2.pielikums

atklātā konkursa nolikumam

“Elektronisko kontroles iekārtu norēķinu un pārvaldības sistēmas izstrāde un uzturēšana, un iekārtu piegāde, uzstādīšana un apkalpošana”

identifikācijas Nr. RS/2024/22

**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA**

Elektronisko kontroles iekārtu norēķinu un pārvaldības sistēmas izstrāde un uzturēšana, un iekārtu piegāde, uzstādīšana un apkalpošana

**Saturs**

[1. Dokumenta mērķis un izmantošanas nosacījumi 1](#_Toc159837714)

[1.1. Termini un saīsinājumi 1](#_Toc159837715)

[1.2. EKI uzbūve 2](#_Toc159837716)

[1.3. Pārvaldības sistēmas uzbūve 2](#_Toc159837717)

[1.4. Sistēmu integrācija 3](#_Toc159837718)

[2. Pakalpojuma sniegšanas vispārējais apraksts 3](#_Toc159837719)

[2.1. Pakalpojuma priekšmets 3](#_Toc159837720)

[2.2. Pakalpojuma saturs 4](#_Toc159837721)

[2.3. Pakalpojuma apjoms, izpildes termiņi un garantijas 4](#_Toc159837722)

[2.4. Pakalpojuma apmaksas kārtība 5](#_Toc159837723)

[2.5. Pakalpojuma sniegšanas pamatprasības 5](#_Toc159837724)

[3. Sistēmu vispārējās prasības 6](#_Toc159837725)

[4. Norēķinu sistēmas (t.s. norēķinu moduļa) vispārējās prasības 7](#_Toc159837726)

[4.1. Norēķinu sistēmas (t.s. norēķinu moduļa) funkcionālās prasības 9](#_Toc159837727)

[5. Pārvaldības sistēmas vispārējās prasības 11](#_Toc159837728)

[5.1. Pārvaldības sistēmas lietotāju saskarnes prasības 11](#_Toc159837729)

[6. Lietotāju pārvaldība un apmācība 13](#_Toc159837730)

[7. Garantija 14](#_Toc159837731)

[8. Uzturēšana un apkalpošana 15](#_Toc159837732)

[8.1. EKI apkalpošanas prasības 15](#_Toc159837733)

[8.2. Sistēmu uzturēšanas prasības 16](#_Toc159837734)

[9. Izmaiņu pieprasījums 18](#_Toc159837735)

[10. Sadarbība starp Pasūtītāju un Izpildītāju 19](#_Toc159837736)

[10.1. Kļūdu un pieteikumu prioritātes 19](#_Toc159837737)

[10.2. Kļūdu ietekmes novērtējums 20](#_Toc159837738)

[10.3. Kļūdu un pieteikumu apstrāde 20](#_Toc159837739)

[11. Tehniskie un organizatoriskie drošības pasākumi datu aizsardzības nodrošināšanai 21](#_Toc159837740)

# Dokumenta mērķis un izmantošanas nosacījumi

Dokumenta nolūks ir definēt prasības RP SIA "Rīgas satiksme" (turpmāk tekstā – Pasūtītājs) elektronisko kontroles iekārtu (turpmāk tekstā – EKI) norēķinu un pārvaldības sistēmu (abas kopā turpmāk tekstā – Sistēmas) izstrādei, ieviešanai, nepieciešamo komponenšu piegādei, apkalpošanai un uzturēšanai, izmaiņu pieprasījumiem un garantijas pakalpojumu sniegšanai (viss kopā turpmāk tekstā – Pakalpojums).

Tehniskā specifikācija ir Pasūtītāja izstrādāts dokuments, kas paredzēts, lai noslēgtu līgumu par Sistēmu izveidošanu, kā arī nodrošinātu prasību vienotu izpildi iepirkuma līguma izpildes gaitā.

## Termini un saīsinājumi

Lai nodrošinātu vienotu izpratni par dokumentā lietotajiem terminiem un saīsinājumiem, tabulā tiek sniegti to skaidrojumi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Saīsinājums, termins** | **Skaidrojums** |
| Pasūtītājs | Rīgas pašvaldības SIA "Rīgas satiksme". |
| Izpildītājs | Pretendents, ar kuru iepirkuma procedūras rezultātā tiks noslēgts līgums. |
| Tehniskā specifikācija | Rīgas pašvaldības SIA "Rīgas satiksme" elektronisko kontroles iekārtu Sistēmu izveidošanas, piegādes, apkalpošanas un uzturēšanas tehniskā specifikācija (šis dokuments). |
| EKI | Iekārta, kas ietver pašu iekārtas korpusu (detalizēts komplektācijas apraksts [pielikumā Nr. 1.](#PIELIKUMS1)), un norēķinu sistēmu komponentes ([sk. punktu 1.2.](#_EKI_uzbūve)). |
| Pārvaldības sistēma | EKI pārvaldības, vadības, darījumu un norēķinu uzskaites sistēma. |
| Norēķinu sistēma | Iekārtu un programmnodrošinājuma kopums, kas paredzēts norēķinu veikšanai. |
| Norēķinu modulis | EKI norēķinu sistēmas komponente, kas ietver datubāzi, front-end pusi (lietotāju saskarne), back-end pusi (datu uzkrājums un glabāšana) un saistošās komponentes. |
| Pakalpojums | Izstrādes, piegādes, apkalpošanas un uzturēšanas, izmaiņu pieprasījumu, kā arī garantijas pakalpojumu kopums, kas jāveic Izpildītājam līguma darbības laikā. |
| Noteikumi Nr. 95 | Ministru kabineta 2014. gada 11. februāra noteikumi Nr. 95 "Noteikumi par nodokļu un citu maksājumu reģistrēšanas elektronisko ierīču un iekārtu tehniskajām prasībām". |
| Noteikumi Nr. 96 | Ministru kabineta 2014. gada 11. februāra noteikumi Nr. 96 "Nodokļu un citu maksājumu reģistrēšanas elektronisko ierīču un iekārtu lietošanas kārtība". |
| PVS | Izpildītāja pieteikumu reģistrācijas un administrēšanas sistēma. |
| API | Application programming interface – lietojumprogrammas saskarne ar iepriekš definētu klašu, procedūru, funkciju, struktūru un konstanšu kopums, kas tiek pasniegts kā pielikums (bibliotēkas, servisi), kuru iespējams izmantot ārējiem programmatūras produktiem. |
| UTC | Universal Time Coordinated – universālais koordinētais laiks. |
| MUS | Maksājumu uzskaites sistēma. |
| PPPS | Pēcapmaksas paziņojumu pārvaldības sistēma. |
| AKS | Autostāvvietu kontroles sistēma. |

## EKI uzbūve

#### iekārtas korpuss (detalizēts komplektācijas apraksts [pielikumā Nr. 1.](#PIELIKUMS1));

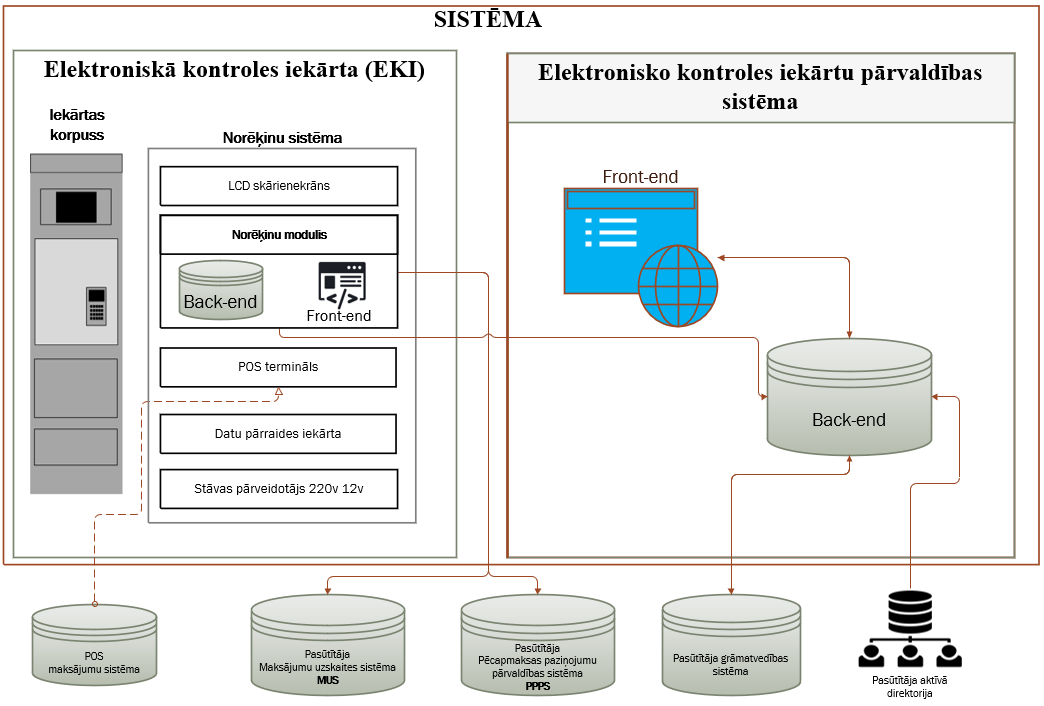
#### norēķinu sistēmas komponentes:

* + - ekrāns;
    - norēķinu modulis;
    - POS termināls;
    - datu pārraides iekārta;
    - strāvas pārveidotājs 220V 12V;
    - iekšējais barošanas avots (akumulators).

## Pārvaldības sistēmas uzbūve

#### sistēmas datubāze;

#### sistēmas lietotāju saskarne.



## Sistēmu integrācija

Izpildītāja piedāvātajam Sistēmu risinājumam jānodrošina integrācija ar šādām Pasūtītāja informācijas sistēmām:

### Microsoft Active Directory on-premise vai Azure - piekļuves kontrolei un lietotāju tiesību pārvaldībai;

### MUS MS Azure vidē ar API metodoloģiju;

### PPPS ar API metodoloģiju;

### grāmatvedības uzskaites sistēmu.

# Pakalpojuma sniegšanas vispārējais apraksts

## Pakalpojuma priekšmets

### Sistēmu izstrāde un ieviešana plānotajos termiņos bez 1., 2. un 3. prioritātes kļūdām ([sk. sadaļu 10.1.](#_Kļūdu_un_pieteikumu)), nodrošinot visas Tehniskajā specifikācijā noteiktās vispārīgās, funkcionālās un nefunkcionālās prasības.

### Nepieciešamo norēķinu sistēmas komponenšu piegāde.

### EKI aprīkošana ar norēķinu sistēmas komponentēm, tiek veikta to piegādes ietvaros, iekļaujot visas ar darbu veikšanu, tajā skaitā montāžas, demontāžas, konfigurēšanas un citu darbu saistītās izmaksas.

### Garantijas, apkalpošanas un uzturēšanas nodrošināšana noteiktajā laika posmā ([sk. sadaļu 2.3.](#_Pakalpojuma_apjoms,_izpildes)).

## Pakalpojuma saturs

Pakalpojums sevī ietver:

### Izstrādes darbi – Sistēmu izstrāde un pielāgošana Pasūtītāja vajadzībām saskaņā ar Tehniskās specifikācijas prasībām.

### Apkalpošanas un uzturēšanas darbi:

#### Sistēmu uzturēšanas darbi iekļauj Sistēmu modifikāciju pēc to piegādes produkcijas vidē, uzlabotu veiktspēju vai citas IT sistēmu īpašības, Sistēmu un tehnisko problēmu risināšanu ([detalizēti punktā 8.2.](#_Sistēmu_uzturēšanas_prasības));

#### EKI apkalpošanas darbi norādīti [punktā 8.1.](#_EKI_apkalpošanas_prasības)

### Montāžas un demontāžas darbi pēc pieprasījuma:

#### EKI demontāža un montāža bez seguma atjaunošanas;

#### EKI demontāža un montāža ar seguma atjaunošanu;

#### EKI pamatnes demontāža un montāža bez seguma atjaunošanas;

#### EKI pamatnes demontāža un montāža ar seguma atjaunošanu;

#### EKI aprīkošana ar norēķinu sistēmu;

#### u.c.

### Izmaiņu pieprasījums – darba uzdevums, kurā realizējamie uzdevumi un sasniedzamie mērķi definēti darbu izpildes procesā un izpaužas kā izmaiņas vai papildinājumi Sistēmās izņemot tādas izmaiņas vai papildinājumus, kas ir nepieciešami priekšnoteikumam Tehniskajā specifikācijā norādītās funkcionalitātes realizācijai, kaut arī nav tieši aprakstīti Tehniskajā specifikācijā.

