
 - Naudojamos tinklo tarnybos;
- Emtest.IFC.WinadoWinSvc - tarnyba atliekanti įvairius veiksmus, iš kurių svarbiausi:
 - Iš duomenų bazėje sukurtų užsakymų sugeneruoja įvykius duomenų bazėje;
 - Kuria transakcijų XML rinkmenas eksportui į Winado sistemą.

2.5 Ataskaitos ir apskaita

2.5.1. e.Bilieto IS apskaitos duomenys yra saugomi e.Bilieto IS duomenų bazių tarnybinės stoties duomenų bazėse ir yra naudojami e.Bilieto IS WinADO ataskaitų, „SQL Report server“ ataskaitų ir e.Administravimo ataskaitų duomenims pateikti.

2.5.2. Internetinės savitarnos, išorinių platintojų ir bilietų pirkimų iš „Vilniečio kortelės“ elektroninės piniginės duomenys XML formatu pateikiami Microsoft Dynamics NAV apskaitos sistemai.

2.6 Paslaugų platintojai

2.6.0.1. Sėkmingai inicializuotos e.Bilieto IS „Vilniečio kortelės“ SĮ „Susisiekimo paslaugos“ perduodamos paslaugų platintojams. Paslaugų platintojai gautas korteles perduoda Vilniaus viešojo transporto ir kitas paslaugas naudojančioms klientams. e.Bilieto IS „Vilniečio kortelių“ paslaugų platintojai skirstomi į vidinius ir išorinius.

2.6.1 Vidiniai platintojai yra SĮ „Susisiekimo paslaugos“ organizacijai priklausantys platintojai.

2.6.1.1. Vidiniai platintojai šiuo metu yra du- Klientų aptarnavimo Centrai (KAC) Gedimino pr. ir geležinkelio stotyje.

2.6.1.2. Vidiniai platintojai, šiuo atveju SĮ „Susisiekimo paslaugos“ klientų aptarnavimo centrai, turi galimybę ne tik parduoti ir papildyti korteles bilietais, tačiau gali atlikti papildomas operacijas sistemoje pvz.: perkelti kortelės turinį iš vienos į kitą, keisti kortelės nuolaidos tipą ir kitas operacijas atsižvelgiant į konkrečios situacijos sprendimo poreikį. Vidiniai platintojai turi galimybę naudoti dviejų tipų įrenginius: paslaugų pardavimui skirtą terminalą EM530 ir e.Bilieto IS „Vilniečio kortelių“ aptarnavimo terminalą EM520.

2.6.1.3. e.Bilieto IS „Vilniečio kortelės“ arba kelių „Vilniečio kortelių“ pildymas bilietais arba e.Piniginės lėšomis gali būti atliekamas savitarnos svetainėje adresu: <https://mano.vilniustransport.lt>.

2.6.1.4. „Vilniečio kortelės“ papildymas naudojantis savitarnos sistema:

2.6.1.4.1. Savitarnos svetainėje užregistruojama vartotojo paskyra;

2.6.1.4.2. Užregistruojamos naudojamos kortelės, sukuriama ir apmokami užsakymai;

2.6.1.4.3. Po užsakymo apmokėjimo sistema IFCCentrum Windows tarnyba sukuria „Vilniečio kortelės“ papildymo įvykį (angl. event) su nurodymu papildyti kortelę įsigytais produktais;

2.6.1.4.4. Transporto priemonių borto kompiuteriai kreipiasi į IFCCentrumWebSvc tinklo tarnybą siųsdami informaciją apie konkrečiame transporto priemonės borto kompiuteryje turimus „Vilniečio kortelių“ papildymo įvykius;

2.6.1.4.5. IFCCentrumWebSvc tinklo tarnyba atsakyme pateikia visus „Vilniečio kortelės“ papildymo įvykius, kurių dar nėra atsisiuntusi užklausa pateikusi transporto priemonė;

2.6.1.4.6. Keleiviui įlipus į transporto priemonę ir pridėjus „Vilniečio kortelę“ prie elektroninio komposterio į ją įrašomi įsigyti produktai;

2.6.1.4.7. Po bilietų arba e.Piniginės duomenų įrašymo/papildymo elektroninio komposterio pagalba aktyvuojamas bilietas arba elektroninio komposterio ekrane pasiūlomas bilieto pirkimas iš e. piniginės.

PASTABA: „Vilniečio kortelę“ pildant elektroninės savitarnos sistemoje <https://mano.vilniustransport.lt> galimas įsigytų produktų įrašymo į „Vilniečio kortelę“ vėlavimas iki 1val. nuo apmokėjimo už produktus momento iki to laiko, kada įsigytu bilietu bus galimybė pasinaudoti transporto priemonėje. e.Bilieto IS „Vilniečio kortelės“ pildymo paslaugomis savitarnos svetainėje <https://mano.vilniustransport.lt> atvaizduojamas kortelės bilietų likutis ne visuomet pateikiamas teisingai ir įprastomis aplinkybėmis įrašai apie bilietų panaudojimus vėluoja nuo 24 val. iki 72 val.

2.6.2 Išoriniai platintojai yra SI „Susisieikimo paslaugos“ nepriklausantys platintojai.

2.6.2.1. Šio dokumento rengimo metu e.Bilieto IS „Vilniečio kortelės“ paslaugų išoriniai platintojai yra:

