# ODOO PLATFORMAS UZTURĒŠANAS PRASĪBAS

# Saīsinājumi un definīcijas

Tabula 1 Saīsinājumu un dokumentā izmantoto terminu skaidrojums

| **Saīsinājums, termins** | **Skaidrojums** |
| --- | --- |
| **RP SIA "Rīgas satiksme", Pasūtītājs** | Rīgas pašvaldības SIA “Rīgas satiksme” |
| **Pakalpojuma sniedzējs** | Pretendents, ar kuru iepirkuma procedūras rezultātā tiks noslēgts līgums. |
| **PDF** | *Portable Document Format* – elektronisko dokumentu formāts ISO/IEC 32000-1:2008 |
| **Platforma** | Rīgas pašvaldības SIA “Rīgas satiksme” ODOO platforma un tajā ietilpstošie moduļi |
| **Tehniskā specifikācija** | Rīgas pašvaldības SIA “Rīgas satiksme” ODOO platforma un tajā ietilpstošo moduļu uzturēšanas tehniskā specifikācija (šis dokuments). |
| **SMS** | *Short Message Service* – īsziņu pakalpojums |
| **XML** | *Extensible Markup Language* – paplašināmās iezīmēšanas valoda, kas ļauj tās lietotājiem radīt savas personiskās birkas (kodus) un kuras primārais mērķis ir sniegt atbalstu datu apmaiņā starp dažādām sistēmām strukturētā veidā |
| **PVS** | Pieteikuma uzturēšanas, izstrādes pārvaldības pieteikumu vadības sistēma |
| **Platformas lietotājs** | Pasūtītāja pilnvarota persona, kas nodrošina sistēmas testēšanu, pieteikumu uzturēšanu PVS |
| **OCI** | *Open Container Initiative –* atvērtā konteinera princips |
| **GIT** | GIT ir bezmaksas un programmas atvērtā koda izplatīta versiju kontroles sistēma, kas paredzēta, lai ātri un efektīvi apstrādātu visu izstrādi, sākot no maziem līdz ļoti lieliem projektiem. |
| **CI** | *Continuous integration* – Automatizēta programmas koda izmaiņa gadījumā, ja pie izstrādes darbojas vairāki izstrādātāji. |
| **CD** | Continuous delivery |

# Ievads

## **Dokumenta mērķi un izmantošanas nosacījumi**

### Dokuments paredzēts RP SIA "Rīgas satiksme" (turpmāk tekstā – Pasūtītājs), ODOO platformas (turpmāk tekstā – Platforma) izmaiņu pieprasījumu izstrādei un ieviešanai, konsultācijām un Platformas uzturēšanai.

### Uzturēšanas prasību dokuments ir paredzēts lai:

### Iepirkuma procedūras ietvaros pretendenti varētu sagatavot tehniskos piedāvājumus;

### Pasūtītājs varētu novērtēt pretendentu iesniegto piedāvājumu atbilstību saskaņā ar Iepirkuma nolikumā definētajiem kritērijiem;

### Nodrošinātu prasību vienotu izpildi iepirkuma līguma izpildes gaitā.

Šajā sadaļā apskatīta Platformas uzbūve, tās moduļu vispārīga nozīme, kā arī datu apmaiņa starp Platformas moduļiem un ārējiem datu avotiem.

1. A diagram of a video game

   Description automatically generated**Platformas arhitektūras prasības**

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasība** | **Apraksts** |
|  |  |
| Esošā un plānotā platformas ODOO versija | Platformas ODOO versija On-premise Odoo 15.0 (Community Edition) |
| Esošā un plānotā platformas ODOO vide | ODOO versijas migrācijauz aktuālo, stabilo versiju (relīzi), izvietošana Microsoft Azure Cloud, Azure Kubernetes Services. Ieviest automatizētas piegādes Testa (Staging) un produkcijas vidēs.(Git, Azure container registry). Nepieciešamības gadījumā uzturēt vairākas platformas ODOO versijas vienlaicīgi. |
| Platformas vides | Sistēmai ir paredzētas šādas vides:  1) Produkcijas vide. Produkcijas vidi nodrošina Pasūtītājs, un tā paredzēta sistēmas darbināšanai produkcijas režīmā;  2) Testa vide. Testa vidi nodrošina Pasūtītājs, un tā paredzēta sistēmas testēšanai, t.sk. akcepttestēšanai no Pasūtītāja puses, kā arī apmācībām;  3) Izstrādes vide. Izstrādes vidi nodrošina Piegādātājs, un tā ir paredzēta sistēmas izstrādei un testēšanai no Piegādātāja puses.  Produkcijas un testa vides uzstādīšanu veic Pasūtītājs vai tā pārstāvis atbilstoši Piegādātāja dotajām instrukcijām un norādēm, un, ja nepieciešams – atbalstu. |
| RP SIA "Rīgas satiksme" GIT repozitorijs | Vieta, kur RP SIA "Rīgas satiksme" GIT formātā glabā un pieņem glabāšanā pirmkodu no izstrādātajiem, un arī dalās ar izstrādātājiem. Tāpat šī ir vieta, kur sākās visi GitOPS vai DevOPS procesi:   * CI automatizēts process; * kvalitātes pārbaudes automatizēts process; * konteinera publicēšanas process; * drošības risku auditēšanas process; * platformas ODOO pakošanas process; * relīžu pārvaldīšanas process: * publicēšana produkcijā; * atsaukšana. |
| Konteineru reģistrs | Vieta, kur glabājas un publicējas platformas ODOO konteineri;  Tiks izmantos Azure Container Registry :  <https://azure.microsoft.com/en-us/products/container-registry> |
| CD piegādes pārvaldības rīks | CD procesa nodrošināšanai plānots izmantot ArgoCD:  <https://argo-cd.readthedocs.io/en/stable/> |
| Izmitināšanas klāsteris | Aplikācijas vides tiks izmitinātas uz Azure Kubernetes Service (AKS).  Produkcijas vides un testēšanas vides tiks izmitinātās atsevišķos AKS klasteros. |
| Datu bāzes klāsteris | Izmantosim PostgreSQL versiju 14.0  <https://www.postgresql.org/>  Datu bāzes izmitināšanai izmantosim Azure Database for PostgreSQL  <https://azure.microsoft.com/en-us/products/postgresql> |
| Veiktspējas un darbības laika atkļūdošana | Jāizmanto Sentry  <https://sentry.io/welcome/> |
| Kvalitātes analīze | Jāizmanto SonarQube. |
| Platformas ODOO versijas uzturēšana | Versiju uzturēšanai izmantojam adaptētu semver un platformas ODOO versiju - uzturēšanas standartu gan moduļiem, gan platformas ODOO versijai. Platformas ODOO versija sastāv no trīs cipariem, Platformas ODOO moduļu versijai jāsastāv no sešiem cipariem atdalītiem ar punktu.  Piemēram:  Esošās platformas ODOO versija 15.0.2 skaidrojums:   * versijas numurs apzīmē tekošo publicēto platformas ODOO versiju, pilnu versiju iespējams saņemt konteinera veidā no konteineru reģistra. Piekļuves tiek izsniegtas uz līguma darbības termiņu. Šo versiju jāizmanto kā pamatu nākamajām izstrādēm. Versijas numuram mainoties, izstrādātāja pienākums ir izmantot jaunāku platformas ODOO versiju turpmākajā izstrādēm; * Pasūtītājam ir pienākums informēt, kura ir tekošā izmantojamā izstrādes versija konkrētā moduļa realizācijai; * pirmais un otrais skaitlis apzīmē izmantoto platformas ODOO versiju, un nav maināms; * trešais skaitlis apzīmē platformas ODOO versiju, kas satur konkrētu moduļu kopu. Par šo numuru ir atbildīgs platformas ODOO relīžu pārvaldnieks.   Platformas ODOO moduļa piemērs 15.0.1.2.3.1   * versijas numurs apzīmē pašreizējo versiju, kas ir sagatavota dažādām vidēm testēšanai un atkļūdošanai; * pirmie trīs cipari apzīmē platformas ODOO izstrādes versiju un ir jāmaina, ja tiek mainīta platformas ODOO bāzes versija. Par platformas ODOO bāzes versiju ir atbildīgs relīžu pārvaldnieks, ne vienam citam nav tiesību veidot, marķēt jaunu platformas ODOO relīzes numuru; * atlikušie trīs cipari apzīmē platformas ODOO moduļa versiju un šeit jāievēro *semver* standarts, šie cipari ir izstrādāja atbildības zonā.   (15.0.1.2.3.1 – Moduļa versija, kas ir testēta un savietojama ar platformas ODOO 15.0.1  16.0.0.2.3.1 – Moduļa versija, kas ir testēta un savietojama ar platformas ODOO 16.0.0  16.0.0.3.0.1 – Moduļa versija, kas ir testēta un savietojama ar platformas ODOO 16.0.0, bet nebūs savietojama ar iepriekšējo versiju un nestrādās 15 zarā.) |