### Sistēmu garantija – uzdevumi Izpildītājam, kuru laikā bez maksas jāveic piegādātās Sistēmu programmatūras uzstādījumu, konfigurācijas parametru un modifikāciju veikšana ar mērķi novērst kļūdas un datu bojājumus, kas radušies Izpildītāja apzinātas vai neapzinātas rīcības rezultātā, kāda tā bijusi, nododot Sistēmas ekspluatācijā (prasība attiecas uz visiem Sistēmu garantijas laikā veiktajiem pieteikumiem) vai Sistēmu programmatūra nenodrošina dokumentācijā norādīto funkciju realizāciju vai nenodrošina to realizāciju dokumentācijā norādītajā laikā (veiktspējas un ātrdarbības problēmas)

### Garantija Izpildītāja piegādātajām EKI norēķinu sistēmas komponentēm – Izpildītājs veic remontu vai nomaiņu bez samaksas visiem bojājumiem, izņemot tos, kas radušies Pasūtītāja vai trešās personas vainas dēļ.

### Citi papildus darbi, kas nav minēti Tehniskajā specifikācijā.

## Pakalpojuma apjoms, izpildes termiņi un garantijas

Pakalpojuma izpilde ir veicama šādos laika posmos un apjomā :

### Sistēmu pilnīga izstrāde – Sistēmu izstrādei ir jābūt nodotai produkcijas vidē ne ilgāk kā 6 mēnešu laikā no līguma noslēgšanas brīža. Pasūtītājs veic akcepttestu ne ilgāk kā 1 mēneša laikā no Sistēmu nodošanas produkcijas vidē. Atkļūdošana un labošana veicama ne ilgāk kā 2 (divu) nedēļu laikā pēc atkļūdošanas un labošanas darbiem. Veicamo darbu prioritātes ir jāsaskaņo ar Pasūtītāju;

### EKI aprīkošana ar norēķinu sistēmas komponentēm atbilstoši Pasūtītāja darba uzdevumam:

#### pirmā EKI daļa (75 gab.) jāaprīko ne vēlāk kā 7 mēnešu laikā;

#### otrā EKI daļa (75 gab.) jāaprīko ne vēlāk kā 8 mēnešu laikā.

### līguma darbības laikā ir paredzama līdz 50 gab. papildus EKI aprīkošana. EKI aprīkošana būs jāveic 30 dienu laikā no pasūtījuma veikšanas datuma;

### līguma darbības laikā Pasūtītājam ir tiesības pieteikt vai atsaukt EKI no Pakalpojuma sniegšanas pēc nepieciešamības, Izpildītājam nodrošinot, iekārtas pakalpojuma izslēgšanu un informatīvo materiālu par darbības pārtraukumu izvietošanu, kā arī iekārtas ieslēgšanu un informatīvo materiālu par darbības pārtraukumu noņemšanu bez papildu samaksas.

### apkalpošanas un uzturēšanas darbi:

#### EKI apkalpošana – tiek veikta no pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas datuma par iekārtas palaišanu, līdz pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas datumam par iekārtas izslēgšanu;

#### norēķinu sistēmas programmnodrošinājuma un Pārvaldības sistēmas uzturēšanas darbi – no garantijas termiņa beigu brīža līdz līguma darbības beigām.

Garantijas:

### garantijas saistību nodrošināšana pēc pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas brīža par pilnīgu Sistēmu izstrādi un piegādi:

#### norēķinu sistēmas programmnodrošinājumam – 24 mēnešu garantija;

#### pārvaldības sistēmai – 24 mēnešu garantija;

#### Izpildītāja piegādātajām EKI norēķinu sistēmas komponentēm (ja netiek izmantotas Pasūtītāja esošās komponentes) – līdz līguma darbības beigām.

## Pakalpojuma apmaksas kārtība

Apmaksa par Pakalpojuma sniegšanu tiek iedalīta šādās sadaļās:

### Sistēmu izstrāde un ieviešana – apmaksa par pakalpojuma sniegšanu tiek veikta pēc katra nodevuma pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas.

### Sistēmu uzturēšana saskaņā ar Tehnisko specifikāciju – tiek piemērota fiksēta ikmēneša maksa neatkarīgi no pakalpojuma sniegšanas apjoma konkrētajā mēnesī.

### EKI apkalpošana saskaņā ar Tehnisko specifikāciju – tiek piemērota vienāda, nemainīga mēneša maksa par vienu EKI vienību, kurā ir iekļautas visas izmaksas, kas ir saistītas ar minēto darbu izpildi, apmaksu, aprēķinot par attiecīgām mēneša dienām;

### montāžas un demontāžas darbi – tiek piemērota apmaksa atbilstoši stundas likmes aprēķinam (ietverot visas saistītas izmaksas, kas var rasties, veicot šos darbus – ceļa izdevumi, materiāli u.c.);

### papildu programmēšanas darbi (izmaiņu pieprasījums) – tiek piemērota apmaksa atbilstoši stundas likmes aprēķinam;

### papildu pakalpojumi, kas nav minēti Tehniskajā specifikācijā – tiek piemērota apmaksa atbilstoši stundas likmes aprēķinam.

## Pakalpojuma sniegšanas pamatprasības

### Izpildītājs ir reģistrēts VID kā apkalpojošais dienests ar tiesībām veikt norēķinu moduļa apkalpošanas darbus.

### Izpildītājs apņemas sniegt Pakalpojumus un atbildēt par sekām atbilstoši spēkā esošo normatīvo aktu noteikumiem.

### Sakarā ar to, ka Pakalpojumu sniedz saskaņā ar Noteikumiem Nr. 95 un Noteikumiem Nr. 96, tad, ja likumdevējs maina šos noteikumus vai citus likumus, kas būtiski var ietekmēt Pakalpojuma sniegšanas nosacījumus, tad Izpildītājs ir atbildīgs par šādām izrietošām izmaiņām Pakalpojumā.

### Izpildītājs nodrošina fizisko personu datu aizsardzību saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 27. aprīļa regulas (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK un Fizisko personu datu apstrādes likuma prasībām, atļaujot pieeju personas datiem tikai autentificētiem Sistēmas lietotājiem, kam piekļuve datiem nepieciešama darba uzdevumu realizācijai, un katru reizi veicot par to atbilstošu ierakstu audita pierakstu žurnālā. Līguma noslēgšanas gadījumā Pretendents slēdz "Datu pārziņa un apstrādātāja līgumu".

### Izpildītājs nodrošina Sistēmu (testa un produkcijas vides) koda izvietošanu Pasūtītāja noteiktajā MS Azure vidē.

### Izpildītājs nodrošina piegādes izvietošanu Pasūtītāja noteiktajos repozitorijos.

### Izpildītājam jānodrošina testa maksājumu karte norēķinu veikšanai.

### Izpildītājs nodrošina aizsardzību pret OWASP Top 10 ievainojamībām un ievēro Latvijas Republikas Ministru kabineta 28.07.2015. noteikumus Nr.442 "Kārtība, kādā tiek nodrošināta informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu atbilstība minimālajām drošības prasībām".

# Sistēmu vispārējās prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **SVP-1** | Izpildītājam līguma darbības laikā ir jānodrošina stabila Sistēmu darbība. Ar to saprotot, ka tās pieejamība nedrīkst būt zemāka par 99,5% mēnesī, izņemot plānotās un ar Pasūtītāju saskaņotās dīkstāves.  Izpildītājam netiek uzlikta atbildība par attiecīgo pieejamības prasību nodrošināšanu gadījumos, kas ir saistīti ar apstākļiem, kuri atrodas ārpus tā atbildības un ietekmes jomas. |
| **SVP-2** | EKI programmatūra tiek piegādāta un uzstādīta uz Pasūtītāja infrastruktūras. |
| **SVP-3** | Sistēmas tiek piegādāta ar visām nepieciešamām trešo pušu licencēm beztermiņa lietošanai, ja šādas licences ir nepieciešamas Sistēmu lietošanai, pielāgošanai vai funkcionalitātes uzlabošanai. Ja iepriekšminētās licences ir nepieciešamas, Izpildītājs iesniedz ražotāja vai trešās puses apliecinājumu par to, gadījumā, ja Izpildītājs nevar nodrošināt licences nodrošinājumu, tad Pasūtītājam ir tiesības to saņemt no ražotāja vai trešās puses. |
| **SVP-4** | Līguma darbības laikā Izpildītājam ir jānodrošina Sistēmu funkcionalitātes uzturēšana, kas nodrošina auditācijas pierakstu uzkrāšanu. |
| **SVP-5** | Veicot programmēšanas darbus, par kuriem ir saņemti Pasūtītāja pieteikumi, noteikto izmaiņu realizācijā Izpildītājam ir jānodrošina šādu drošības nosacījumu ievērošana:   * izmantotajam risinājumam jāpārbauda publiskās ievainojamības, piemēram, cve.mitre.org; * izstrādē nedrīkst izmantot komponentes, kurām nepiegādā vai līguma darbības laikā neatbalsta drošības labojumus vai tuvāko 5 gadu laikā no izstrādes uzsākšanas brīža plāno pārtraukt izstrādi un/vai piegādāt drošības labojumus. |
| **SVP-6** | Sistēmās nedrīkst būt iebūvētas piekļuves, apejot autentifikācijas mehānismus. |
| **SVP-7** | Veicot jaunas versijas piegāde, Izpildītājam ir jāveic:   * pirmkodu apskate, veicot tās atbilstības izvērtēšanu ievainojamību identificēšanas nosacījumiem; * neizmantoto kodu fragmentu un ļaundabīga koda iespraudumu izņemšana; * pārbaude par testēšanas nolūkiem ieviestu papildu saskarņu neesamību piegādes versijā. |
| **SVP-8** | Izpildītājam ir jānodrošina Sistēmu jauno versiju ieviešana produktīvajā lietošanā, veicot nepieciešamos uzstādīšanas pasākumus Sistēmu produkcijas vidē. |
| **SVP-9** | Ieviešanas pasākums ir veicams pēc attiecīgās Sistēmu versijas akceptēšanas no Pasūtītāja puses un ievērojot šādus nosacījumus:   * versijas piegāde ir veicama ar Pasūtītāju saskaņotā laikā, kas pēc iespējas mazāk ietekmē Sistēmu lietotājus; * versijas piegāde tiek veikta laikā, kas iepriekš ir ticis saskaņots starp Izpildītāju un Pasūtītāja atbildīgajiem pārstāvjiem. |
| **SVP-10** | Vienošanās par attiecīgo piegāžu ieviešanas laiku tiek veikta ne vēlāk kā 3 (trīs) darba dienas pirms attiecīgās versijas piegādes produkcijas vidē.  Attiecīgais nosacījums var tikt mainīts, Izpildītāja atbildīgajam pārstāvim atsevišķi vienojoties ar Pasūtītāja atbildīgo pārstāvi, šo vienošanos panākot rakstiskā veidā (izmantojot e-pasta saziņas iespējas) un dokumentējot Izpildītāja PVS. |
| **SVP-11** | Gadījumā, ja jaunas versijas ieviešanas rezultātā Pasūtītājs identificē, ka Sistēmu darbībā ir novērojama darbības nepilnība, kas ir klasificējama ar 1. vai 2. prioritāti saskaņā ar [punktā 10.1.](#_Kļūdu_un_pieteikumu) noteiktajām problēmu pieteikumu prioritātēm, tad Pasūtītāja atbildīgais pārstāvis var pieprasīt Izpildītājam veikt Sistēmu atgriešanu uz iepriekšējo versiju, izmantojot iepriekšējās versijas atjaunošanas ("roll-back").  Darbības nepilnības novērtēšana ir veicama, ievērojot laika termiņus, kuri ir noteikti [punktā 10.1.](#_Kļūdu_un_pieteikumu) |