2.6.2.1.1. UAB „Reitan Convenience Lithuania“;

2.6.2.1.2. UAB „Vaskota“;

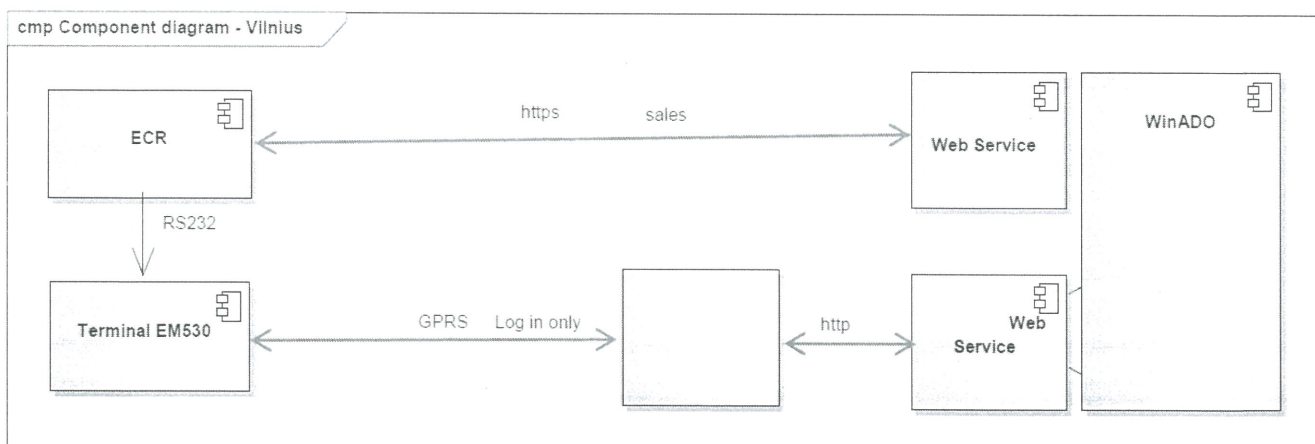
2.6.2.1.3. UAB „Maxima LT“;

2.6.2.1.4. AB „Lietuvos paštas“;

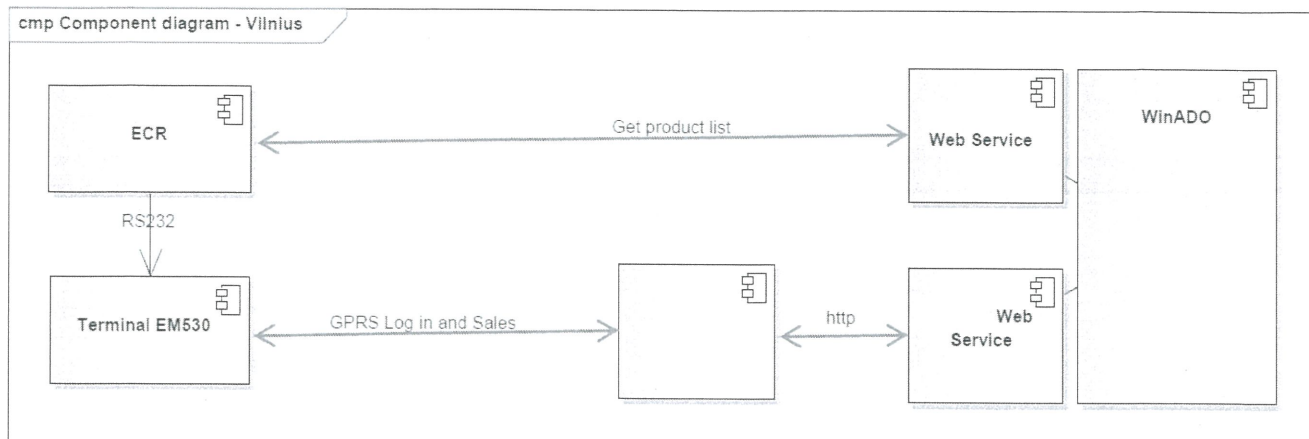
2.6.2.1.5. UAB „Rimi Lietuva“.

2.6.2.2. Išoriniai e.Bilieto IS „Vilniečio kortelių“ ir paslaugų platintojai atlieka „Vilniečio kortelės“ pardavimo ir pildymo operacijas naudojant EM530 pardavimų terminalus.

2.6.2.3. Šiuo metu e.Bilieto IS platinimo protokolas realizuotas naudojant A ir B komunikavimo schemas:



1 pav. Komunikacijos schema A



2 pav. Komunikacijos schema B

2.7 e.Bilieto IS sistemos „Vilniečio kortelių“ (VK) gamyba

2.7.1. e.Bilieto IS sistemoje naudojamų „Vilniečio kortelių“ ir e.Bilieto IS pagrindu veikiančių Lietuvos studentų pažymėjimus tiekia UAB „ATEA“. E. Bilieto IS „Vilniečio kortelės“ kortelės yra MIFARE Classic 4K (MF1ICS70) tipo bekontaktės kortelės. „Vilniečio kortelių“ gamybos procesas susideda iš kortelių gamybos/įsigijimo ir kortelių apipavidalinimo, kurio metu atliekamas spausdinimas ant kortelės. Pagamintos ir apipavidalintos kortelės perduodamos inicializacijos procesui.

2.8 Vilniečio Kortelių (VK) Inicializavimas

2.8.1. e.Bilieto IS „Vilniečio kortelių“ ir Lietuvos studentų pažymėjimų inicializavimą atlieka arba iki šiol yra atlikusios įmonės UAB „ATEA“, UAB „ID4S“, UAB „Grafija“, UAB „Lodvila“ ir VŠĮ „Švietimo standartas“.

2.8.2. Lygiagrečiai su e.Bilieto IS „Vilniečio kortelių“ inicializacija ir taikant tą patį techninį sprendimą yra atliekama ir Lietuvos studentų pažymėjimų (LSP) kortelių inicializacija.

2.8.3. e.Bilieto IS „Vilniečio kortelių“ inicializacijai atlikti naudojama tam tikslui skirta programinė įranga - programa „InitCard“. „Vilniečio kortelės“ inicializavimui naudojama EM520 kortelių aptarnavimo terminalo įranga. EM520 kortelių aptarnavimo terminalas vykdo komunikaciją su kompiuteriu kuriame yra įdiegta „InitCard“ programinė įranga, kuri savo ruožtu vykdo komunikaciją su inicializavimui skirta žiniatinklio tarnyba. EM520 kortelių aptarnavimo terminalo autorizacija vykdoma pasinaudojus integruotu SAM moduliu.