1. **Platformā ietilpstošie moduļi**

Pasūtītāja Platformā uzstādīti moduļi, kuriem nodrošinātas biznesa prasības un paredzēts ieviest Pasūtītāja Platformas produkcijas vidē :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N.P.K.** | **Moduļa nosaukums** | **Apraksts** | **Platformas vide** |
| 1. | Modulis “Employee” | Platformas Personāla uzskaites modulis. Paredzēts, lai uzturētu Pasūtītāja personāla sensatīvo informāciju. Tiek uzturēta informācija par darbinieku atvaļinājumiem, prombūtnēm, piešķirtajiem atvaļinājumiem, u.c. informācija, kas nodrošina personas datu uzturēšanu. | Modulis tiek ieviest atbilstoši biznesa prasībām “Prasības sistēmas ODOO personāla moduļa ieviešanai darbinieku pamatinformācijas uzturēšanai”.  Modulis uzstādīts Platformas testa vidē. |
| 2. | Modulis “E-learning” | Platformas E-apmācības modulis. Modulis paredzēts Pasūtītāja personāla apmācību veikšanai. Nodrošina apmācību materiālu uzkrāšanu, informācijas uzkrāšanu par personāla veiktajām apmācībām. Modulis cieši integrēts ar moduli “Employee”. | Modulis tiek ieviests atbilstoši biznesa prasībām” ERP sistēmas Odoo 15.0 Community Edition E-Learning moduļa izstrādes un uzturēšanas pakalpojumi.”  Modulis uzstādīts Platformas testa vidē. |
| 3. | Modulis “1C Connector” | Platformas 1C divvirzienu datu apmaiņa starp jebkuru 1C konfigurāciju un Platformas datu bāzi. | Modulis uzstādīts Platformas testa vidē. Pašlaik netiek izmantos, tiek veikta Pasūtītāja personāla apmācības darbā ar moduli. |
| 4. | Modulis “Fleet” | Platformas Autoparka uzskaites modulis. Pasūtītāja transportlīdzekļu uzskaite un pārvaldība. Degvielas patēriņa uzskaite, remonta darbu uzskaite un pārvaldība. Paredzēts transportlīdzekļu izsekošanai izmantojot viedo lietotni. | Uzstādīts Pasūtītāja testa vidē. Modulis tiek ieviests atbilstoši biznesa prasībām “Prasības sistēmas ODOO transporta līdzekļa moduļa ieviešanai un pamatdatu uzturēšanai”. |
| 5. | Modulis “Service Desk Ultimate” | Platformas Pieteikumu uzskaites un apstrādes modulis. Paredzēts automatizēto pieteikumu apstrādei. Izveidotie automatizētie pieteikuma maršruti ļauj piesaistīt pazīmes, kas nosaka pieteikumu izpildes gaitu un nosacījumus. | Modulis tiek ieviests atbilstoši biznesa prasībām “Prasību apraksts jaunai centralizētai ārējo pieteikumu vadības sistēmai (2. līmeņa apstrāde)”.  Uzstādīts Platformas testa vidē. |
| Sadarbība starp Pakalpojuma sniedzēju un Pasūtītāju:Pakalpojumu sniedzēja informācijas sniegšana par Platformas darbību Pakalpojuma sniedzējam, atbilstoši Pasūtītāja pieprasījumiem, ir jānodrošina tā rīcībā esošās informācijas sniegšana par Platformas tehnisko uzbūvi, funkcionalitāti un citiem saistītajiem jautājumiem, kuri ir būtiski Pasūtītājam.  Pakalpojuma sniedzējs apkopo Platformā pieejamo statistiku (par Platformas lietotāju pieprasījuma biežumu, u.c. pieprasīto informāciju) un iesniedz to pēc Pasūtītāja pieprasījuma.  Atskaišu un informācijas pieprasījumi no Pasūtītāja atbildīgās personas puses tiek adresēti no Pasūtītāja atbildīgās personas, Pakalpojuma sniedzēja atbildīgajai personai nosūtot tos e-pasta saziņas veidā, vai pieteikumu vadības sistēmā (PVS). | | | |