# Norēķinu sistēmas (t.s. norēķinu moduļa) vispārējās prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **NSVP-1** | Informācijas attēlošanas un izvietošanai prasības atbilstoši 2019. gada 17. aprīlī pieņemtajai Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai (ES) 2019/882 par produktu un pakalpojumu piekļūstamības prasībām (turpmāk - Piekļūstamības direktīva). |
| **NSVP-2** | Norēķinu modulim ir jābūt sertificētam Valsts ieņēmumu dienestā, atbilstoši spēkā esošajiem Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumiem par kases sistēmu lietošanu. |
| **NSVP-3** | Sertificētam norēķinu modulim ir jābūt plombētam EKI korpusa iekšpusē, lai novērstu vandālisma un laikapstākļu ietekmi uz plombām. |
| **NSVP-4** | Lietotāja saskarnes dizains, kas attēlojas ekrānā, tiek saskaņots ar Pasūtītāju. |
| **NSVP-5** | Visai attēlotājai informācijai EKI ekrānā jābūt pieejamai 2 valodās (latviešu un angļu valodā). Noklusējuma valoda ir latviešu valoda, bet angļu valoda var tik izvēlēta no atbilstošās izvēlnes. |
| **NSVP-6** | Jānodrošina administratora saskarne, kurā tehniskais darbinieks var pārvaldīt EKI konfigurācijas iestatījumus, veikt sistēmas pārbaudi un citas ar apkalpošanu saistītas darbības. Piekļuve šai sadaļai jābūt slēptai un aizsargātai ar paroli, kura katru dienu pārvaldības sistēmā tiek ģenerēta no jauna. |
| **NSVP-7** | Lietotāja un administratora saskarnes latviešu valodā. |
| **NSVP-8** | Attēlotajai informācijai EKI ekrānā ir jābūt labi saskatāmai arī spilgta apkārtējā apgaismojuma apstākļos (saules stari).  Ekrānā attēlotajam saturam jāizslēdzas un/vai jāaptumšojas pēc Pasūtītāja noteiktā laika, ja tas ir tehniski iespējams attiecībā uz esošajiem EKI ekrāniem.  Ir jābūt iespējai attālināti administrēt ekrānu spilgtuma vai citus iestatījumus pēc noteikta laika. |
| **NSVP-9** | EKI ekrānā jāattēlo informatīvais paziņojums, ja ir notikusi kāda tehniskā problēma ar Sistēmām, kas ietekmē norēķinu iespēju (piemēram, zudis savienojums ar satura vadības programmu, noticis strāvas padeves zudums vai traucējums u.c.)  Jānotiek automātiskai atjaunošanai, līdz problēma ir novērsta. |
| **NSVP-10** | Attālināts EKI darbības monitorings (piemēram, baterijas uzlādes līmenis, EKI statuss (online vai offline), kļūdas norēķinu modulī u.c.). |
| **NSVP-11** | Nepārtraukta sistēmas komponenšu darbība no akumulatoru baterijas īslaicīgas elektrības pārrāvuma gadījumos. |
| **NSVP-12** | Visas veiktās darbības tiek saglabātas žurnālfailos, kurus var lejupielādēt pēc pieprasījuma. |
| **NSVP-13** | Izpildītājs izstrādā un kopā ar pieņemšanas un nodošanas aktu iesniedz šādu dokumentāciju bez papildu maksas:   * lietotāju rokasgrāmatu par pilnu sistēmas funkcionalitāti, t.sk. videoieraksti un paskaidrojumi; * administratora rokasgrāmatu par pilnu sistēmas funkcionalitāti, t.sk. videoieraksti un paskaidrojumi; * instalācijas rokasgrāmatu (ja tāda ir); * sistēmas versijas (ja tādas ir); * gatavās sistēmas kodu, kas augšupielādēts Pasūtītāja nodrošinātajā repozitorijā.   Dokumentācija Izpildītājam ir jāiesniedz Pasūtītājam latviešu valodā elektroniski rediģējamā (MS Word vai MS Excel atpazīstamā) formātā.  Vienojoties ar Pasūtītāju, Izpildītājs var apvienot vairākas rokasgrāmatas vienā. |
| **NSVP-14** | Izpildītājs nodrošina iespēju integrēt komponenti EKI korpusā. Klientam nevar būt iespēja piekļūt iekārtas vai sistēmas iestatījumiem, kā arī nevar būt iespējai piekļūt EKI komponentēm, kuras nav saistošas klienta pakalpojumu saņemšanai. EKI korpusam nevar būt atvērumi, spraugas, kas var radīt iekārtas darbības traucējumus vai nodarīt kaitējumu personas veselībai vai dzīvībai. |
| **NSVP-15** | Norēķinu modulim ir jābūt savietojamam ar Pasūtītāja rīcībā esošo norēķinu sistēmas ekrānu. Gadījumā, ja nav iespējams savietot Izpildītāja komponenti ar Pasūtītāja rīcībā esošo ekrānu, tad Izpildītājs iesniedz piedāvājumu par līdzvērtīgu vai labāku ekrānu, kuru varētu integrēt ar esošo norēķinu moduli, ņemot vērā noteiktos minimālos un maksimālos ekrāna izmērus (vienlaikus saglabājot Tehniskajā specifikācijā noteiktās tehniskās prasības):   * Minimālais ekrāna redzamās daļas (attēla) izmērs – 168x125 mm; * Maksimālais ekrāna redzamās daļas (attēla) izmērs – 278x137 mm ar iespējamām pielaidēm ± 5mm. |
| **NSVP-16** | Ja Izpildītājs aizstāj Pasūtītāja rīcībā esošos EKI ekrānus, tiem jābūt sertificētiem atbilstoši vismaz IK09 un IP57 standartiem. |
| **NSVP-17** | Ja Izpildītājs aizstāj Pasūtītāja rīcībā esošos EKI ekrānus, tad jāuzstāda papildus rūdīts 4mm aizsargstiklu pret vandālismu, mitrumu un putekļiem. |
| **NSVP-18** | Norēķinu modulim jābūt savietojamam ar Pasūtītāja rīcībā esošo norēķinu sistēmas POS terminālu. Gadījumā, ja nav iespējams savietot Izpildītāja komponenti ar Pasūtītāja rīcībā esošo POS terminālu, tad Izpildītājs iesniedz piedāvājumu par līdzvērtīgu vai labāku POS terminālu, kuru varētu integrēt ar norēķinu moduli, vienlaikus saglabājot Tehniskajā specifikācijā noteiktās tehniskās prasības un saskaņojot izvietojumu ar Pasūtītāju. Ja tiek piegādāts līdzvērtīgs vai labāks POS termināls, tā izmaksas tiek iekļautas izstrādes izmaksās. |
| **NSVP-19** | Norēķinu modulim jābūt savietojamam ar Pasūtītāja rīcībā esošo norēķinu sistēmas datu pārraides iekārtu. Gadījumā, ja nav iespējams savietot Izpildītāja komponenti ar Pasūtītāja rīcībā esošo datu pārraides iekārtu, tad Izpildītājs iesniedz piedāvājumu par līdzvērtīgu vai labāku datu pārraides iekārtu, kuru varētu integrēt ar norēķinu moduli, vienlaikus saglabājot Tehniskajā specifikācijā noteiktās tehniskās prasības. Ja tiek piegādāta līdzvērtīga vai labāka datu pārraides iekārta, tās izmaksas tiek iekļautas izstrādes izmaksās.  Savienojumam jāizmanto vismaz LTE (līdz 5G) pieslēgums ar iespēju pieslēgt arī Ethernet 10/100/1000 Mbit TP CAT5/6, kur infrastruktūra nodrošina šādu iespēju. |
| **NSVP-20** | Ja norēķinu sistēmas integrācija paredz izmaiņas EKI korpusā, tad Izpildītājam jānodrošina EKI korpusa aizsardzība pret rūsēšanu, mitrumu, putekļiem un aizsardzība pret nesankcionētu piekļuvi. |
| **NSVP-21** | Izpildītāja piegādātām komponentēm ir jābūt piemērotām āra apstākļiem un jānodrošina nepārtraukta darbība:   * āra temperatūras diapazons: -30 °C līdz +50 °C; * relatīvais gaisa mitrums: 15% līdz 90%. |
| **NSVP-22** | Ūdensdrošs datu un elektrības savienojums ar ārējo elektroapgādes avotu (ja tāds ir nodrošināts). |
| **NSVP-23** | Pasūtītājs nodrošina elektrības pieslēgumu 220V. |
| **NSVP-24** | Izpildītājs nodrošina komponenšu enerģijas taupīšanas režīmu. |
| **NSVP-25** | Izpildītājs nodrošina prasības atbilstoši Piekļūstamības direktīvai. |