2.9 Transporto priemonių borto kompiuteriai ir elektroniniai komposteriai

2.9.0.1. e.Bilieto IS sistemos transporto priemonių įrangos dalis yra aprūpinta programine ir aparatine įranga, reikalinga atlikti „Vilniečio kortelėje“ esančių arba e.Piniginės pagalba įsigytų bilietų aktyvavimui ir jų būsenos tikrinimui. e.Bilieto IS transporto priemonių borto kompiuterių sistemos atlieka itin svarbią funkciją - TP borto kompiuterių sistemos tiesiogiai dalyvauja formuojant bilietų panaudojimo ir pirkimų iš „Vilniečio kortelės“ e.Piniginės informaciją, kurią vėliau perduoda e.Bilieto IS tarnybinėms stotims. Remiantis šia informacija e.Bilieto IS apskaitos sistemos duomenų bazėse formuojami įrašai apie paslaugų panaudojimą. Tokio tipo informacijos praradimas sąlygoja apskaitos duomenų neatitikimą „Vilniečio kortelėje“ esantiems produktams ir/arba jų kiekiams. Vilniaus miesto e.Bilieto IS sistemoje borto kompiuterių sistemos dalyvauja žemiau išvardintuose procesuose.

2.9.1 Transporto priemonių borto kompiuterio funkcionalumui reikalingų duomenų paketų paruošimas išsiuntimui

2.9.1.1. UAB „Vilniaus viešasis transportas“ (VVT) ir SĮ „Susisiekimo paslaugos“ atsakingi darbuotojai naudodamiesi WinADO sistema administruoja sisteminius duomenis:

2.9.1.1.1. Vairuotojų sąrašai;

2.9.1.1.2. Transporto priemonių sąrašai;

2.9.1.1.3. Borto kompiuterius ir elektroninius komposterius, bei jų priskyrimą transporto priemonėms;

2.9.1.1.4. Garso pranešimų bylas;

2.9.1.1.5. Stoteles, maršrutus ir tvarkaraščius (duomenys pateikiami "Pikas" sistemos);

2.9.1.1.6. Bilietų tipus ir kainas kainoraštyje (bilietų tarifai);

2.9.1.1.7. Transporto priemonės borto kompiuterių nustatymų duomenis;

2.9.1.1.8. Borto kompiuterio sistemos naudojamą aplikacijos versiją.

2.9.1.2. Paruoštų duomenų išsiuntimui į transporto priemonės borto kompiuterius yra sugeneruojami nauji duomenų paketai (*.zip formatu) naudojant programą "INTEL data generate".

2.9.1.3. Sėkmingai atlikus naujų duomenų paketų generavimą, programa "INTEL Communication" patikrina visas GPRS ryšio kanalu pasiekiamas transporto priemonių borto kompiuterių sistemas ir nustato tas transporto priemonių borto kompiuterių sistemas, kurios dar neturi naujai sukurtų duomenų paketų.

2.9.1.4. Į identifiкуotas transporto priemonių borto kompiuterių sistemas, kurioms trūksta naujų duomenų, "INTEL Communication" programa, veikianti pastovaus ryšio režimu, nustatytais laiko intervalais pagal borto kompiuterių IP adresų režius išsiunčia naujausius duomenų paketus. Siuntimas vyksta GPRS ryšiu arba WIFI ryšiu tuo atveju, jeigu transporto priemonė yra UAB „Vilniaus viešasis transportas“ priklausančio parko bevielio ryšio veikimo teritorijoje.

2.9.1.5. Transporto priemonės borto kompiuteriui gavus naujus paketus jie yra išpakuojami ir po įrenginio perkrovimo juos galima pradėti naudoti (atsižvelgiant į atnaujintų duomenų įsigaliojimo datą).

2.9.1.6. Transporto priemonių borto kompiuterių pateikiami bilietų panaudojimo duomenys

2.9.1.7. Visa informacija apie e.Bilieto IS „Vilniečio kortelės“ bilietų aktyvavimus pateikiama iš transporto priemonių surenkamos bilietų aktyvavimo ir pirkimo iš e.Piniginės statistikos forma. Statistikos duomenys pateikiami e.Bilieto IS sistemos tarnybinėms stotims išsiunčiant duomenis, po to kai transporto priemonės vairuotojas atlieka pamainos uždarymo procedūrą.

2.9.1.8. Paminos aktyvuotų bilietų ir pirkimų iš e.Piniginės statistikos gavimas ir apdorojimas:

2.9.1.8.1. Keleiviui priglaudus „Vilniečio kortelę“ prie elektroninio komposterio ir įsigijus arba aktyvavus bilietus informacija yra išsaugoma transporto priemonės borto kompiuterio pamainos rinkmenoje;

2.9.1.8.2. Transporto priemonei grįžus į UAB „Vilniaus viešasis transportas“ transporto priemonių parko teritoriją atliekamas pamainos uždarymo veiksmas, ko rezultate yra išsaugoma pamainos statistika (*.dat) rinkmenoje.

2.9.1.8.3. Visi surinkti statistikos duomenys *.dat rinkmenos pavidalu transporto priemonių parke veikiančio WiFi duomenų ryšio pagalba yra perkeltami į WinADO tarnybinės stoties katalogą.

2.9.1.8.4. WinADO tarnybinėje stotyje gauta statistika apdorojama "Konverzia Listky" programos pagalba. "Konverzia Listky" veikia pastovaus ryšio režimu ir nustatytais laiko intervalais apdoroja sukauptas pamainos duomenų bylas.

2.9.1.8.5. Visi apdoroti duomenys yra įkeliami į Apskaitos duomenų bazę.

2.10 „Vilniečio kortelės“ pildymas ir bilieta aktyvavimas transporto priemonėje

2.10.1. Elektroninėje savitarnoje <https://mano.vilniustransport.lt/> įsigyti „Vilniečio kortelės“ bilietai ir e.Piniginės papildymai lėšomis yra perduodami į transporto priemonių borto kompiuterių sistemas. Tinkamam šio proceso įvykdymui transporto priemonės borto kompiuteris turi įvykdyti sekančius žingsnius:

2.10.1.1. Transporto priemonės borto kompiuteris kreipiasi į IFCCentrumWebSvc tinklo tarnybą, kurios pagalba gauna visus įvykius, kurie dar nėra nusiųsti į šią konkrečios transporto priemonės borto kompiuterio sistemą;

2.10.1.2. Keleiviui priglaudus kortelę prie komposterio įvykiai įrašomi į kortelę;

2.10.1.3. Keleivis tuo pačiu veiksmu aktyvuoja bilietą arba jį įsigyja iš e. piniginės;

2.10.1.4. Sėkmingai atlikus įvykio įrašymą į „Vilniečio kortelę“ transporto priemonės borto kompiuteris apie tai praneša IFCCentrumWebSvc tinklo tarnybai.