# Pakalpojumu sniegšanas vispārējais apraksts.

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| ODP-1 | Pakalpojuma sniedzējam, veicot Platformas uzturēšanu, ir jānodrošina šādu pakalpojuma sniegšana:   * + - * Platformas darbības monitoringu un potenciālo izmaiņu ierosināšana;       * Kļūdu eskalēšana standartprogrammatūras ražotājiem;       * Konsultāciju sniegšana Pasūtītāja pilnvarotiem pārstāvjiem.       * Platformas kļūdu un darbības problēmu novēršana;       * Nepieciešamās Platformas drošības un veiktspējas prasību nodrošināšana;       * Sadarbības veidošana ar Pasūtītāju. |
| ODP-2 | Apmaksa par Pakalpojuma sniegšanu tiek iedalīta šādās sadaļās:   * Ar Platformu saistītas ārkārtas darbu pasūtīšana, apstrāde un ieviešanai tiek piemērota atbilstoša stundas likmes aprēķinam. * Ar Platformas saistītās konsultācijas, plānoto darbu apstrāde un ieviešanai tiek piemērota apmaksa atbilstoši stundas likmes aprēķinam. |
| ODP-3 | Pakalpojuma izpilde ir veicama šādos laika periodos:   * Platformas uzturēšanas nodrošināšana – 1 (vienu) gadu periodā no Līguma noslēgšanas brīža vai līdz līgumā paredzētās summas izlietojumam, atkarībā no tā, kurš nosacījums iestājas pirmais. * Garantijas saistību nodrošināšana – 1 (vienu) gadu pēc konkrētās piegādes ieviešanas produktīvajā lietošanā. |
| ODP-4 | Pakalpojuma sniedzējam visā Līguma izpildes laikā ir jānodrošina pietiekama kvalificēta personāla pieejamība, lai izpildītu Pasūtītāja aprakstīto prasību specifikācijā noteiktās prasības, kā arī garantētu, ka attiecīgais personāls atbilst prasībām, kuras ir izvirzītas iepirkuma procedūras ietvaros attiecībā uz pretendentu. |
| ODP-5 | Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina, ka pakalpojuma sniegšana tiek realizēta veidā, kas nodrošina Pasūtītāja aprakstīto prasību specifikācijas ietvaros noteikto prasību izpildi, paredzot, ka to izpilde var tikt veikta attālinātā veidā, izmantojot Pakalpojuma sniedzējam piešķirtās pieejas tiesības Platformai, kā arī veicot klātienes darbības Pasūtītāja birojā – Vestienas ielā 35, Rīgā. |
| ODP-6 | Visas autora mantiskās tiesības uz Pakalpojuma sniegšanā radītajiem nodevumiem, t.sk., izmaiņām un papildinājumiem Platformas pirmkodā, kompilētajā kodā, dokumentācijā, testa datu kopās un citās Platformas tehniskajās komponentēs un dokumentācijā pieder Pasūtītājam un Pakalpojuma izpildītājam nav tiesības tās izmantot saviem nolūkiem bez atsevišķas rakstveida Pasūtītāja piekrišanas saņemšanas. |
| ODP-7 | Pakalpojuma sniedzējam visā Līguma izpildes periodā jānodrošina sekojošais:   * Jānodrošina Platformas izstrādes vide, ar tādu pat Platformas versiju, konfigurāciju, lai nodrošinātu Pasūtītāja prasību izpildi; * Platformas tehniskās dokumentācijas bibliotēka.   Attiecīgajām bibliotēkām ir jānodrošina versiju kontroles mehānisma pieejamība, kas ļauj precīzi un nekļūdīgi atsekot Platformas versiju izmaiņas. |
| ODP-8 | Pakalpojuma sniegšanas ietvaros Pakalpojuma sniedzējam ir jāuztur šāda pieteikumu kategorizācijas sistēma, saņemot pieteikumu pa tālruni vai e-pastu, vai citiem pieteikumu veikšanas kanāliem, ja Pakalpojuma sniedzējs tādus piedāvā:   * Ārkārtas darbi : * Platformas stāvoklis, kad ir notikusi pilnīga Platformas darbības apstāšanās un/vai darbu ar Platforma nav iespējams turpināt. Nav pieejamas Platformas ietvaros izveidotās datu apmaiņas ar citām informācijas sistēmām, un šo situāciju ir izraisījušas Platformas darbības problēmas. * Platformas stāvoklis, kad ir iestājusies noteikta Platformas moduļa vai funkcionalitātes darbības apstāšanās vai attiecīgā funkcionalitāte darbojas nekorekti. Nav iespējas izmantot citus risinājumus attiecīgās situācijas apiešanai, piemēram, lietojot citu Platformas funkcionalitāti.   - Platformas stāvoklis, kad ir notikusi noteiktas Platformas funkcionalitātes apstāšanās vai attiecīgā funkcionalitāte darbojas nekorekti, bet ir iespējams izmantot citus risinājumus attiecīgās situācijas apiešanai, piemēram, lietojot citu Platformas funkcionalitāti.   * Plānotie darbi:   – Platformas stāvoklis, kad ir identificēta kādas Platformas funkcionalitātes darbības nepilnība, kas apgrūtina Platformas izmantošanu, tomēr attiecīgā situācija neietekmē konkrētas Platformas funkcionalitātes kopīgu izmantošanu.   * Platformas infrastruktūras uzlabojumi (piemēram, uzlabot ātrdarbību, vai atbalsts, lai uzstādītu ikmēneša OS updates); * Platformas funkcionalitātes piegādes; * Konsultācija – Situācija, kad Pasūtītājam ir nepieciešams saņemt Pakalpojuma sniedzēja ekspertu atbalstu noteiktu sev neskaidro jautājumu risināšanai vai papildus informācijas iegūšanai par Platformas funkcionālajām iespējām, t.sk., piesaistot Pakalpojuma sniedzēja ekspertus apmācību pasākumu veikšanai Pasūtītāja darbiniekiem par Platformas funkcionalitāti un darbības nosacījumiem. |