## Norēķinu sistēmas (t.s. norēķinu moduļa) funkcionālās prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **NSFP-1** | Tiešsaistes režīmā nodrošina EKI pārvaldību un informācijas apmaiņu ar pārvaldības sistēmu. |
| **NSFP-2** | Jānodrošina iespēju tiešsaistē veikt priekšapmaksu un pēcapmaksu par autostāvvietas izmantošanu, kā arī apmaksu par citiem pakalpojumiem, izmantojot API ar Pasūtītāja informācijas sistēmām pēc nepieciešamības. |
| **NSFP-3** | Jānodrošina tiešsaistes savienojuma kontrole, funkcionālo parametru tiešsaistes nolase, attēlošana. |
| **NSFP-4** | Jānodrošina attālināta nepieciešamo parametru iestatīšana un iespēja attālināti veikt programmnodrošinājuma atjaunināšanu. |
| **NSFP-5** | Jānodrošina žurnālfailu ielāde. |
| **NSFP-6** | Jānodrošina attēlojamo grafisko failu pārvaldība, attēlošanas laika plānotājs, iespēja to piesaistīt katram sistēmai pieslēgtam ekrānam individuāli vai ekrānu grupai. |
| **NSFP-7** | Jānodrošina kļūdu un brīdinājumu ziņojumu uzskaite un attēlošana pārvaldības sistēmā, kā arī brīdinājumu par kļūdu saņemšanu atbildīgajiem darbiniekiem. |
| **NSFP-8** | Jānodrošina programmatūras darbības aizsardzība pret nesankcionētu piekļuvi. |
| **NSFP-9** | Izpildītājs nodrošina integrāciju ar Pasūtītāja MUS un PPPS. |
| **NSFP-10** | Izpildītājs nodrošina elektronisko čeku izveidošanu, kas satur informāciju par sniegto pakalpojumu un veikto bankas maksājumu. |
| **NSFP-11** | Izpildītājs nodrošina integrāciju elektronisko čeku nodošanai un informācijai, kura glabājas MS Azure vidē, iekļaujot iespēju tos atsekot Pasūtītāja noteiktajā vidē tikai sistēmas EKI lietotājam ar administratora tiesībām. |
| **NSFP-12** | Tiek nodrošināta piekļuve ikdienas kases Z atskaitēm, kuras tiek nosūtīta uz Pasūtītāja grāmatvedības sistēmu (reizi diennaktī) un glabājas MS Azure vidē. |
| **NSFP-13** | Elektroniskā čeka saturs un tā saistošā informācija glabājas MS Azure vidē, iekļaujot iespēju tos atsekot Pasūtītāja noteiktajā vidē. |
| **NSFP-14** | Darījuma čeks paredzēts tikai elektroniskā versijā. Elektroniskajam čeka saturam jābūt sertificētam VID risinājuma ietvarā.  Čeka saturs pirms sertifikācijas ir jāsaskaņo ar Pasūtītāju. |
| **NSFP-15** | Čekā ir jāparedz ar sertifikāciju nesaistīts rediģējams informatīvais lauks, ko var mainīt Pasūtītāja atbildīgais darbinieks, kuram ir piešķirtas atbilstošās tiesības. |
| **NSFP-16** | Jāparedz funkcionalitāte elektroniskā čeka un QR koda (kas novirza uz vietni čeka lejupielādei) atrādīšanai uz ekrāna. |
| **NSFP-17** | Elektronisko čeku un QR koda atrādīšana uz ekrāna tiek nodrošināta ierobežotu laika periodu, pēc tam, kad tiek veikts pieprasījums pēc elektroniskā čeka atrādīšanas (augšupielādes).  Jāparedz funkcionalitāte šī loga aizvēršanai.  Elektroniskā čeka atrādīšanas laiks var tikt pagarināts atbilstoši pēc lietotāja pieprasījuma.  Elektroniskā čeka atrādīšanas laiks ir predefinēta vērtība, ko var mainīt Pasūtītāja atbildīgais darbinieks pārvaldības sistēmā. |
| **NSFP-18** | Jānodrošina, ka pēc elektroniskā čeka atrādīšanas laika beigām, notiek atgriešanās uz sākuma ekrānu, kas attēlo informāciju latviešu valodā, neskatoties uz to kādu valodu pirms tam bija izvēlējies iepriekšējais klients. |
| **NSFP-19** | Izpildītājam jānodrošina elektroniskā čeka informācijas nodošanu ar API metodoloģiju. |
| **NSFP-20** | Izpildītājs nodrošina iespēju veikt iekārtu zonējuma maiņu, veicot to centralizēti no pārvaldības sistēmas.  Piekļuve tarifu vai zonējuma maiņai jānodrošina katrai iekārtai atsevišķi, bet izmantojot pārvaldības sistēmu. |
| **NSFP-21** | Jānodrošina norēķinu sistēmas uzskaites žurnālu (žurnālfaili), kurā tiek fiksētā visas darbības:   * darbības pārvaldības sistēmā; * iekārtu maiņas darbi; * klientu veiktās darbības EKI; * attēlotā informācija klientam EKI ekrānā u.c.   Uzskaites žurnālam jābūt pieejama Pasūtītāja atbildīgai personai.  Uzskaites žurnāla saturs, nepieciešamā informācija un glabāšanas ilgums jāsaskaņo ar Pasūtītāju. |
| **NSFP-22** | Norēķinu moduļa montāža jāveic tā, lai būtu iespējams vienkārši veikt tā aizvietošanu ar citu moduli. |
| **NSFP-23** | Savienojumiem starp moduli un ārējām komponentēm (ekrānu, POS terminālu un datu pārraides iekārtu) jābūt viegli savienojamiem un atvienojamiem, bet mitruma drošiem, un tie nedrīkst būt pakļauti brīvkustībām, kas var izraisīt savienojuma pārtraukšanu vai nestabilu darbību vibrāciju ietekmē. |
| **NSFP-24** | Norēķinu modulim jāspēj veikt priekšapmaksas samaksas aprēķināšana atbilstoši noteiktajai tarifu likmei, klienta izvēlētajā pakalpojuma laikā. |
| **NSFP-25** | Ekrāna ievades klaviatūrai jābūt lietotājam draudzīgai ar pielāgotu izmēru un pogu izkārtojumu vienkāršotai teksta ievadei. |
| **NSFP-26** | Ekrānā jābūt iespējai ievadīt vismaz šādus pakalpojuma apmaksas parametrus:   * izvēlēties tarifu zona, nodrošināt noklusējuma tarifu zonas uzstādījumus; * automašīnas valsts reģistrācijas numurs (ievadei jābūt tikai ar latīņu alfabēta cipariem un burtiem un bez garumzīmēm vai mīkstinājuma zīmēm. Jāparedz, ka tiks ierobežots maksimālais ievadāmo zīmju skaits 9); * autostāvvietas pakalpojuma izmantošanas laiks. Iespēja norādīt pakalpojuma izmantošanas laiku vai izvēlēties noklusējuma vērtības (piem., 30 minūtes, 1 stunda u.tml.); * pēcapmaksas paziņojuma numurs (pēcapmaksas paziņojuma ievadei jābūt tikai ar latīņu alfabēta cipariem un burtiem un bez garumzīmēm vai mīkstinājuma zīmēm. Jāparedz, ka tiks ierobežots maksimālais ievadāmais zīmju skaits 9). |
| **NSFP-27** | Ekrānā jāattēlo vismaz šādi priekšapmaksas pakalpojuma parametri:   * reāllaika datums un laiks; * autostāvvietas apmaksas sākuma un beigu laiks un arī datums, ja pāriet uz nākamo dienu; * automašīnas valsts reģistrācijas numurs; * pakalpojuma cena; * autostāvvietas zona; * informatīvie paziņojumi. |
| **NSFP-28** | Ekrānā jāattēlo vismaz šādi pēcapmaksas paziņojuma apmaksas parametri:   * pēcapmaksas summa, atbilstoši paziņojuma numuram; * pats ievadītais pēcapmaksas paziņojuma numurs; * automašīnas valsts reģistrācijas numurs. |
| **NSFP-29** | Izpildītājs nodrošina EKI ekrāna darba virsmas izvietojumu, kurā attēlojas izvēlētās darbības apraksts, vienlaikus ir gan cipari, gan latīņu alfabēta burti, un ekrāns, kurā var aplūkot ievadīto informāciju. Ievadīto informāciju var apstiprināt, atcelt vai veikt nepieciešamās izmaiņas. Paraugs: |
| **NSFP-30** | Ekrānā jābūt vienkāršotai valodu pārslēgšanas iespējai. |
| **NSFP-31** | Ekrānā jāizvieto izvēlnes sadaļa, kur tiek atspoguļota informācija lietotājam par norēķinu kārtību, saistošiem normatīviem aktiem vai cita informācija, kas ir pārvaldāma no pārvaldības sistēmas. |

# Pārvaldības sistēmas vispārējās prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **PSVP-1** | Izpildītājs nodrošina, ka ar Sistēmu drīkst strādāt tikai autentificēti un autorizēti lietotāji, kā arī nodrošina reālā laikā datu sinhronizāciju un izmaiņas lietotāju tiesībās ar Aktīvo direktoriju (AD). |
| **PSVP-2** | Izpildītājs nodrošina, ka lietotājs ātri un bez pamācības ir spējīgs intuitīvi noteikt pamatfunkcijas, piemēram, pieslēgšanās sistēmai, pāriešana uz sākuma ekrānu, izprast pārvietošanās principus no vienas sadaļas uz citu, paredzēt satura izvietojumu izvēlnēs. |
| **PSVP-3** | Izpildītājs nodrošina datu glabāšanu, dzēšanu vai minimizēšanu pēc Pasūtītāja pieprasījuma noteiktajos termiņos (līguma darbība laikā tiks precizēti), ja tas nav pretrunā ar Latvijas Republikas un Eiropas Savienības normatīvajiem aktiem. |

## Pārvaldības sistēmas lietotāju saskarnes prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **PSLSP-1** | Monitoringa (Dashboard) sadaļa:   * jāattēlo tiešsaistes informācija par EKI darbību – ir/nav savienojums, komponentes darbības statuss (darbojas/nedarbojas, izslēgts utt.), noslodze u.c.; * jānodrošina pieeja EKI žurnāla (log) failiem. |
| **PSLSP-2** | EKI pārvaldības un vadības sadaļa:   * jānodrošina EKI pārvaldības funkcionalitāte; * jānodrošina EKI attālinātās vadības funkcionalitāte. |
| **PSLSP-3** | Elektroniskais kases žurnāls:   * jānodrošina informācija par EKI Z-pārskatiem * pārskata numurs; * datums; * EKI Nr.; * tarifu zona; * kopējā realizācija summa (Grand Total); * dienas realizācijas kopsumma; * dienas realizācijas summa pa produktiem; * Z - pārskata datne (png vai jpg formātā). Jānodrošina iespēja datni atvērt priekšskatījumā, lejupielādēt to vai izdrukāt. |
| **PSLSP-4** | Darījumi:   * jānodrošina informācija par klientu veiktajiem veiksmīgajiem, neveiksmīgajiem, klienta vai sistēmas atceltajiem darījumiem. Sadaļā par darījumiem jābūt pieejamai vismaz šādai informācijai: * datums un laiks; * maksājuma kartes numura pēdējie 4 cipari; * EKI Nr.; * tarifu zona; * iela un ielas posms; * produkta nosaukums (priekšapmaksa, pēcapmaksa u.c.); * summa; * čeka numurs; * transportlīdzekļa numurs; * pēcapmaksas paziņojuma numurs; * darījuma rezultāts (darījums apstiprināts, darījumu atcēla lietotājs, darījums atcelts, jo iestājās timeouts, u.c.); * POS sistēmas atbildes kods (1Z3, 583,999 utt.); * darījuma čeka datne (png vai jpg formātā). Jānodrošina iespēja datni atvērt priekšskatījumā, lejupielādēt to vai izdrukāt; * jānodrošina iespēja katru darījuma ierakstu atvērt detalizētā skatā, kurā tiek attēlota plašāka informācija par transakciju un POS (transakcijas ID, termināla Nr. utt.). |
| **PSLSP-5** | Žurnāls:   * jānodrošina sadaļa, kurā pieejama vēsturiskā informācija par kļūdu paziņojumiem EKI darbībā. Jāsatur vismaz šāda informācija; * EKI Nr.; * adrese; * komponente (POS, CPU, barošana u.c.); * kļūdas paziņojuma tips (Error, Warning u.tml.); * paziņojuma datums un laiks; * kļūdas apraksts. |
| **PSLSP-6** | Pieprasījumu atbilžu sadaļa:   * jānodrošina informācija par EKI nosūtītajiem maksājuma uzsākšanas pieprasījumiem uz MUS un no MUS atgrieztām atbildēm. * jānodrošina informācija par EKI nosūtītajiem Pēcapmaksas paziņojumu informācijas pieprasījumiem uz PPPS un no PPPS atgrieztām atbildēm. |
| **PSLSP-7** | Tarifu sadaļa:   * jānodrošina priekšapmaksas tarifu pārvaldības funkcionalitāte: * tarifa nosaukums; * darbības laiks no; * darbības laiks līdz; * darbības dienas (P, O, T, C, P, S, Sv); * stundas likme; * minimālā maksa; * maksimālā iegādes summa; * dienas maksa. * jānodrošina funkcionalitāte (kalendāra tipa) vienreizējo un regulāro brīvdienu un svētku dienu iestatīšanas. Jāparedz, ka iestatītajās dienās samaksa par stāvvietu nebūs jāveic, bet klientam jābūt iespējai norēķināties uz priekšu par nākamo dienu, kad stāvvieta atkal darbosies. |
| **PSLSP-8** | Informatīvo paziņojumu un attēlu sadaļa:   * jānodrošina funkcionalitāte informatīvo paziņojumu pārvaldīšanai, kas tiks attēloti uz EKI čeka; * jānodrošina funkcionalitāte informatīvo paziņojumu pārvaldīšanai, kas tiks attēloti uz EKI ekrāna; Jāparedz paziņojumu attēlošana dažādās valodās; * jānodrošina funkcionalitāte ekrānā attēlojamo attēlu pārvaldībai; * jānodrošina funkcionalitāte informatīvās sadaļas, kur tiek atspoguļota informācija lietotājam par norēķinu kārtību, saistošiem normatīviem aktiem vai cita informācija, pārvaldībai. |
| **PSLSP-9** | Čeku rediģēšanas sadaļa:   * jānodrošina sadaļa, kurās ir iespējams pārvaldīt un rediģēt elektronisko čeku informatīvo sadaļu. |
| **PSLSP-10** | Atskaišu sadaļa:   * jānodrošina dažādu veidu atskaites/pārskati: * par darījumiem priekšapmaksas darījumiem; * par pēcapmaksas darījumiem. |
| **PSLSP-11** | Auditācijas pieraksti:   * jānodrošina funkcionalitāte auditācijas pierakstu apskatei. |
| **PSLSP-12** | Lietotāju pārvaldības sadaļa:   * jānodrošina funkcionalitāte plašai lietotāju tiesību noteikšanai un pārvaldībai. |
| **PSLSP-13** | Visās sadaļās kur tas ir iespējams, jānodrošina plašas informācijas atlases (filtrēšanas) iespējas, kā arī atlasītās informācijas izdrukāšanas un eksportēšanas (xlsx, csv, pdf) iespējas. |
| **PSLSP-14** | Jānodrošina EKI žurnālfaili par sistēmas darbību un klientu veiktajām darbībām EKI, tajā skaitā žurnālfaili par to kāda informācija klientam tika attēlota uz ekrāna. |