2.10.2. Panaudojimai ir bilietų įsigijimai iš e.Piniginės įrašomi į statistikos rinkmenas (*.dat bylos pavidalu) ir yra apdorojami WinADO programų pagalba, po to kai šios bylos WiFi bevielio ryšio pagalba yra perduodamos į e.Bilieta IS tarnybinę stotį.

2.11 Pagrindiniai transporto priemonės vairuotojo veiksmai

2.11.1. Pagrindinis transporto priemonių borto kompiuterių operatorius yra transporto priemonės vairuotojas. Siekiant užtikrinti tinkamą transporto priemonės borto kompiuterio veikimą vairuotojas turi atlikti sekančius veiksmus:

2.11.1.1. Įjungiamas transporto priemonės borto kompiuteris;

2.11.1.2. Prisijungiama prie asmeninės vairuotojo paskyros įvedant vairuotojo kodą ir slaptažodį (PIN);

2.11.1.3. Įvedamas maršruto numeris (kodas);

2.11.1.4. Pasirenkama maršruto kryptis;

2.11.1.5. Pasirenkama pamainos pradžios stotelė;

2.11.1.6. Atidaroma pamaina;

2.11.1.7. Galima išvažiuoti pasirinktu maršrutu;

2.11.1.8. Vykdomas maršrutas;

2.11.1.9. Po maršruto grįžtama į UAB „Vilniaus viešasis transportas“ parką;

2.11.1.10. Vairuotojui baigiant darbą privaloma uždaryti pamainą, kad visi kelionės metu sukaupti bilietų aktyvavimų ir e.Piniginės panaudojimų duomenys būtų WiFi bevielio ryšio pagalba būtų išsiųsti e.Bilieta IS tarnybinės stotis, kur „Konverzia Listky“ programos pagalba visi aktualūs apskaitos įrašai išsaugomi apskaitos duomenų bazės lentelėje Listky61.

PASTABOS:

Pamainos bilietų aktyvavimo ir pirkimų iš e.Piniginės statistikos duomenys išsaugomi *.dat rinkmenoje po to, kai uždaroma pamaina.

Esant transporto priemonės borto kompiuterio, prie jo prijungtų įrenginių (pvz. antenų) arba SD kortelės atminties laikmenos gedimams bilietų aktyvavimo ir pirkimų iš e.Piniginės statistikos duomenys gali būti prarasti negrįžtamai.

„IntelComunication“ atlieka visų Statistikos rinkmenų (.dat bylų) perdavimą per WiFi bevielio ryšio tinklą iš transporto priemonių, tik esant UAB „Vilniaus viešasis transportas“ parko WIFI ryšio zonoje ir tinkamai uždarius pamainą.*

**.dat bylų pavidalu pateikiamų bilietų aktyvavimo ir pirkimų iš e.Piniginės statistikos duomenų pateikimas į e.Bilieto IS tarnybinės stoties įprastai vėluoja nuo 12 val. iki 48 val. Tuo atveju jeigu tinkamai neatliktas pamainos uždarymas ir transporto priemonė perduota remonto darbams atlikti arba dėl kitų priežasčių neįvyko statistikos duomenų bylos perdavimas į e.Bilieto IS tarnybinės stoties – tos pamainos bilietų panaudojimo ir pirkimų iš e.Piniginės apskaitos duomenys vėluos atitinkamai tiek, kiek laiko nebus atlikti veiksmai reikalingi tinkamam statistikos perdavimui į e.Bilieto IS tarnybinės stoties.*

2.12 SĮ „Susisiekimo paslaugos“ kontrolės tarnyba

2.12.1. SĮ „Susisiekimo paslaugos“ kontrolės tarnyba apmokėjimo už paslaugas kontrolės funkcijai atlikti naudoja dviejų tipų įrenginius:

2.12.1.1. Telefonen CS 3500 (e.Bilieto IS „Vilniečio kortelių“ kontrolei);

2.12.1.2. Samsung Note (mobiliosios aplikacijos m.Ticket bilietų kontrolei).

2.12.2. e.Bilieto IS „Vilniečio kortelės“ kontrolės metu pateikiama informacija ar tuo metu kortelėje yra galiojantis bilietas ir kada baigiasi šio bilieto galiojimas. Telefonen CS 3500 įrenginys veikia vietiniu režimu (angl. offline).

2.12.3. Šiuo metu Vilniaus mieste VT keleivių bilietų kontrolę vykdo 60 kontrolierių, kurie dirba 3 pamainomis. VT keleivių kontrolė savo veikloje naudoja dvi sistemas. Viena iš jų yra Administracinių teisės pažeidimų registro (toliau – ATPR) sistema, kuri skirta kontrolieriams pildyti pažeidimus ir dėl jų skiriamus nurodymus ar nutarimus. Už ATPR naudotojų administravimą atsakingas VRM, kuris šiuo metu VT keleivių kontrolei yra sukūrusi 62 naudotojus. Antroji naudojama sistema yra e.Bilieto IS WinADO. Ši sistema naudojama operacijoms su „Vilniečio kortele“ stebėti, pavyzdžiui, kylant ginčams gali būti panaudojami VK išsklotinės duomenys. Sistema leidžia peržiūrėti VK istorinę informaciją – kada ir kur atliktos operacijos, kokios operacijos atliktos ir kita. Taip pat WinADO leidžia formuoti ataskaitas apie minėtas operacijas.

2.12.4. Šiuo metu VT keleivių kontrolė el. bilietų tikrinimui naudoja 64 vnt. Telefonen CS 3500 įrenginių. Telefonen CS 3500 turi 3,5 colio ekraną, garsiakalbį, GSM/GPRS/EDGE modulį, GSM anteną, klaviatūrą, bateriją. Įrenginyje veikia Windows CE 5.0 operacinė sistema. Įrenginys naudoja tik VK saugomus duomenis. Į įrenginį dedama SD kortelė, kurioje kaupiami patikrinimų duomenys. Vėliau šie duomenys perkeliama į kontrolierių naudojamuose kompiuteriuose įdiegtą WinAD PĮ, prijungus įrenginį per USB 2.0 jungtį.