# Platformas uzturēšanas pārņemšanas prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | Prasības apraksts |
| SUPP-1 | Pakalpojuma sniedzējam ne vēlāk kā 10 (desmit) darba dienu laikā skaitot no Līguma noslēgšanas brīža, ir :   * Jāveic pilnīga Platformas testa darbības pārņemšana savā pārziņā, veicot nepieciešamos sagatavošanās pasākumus Pakalpojuma izpildes nodrošināšanai, vai jāizveido testa un izstrādes vides no jauna, ja esošās vides ir tehnikas vai sistēmātiskas kļūdas, kas neļauj to veikt; * Jānodrošina Platformas produkcijas vides pirmkoda un kompilētā koda bibliotēku krātuves sagatavošana un pieejamības nodrošināšana Pasūtītājam, lai tas brīvi varētu piekļūt šai informācijai; * Jānodrošina Platformas dokumentācijas bibliotēkas sagatavošana un pieejamības nodrošināšana Pasūtītājam, lai tas brīvi varētu piekļūt šai informācijai. |
| SUPP-2 | Pakalpojuma sniedzējam ne vēlāk kā 10 (desmit) darba dienu laikā no Līguma parakstīšanas brīža, ir jāveic :   * Platformas aktuālās dokumentācijas pārņemšana no līdzšinējā Platformas uzturētāja; * Platformas testa vides pirmkoda, kompilētā koda, testa datu kopu un citas saistītās informācijas pārņemšana no līdzšinējā Platformas uzturētāja. * Pakalpojuma sniedzējam jānodrošina Platformas testa vides izveide, testa datu kopu un citas testēšanai nepieciešamo darbību veikšanai, nodrošinot to Pasūtītājam testēšanas vajadzībām. |
| SUPP-3 | Pakalpojuma sniedzējam ne vēlāk kā 10 (desmit) darba dienu laikā skaitot no Pasūtītāja pieprasījuma saņemšanas brīža, bet ne ātrāk kā no Līguma parakstīšanas brīža, ir jāveic darbības Pasūtītājam pieejamo pieteikumu veikšanas kanālu darbības uzsākšanai. |
| SUPP-4 | Katrs uzturēšanas darbu pieprasījums ir uzskatāms par darba uzdevumu Pakalpojuma sniedzējam.  Pirmās prioritātes pieteikumu un augstas ietekmes pieteikumu gadījumā kļūdas var tikt pieteiktas Pasūtītājam telefoniski, pēc tam reģistrētas PVS, norādot telefona zvana laiku. |
| SUPP-5 | Uzturēšanas darbu pieprasījumus PVS var pieteikt:   * Pilnvaroti Pasūtītāja darbinieki. * Pakalpojuma sniedzēja pilnvarotie darbinieki; |
| SUPP-6 | Gadījumā, ja uzturēšanas pieteikumā norādītās problēmas iemesls neietilpst Pakalpojuma sniedzēja atbildības sfērā (piemēram, tīkla vai aparatūras problēmas), Pakalpojuma sniedzējam ir pienākums nekavējoši ziņot par to Pasūtītāja norādītajai kontaktpersonai. |
| SUPP-7 | Pakalpojuma sniedzējam 2 (divu) mēnešu laikā no Līguma noslēgšanas brīža, bez papildu samaksas, ir jāveic Platformas aktuālās tehniskās dokumentācijas novērtējums, apzinot tās aktualitāti un atbilstību faktiskajai Platformas funkcionalitātei.  Atbilstoši veiktā izvērtējuma rezultātiem Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina Platformas dokumentācijas aktualizācija atbilstoši plānam, kas tiek saskaņots ar Pasūtītāju un paredz, ka attiecīgās dokumentācijas aktualizācija tiek veikta ne ilgākā laika periodā kā 6 (seši) mēneši no Līguma noslēgšanas brīža.  Attiecīgās dokumentācijas aktualizācija ir veicama Pakalpojuma izpildes un tā samaksas ietvaros, bez papildu samaksas pieprasīšanas. |