# Lietotāju pārvaldība un apmācība

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **LPA-1** | Izpildītājs nodrošina lietotāju administrēšanu, definējot tiesības un piekļuves līmeņus, piemēram:   * galvenais lietotājs (administrators); * Pasūtītāja lietotāji; * Pasūtītāja tehniskie darbinieki; * Apkalpojoša dienesta darbinieki. |
| **LPA-2** | Nodrošina lietotāju apmācību klātienē vai tiešsaistē ar apmācības ierakstu un apmācības ieraksta nodošanu Pasūtītāja rīcībā bez papildu samaksas par:   * Sistēmu programmatūras izvietošanu, uzturēšanu un darbības nodrošināšanu; * funkcionālo bojājumu identificēšanu un novēršanu; * Sistēmu programmatūru atjauninājumu veikšanu; * konfigurēšanu un jaunu ekrānu (ja tādi tiek uzstādīti) sagatavošana uzstādīšanai ekrāna nomaiņas gadījumos; * attālinātu ekrānu darbības monitoringu. |
| **LPA-3** | Izpildītājs nodrošina lietotāju bezmaksas apmācības Sistēmu testa vidē pirms tiek pieņemti izstrādes darbi, lai pārliecinātos par lietotāju rokasgrāmatu piemērotību un Sistēmu pilnvērtīgu darbību. |
| **LPA-4** | Izpildītājs nodrošina notikumu žurnālu ar auditācijas pierakstiem. |
| **LPA-5** | Līguma izpildes laikā Izstrādātājam ir jānodrošina visas dokumentācijas, kuras uzskaitījums ir sniegts [NSVP-12](#NSVP12) prasībā, aktualitātes uzturēšana, veicot nepieciešamos papildinājumus pēc jebkādu izmaiņu vai papildinājumu ieviešanas Sistēmās, kas iespaido tās tehnisko uzbūvi un ir atspoguļojuma attiecīgajā dokumentācijā. |

# Garantija

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **GP-1** | Izpildītājam jānodrošina izstrādāto risinājumu, papildinājumu un kļūdu labojumu garantija 24 (divdesmit četru) mēnešu laikā. Garantijas termiņš Sistēmas papildinājumiem tiek skaitīts pēc pieņemšanas-nodošanas akta parakstīšanas brīža par pilnīgu Sistēmu izstrādi un piegādi produkcijas vidē.  Garantija ietver Sistēmas bezatteices darbību pilnībā un attiecas gan uz Izpildītāja izstrādāto (izmainīto) Sistēmas funkcionalitāti, gan uz Sistēmas funkcionalitāti, kuras darbību ietekmē Izpildītāja izstrādātā (izmainītā) funkcionalitāte noteiktos pakalpojumus.  Gadījumā, ja pastāv strīds par kļūdas cēloni (t.i., vai kļūdas cēlonis ir Izpildītāja veiktās darbības un kļūda novēršama garantijas saistību ietvaros, vai kļūdas cēlonis ir Sistēmas standarta programmatūras kļūda, kura nav tikusi atklāta līguma termiņā), tiek pieņemts, ka, ja kļūdu ir iespējams atkārtot piegādes versijā, kuru Izpildītājs piegādājis, uz šādu kļūdu attiecas garantijas saistības.  Gadījumā, ja pastāv strīds par kļūdas cēloni, pierādīšanas pienākums ir Izpildītājam. |
| **GP-2** | Piegādātajām EKI komponentēm (ja netiek izmantotas Pasūtītāja EKI komponentes), ir jānodrošina garantija līdz līguma darbības beigām. |
| **GP-3** | Izpildītājam jānodrošina rezerves daļu (komponenšu) pieejamību visā līguma darbības laikā. |
| **GP-4** | Izpildītājs nodrošina garantiju, atbilstoši un ievērojot Pasūtītāja vadlīnijas ar specifiskām pieteikumu kategorijām un to prioritātēm (garantija ietver 2., 3. un 4. kategorijas pieteikumus – kļūdas un neprecizitātes). |
| **GP-5** | Garantiju Izpildītājs realizē termiņos saskaņā ar Tehniskajā specifikācijā noteikto, pilnībā novēršot garantijas pieteikumā fiksētās problēmas un/vai nepilnības, tai skaitā kļūdas, par saviem līdzekļiem un saviem spēkiem. |
| **GP-6** | Izpildītājam uz sava rēķina jānodrošina kļūdu un nepilnību, kā arī to radīto seku novēršana, ja minēto kļūdu un nepilnību cēlonis ir defekti, kas radušies izstrādes vai uzturēšanas dēļ. |
| **GP-7** | Izpildītājam uz sava rēķina jānodrošina kļūdu, kā arī to radīto seku novēršana, ja minētās kļūdas cēlonis ir Izpildītāja nekvalitatīvi veikti (vai neveikti) izstrādes, prasību definēšanas vai kvalitātes kontroles un testēšanas darbi.  Darbi tiek uzskatīti par nekvalitatīvi veiktiem, ja netiek nodrošināta Tehniskajā specifikācijā noteiktās funkcionalitātes realizācija, konstatētas aprēķinu vai algoritmu kļūdas, kļūdas vai neprecizitātes lietotāja saskarnē. |
| **GP-8** | Garantijai ir jāietver šādi pakalpojumi:   * korektīvā uzturēšana – front-end un back-end darbināšanas problēmu un kļūdu novēršana; * preventīvā uzturēšana – front-end un back-end uzlabojumi, kas tiek veikti iespējamo problēmu novēršanai pirms šīs problēmas ir skārušas Sistēmu darbības kvalitāti. |
| **GP-9** | Garantijai ir jāietver šādi pakalpojumi:   * piegādājot nodevumus uzturēšanas ietvaros, Izpildītājam ir jāievēro Sistēmu izstrādei definētās prasības; * piegādājot nodevumus uzturēšanas ietvaros, nedrīkst negatīvi ietekmēt iepriekš izstrādātā koda kvalitāti un Sistēmu funkcionalitāti. * Izpildītājam ir jāveic garantijas uzturēšanas ietvaros sniegto pakalpojumu uzskaite PVS. |

# Uzturēšana un apkalpošana

Izpildītājs līdz katra mēneša desmitajam datumam iesniedz Pasūtītājam atskaiti par paveiktajiem apkalpošanas un uzturēšanas darbiem par iepriekšējo kalendāro mēnesi.

## EKI apkalpošanas prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **EAP-1** | Izpildītājs nodrošina EKI darbību un darījumu uzskaiti atbilstoši likumdošanas prasībām. |
| **EAP-2** | Izpildītājs nodrošina EKI un visu tajā esošo mezglu un komplektējošo daļu ekspluatāciju atbilstoši ražotāja vai izstrādātāja noteikumiem. |
| **EAP-3** | Izpildītājs nodrošina EKI un visu tajā esošo mezglu un komplektējošo daļu remontu, nomaiņu, regulēšanu, programmēšanu, testēšanu, ekspertīzi, defektāciju, kvalitātes raksturojumu un profilakses darbus. |
| **EAP-4** | Izpildītājs nodrošina EKI rezerves daļu, mezglu un komplektējošo daļu aprites kontroli un uzskaiti. |
| **EAP-5** | Izpildītājs veic katra EKI plombēšanu un pārplombēšanu pēc remontdarbu veikšanas, ar Valsts ieņēmumu dienesta izsniegtu plombu, tajā skaitā sagatavo plombēšanas protokolu un veic atbilstošos ierakstus EKI tehniskajā pasē un VID reģistros. |
| **EAP-6** | Izpildītājs veic nepārtrauktu EKI darbības tiešsaistes monitoringu un darbspējas kontroli, izmantojot Pasūtītāja EKI pārvaldības sistēmu, potenciālu problēmu gadījumos nodrošina remontu, kā arī nekavējoties informē Pasūtītāju (Bojājumu pieteikumu reģistrā) par konstatētajām problēmām, tajā skaitā arī gadījumos, ja šīs problēmas nav tieši saistītas ar pašu EKI darbību. |
| **EAP-7** | Izpildītājs novērš pieteiktos EKI bojājumus un atjauno EKI pilnu darbību vai funkcionalitāti, ievērojot reakcijas laiku 48 stundas, kur reakcijas laiks ir laika periods no Pasūtītāja paziņojuma par EKI darbības traucējumu ievietošanas “Bojājumu pieteikumu reģistrā” brīža, līdz brīdim, kad Izpildītāja speciālists problēmas novēršanu ir pabeidzis. Nestandarta bojājumu vai vandālisma gadījumos EKI bojājumu novēšanas un pilnas darbības atjaunošanas laiks tiek saskaņots ar Pasūtītāju. Par pārbaudes rezultātiem un veiktajiem darbiem Izpildītājs veic atzīmi “Bojājumu pieteikumu reģistrā”. |
| **EAP-8** | Trešo pušu radīto bojājumu gadījumā Izpildītājs sastāda un iesniedz Pasūtītājam defektācijas aktu par bojāto EKI, to mezgliem vai komplektējošajām daļām un bojājumu novēršanas izmaksu tāmi. Pasūtītājs šādos gadījumos nodrošina EKI korpusu un rezervē esošo komponenšu ([pielikums Nr. 1.](#PIELIKUMS1)) nodošanu Izpildītājam. |
| **EAP-9** | Trešo pušu radīto bojājumu novēršanas darba un materiālu izmaksas (atbilstoši sastādītam defektācijas aktam) neietilps apkalpošanas izmaksās, un tās tiek segtas pēc saskaņošanas ar Pasūtītāju un līgumā noteiktā kārtībā. |
| **EAP-10** | Izpildītājs nodrošina sagatavotus darbam atbilstošu skaitu EKI mezglus un komplektējošās daļas, lai varētu veikt bojāto EKI mezglu un komplektējošo daļu nomaiņu 48 stundu laikā |
| **EAP-11** | Izpildītājs veic EKI profilaktisko apkopi EKI darbības vietās ražotāja noteiktajā laikā, bet ne retāk kā 1 reizi gadā, darbu veikšanas grafiku saskaņojot ar Pasūtītāju. |
| **EAP-12** | Izpildītājs nodrošina Pasūtītāja darbiniekiem tehniskās konsultācijas par jautājumiem, kas saistīti ar EKI darbību, pa tālruni vai e-pastā. |
| **EAP-13** | Izpildītājs nodrošina pasūtītāju ar informāciju par EKI apkalpošanas un uzturēšanas darbiem, rezerves daļu apriti, ar saskaņotām atskaitēm un pārskatiem. |
| **EAP-14** | Izpildītājam ar Pasūtītāju jāsaskaņo EKI mezglu un komplektējošo daļu analogu izmantošana, visā līguma darbības periodā. |
| **EAP-15** | EKI ārējos uzkopšanas darbus, kā arī dažāda veida informatīvu materiālu izlīmēšanu uz EKI korpusa, pārvalda un nodrošina Pasūtītājs. |
| **EAP-16** | Izpildītājs pēc Pasūtītāja pieprasījuma veic iekārtu EKI montāžas, demontāžas un aprīkošanas darbus. |
| **EAP-17** | Izpildītājs pēc Pasūtītāja pieprasījuma veic EKI, tajās esošo mezglu vai komplektējošo daļu, kuras tiek uzskatītā kā nepiemērotas turpmākai izmantošanai ekspluatācijā (ar defektiem, kļūdaina, bojāta, u.t.t.), demontāžu vai nomaiņu. |
| **EAP-18** | Izpildītājam pēc Pasūtītāja pieprasījuma jānodrošina savs pārstāvis ar kuru kopā Pasūtītājs veiks EKI tehniskā stāvokļa kontroli. |