2.12.5. Telefonen įrenginiuose yra įdiegtas įmonės „Emtest a.s.“ programinė įranga, kuri leidžia nuskaityti bekontaktes VK. Programinė įranga automatiškai yra įdiegiama iš karto po to, kai įrenginys yra įstatomas į jo terminalą (naudojami maitinimo ir komunikavimo kabeliai). Rankiniu būdu yra būtina įdiegti programinę įrangą (Auditor Reader) į kompiuterį, kuriam bus perduodami duomenys iš įrenginių – įdiegimo metu nurodomas kelias į WinADO serverio duomenų katalogą. Be to, kiekvienas įrenginys turi būti užregistruotas WinADO sistemoje, o kiekvienas kontrolierius turi būti užregistruotas WinADO ir susietas su Telefonen įrenginiu. Telefonen informacija turi būti įdiegti į kiekvieną įrenginį naudojant inicializavimo programinę įrangą (InitRC), kitu atveju neįmanoma naudotis įrenginiu. Kompiuteryje turi būti naudojama Windows device mobile center arba Activesync programinė įranga, kuri užtikrina duomenų apsikeitimą tarp Telefonen ir kompiuterio. Duomenys į įrenginį yra perduodami automatiškai tada, kai jis įstatomas į terminalą.

2.13 e.Bilieto IS duomenų perdavimas

2.13.1. e.Bilieto IS GSM kanalu GPRS duomenų perdavimo tinklu, tarp aktyvių eBilieto IS modulių, atitinkamai perduodami pardavimų terminalų registracijos komandinių užklausų, vykdomų pardavimų komandinių užklausų, programinės aparatinės įrangos ir nustatymų atnaujinimų, TP AVL duomenų perdavimo, elektroninės savitarnos papildymų produktais informacijos, kortelėje esančių produktų būsenos pasikeitimo ir duomenų rinkmenų duomenys, skirti TP borto kompiuterių informacijos apie maršrutus, garsus, tvarkaraščius vairuotojus ir kitos informacijos atnaujinimui.

2.13.2. TP atvykus į bevielio WiFi ryšio aprėpties zoną TP borto kompiuterio sistema prisijungia prie bevielio WiFi ryšio ir perduoda duomenis 802.11b/g duomenų perdavimo protokolu. 802.11b/g duomenų perdavimo protokolu, tarp aktyvių eBilieto IS modulių, atitinkamai perduodami programinės aparatinės įrangos ir nustatymų atnaujinimų, TP AVL duomenų perdavimo, elektroninės savitarnos papildymų produktais informacijos, kortelėje esančių produktų būsenos pasikeitimo ir duomenų rinkmenų duomenys, skirti TP borto kompiuterių informacijos apie maršrutus, garsus, tvarkaraščius vairuotojus ir kitos informacijos atnaujinimui. Skirtingai nei GSM GPRS duomenų perdavimo tinklo atveju, WiFi tinklu perduodama statistika apie elektroninių bilietų panaudojimus TP.

2.13.3. http protokolo pagalba vykdomi produktų pardavimai paslaugų platinimo vietose. *Daugiau informacijos pateikiama dokumente „ECR-EM530 Terminal Protocol“ **

2.14 AVL funkcionalumas

2.14.1. e.Bilieto IS TP borto kompiuterių sistemos GPS funkcionalumas panaudojamas TP AVL duomenų perdavimui į susijusius sistemos TP judėjimo ir kitų susijusių parametrų stebėjimo e.Bilieto IS modulius („PFleet“ ir „EFC“) ir susijusias posistemas („Pikas“, „Pikas GPS“).

2.14.2. TP borto kompiuteris 15–30 sekundžių intervalu nustato VTP koordinates ir išsiunčia jas GPRS ryšiu į HUB GRPS tarnybinę stotį, esančią Slovakijoje įmonėje „EMtest a.s.. Tarnybinėje stotyje įdiegta programinė įranga gautus duomenis išsaugo savo MS SQL Server duomenų bazėje. Pikas GPS serveryje įdiegtas „logger“ komponentas kas 2 sekundes kreipiasi į HUB GRPS duomenų bazę ir gauna per 2 sekundes (arba nuo ankstesnio kreipimosi) pajudėjusių VTP koordinates (ir VTP judėjimo maršrutą). Šie duomenys saugomi PIKAS GPS MS SQL Server duomenų bazėje („Pikas Vilnius DB“). Duomenų kopijavimas atliekamas, kadangi nėra sudaryta galimybė tiesiogiai dirbti su HUB GPRS duomenų baze.

2.14.3. „Pikas Vilnius DB“ duomenys naudojami susijusiose posistemėse www.stops.lt ir Stotelėse naudojamose švieslentėse, maršrutų planavimui ir optimizavimui, bei kitais tikslais.

2.15 e.Bilieto IS duomenų eksportas į Navision

2.15.1. e.Bilieto IS vykdomas internetinės savitarnos duomenų ir „Vilniečio kortelių“ paslaugų platintojų pardavimų duomenų importas XML formatu į SĮ „Susisiekiama paslaugos“ naudojamą Navision sistemą.

2.15.2. Internetinės savitarnos duomenų ir „Vilniečio kortelių“ paslaugų platintojų pardavimų duomenų eksportas į XML formatą vykdomas naudojant atskirus sprendimus internetinei savitarnai ir paslaugų platintojų operacijoms.

2.15.3. Atskirose tarnybinėse stotyse yra įdiegti XML bylų formavimo sprendimai. Elektroninės savitarnos pardavimų XML bylų, skirtų importui į Navision sprendimas yra įdiegtas elektroninės savitarnos tarnybinėje stotyje, o „Vilniečio kortelių“ paslaugų platintojų pardavimų XML bylų, skirtų importui į Navision naudojamas techninis sprendimas realizuotas atskiroje tarnybinėje stotyje.

3. Susiję projektai

3.0.1. SĮ „Susisiekiama paslaugos“ lygiagrečiai su numatomu vykdyti e.Bilieto IS priežiūros projektu, vykdys kitus naudojamų informacinių sistemų plėtros/kūrimo projektus, kurie yra tiesiogiai susiję su e.Bilieto IS. Toliau pateikiamas trumpas www.vilniustransport.lt interneto tinklapio ir MTIS plėtros/kūrimo aprašas.