# Platformas uzturēšanas pārvaldība prasības

## Darbu veikšanas pamatprincipi

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| KL-1 | Pakalpojuma sniedzējam Platformas uzturēšanas ietvaros ir jānodrošina vismaz šādu saziņas kanālu pieejamība, kurus Pasūtītājs var izmantot informācijas sniegšanai par Platformas darbības kļūdām, problēmām vai citiem jautājumiem:   * Iepriekš saskaņojot savstarpēji, Pakalpojuma sniedzējs vai Pasūtītājs uztur PVS, kur tiks fiksēti visi ārkārtas darbiem, plānotiem darbiem un konsultācijām paredzētie pieteikumi; * Saziņas iespēja izmantojot telekomunikāciju pakalpojumu, uz konkrētu Pakalpojuma sniedzēja norādītu tālruņa numuru; * Saziņas iespējas izmantojot e-pasta saraksti, uz konkrētu Pakalpojuma sniedzēja norādītu e-pasta adresi.   PVS, kas nodrošina pieteikumu izpildes iespējamību, ir jābūt pieejamai režīmā 24x7.  Saziņas kanāliem, kuri paredz cita veida saziņas iespējas, ir jābūt pieejamiem (Pakalpojuma sniedzējam, kam ir jānodrošina, ka attiecīgie saziņas kanāli tiek pārvaldīti no to ekspertu puses, lai nodrošinātu tehniskajā specifikācijā aprakstītās prasības, reakcijas un izpildes laiku nodrošināšanai) šādos laika periodos:   * Telekomunikāciju saziņas kanālam 07:30 – 16:30 darba dienās; * E-pasta saziņas kanālam režīmā 07:30 – 16:30 darba dienās;   Par darba dienu kalendāri pieņemts ar Ministru kabineta rīkojumu noteikts darba dienu kalendārs no valsts budžeta finansējamās institūcijām, kurās noteikta piecu dienu darba nedēļa no pirmdienas līdz piektdienai. |
| KL-2 | Pasūtītājam un Pakalpojumu sniedzējam ir jānodrošina, ka visi veiktie pieteikumi tiek uzskaitīti PVS, kas dod iespēju pārvaldīt šo pieteikumu tālāko apstrādi no Pakalpojuma sniedzēja puses.  Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina, ka Pakalpojuma sniedzēja norādītām personām ir iespēja iepazīties ar pilnu informāciju par visiem reģistrētajiem pieteikumiem, ļaujot sekot līdzi attiecīgo pieteikumu apstrādei no Pakalpojuma sniedzēja puses.  Personu loks, kas var izmantot attiecīgo funkcionalitāti, tiek noteikts no Pasūtītāja atbildīgās personas puses, par to sagatavojot oficiālu pieteikumu Pakalpojuma sniedzējam. |
| KL-3 | Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina Platformas iekšējo kļūdu identifikācija atbilstoši auditācijas pierakstos uzkrātajai informācijai un jāveic to novēršana, piemērojot identiskus nosacījumus, kā apstrādājot pieteikumus, kas tiek saņemti no Pasūtītāja puses (vai Pasūtīju lietotāju puses. Šajā gadījumā Pasūtītājs iesniedz Pakalpojuma sniedzējam lietotāju sarakstu, kuri ir tiesīgi reģistrēt pieteikumus PVS). |
| KL-4 | Platformas uzturēšanas ietvaros veicamās darbības ir īstenojamas saskaņā ar Pasūtītāja noteikto darba laiku, kas ietver šādus nosacījumus:   * 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. * Pasūtītājs darba dienas darba laiks piektdienās ir noteikts no pl. 7:30 līdz 14:00. * Par darba dienu kalendāri pieņemts ar Ministru kabineta rīkojumu noteikts darba dienu kalendārs no valsts budžeta finansējamās institūcijām, kurās noteikta piecu dienu darba nedēļa no pirmdienas līdz piektdienai. |
| KL-5 | Ar reakcijas laiku šīs tehniskās specifikācijas kontekstā tiek uzskatīts laika periods no brīža, kad pieteikums ir izdarīts, izmantojot jebkuru no noteiktajiem saziņas kanāliem, līdz brīdim, kad Pakalpojuma sniedzējs ir sniedzis atbildi par veicamajām darbībām pieteikuma apstrādei.  Par plānveida darbu izpildes un reakcijas laiku Pakalpojuma sniedzējs un Pasūtītājs vienojas atsevišķi katram pieteikumam darba dienās no 07:30 – 16:30.  Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina ārkārtas darbu reakcijas laiku un izpildi pieteikumiem 24x7. |
| KL-6 | Ar pieteikuma novēršanas laiku šīs tehniskās specifikācijas kontekstā tiek uzskatīts laika periods no brīža, kad pieteikums ir izdarīts, izmantojot jebkuru no noteiktajiem saziņas kanāliem, līdz brīdim, kad Pakalpojuma sniedzējs ir piegādājis risinājumu, kurā vairs nav iespējams atkārtot pieteiktajā pieteikumā aprakstītās problēmas, vai arī ir veicis darbības.  Konsultācija – laika periodā, kas ir saskaņots ar Pasūtītāja atbildīgo personu un ir fiksēts Platformas testa vidē izstrādātās funkcionalitātes ietvaros, kas sniedz iespēju pārvaldīt visus pieteikumus. |
| KL-7 | Platformas uzturēšanas ietvaros ir jānodrošina, ka pieteikuma kategorijas piešķiršanu, veicot jaunu pieteikumu, var veikt Platformas lietotājs atbilstoši tā vērtējumam par situācijas ietekmi uz Platformas moduļa darbību.  Pakalpojuma sniedzējam, saņemot jaunu pieteikumu, ir tiesības mainīt attiecīgā pieteikuma kategoriju gadījumā, ja tiek konstatēts, ka pieteikuma sagatavotājs to nav norādījis atbilstoši noteiktajiem nosacījumiem vai apstākļi ir mainījušies kopš pieteikuma izdarīšanas brīža.  Par visiem gadījumiem, kad tika mainīta pieteikuma kategorija, tā tiek fiksēta vai mainīta PVS katram pieteikumam atsevišķi.  PVS par katrām izmaiņām, kas veiktas pieteikumos, jānosūta e-pasts pieteikumā iesaistītām Pakalpojuma sniedzēja un Pieteicēja personām. |
| KL-8 | Pakalpojuma sniedzējam Platformas uzturēšanas ietvaros ir jānodrošina neierobežots skaits pieteikumu novēršanu, kuras ir klasificējamas kā :   * + - 1. Ārkārtas darbi : * Avārija; * Būtiska kļūda.   + - 1. Plānotie darbi: * Nebūtiska kļūda; * Nepieciešamie uzlabojumi;   + - 1. Konsultācijas |
| KL-9 | Veicot pieteikumu novēršanu, PVS ir jānodrošina izpildes statusu uzturēšana. Pieteikuma izpildes statusi tiek saskaņoti 10 dienu laikā no līguma parakstīšanas brīža ar Pasūtītāju, lai Pasūtītājs varētu operatīvi kontrolēt pieteikumu novēršanas gaitu. |
| KL-10 | Noslēdzot pieteikuma apstrādi, Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina, ka par attiecīgo faktu tiek informēts tā Pieteicējs, kuram ir jāveic attiecīgā pieteikuma slēgšanas apstiprināšana, kas kalpo kā apliecinājums, ka darbs pie attiecīgā pieteikuma novēršanas ir noslēgts un Pasūtītājs vairs neuztur prasības par tālākām veicamajām darbībām attiecībā uz to. |
| KL-11 | Katra pieteikuma apstrādes laiks tiek fiksēts PVS. Mēneša beigās Pakalpojuma sniedzējs, pamatojoties uz fiksētiem apstrādes laikiem, veido atskaiti un iesniedz to Pasūtītājam. |