## Sistēmu uzturēšanas prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **SUP-1** | Uzturēšanas perioda laikā Izpildītājs veic Sistēmas versiju atjaunošanu, drošības uzlabojumu un pielāgojumu veikšanu, ja mainās Latvijas Republikas vai Eiropas Savienības likumdošana un Sistēma neatbilst kādām no likuma prasībām. |
| **SUP-2** | Veicot uzturēšanas un izmaiņu darbus, Izpildītājam līguma darbības laikā ir jānodrošina [SVP-1](#SVP1) izpildi. |
| **SUP-3** | Nodrošināt datu dzēšanu vai minimizēšanu pēc Pasūtītāja pieprasījuma noteiktajos termiņos, ja tas nav pretrunā ar Latvijas Republikas un Eiropas Savienības normatīvajiem aktiem. |
| **SUP-4** | Izpildītājs nodrošina Sistēmu darbspējas tehniskās uzraudzības rīkus ar atbilstošo konfigurāciju, lai Pasūtītājs varētu veikt nepārtrauktu Sistēmu darbspējas tehnisku uzraudzību un atjaunošanu. |
| **SUP-5** | Izpildītājam līguma izpildes ietvaros ir jānodrošina atbalsts jaunas versijas ieviešanai produktīvajā lietošanā, veicot nepieciešamos uzstādīšanas pasākumus Sistēmu produkcijas vidē. |
| **SUP-6** | Izpildītājs veic IS izmantoto tehnoloģisko platformu, risinājumu versiju atjaunošanu pēc ražotāja rekomendācijām, saskaņojot ar Pasūtītāju. |
| **SUP-7** | Izpildītājs nodrošina pieteikumu pārvaldību, pārskatu par iepriekšējā mēnesī pieteiktajiem un risinātajiem pieteikumiem sagatavošanu. |
| **SUP-8** | Pieteikumu uzturēšanas pārvaldībai Izpildītājs nodrošina pieteikumu vadības sistēmu (PVS) un iespējas, kurās jānodrošina vismaz sekojošais:   * pieteikuma autors (ievada Pasūtītājs vai Izpildītājs); * Sistēmu komponente, uz kuru attiecas pieteikums (ievada Pasūtītājs vai Izpildītājs); * pieteikuma prioritāte (ievada Pasūtītājs vai Izpildītājs); * kļūdas/problēmas raksturojums (ievada Pasūtītājs vai Izpildītājs); * pieteikšanas datums un laiks (nodrošina PVS automātiski); * statuss (tiek reģistrēts vismaz šādi statusi: reģistrēts, uzsākta apstrāde, izstrādē, piegādāts, testēšanā, slēgts); * statusa maiņu var veikt gan Piegādātājs, gan Izpildītājs; * statusa maiņas datums un laiks (nodrošina PVS automātiski); * sarakstes vēsture sakarā ar pieteikumu (saglabāta PVS visiem pieteikumiem). * pieteikuma slēgšanas datums un laiks (nodrošina PVS automātiski, mainot atbilstošo statusu). |
| **SUP-9** | Katrs Pakalpojuma pieprasījums ir uzskatāms par darba uzdevumu Izpildītājam.  Pirmās prioritātes pieteikumu un augstas ietekmes pieteikumu gadījumā kļūdas var tikt pieteiktas Pasūtītājam telefoniski, pēc tam iesūtītas elektroniski, norādot telefona zvana laiku. |
| **SUP-10** | Pakalpojuma pieprasījumu var pieteikt pilnvaroti Pasūtītāja darbinieki. |
| **SUP-11** | Gadījumā, ja Pakalpojuma pieteikumā norādītās problēmas iemesls neietilpst Izpildītāja atbildības sfērā, Izpildītājam ir pienākums nekavējoši ziņot par to Pasūtītāja norādītajai kontaktpersonai. |
| **SUP-12** | Pieteikumu risināšana tiek pārtraukta, tikai saņemot Pasūtītāja apstiprinājumu, ka piedāvātais risinājums ir pieņemams vai, ka pieteikumu var slēgt citu iemeslu dēļ.  Pieteikumu var slēgt tikai Pasūtītājs vai tā pārstāvis. |
| **SUP-13** | Pieteikums var tikt atsaukts no Pasūtītāja puses kā neaktuāls, vai arī tas var tikt pamatoti noraidīts (vai pārklasificēts) no Izpildītāja puses, ja Pasūtītājs piekrīt noraidīšanas (pārklasificēšanas) pamatojumam. |
| **SUP-14** | Puses var vienoties par citu (ilgāku) defekta novēršanas un izlabošanas laiku, ja Izpildītājs pamato to un Pasūtītājs tam piekrīt. |
| **SUP-15** | Veidojot jaunas piegādes versijas, Izpildītājam ir jāizvērtē iespēja apkopot noteiktu vairāku pieteikumu izpildes rezultātus vienas piegādes versijas ietvaros, lai samazinātu atsevišķi piegādājamo versiju skaitu.  Sistēmas programmatūras versijas piezīmēs ir jānorāda vismaz šāda informācija:   * versijas identifikators; * versijā iekļautās izmaiņas (pievienotos pieteikumus PVS ar pieteikumiem pievienotiem aprakstiem, komentāriem un statusiem.). |
| **SUP-16** | Katras piegādes versijai pirms tās piegādes, Izpildītājam testa vidē jānodrošina testēšana atbilstoši šādām testu klasēm:   * Automātiskie regresa testi   Izpildītājam jānodrošina automātiskie regresa testi izstrādes funkcionalitātei, kuru ietekmē veiktās izmaiņas, apjomā, kurš ir saskaņots ar Pasūtītāju (izņemot funkcionalitāti, kuru nodrošina izmantotā standartprogrammatūra). Automātisko regresa testu saraksts un scenāriji ir saskaņojami ar Pasūtītāju pirms to realizācijas;  Regresa testi Izpildītājam ir jāizpilda Sistēmas testa vidē uzstādītajai piegādes versijai. Automātiskie testi veidojami tā, lai tie būtu aktivizējami atkārtoti neierobežotu reižu skaitu un lai tie neveicinātu testa vides datu bāzes pārpildīšanos (piemēram, paredzot testa laikā izveidoto datu dzēšanu). Regresa testu skripti jāpievieno regresa testu kopsavilkumam;  Regresa testu kopsavilkums jāiesniedz Pasūtītājam un tajā ir jāatspoguļo pozitīvie un negatīvie testu scenāriju rezultāti.   * Funkcionālie testi, kuriem jānosedz visa piegādes versijā iekļautā funkcionalitāte, atbilstoši lietotājstāstiem, lietojumu scenārijiem vai biznesa prasību specifikācijai, ja tāda konkrētajam vienumam ir izstrādāta. Izpildītājam jānodrošina Sistēmas veiktspējas un ātrdarbības prasību izpildes testi un drošības testi. * Integrācijas testi gadījumā, ja attiecīgās versijas ietvaros piegādātā Sistēmas funkcionalitāte iespaido datu apmaiņas saskarnes ar ārējām informācijas sistēmām. * Testēšanas pārskati, kas ir sagatavoti attiecībā uz automātiskajiem regresa testiem, funkcionālajiem testiem un integrācijas testiem (ja tādi ir veicami) ir pievienojami konkrētās piegādes versijas dokumentācijas pakotnei. |
| **SUP-17** | Pēc veiksmīgiem automātiskiem testiem (ja tādi ir nepieciešami), Izpildītājs informē Pasūtītāju un Pasūtītājs realizē savus testa scenārijus. |
| **SUP-18** | Piegādes versija tiek uzskatīta par pieņemtu brīdī, kad Pasūtītājs ir veicis savas iekšējās testēšanas pasākumus un Pasūtītāja atbildīgais pārstāvis ir sniedzis informāciju Izpildītājam par to, ka attiecīgā piegādes versija var tikt uzstādīta produkcijas vidē.  Veicot testēšanas pasākumus, Pasūtītājs ir tiesīgs informēt Izpildītāju par identificētajām kļūdām un problēmām, kuru novēršana ir jāveic no Izpildītāja puses.  Pasūtītājs ir tiesīgs veikt neierobežotu testēšanas pasākumu skaitu un par to rezultātiem informēt Izpildītāju un katru kļūdu, nepilnību fiksēt PVS kā pieteikumu ar atbilstošo statusu. |
| **SUP-19** | Attiecīgo pasākumu izpilde ir veicama pēc attiecīgās piegādātās versijas pieņemšanas no Pasūtītāja puses un ievērojot šādus nosacījumus:   * versijas piegāde tiek veikta laikā, kas iepriekš ir ticis saskaņots starp Izpildītāja un Pasūtītāja atbildīgajiem pārstāvjiem; * vienošanās par attiecīgo piegādes laiku tiek veikta ne vēlāk kā 1 (vienu) darba dienas pirms attiecīgās versijas piegādes produkcijas vidē; * attiecīgais nosacījums var tikt mainīts, Izpildītāja atbildīgajam pārstāvim atsevišķi vienojoties ar Pasūtītāja atbildīgo pārstāvi, šo vienošanos panākot rakstiskā veidā (izmantojot e-pasta saziņas iespējas) un dokumentējot to piegādes testa vidē izstrādātās funkcionalitātes ietvaros, kurā tiek uzkrāta visa informācija par versijas darbības pieteikumiem.   Gadījumā, ja jaunas versijas ieviešanas rezultātā Pasūtītājs identificē, ka Sistēmu darbībā ir novērojama darbības nepilnība, tad Pasūtītāja atbildīgais pārstāvis var pieprasīt Izpildītājam veikt piegādes atgriešanu uz iepriekšējo versiju, izmantojot iepriekšējās versijas atjaunošanas (roll-back) skriptus.  Darbības nepilnības novērtēšana ir veicama, ievērojot laika termiņus. |
| **SUP-20** | Līguma izpildes laikā Izpildītājam dokumentācijas bibliotēkā ir jānodrošina visas dokumentācijas nepieciešamie papildinājumi pēc jebkādu izmaiņu vai papildinājumu ieviešanas Sistēmās, kas iespaido tās tehnisko uzbūvi un ir atspoguļojuma attiecīgajā dokumentācijā.  Veicot dokumentācijas papildināšanu, ir jānodrošina tās versiju kontroles pārvaldība, paredzot, ka versiju atsekojamība dokumentācijā tiek veikta atbilstoši versijas identifikatoriem. |
| **SUP-21** | Izpildītājam Sistēmas uzturēšanas ietvaros ir jānodrošina neierobežots skaits pieteikumu novēršanu, kuras ir klasificējamas kā:   * ārkārtas darbi: * avārija; * būtiska kļūda. * plānotie darbi:   + nebūtiska kļūda;   + nepieciešamie uzlabojumi.   + konsultācijas. |

# Izmaiņu pieprasījums

Par izmaiņu pieprasījumu ir uzskatāms sekojošais:

* iepriekš nepasūtīta funkcionalitāte, kas kļūst nepieciešama laika gaitā;
* iepriekš pasūtītā funkcionalitāte realizējama ar citu paņēmienu, nekā bija vienošanās pirms tam.