3.1 e.Bilieto IS elektroninės savitarnos integracija su www.vilniustransport.lt interneto tinklalapiu

3.1.1. Ši „Susisiekimo paslaugos“ planuoja sukurti naują www.vilniustransport.lt interneto tinklapį, apjungiantį visus Perkančiosios organizacijos tinklapius ir aktualius duomenis iš įdiegtų informacinių sistemų. Tinklapis skirtas planuoti maršrutą įvairiomis transporto priemonėmis ir pėsčiomis, gauti aktualią informaciją apie viešojo transporto tvarkaraščius, eismo reguliavimą, automobilių stovėjimą, naudotis vieninga savitarnos sistema, suteikiančia galimybę paslaugų naudotojams/gavėjams įsigyti elektroninius viešojo transporto bilietus, susimokėti rinkliavą už automobilių stovėjimą, gauti personalizuotas naujienas.

3.1.2. Planuojama, kad e.Bilieto IS bus integruota su www.vilniustransport.lt – tinklapyje bus pateikiama informacija apie vartotojų pirktus viešojo transporto bilietus, bilietų užsakymų istoriją, bilietų likučius, bus realizuota galimybė įsigyti viešojo transporto bilietus, kita iš e.Bilieto IS elektroninės savitarnos sistemos gaunama informacija, maršrutų informacija, TP grafikai, TP buvimo vieta ir judėjimo informacija, kita aktuali informacija iš e.Bilieto IS.

3.2 MTIS sąsaja su e.Bilieto IS sistema

3.2.1. Šiuo metu MTIS ir e.Bilieto sistemos naudoja skirtingas duomenų bazes, todėl viešojo transporto keleiviai neturi galimybės susieti skirtingose platformose (e. bilieto sistemoje ir mobiliajame telefone) naudojamų bilietų ar elektroninių pinigų (e.Bilieto sistemoje turėdamas bilietų arba elektroninių pinigų, viešojo transporto keleivis negali jų panaudoti m.Ticket programėlėje ir atvirkščiai). Atsižvelgiant į tai, Perkančioji organizacija numato kurti naują e.Bilieto sistemą, suteikiančią galimybę naudoti bendrą bilietų sistemą, taip padidinant m.Ticket programėle besinaudojančių asmenų skaičių.

3.2.2. Svarbiausias vieningos bilietų sistemos privalumas – sudaryta galimybė viešojo transporto keleiviui keliais būdais pasiekti savo bilietus per skirtingus bilietų įsigijimo kanalus (savitarnos svetainę, POS, m.Ticket). Dar vienas vieningos bilietų sistemos naudojimo privalumas yra lengvesnis asmenų personalizavimas ir prieiga prie jų duomenų. Naudotojui pametus Vilniečio kortelę ir nežinant jos numerio, būtų galima paprasčiau atlikti bilietų perkėlimą (pavyzdžiui, į m.Ticket mobiliąją programėlę). Taip pat susidarytų mažesni įšaldymo kaštai – esant skirtingoms bilietų sistemoms, kiekvienoje iš jų susidaro likučiai. Apjungus abi sistemas į vieną, likučiai būtų kaupiami tik vienoje sistemoje. Svarbus veiksnys yra statistinės informacijos rinkimas ir vėlesnis apdorojimas – susiejant MTIS ir e.Bilieto sistemos naudotojus, būtų gaunami tikslesni duomenys, kuriuos galima panaudoti įvairiems skaičiavimams (pavyzdžiui, nustatant tikslesnį keleivių skaičių ir jų įpročius).

4. Reikalavimai e.Bilieto IS savitarnos modulio priežiūrai

4.1 E.Bilieto IS savitarnos modulio priežiūros paslaugos apima:

- 4.1.1. Visų e.Bilieto IS žiniatinklio tarnybų (angl. webservice), užtikrinančių savitarnos modulio veikimą, funkcionalumas;
- 4.1.2. E.Bilieto IS savitarnos modulio komponentų funkcionalumas, užtikrinantis duomenų vientisumą ir naujumą bei perdavimą kitiems e.Bilieto IS komponentams;
- 4.1.3. E.Bilieto IS procesų administravimas, talpyklos duomenų priežiūra ir perteklinių duomenų valymas, dedikuotų e.Bilieto IS išteklių perskirstymas ir priežiūra.
- 4.1.4. E.Bilieto IS saugomų naudotojų duomenų tvarkymas pagal BDAR (Europos Sąjungos Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas) reikalavimus;
- 4.1.5. e.Bilieto IS internetinės savitarnos modulio funkcionalumas (paslauga apima ir svetainės administravimo įrankių funkcionalumą);
- 4.1.6. Internetinės savitarnos ir korektiškos integracijos su e.Bilieto IS moduliais administravimas ir Tvarkymas.

4.2 E.Bilieto IS savitarnos modulio priežiūros paslaugų teikimo tvarka:

- 4.2.1. e.Bilieto IS savitarnos priežiūros trukmė – 6 mėn. nuo Sutarties pasirašymo dienos.