## Platformas uzturēšanas prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| SUP-1 | Pasūtītājs vai Pakalpojuma sniedzējs nodrošina Pieteikuma uzturēšanas pārvaldībai pieteikumu vadības sistēmu (PVS) un iespējas, kurās jānodrošina vismaz sekojošais:   * Pieteikuma autors (ievada Pasūtītājs vai Pakalpojuma sniedzējs); * Platformas komponente, uz kuru attiecas pieteikums (ievada Pasūtītājs vai Pakalpojuma sniedzējs); * Pieteikuma prioritāte (ievada Pasūtītājs vai Pakalpojuma sniedzējs); * Kļūdas/problēmas raksturojums (ievada Pasūtītājs vai Pakalpojuma sniedzējs); * 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 Pakalpojuma sniedzējs; * 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-2 | Pakalpojuma sniedzējam Līguma darbības laikā ir jānodrošina, ka pieejamība Platformas Pasūtītāja darba laikā (24/7) ir atbilstoši MK noteikumiem Nr. 442 «Kārtība, kādā tiek nodrošināta informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu atbilstība minimālajām drošības prasībām» un jānodrošina sistēmas pakalpojuma neplānotam pārtraukumam sistēmas paredzētajā darba laikā jābūt ne lielākam par četrām stundām mēnesī (summāri), sistēmai piešķir A pieejamības klasi.  Pakalpojuma sniedzējam netiek uzlikta atbildība par attiecīgo pieejamības prasību nodrošināšanu gadījumos, kas ir saistīti ar apstākļiem, kuri atrodas ārpus tā atbildības un ietekmes jomas. |
| SUP-3 | Platformas ietvaros ir iespējams nodrošināt 500 vienlaicīgu pieprasījumu apstrādi, nesamazinot iepriekš minēto veiktspējas nosacījumu rādītājus.  Kopējais Platformas lietotāju skaits 3500 lietotāju. |
| SUP-4 | 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-5 | Pieteikums var tikt atsaukts no Pasūtītāja puses kā neaktuāls, vai arī tas var tikt pamatoti noraidīts (vai pārklasificēts) no Pakalpojuma sniedzēja puses, ja Pasūtītājs piekrīt noraidīšanas (pārklasificēšanas) pamatojumam. |
| SUP-6 | Puses var vienoties par citu (ilgāku) defekta novēršanas un izlabošanas laiku, ja Pakalpojuma sniedzējs pamato to, un Pasūtītājs tam piekrīt. |
| SUP-7 | Veidot jaunas piegādes versijas Pakalpojumu sniedzējam ir jāizvērtē iespēja apkopot noteiktu vairāku pieteikumu izpildes rezultātus vienas piegādes versijas ietvaros, lai samazinātu atsevišķi piegādājamo versiju skaitu.Platformas programmatūras versijas piezīmēs ir jānorāda vismaz šāda informācija:versijas identifikators;versijā iekļautās izmaiņas (pievienotos pieteikumus PVS ar pieteikumiem pievienotiem aprakstiem, komentāriem un statusiem). |
| SUP-8 | Katras piegādes versijai, pirms tās piegādes, Pakalpojuma sniedzējam testa vidē jānodrošina testēšana atbilstoši šādām testu klasēm:Automātiskie regresa testi:Pakalpojuma sniedzējam 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 Pakalpojuma sniedzējam ir jāizpilda Platformas 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. Pakalpojuma sniedzējam jānodrošina Platformas veiktspējas un ātrdarbības prasību izpildes testi un drošības testi.Integrācijas testi, gadījumā, ja attiecīgās versijas ietvaros piegādātā Platformas 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-9 | Pēc veiksmīgiem automātiskiem testiem (ja tādi ir nepieciešami), Pakalpojuma sniedzējs informē Pasūtītāju un Pasūtītājs realizē savus testa scenārijus. |
| SUP-10 | Piegādes versija tiek uzskatīta par pieņemtu brīdī, kad Pasūtītājs ir veicis savas iekšējās testēšanas pasākumus un Pasūtītāja atbildīgais pārstāvis ir sniedzis informāciju Pakalpojuma sniedzējam par to, ka attiecīgā piegādes versija var tikt uzstādīta produkcijas vidē.Veicot testēšanas pasākumus, Pasūtītājs ir tiesīgs informēt Pakalpojuma sniedzēju par identificētajām kļūdām un problēmām, kuru novēršana ir jāveic no Pakalpojuma sniedzēja puses.Pasūtītājs ir tiesīgs veikt neierobežotu testēšanas pasākumu skaitu un par to rezultātiem informēt Pakalpojuma sniedzēju un katru kļūdu, nepilnību fiksēt PVS, kā pieteikumu ar atbilstošo statusu. |
| SUP-11 | Pakalpojuma sniedzējam Līguma izpildes ietvaros ir jānodrošina atbalsts jaunas versijas ieviešanai produktīvajā lietošanā, veicot nepieciešamos uzstādīšanas pasākumus Platformas produkcijas vidē.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 Pakalpojuma sniedzēja 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, Pakalpojuma sniedzēja 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 Platformas darbībā ir novērojama darbības nepilnība, tad Pasūtītāja atbildīgais pārstāvis var pieprasīt Pakalpojuma sniedzējam veikt piegādes atgriešanu uz iepriekšējo versiju, izmantojot iepriekšējās versijas atjaunošanas (roll-back) skriptus. Darbības nepilnības novērtēšana ir veicama ievērojot laika termiņu. |
| SUP-12 | Līguma izpildes laikā Pakalpojuma sniedzējam dokumentācijas bibliotēkā ir jānodrošina visas dokumentācijas nepieciešamie papildinājumi pēc jebkādu izmaiņu vai papildinājumu ieviešanas Platformā, 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-13 | Platformas uzturēšanas ietvaros ir jānodrošina, ka tās tehniskais risinājums tiek uzturēts veidā, kas nodrošina noturību pret atsevišķu Platformas moduļu (funkcionālo elementu) darbības kļūmēm. Platformai jāsaglabā darba spēja un jānodrošina transakciju integritāte vismaz šādos scenārijos:Atsevišķas infrastruktūras iekārtas (serveru, datu glabāšanas ierīču, tīkla ierīču) atteices gadījumā;Sakaru kanāla kļūdas vai darbības pārtraukuma gadījumā;Operāciju sistēmas vai tehniskās kļūdas kādā (vienā) no serveriem gadījumā;Datubāzes servera, pielietojumu servera, datubāžu vadības servera vai pielietojuma programmatūras kļūdas gadījumā. |