Gadījumā, ja pasūtītā funkcionalitāte nedarbojas pasūtītajā apjomā, tas ir nevis izmaiņu pieprasījums, bet kļūda, kura novēršama bez papildu samaksas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| **IP-1** | Izpildītājs nodrošina izmaiņu pieprasījumu izpildi, atbilstoši un ievērojot Pasūtītāja vadlīnijas ar specifiskām pieteikumu kategorijām un to prioritātēm (6. kategorijas pieteikumi). |
| **IP-2** | Izpildītājs nodrošina realizācijas piedāvājuma sagatavošanu (darba uzdevums) 6. kategorijas pieteikumiem bez papildu samaksas. |
| **IP-3** | Izmaiņu pieprasījuma darba uzdevums tiek saskaņots un apstiprināts ar Pasūtītāju. |
| **IP-4** | Izpildītājam ir jānodrošina izmaiņu pieprasījumu apstrāde, izmaiņu priekšlikumu sagatavošana un novērtēšana Sistēmu uzturēšanas perioda ietvaros bez papildus samaksas. |
| **IP-5** | Izpildītājam izmaiņu pieprasījuma realizācija ir jāuzsāk nekavējoties pēc vienošanās noslēgšanas vai datumā, kas ir norādīts vienošanās, ja pastāv speciāli nosacījumi par izpildes laika periodu. |
| **IP-6** | Sistēmu izstrādes un ieviešanas laikā Pasūtītājs patur tiesības veikt precizējumus iepriekš nodefinētajām prasībām (6. kategorija), kas nemaina kopējo plānoto darba apjomu par ne vairāk kā 1000h. |

# Sadarbība starp Pasūtītāju un Izpildītāju

Izpildītājam, atbilstoši Pasūtītāja pieprasījumiem, ir jānodrošina tā rīcībā esošās informācijas sniegšana par Sistēmu funkcionalitāti un citiem saistītiem jautājumiem, kuri ir būtiski Pasūtītājam.

Veikt Sistēmu uzturēšanu, kas iekļauj tehnisko atbalstu, problēmu pieteikumu novēršanu un konsultāciju sniegšanu, atbilstoši un ievērojot ITIL ITSM (Support level) vadlīnijas, ar [punktā 10.1.](#_Kļūdu_un_pieteikumu) apkopotām pieteikumu kategorijām un to prioritātēm.

## Kļūdu un pieteikumu prioritātes

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kategorija** | **Problēmas īss raksturojums** | **Prioritāte** | **Reakcijas un izpildes laiks no pieteikuma PVS** | | |
| Reakcijas laiks | Pagaidu risinājuma piegādes laiks | Patstāvīga risinājuma piegādes laiks |
| **1.** | Problēma, kas izraisa pilnīgu Sistēmu apstāšanos un/vai funkciju nepieejamību. (Ārkārtas darbi) | Kritiska | Ne ilgāk kā 2 stundas | 4 stundas | Ne ilgāk kā 24 stundas |
| **2.** | Problēma, ko izraisījusi Sistēmu programmatūras kļūda, vai nekorekta darbība un kas rada ievērojamus funkcionalitātes zudumus un nav zināms problēmas apiešanas risinājums, bet ir iespējams darbu turpināt ierobežotā režīmā. (Ārkārtas darbi) | Steidzama | Ne ilgāk kā 4 stundas | 8 stundas | Ne ilgāk kā 24 stundas |
| **3.** | Problēma, kas izraisa minimālus iespēju un/vai funkciju zudumus, ietekme uz Sistēmu ir mazsvarīga vai sagādā neērtības. (Plānveida darbi) | Vidēja | Ne ilgāk kā 8 stundas | 24 stundas | Ne ilgāk kā 48 stundas |
| **4.** | Problēma, kas neizraisa iespējamus zudumus un ir uzskatāma par Sistēmu programmatūras kļūdu, neprecizitāti vai nekorektu darbību, kas rada nelielu ietekmi uz darbu Sistēmās.  (Plānveida darbi) | Zema | Ne ilgāk kā 2 darba dienas | - | Ne ilgāk kā 3 darba dienas |
| **5.** | Situācija, kad Pasūtītājam ir nepieciešams saņemt atbalstu noteiktu jautājumu risināšanai, vai papildu informācijas iegūšanai par Sistēmām un tās funkcionālajām iespējām, tajā skaitā apmācību veikšanai darbam ar Sistēmām un provizorisko izmaiņu novērtējumu. | Zema | Ne ilgāk kā 3 darba dienas | - | - |
| **6.** | Pieprasījums veikt izmaiņas, vai papildināt Sistēmu funkcionalitāti, dokumentāciju vai veikt citus papildu darbus, kas ir ārpus līguma apjoma vai atšķiras no iepriekš aprakstītajām kategorijām. | Zema | Ne ilgāk kā 5 darba dienas\* | - | - |
| \* Šajā laikā Izpildītājs sagatavo piedāvājumu, kas satur risinājuma aprakstu un darbietilpības novērtējumu. Ja piedāvājuma sagatavošanai Izpildītājs ir pieprasījis Pasūtītājam papildu informāciju, darba dienu skaitīšana tiek apturēta uz laiku, līdz Pasūtītājs ir iesniedzis Izpildītājam pieprasīto informāciju. | | | |

## Kļūdu ietekmes novērtējums

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Klase** | **Ietekmes raksturojums** | **Novērtējums** |
|
| **1.** | Kļūda neļauj pilnībā vai daļēji nodrošināt no normatīvajiem aktiem vai noslēgtajiem līgumiem izrietošās saistības, nav pieejams apvedceļš. | Augsta |
| **2.** | Kļūda rada neērtības darbā vai papildus manuālu darbu, bet ir iespējams izpildīt Pasūtītāja no normatīvajiem aktiem vai noslēgtajiem līgumiem izrietošās saistības. | Vidēja |
| **3.** | Kļūdas rezultātā ietekmētā funkcionalitāte nav būtiska un neietekmē Pasūtītāja darbu kopumā. | Zema |

## 

## Kļūdu un pieteikumu apstrāde

### Izpildītājam Sistēmas uzturēšanas ietvaros ir jānodrošina vismaz šādu saziņas kanālu pieejamība, kurus Pasūtītājs var izmantot informācijas sniegšanai par Sistēmas darbības kļūdām, problēmām vai citiem jautājumiem:

#### Izpildītājs nodrošina un uztur PVS, kur tiks fiksēti visi ārkārtas darbiem, plānotiem darbiem un konsultācijām paredzētie pieteikumi;

#### saziņas iespējas, izmantojot telekomunikāciju pakalpojumu uz konkrētu Izpildītāja norādītu tālruņa numuru;

#### saziņas iespējas, izmantojot e-pasta saraksti uz konkrētu Izpildītāja norādītu e-pasta adresi.

### PVS, kas nodrošina pieteikumu izpildes iespējamību, ir jābūt pieejamai režīmā 24/7.

### Saziņas kanāliem (telekomunikāciju saziņas kanālam un e-pasta saziņas kanālam), kuri paredz cita veida saziņas iespējas, ir jābūt pieejamiem (Izpildītājam, kam ir jānodrošina, ka attiecīgie saziņas kanāli tiek pārvaldīti no to ekspertu puses, lai nodrošinātu tehniskajā specifikācijā aprakstītās prasības, reakcijas un izpildes laiku nodrošināšanai), ņemot vērā Pasūtītāja noteikto darba laiku (izņemot 1. un 2. kategoriju pieteikumu gadījumā):

#### Pasūtītājs savu darbību veic 5 (piecas) dienas nedēļā no pirmdienas līdz piektdienai, ieskaitot valstī noteiktās svētku dienas;

#### Pasūtītāja darba dienas darba laiks no pirmdienas līdz ceturtdienai ir noteikts no plkst. 7:30 līdz 16:30 (no pirmdienas līdz ceturtdienai) un no 7:30 līdz 14:00 (piektdienās).

Par darba dienu kalendāru pieņemts ar Ministru kabineta rīkojumu noteikts darba dienu kalendārs no valsts budžeta finansējamās institūcijās, kurās noteikta piecu dienu darba nedēļa no pirmdienas līdz piektdienai.

### Pasūtītājam un Izpildītājam ir jānodrošina, ka visi veiktie pieteikumi tiek uzskaitīti PVS, kas dod iespēju pārvaldīt šo pieteikumu tālāko apstrādi no Izpildītāja puses.

### Izpildītājam ir jānodrošina, ka Izpildītāja norādītām personām ir iespēja iepazīties ar pilnu informāciju par visiem reģistrētajiem pieteikumiem, ļaujot sekot līdzi attiecīgo pieteikumu apstrādei no Izpildītāja puses.

### Personu loks, kas var izmantot attiecīgo funkcionalitāti, tiek noteikts no Pasūtītāja atbildīgās personas puses, par to sagatavojot oficiālu pieteikumu Izpildītājam.

### Izpildītājs pieteikumu reģistrē savā PVS, norādot pieteikšanas laiku un sniedz reģistrācijas apstiprinājumu, nosūtot atbildes e-pasta paziņojumu Pasūtītājam.

### Izpildītājs nodrošina Pasūtītājam piekļuvi savā PVS reģistrētajiem Pasūtītāja pieteikumiem, nodrošinot, ka Pasūtītāja norādītām personām ir iespēja iepazīties ar pilnu informāciju par visiem reģistrētajiem pieteikumiem, ļaujot sekot līdzi attiecīgo pieteikumu apstrādei no Izpildītāja puses.

### Izpildītājam ir jānodrošina reakcijas laiku un izpildi 1. un 2. kategorijas pieteikumiem atbilstoši [punktam 10.1.](#_Kļūdu_un_pieteikumu)

### Lēmumu pieņemšanu par pieteikumu kategorijas maiņu no zemākas uz 1. vai 2. kategoriju un tā izpildes uzsākšanu ārpus pamata darba veic tikai Pasūtītāja pilnvarota persona.

### Uzturēšanā pieteikto problēmu novēršanu un/vai uzdevumu apstrādi veic saskaņā ar šīs tehniskās specifikācijas [punktā 10.1.](#_Kļūdu_un_pieteikumu) noteikto darba režīmu un ievērojot šādus minimālos reakcijas, pagaidu risinājuma un pilnas novēršanas laikus:

#### reakcijas laiks ir – laika periods no pieteikuma saņemšanas, kad ir sniegta vai reģistrēta pilna apjoma pieteikuma informācija, brīža līdz brīdim, kad tiek iesniegta reakcijas laika atbilde, kurā iekļauj vismaz šādu informāciju: izskaidrots problēmas cēlonis (ja tas ir zināms), izskaidrots veids, kā tiks novērsta un atrisināta problēma, vai sniegta informācija, pagaidu risinājuma ieviešanas un/vai novēršanas laiks un/vai plāns, nepieciešamās un/vai veicamās darbības, kas palīdzētu problēmu lokalizēt vai minimizēt tās ietekmi;

#### pastāvīgā risinājuma piegādes mērķa termiņš vai atrisināšanas laiks un pagaidu risinājuma piegādes mērķa termiņš – ir laika periods no reakcijas laika atbildes saņemšanas un apstiprināšanas brīža, līdz brīdim, kad pakalpojumu sniedzējs ir nodrošinājis risinājumu, pēc kura vairs nav iespējams atkārtot pieteikto problēmu, vai arī ir veicis darbības, kas samazina attiecīgā pieteikuma kategoriju uz zemāku.

### Informācija, kas norādama atbildē no Izpildītāja puses reakcijas laikā:

#### problēmas cēlonis;

#### problēmas novēršanas veids (piemēram, nepieciešams veikt izmaiņas programmatūrā un/vai datubāzē);

#### problēmas novēršanas laiks un/vai plāns (piemēram, labojums tiks piegādāts kā operatīvā piegāde, tiks ieplānots jauna versijas piegāde);

#### Pasūtītāja veicamās darbības, lai problēmu lokalizētu (piemēram, rekomendācijas, kas novērš iespējamu tālāku datubāzes bojājumu rašanos, atjauno vispārējo funkcionalitāti).