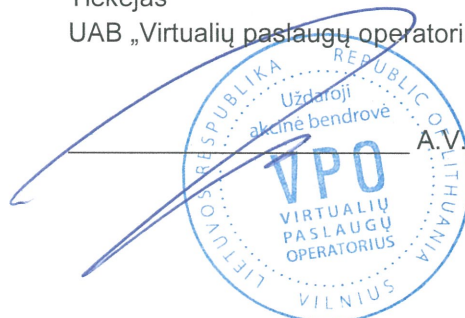
- 4.2.2. e.Bilieto IS savitarnos modulio komponentai privalo būti darbingi, patikimi, atstatomi po trikdžių 4.2.12. punkte nurodytais terminais. Visi e.Bilieto IS Tiekėjo veiksmai atliekant e.Bilieto IS savitarnos priežiūrą turi būti atliekami pagal su Perkančiąja organizacija suderintą tvarką.
- 4.2.3. e.Bilieto IS savitarnos modulio klaidos ir kritinės klaidos turi būti registruojamos Tiekėjo pateikiamame elektroniniame klaidų registre (angl. helpdesk), naudojant specialią, tam pritaikytą programinę įrangą.
- 4.2.4. Informacija apie pašalintas (pataisytas) klaidas ir (ar) trikdžius ataskaitos forma turi būti atnaujinama ir pateikiama užsakovui kartą per mėnesį.
- 4.2.5. Už e.Bilieto IS savitarnos modulio priežiūros paslaugas SĮSP numato mokėti fiksuotą mėnesinį paslaugų vykdymo atlygį, už papildomas paslaugas – sutartyje numatyta tvarka.
- 4.2.6. e.Bilieto IS savitarnos modulio priežiūra taip pat apima:
- 4.2.6.1. Eksploatuojamos e.Bilieto IS savitarnos modulio komponentų darbingumo atstatymą, pavyzdžiui, įvykus duomenų bazės ar atskirų jos komponentų darbų sutrikimams, kai tai įvyksta dėl trečiųjų šalių pateiktų pakeitimų atnaujinimų ar kitų veiksmų ar neveikimo;
 - 4.2.6.2. Išgadintų (sugadintų) duomenų atstatymą, kai gedimo priežastis yra Trečiosios šalies pateiktos/priežiūros programinės įrangos arba paslaugų netinkamas veikimas;
 - 4.2.6.3. Veiklos sistemų būklės patikrą (angl. Application Health Check);
 - 4.2.6.4. Sistemų greitaveikos analizę ir gerinimą (angl. System Performance Improvement & Tuning);
 - 4.2.6.5. Organizacijos sistemų architektūros optimizavimą (angl. Enterprise Architecture Rationalization);
 - 4.2.6.6. Trečiųjų šalių / tiekėjų valdymą (angl. 3rd Party Management), atstovavimą santykiuose su trečiųjų šalių PJ gamintojais;
 - 4.2.6.7. Duomenų archyvavimą (angl. Data Archival);
 - 4.2.6.8. Informacinius perspėjimus (angl. Alerting);
 - 4.2.6.9. Sistemų pakeitimų diegimą (angl. Production Change Release);
 - 4.2.6.10. Sistemų atnaujinimo paketų diegimo valdymą (angl. - Patch Advice);
 - 4.2.6.11. Integraciją su kitomis sistemomis (angl. Liaise with ISV).
 - 4.2.6.12. Konsultacijas telefonu (darbo dienomis nuo 8:00 iki 20:00 Lietuvos laiku) e.Bilieto IS naudotojams (įskaitant ir administratorius) (numatomas naudotojų, kuriems turi būti teikiamos konsultacijos skaičius – iki 10);
- 4.2.7. Visos e.Bilieto IS savitarnos modulio komponentų veikimo klaidos ir (ar) trikdžiai klasifikuojami:
- 4.2.7.1. Kritinė klaida ir (ar) trikdys – kai nustatytas trikdys ir (ar) problema, dėl kurios vidinis naudotojas negali vykdyti numatytų būtinų funkcijų ir nežinomas joks kitas alternatyvus šios funkcijos vykdymas, arba kai būtina funkcija (pvz., naudotojas negali nusipirkti ir/ar naudotis paslauga) neveikia 30 proc. ir daugiau išorinių naudotojų;
 - 4.2.7.2. Klaida ir (ar) trikdys – kai nustatytas trikdys ir (ar) problema, kuri kliudo vidiniam naudotojui vykdyti būtinąs funkcijas, tačiau yra žinomas alternatyvus funkcijos vykdymas, arba kai nustatytas trikdys ir (ar) problema, kuri sukelia sunkumus naudojantis e.Bilieto IS, bet neturi įtakos e.Bilieto IS funkcijų veikimui ir nedaro jokio kito poveikio e.Bilieto IS, arba, kai klaida paveikia mažiau nei 30 proc. išorinių e.Bilieto IS naudotojų.
- 4.2.8. Sprendimą, kokio tipo (Kritinė klaida, Klaida) klaida yra nustatyta, priima Perkančiosios organizacijos paskirti atsakingi asmenys.
- 4.2.9. Tiekėjas privalo išanalizuoti trikdį ir (ar) Klaidą/ Kritinę klaidą, numatyti jos pašalinimo būdą ir informuoti Perkančiąją Organizaciją ne vėliau kaip per 1 val. Kritinėms klaidoms, ir ne vėliau kaip per 1 darbo val. (darbo laikas apibrėžtas 4.2.7.12. punkte) ne Kritinėms klaidoms nuo jos užregistravimo klaidų registre.
- 4.2.10. Už bet kokio pobūdžio e.Bilieto IS savitarnos modulio komponentų Klaidos arba trikdžio šalinimo proceso valdymą tiesiogiai atsakingas Tiekėjas.
- 4.2.11. Klaidų ir Kritinių klaidų ir (ar) trikdžių pašalinimo terminai (laiko tarpas nuo Tiekėjo sureagavimo į Klaidą / Kritinę klaidą iki visiško Klaidos / Kritinės klaidos pašalinimo) derinami su Perkančiąja organizacija, tačiau turi būti ne ilgesni kaip (terminas pradedamas skaičiuoti nuo informavimo apie trikdį ir (ar) Klaidą/ Kritinę klaidą pateikimo Tiekėjui momento):
- 4.2.11.1. Kritinės klaidos atveju ne vėliau kaip per 1 darbo valandą;
 - 4.2.11.2. Kitais atvejais – per 48 valandas arba per šalių susitarimu suderintą Klaidos šalinimo terminą.