## Platformas izstrādes process

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| IZS-1 | Izstrādes ikdienas procesam jānodrošina:   * Izstrāde tiek veikta Izstrādātāja pusē uz Izstrādāja nodrošinātas infrastruktūras; * Pasūtītājs neiejaucas ikdienas izstrādes procesā Izstrādātāja pusē; * Izstrādātājam jāievēro tādi izstrādes standarti, lai tie būtu savietojami ar sagaidāmo piegādes rezultātu RP SIA "Rīgas satiksme", Pasūtītāja review, staging vidēm.   Pasūtītājam ir sagatavota vēlamās izstrādes vides konfigurācija, kas balstīta uz OCI standarta konteineriem izstrādātāju vajadzībām. Instrukcija, kā izmantot šo izstrādes standartu, jāatrodas katra moduļu GIT repozitorija saknes direktorijā, failā readme.md, sadaļā - Ātrā izstrādes uzsākšana. |
| IZS-2 | Pirmkoda publicēšanas procesu nodrošina:   * sagaidāmo rezultātu nepieciešams publicēt RP SIA "Rīgas satiksme" GIT repozitorijā, marķējot to ar pieaugošu versijas numuru, atbilstoši versiju pārvaldības prasībām atbilstoši Platformas ODOO versijas uzturēšanas prasībām; * sagaidāmais rezultāts satur platformas ODOO moduli vai moduļu grupu, kas ir izstrādāta, izmantojot un ievērojot standarta platformas ODOO moduļu izstrādes vadlīnijas, kas publicētas platformas ODOO izstrādātāju rokasgrāmatā <https://www.odoo.com/documentation/15.0/developer.html> ; * platformas ODOO modulim vai moduļu kopas funkcionālam jābūt sagatavotam automatizētiem testēšanas scenārijiem. Testēšanas scenārijos nav jāiekļauj citu modeļu funkcionāla testus un platformas ODOO bāzes, un platformas ODOO bāzes moduļu funkcionāla testēšana. Pēc noklusējuma uzskatām, ka citu izstrādātāju platformas ODOO bāze un bāzes moduļi ir pietiekami labi notestēti, un šie testi ir uzticami; * izstrādātajam modulim jāsatur visas datu kopas, kas nepieciešamas, lai moduli varētu uzstādīt automātiski; * izstrādātā moduļa demonstrācijas datiem jāveidojas kopā ar platformas ODOO moduļa instalēšanas procesu, ja ir iespējots parametrs – instalēt demonstrācijas datus; * pirms publicēšanas Izstrādātāja pusē veikt automatizētus un manuālus testus; * pirms publicēšanas veikt programmas koda kvalitātes testus Izstrādātāja pusē, piemēram, ar SonarQube. Modulim ir jāspēj uzinstalēties bez modifikācijām infrastruktūras pusē. |
| IZS-3 | Automatizētas kvalitātes testēšanas process pēc/pirms koda publicēšanas automātiski startēs CI procesā šādā secībā:   * jānodrošina programmas koda kvalitātes pārbaude, atbilstības gadījumā nākamais solis. Ja ir neatbilstība process tiks noraidīts un izstrādātājs saņems atskaiti; * jānodrošina programmas koda drošības audits, atbilstības gadījumā nākamais solis, neatbilstības gadījumā process tiks noraidīts un izstrādātājs saņems atskaiti; * jānodrošina automātiski testi, atbilstības gadījumā nākamais solis, neatbilstības gadījumā process tiks noraidīts un izstrādātājs saņems atskaiti; * procesam beidzoties, startēs nākamais process – pakošana un publicēšana; * jānodrošina programmas koda kvalitātes pārbaude, atbilstības gadījumā nākamais solis, neatbilstības gadījumā process tiks noraidīts un izstrādātājs saņems atskaiti; * jānodrošina programmas koda drošības audits, atbilstības gadījumā nākamais solis, neatbilstības gadījumā process tiks noraidīts un izstrādātājs saņems atskaiti; * jānodrošina automātiski testi, atbilstības gadījumā nākamais solis, neatbilstības gadījumā process tiks noraidīts un izstrādātājs saņems atskaiti; * procesam beidzoties, startēs nākamais process – pakošana un publicēšana. |
| IZS-4 | Pakošanas un publicēšanas procesā nodrošina:  * pakošana notiek automātiski; * pakošanas procesā tiek veidots OCI standarta konteiners; * konteiners tiek publicēts RP SIA "Rīgas satiksme" konteineru reģistrā. |
| IZS-5 | Piegādes process RP SIA "Rīgas satiksme" testa vidē:  * pirmajā akceptēšanas fāzē uz funkcionāla testa vidēm tiek piegādāts viena izstrādātāja modulis vai moduļu kopa vienas aplikācijas vajadzībām; * katram modulim vai moduļu kopai ir sava funkcionāla testa vide; * testa vide veidojas, balstoties uz moduļa grupas nosaukumu un versijas numuru; * funkcionāla testa vide ir aktīva septiņas pilnas astronomiskās dienas, pēc tam tiek dzēsta. |
| IZS-6 | Apmācības, instrukcijas un demonstrācijas sesijas:  * pēc piegādes procesa izstrādātājs pārliecinās par funkcionālas testa vides darbaspēju un sadarbībā ar RP SIA "Rīgas satiksme" Pārstāvi organizē apmācības jauna funkcionāla pielietošanā; * izstrādātājs sagatavo un/vai papildina lietošanas rokasgrāmatu un/vai video kursu; * izstrādātājs publicē lietošanas rokasgrāmatu un/vai video kursu. |
| IZS-7 | Akceptēšanas testēšana:pēc iepazīstināšanas instrukcijas un demonstrācijas sesijas RP SIA "Rīgas satiksme" Pārstāvis organizē akceptēšanas testēšanu;atrastās kļūdas un nepilnības RP SIA "Rīgas satiksme" reģistrē Izstrādātāja PVS elektroniskā veidā, nodod izstrādātājam noformētos darba uzdevumos;testēšana nedrīkst apstāties pie pirmās kļūdas. RP SIA "Rīgas satiksme" ir pienākums veikt testus visu piegādāto funkcionalitāti, izņemot gadījumā, ja pirmie testi nedod iespēju veikt tālāko piegādes testēšanu;izstrādātāja pienākums ir pēc iespējas ātrāk novērst akceptēšanas testos atklātās kļūdas un inicializēt labotā koda piegādi. |
| IZS-8 | Iekļaušana RP SIA "Rīgas satiksme" platformas ODOO relīzē:pēc funkcionālas akcept-testēšanas platformas ODOO modulis vai moduļu kopa tiek iekļauta tuvākas relīzes pakotnes manifestā – par šo darbību ir atbildīgs relīzes pārvaldnieks;pēc iekļaušanas relīzē, nostrādā automatizēts CI/CD process, kas pēc identiskas shēmas kā funkcionālās testa relīzēs, tiek piegādāts uz staging (minute pirms produkcijas) vidi;pēc iekļaušanas relīzē notiek atkārtota manuāla funkcionāla testēšana;atrastās kļūdas tiek pieteiktas Izstrādātāja PVS elektroniski;Izstrādātāja pienākums ir novērtēt, vai kļūdu iespējams samainīt ar sīkām izmaiņām (PATCH) bez funkcionāla maiņas, vai nepieciešamas izmaiņas funkcionāla arhitektūrā atkarībā no tā, vai nu relīze tiek atsaukta vai piegādātas sīkas izmaiņas, kas tiek iekļautas relīzē. Ja tomēr nepieciešamas kardinālas izmaiņas, startē jauns izstrādes un/vai projektēšanas process;veiksmīgu akceptēšanas testu gadījumā startē nākamais lielas process pieņemšanas nodošanas procesa uzturēšanā. |
| IZS-9 | Pieņemšanas nodošanas process:pirms piegādi uzstādīt produkcijas vidē jeb pieņemt uzturēšanā, Izstrādātājam un Pasūtītājam jādod akcepts par to, ka modulis vai moduļu kopa ir sagatavota un atbilst visiem kvalitātes kritērijiem;Izstrādātājam jāsagatavo lietotāju lietošanas instrukcija un/vai video kurss, kā lietot jauno vai paplašināto funkcionālu;Izstrādātājam, jaunas moduļu relīzēs gadījumā, jāpublicē izmaiņu logs moduļu GIT repozitorijā;Izstrādātājam jāsagatavo vai jāpilnveido, un jāpublicē administratora rokasgrāmata, ja tāda nepieciešama;publicēšana produkcijas vidē (rollout), par šo procesu ir atbildīgs relīzes pārvaldnieks;atgriešanās iepriekšējā versijā (rollback) - par šo procesu ir atbildīgs relīzes pārvaldnieks;veiksmīgas publicēšanas gadījumā piegāde tiek uzskatīta par nodotu uzturēšanā. |
| IZS-10 | Garantijas kļūdu apstrādes process:uzturēšanas procesā atklātās kļūdas Pasūtītājs reģistrā Izstrādātā PVS elektroniskā veidā, aprakstot kļūdu. Pasūtītājs var pieteikt kļūdu izmantojot video zvanu ar moduļu izstrādātāju, kurā nodemonstrē kļūdu;kļūdas, kuras radušās jaunāku moduļu piegādes procesā, jālabo jaunāko moduļu izstrādātājiem;pēc kļūdas pieteikuma saņemšanas, Izstrādātājs novērtē, vai šo konkrēto kļūdu kopu iespējams salabot, netraucējot citu funkcionālu, labojumu, piegādājot kā ielāpu, vai arī nepieciešams veikt izmaiņas, kas var ietekmēt platformas ODOO moduļa vai citu moduļu darbību. Šajā situācijā nepieciešams inicializēt jaunu izstrādes un/vai projektēšanas procesu. |