# Tehniskie un organizatoriskie drošības pasākumi datu aizsardzības nodrošināšanai

Saskaņā ar Vispārīgo datu aizsardzības regulu (GDPR), RP SIA "Rīgas satiksme" ir apņēmusies ievērot zemāk norādītās prasības. Līdz ar to arī Izpildītājam, jebkurā no Sistēmas izstrādes procesiem, tās ir jāievēro.

### RP SIA "Rīgas satiksme" uzņemas visu atbildību par pārziņā esošās informācijas uzglabāšanu, apstrādi un piegādi atbilstoši Latvijas Republikā spēkā esošajām fizisko personu datu aizsardzības un informācijas un komunikāciju tehnoloģiju drošības prasībām.

### RP SIA "Rīgas satiksme" veic pasākumus, lai nodrošinātu, ka jebkura fiziska persona, kas darbojas RP SIA "Rīgas satiksme" pakļautībā un kam ir piekļuve personas datiem, tos apstrādā atbilstoši definētai dalītai pieejai.

### RP SIA "Rīgas satiksme" nodrošina, ka personas, kuras ir pilnvarotas apstrādāt personas datus:

#### apņemas nodrošināt personas datu aizsardzību un konfidencialitāti;

#### ir apmācītas personas datu aizsardzības jautājumos.

### Datu apstrādātājs un tā darbinieki pilda šādus pienākumus:

#### neveido nekādas informācijas vai personas datu kopijas, izņemot tās, kas nepieciešamas, lai izpildītu noteiktu procedūru vai sniegtu pakalpojumu, kas izriet no līguma, vai ar iepriekšēju datu pārziņa piekrišanu;

#### neizmanto dokumentus un personas datus citiem mērķiem nekā tie, kas izriet no personas datu apstrādes, izņemot normatīvajos aktos noteiktos izņēmumus;

#### neizpauž dokumentus un informāciju trešajām pusēm, ja vien normatīvajos aktos nav noteiktas tiesības tos saņemt;

#### veic visu iespējamo, lai nepieļautu personas datu piesavināšanos vai krāpnieciskas darbības ar personas datiem.

### RP SIA "Rīgas satiksme" nodrošina integrētās datu aizsardzības un datu aizsardzības pēc noklusējuma principu attiecināšu uz noteiktajām procedūrām un sniegtajiem pakalpojumiem.

### RP SIA "Rīgas satiksme" īsteno atbilstīgus tehniskus un organizatoriskus pasākumus, lai nodrošinātu tādu drošības līmeni, kas atbilst riskam, tostarp attiecīgā gadījumā cita starpā:

#### personas datu pseidonimizāciju un šifrēšanu;

#### spēju nodrošināt apstrādes sistēmu un pakalpojumu nepārtrauktu konfidencialitāti, integritāti, pieejamību un noturību;

#### spēju laicīgi atjaunot personas datu pieejamību un piekļuvi tiem gadījumā, ja ir noticis fizisks vai tehnisks negadījums;

#### procesu regulārai tehnisko un organizatorisko pasākumu efektivitātes testēšanai, izvērtēšanai un novērtēšanai, lai nodrošinātu apstrādes drošību.

### RP SIA "Rīgas satiksme" nodrošina visus aizsardzības pasākumus, lai īstenotu personas datu aizsardzību pret jebkādu nejaušu vai nelikumīgu iznīcināšanu, nejaušu zudumu, pārveidošanu, neatļautu izplatīšanu vai pieeju gadījumos, kad personas datu apstrāde ietver datu pārraidi tīklā, kā arī pret jebkuru citu nelikumīgu apstrādes vai komunikācijas ar neautorizētām personām formu.

### RP SIA "Rīgas satiksme" nodrošina šādu prasību izpildi:

#### lietotāji, kas veic sistēmas administrēšanas darbu, izmanto īpašus lietotāju kontus (turpmāk – sistēmas administratora konts), kas netiek izmantoti ikdienas darbību veikšanai;

#### katrs reģistrēta lietotāja konts ir saistīts ar konkrētu fizisko personu. Ja tiek izmantoti konti, kas nav piesaistāmi konkrētai fiziskai personai (turpmāk – sistēmkonti), tad jābūt iestrādātiem tehniskiem līdzekļiem, kas novērš iespēju reģistrētiem lietotājiem izmantot sistēmkontus;

#### ja netiek izmantota daudzfaktoru autentifikācija, tas ir, viens atribūts, kam nav statiska daba (piemēram, kodu kalkulators, vienreiz lietojams īsziņas kods), un vismaz viens cits atribūts, tad reģistrētiem lietotājiem obligāti jālieto paroles;

#### lietotāja paroles garums nav mazāks par deviņiem simboliem un satur vismaz vienu lielo latīņu alfabēta burtu, mazo latīņu alfabēta burtu, ciparu vai speciālu simbolu;

#### lietotāja paroles aizliegts elektroniski glabāt un transportēt nešifrētā veidā, arī lietotāja autentifikācijas procesa ietvaros, izņemot nākamajā punktā minēto gadījumu;

#### lietotāja parole ievadīšanas brīdī lietotājam netiek pilnībā attēlota;

#### lietotāja parole, kas nosūtīta publiskā datu pārraides tīklā nešifrētā veidā, ir lietojama vienu reizi un derīga ne ilgāk kā 72 stundas pēc tās nosūtīšanas;

#### nav pieļaujama funkcionalitāte, kas atļauj lietotājam saglabāt savu paroli tā, lai tā turpmākajās pieslēgšanas reizēs nav jāievada;

#### iekārtām, tai skaitā infrastruktūras iekārtām, kas nodrošina funkcionēšanu, netiek izmantotas noklusējuma (ražotāja vai izplatītāja uzstādītās) paroles;

#### tiek nodrošināta auditācijas pierakstu veidošana un uzglabāšana par katru piekļuvi informācijas sistēmai, ierakstu, ieraksta labojumu vai dzēšanu ne ilgāk par vienu gadu pēc ieraksta izdarīšanas, ja vien normatīvie akti neparedz garāku glabāšanas termiņu, uzglabājot auditācijas pierakstus vai to kopijas atsevišķi no personas datiem un fiksējot datumu, laiku un personu, kura veikusi personas datu apstrādi;

#### jebkura piekļuve personas datiem ir izsekojama līdz konkrētam lietotāja kontam vai interneta protokola (IP) adresei;

#### jābūt uzliktiem visiem pieejamajiem programmatūras atjauninājumiem, iepriekš izvērtējot to nepieciešamību;

#### visās valdījumā esošajās galalietotāju iekārtās, kas ikdienā tiek izmantotas, lai pieslēgtos personas datiem, jābūt iekļautai pretvīrusu funkcionalitātei;

#### funkcionalitāte ir izpildāma ar minimāli iespējamām tiesībām;

#### katram lietotājam parole ir obligāti jāmaina ne vēlāk kā pēc 90 dienām, taču paroli aizliegts pašrocīgi mainīt biežāk nekā divas reizes 24 stundu laikā;

#### lietotāja parole jāizvēlas tā, lai tā nesakristu ne ar vienu no piecām iepriekšējām lietotāja parolēm;

#### piecas secīgas reizes nepareizi ievadot lietotāja konta paroli, šis konts (izņemot administratora kontu) nekavējoties tiek bloķēts;

#### ar administratora kontu piekļūt personas datiem, izmantojot iekārtas, kas atrodas ārpus RP SIA "Rīgas satiksme" telpām, kā arī iekārtas, kas neatrodas RP SIA "Rīgas satiksme" valdījumā, iespējams, tikai izmantojot daudzfaktoru autentifikāciju;

#### fiziski piekļūt iekārtām atļauts vienīgi pilnvarotām personām;auditācijas pieraksti tiek veidoti, nodrošinot, ka tajos norādītais laiks sakrīt ar faktiskā notikuma koordinēto pasaules laiku (UTC) ar vienas sekundes precizitāti;

#### tiek nodrošināta auditācijas pierakstu satura plānveida uzraudzība un analīze, lai konstatētu drošības incidentus;

#### lietotājiem redzamie kļūdu paziņojumi satur tikai minimāli nepieciešamo informāciju, lai lietotājs pašrocīgi vai ar atbalsta personāla palīdzību atrisinātu kļūdu;

#### plūsma starp personas datiem un tās lietotājiem, kā arī starp personas datu apstrādes sistēmām tiek kontrolēta, piemēram, izmantojot ugunsmūri;

#### datortīkla pakalpojumi (network services), kas netiek izmantoti personas datu apstrādes sistēmas darbības nodrošināšanai, ir atslēgti;

#### veicot izstrādi un testēšanu, nav pieļaujams radīt apdraudējumu glabāto personas datu integritātei;

#### personas datu izvietošana ārpakalpojuma sniedzēja nodrošinātos resursos atļauta tikai tad, ja pakalpojuma sniedzējs ir juridiska persona, kas reģistrēta Eiropas Savienības vai Eiropas Ekonomikas zonas dalībvalstī, un personas dati atrodas vienīgi Eiropas Savienības vai Eiropas Ekonomikas zonas valstu teritorijā.

### RP SIA "Rīgas satiksme" veido personas datu rezerves kopijas, nodrošinot pakalpojumu nepārtrauktību.

### RP SIA "Rīgas satiksme" izstrādā informācijas resursu atjaunošanas plānu.

### RP SIA "Rīgas satiksme", novērtējot atbilstīgo drošības līmeni, ņem vērā jo īpaši riskus, ko rada apstrāde, jo īpaši nejauša vai nelikumīga nosūtīto, uzglabāto vai citādi apstrādāto personas datu iznīcināšana, nozaudēšana, pārveidošana, neatļauta izpaušana vai piekļuve tiem.

### Pielikums Nr. 1

**EKI komplektācijas apraksts**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | Vadības kontrolieris DRPI3 |
| **2.** | Savienojuma plate vadības kontrolierim DRPI3 |
| **3.** | Datu pārraides iekārta ar antenu, atkarībā no komplektācijas Teltonika RUT950 / HUAWEI B683 |
| **4.** | Ārējā plate (USB-HUB3 - RS232-2) RS2/UH3RS2/UH3RS4 |
| **5.** | Atmiņas karte Industrial SDHC 16GB |
| **6.** | Nedzēšamās atmiņas modulis |
| **7.** | Pin ievades iekārta UX100 |
| **8.** | Bankas karšu lasītājs ar barošanas bloku UX300 |
| **9.** | Bezkontakta bankas karšu lasītājs UX400 |
| **10.** | Barošanas bloks iekšējām komponentēm, atkarībā no modeļa 220V-24V SDK24 / 220V-12V SDK12 / 12V-5V SDK12-5 |
| **11.** | 8.4'' LCD displeja komplekts 800 x 600 pikseļi ar skārienjūtīgo paneli barošanas bloku un stiprinājumu |
| **12.** | Displeja aizsargstikls 150 x 250 x 4 |
| **13.** | Displeja turētājs/rāmis melnā krāsā ar ekrāna izmēru 175 x 130mm |
| **14.** | Augšējās daļas perimetra LED apgaismojuma komplekts zilā krāsā |
| **15.** | Informatīvā paneļa LED apgaismojuma komplekts |
| **16.** | Savienojošie vadi un slēdži |
| **17.** | Sildītājs ar termostatu ( atkarībā no modeļa, viens vai divi gab.) |
| **18.** | Iekārtas korpuss ( trīs konfigurācijas) |
| **19.** | Augšējās durvis |
| **20.** | Vidējās durvis |
| **21.** | Apakšējās (elektro nodalījuma) durvis |
| **22** | Mehāniskās slēdzenes (augšējām un apakšējām durvīm) |
| **23.** | Elektromehāniskā slēdzene ( vidējām durvīm) |
| **24.** | Akumulators 12V, atkarībā no komplektācijas 7Ah/12Ah/17Ah/38Ah |
| **25.** | 220V kombinētais automātiskais drošinātājs MCB220VR 30ma aizsardzību un jaudu 6A |