- 4.2.11.3. Šalių susitarimu, esant objektyvioms priežastims, 4.2.12 punkte nustatyti e. bilieto IS klaidų šalinimo terminai gali būti pratęsti protingam laikotarpiui;
- 4.2.12. e. Bilieto IS savitarnos komponentų klaidos ir kritinės klaidos turi būti registruojamos Tiekėjo pateiktame klaidų registre. Klaidų registro sprendimas, veikimo ir naudojimo taisyklės turi būti suderintos su Perkančiąja organizacija.
- 4.2.13. e. Bilieto IS Klaida / Kritinė klaida laikoma pašalinta, kai Susisieikimo paslaugų už Sutarties vykdymą atsakingas darbuotojas raštiškai arba Tiekėjo klientų aptarnavimo sistemoje (*help desk*) patvirtina, kad e. Bilieto IS Klaida / Kritinė klaida pašalinta ir e. Bilieto IS veiklos problemos / sutrikimo nėra.
- 4.2.14. Informacija apie pašalintas (pataisytas) klaidas ir (ar) trikdžius, tipus (Kritinė klaida, Klaida), klaidos šalinimui skirtą laiką, vėlavimus pašalinti klaidas ir kitą Perkančiąjai organizacijai aktualią informaciją ataskaitos forma turi būti atnaujinama ir pateikiama kartą per mėnesį. Tiekėjas Perkančiąjai organizacijai pateikia sąskaitą faktūrą už suteiktas priežiūros paslaugas tik Perkančiąjai organizacijai priėmus tinkamai parengtą ataskaitą ir pasirašius priežiūros darbų atlikimo priėmimo perdavimo aktą.
- 4.2.15. Papildomų paslaugų teikimo tvarka:
- 4.2.15.1. Papildomos paslaugos užsakomos pagal Susisieikimo paslaugų poreikį ir perduodamos tokia tvarka:
- 4.2.15.1.1. Susisieikimo paslaugos Tiekėjui pateikia prašymą įvertinti Papildomų paslaugų apimtį valandomis. Prašyme Susisieikimo paslaugos pateikia poreikio funkcinį aprašymą;
- 4.2.15.1.2. Tiekėjas per 5 (penkias) darbo dienas įvertina Susisieikimo paslaugų nurodytą papildomų paslaugų poreikį ir Susisieikimo paslaugoms pateikia papildomų paslaugų apimtį vertinimą, kuriame nurodoma papildomų paslaugų apimtį valandomis ir patvirtinami jų suteikimo terminai. Paslaugų apimtį pusvalandžio tikslumu;
- 4.2.15.1.3. Susisieikimo paslaugoms patvirtinus Tiekėjo pateiktą papildomų paslaugų vertinimą valandomis ir jų suteikimo terminus, Tiekėjui pateikiamas Papildomų paslaugų užsakymas ir Tiekėjas pradeda teikti Papildomas paslaugas;
- 4.2.15.1.4. Paslaugų teikimo laikotarpis valandomis, kuris užfiksuotas Papildomų paslaugų užsakyme nėra keičiamas, nepriklausomai nuo faktiškai Tiekėjo sugaišto laiko;
- 4.2.15.1.5. Nuosavybės teisės bei visos autorių teisės į Tiekėjo (įskaitant jo subtiekių) papildomų paslaugų teikimo metu sukurtą programinę įrangą ir visą parengtą dokumentaciją besąlygiškai pereina Susisieikimo paslaugoms nuo Paslaugų priėmimo ir perdavimo akto pasirašymo. Vykdant šią Sutartį Tiekėjo sukurta arba pakeista programinė įranga, privalo Susisieikimo paslaugų nurodyta forma būti perduota Susisieikimo paslaugoms, perduodant pirminį šios programinės įrangos kodą (angl. *source code*).
- 4.2.15.2. Tiekėjas suteikia Papildomų paslaugų rezultatams garantiją ir užtikrina Papildomų paslaugų rezultatų garantinę priežiūrą. Tiekėjas užtikrina konkrečios Paslaugos (jos rezultato) garantinę priežiūrą ne mažiau kaip 24 (dvidešimt keturis) mėnesius, garantinės priežiūros terminą.
- 4.2.16. Garantinės priežiūros paslaugų teikimo (užtikrinimo) metu Tiekėjas savo lėšomis turi taisyti savo įdiegtos e. Bilieto IS programinės įrangos Klaidas / Kritines klaidas. Nurodytos klaidos turi būti taisomos ir problemos sprendžiamos (taisomos) šios specifikacijos 4.2.11 punkte nustatytais terminais, šios specifikacijos nustatyta tvarka taikoma e. Bilieto IS savitarnos sutrikimams (klaidoms / trikdžiams).

Susisieikimo paslaugos
SI „Susisieikimo paslaugos“



Tiekėjas
UAB „Virtualių paslaugų operatorius“



(Konfidencialumo pasižadėjimo forma)

KONFIDENCIALUMO PASIŽADĖJIMAS

2019 m. _____ d.
Vilnius

Aš, Andrius Vosylius, būdamas UAB „Virtualių paslaugų operatorius“ paskirtu specialistu ir atlikdamas / teikdamas 2019 m. _____ d. Vilniaus miesto elektroninio bilieto informacinės sistemos priežiūros paslaugų sutartyje (toliau – Sutartis) numatytas paslaugas:

- **įsipareigoju** saugoti paslapyje ir tik Sutarties įsipareigojimų vykdymo tikslais naudoti SĮ „Susisiekimo paslaugos“ patikėtą man konfidencialią informaciją, kuri man taps žinoma atliekant paslaugas pagal Sutartį, saugoti ją tokiu būdu, kad tretieji asmenys neturėtų galimybės su ja susipažinti ar pasinaudoti, o pasibaigus sutarties galiojimui visą su sutarties vykdymu susijusią, mano turimą informaciją sunaikinti arba perduoti SĮ „Susisiekimo paslaugos“. Šis įsipareigojimas negalioja tuomet, kai būsiu įpareigotas SĮ „Susisiekimo paslaugos“ patikėtą man konfidencialią informaciją atskleisti pagal Lietuvos Respublikos įstatymus.

- **žinau**, kad Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka turėsiu atlyginti SĮ „Susisiekimo paslaugos“ ir kitiems susijusiems asmenims visą turtinę ir neturtinę žalą, padarytą dėl šio įsipareigojimo nevykdymo arba netinkamo vykdymo, atsakyti už savo veiksmus Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

Šis įsipareigojimas įsigalioja nuo pasirašymo momento ir galios visą Sutarties vykdymo laiką ir neribotą laiką po Sutarties pasibaigimo, nepriklausomai nuo užimamų pareigų ir darbovietės, kurioje aš dirbsiu.

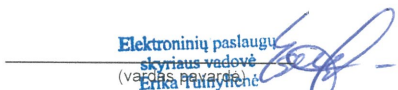
(Asmens pareigos, vykdanč Sutartį)

(parašas)


(vardas pavardė)

(Asmens, dalyvavusio
pasirašant konfidencialumo
pasižadėjimą, pareigos,)

(parašas)


**Elektroninių paslaugų
skyriaus vadovė**
(vardas pavardė)
Erika Ruklytė