## Platformas drošības prasības

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| DR-1 | Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina, ka datu apmaiņa starp Platformu un citām sistēmām kā arī starp tīmekļa serveri un klienta pārlūku tiek veikta, izmantojot droši šifrētu datu pārraidi.  Nepieciešamo ārējo sertifikātu iegādi nodrošina Pasūtītājs.  Nepieciešamus iekšējus sertifikātus nodrošina Pasūtītājs. |
| DR-2 | Pakalpojuma sniedzējam veicot Platformas uzturēšanu un izmaiņu realizāciju, ir jānodrošina tās darbības atbilstība šādiem Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem (līguma darbības laikā aktuālām redakcijām un izmainām):   * Ministru kabineta 2015. gada 28. jūlija noteikumiem Nr.442 „Kārtība, kādā tiek nodrošināta informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu atbilstība minimālajām drošības prasībām.   Kā arī ievērot vispārīgās IKT drošības labas prakses, standartus un principus, piemēram, bet neierobežoties: OWASP (owasp.org). |
| DR-3 | Līguma darbības laikā Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina visu identificēto drošības nepilnību novēršana, kuras ir identificējis Pasūtītājs, Platformas, Platformas moduļa izstrādātājs, publisks atklājums utml, piemēram, atbilstoši saņemtajai informācija no neatkarīga drošības auditora puses un drošības nepilnības https://cve.mitre.org.  Novēršot kādā Platformas komponentē vai modulī konstatētu nepilnību, kas rada drošības riskus, jāveic arī pārējās Platformas funkcionalitātes caurskatīšanu un analīzi ar mērķi atrast un novērst konkrētā veida nepilnību visās Platformas vietās, kur tā var izpausties. |
| DR-4 | Līguma darbības laikā Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina Platformas funkcionalitātes uzturēšana, kas nodrošina auditācijas pierakstu uzkrāšanu. |
| DR-5 | Līguma izpildes laikā Pakalpojuma sniedzējam tiks nodrošinātas administratīvās pieejas tiesības pie Platformas testa videi un testa vidē attiecībā uz visiem Platformas uzstādītiem moduļiem un komponentēm.  Attiecīgās pieejas tiesības tiks organizētas izmantojot attālinātu piekļuvi, iepriekš saskaņojot ar Pasūtītāju, Pakalpojuma sniedzēja atbildīgajam pārstāvim ne vēlāk kā 20 (divdesmit) darba dienas pirms Līguma spēkā stāšanās brīža droši nododot nepieciešamos pieejas datus atbilstoši apjomam, kuru norādīs Pasūtītāja atbildīgais pārstāvis. |
| DR-6 | Veicot Platformas izmaiņu pieteikumu apstrādi, par kuriem ir saņemti pieteikumi PVS, noteikto izmaiņu pieteikumu realizāciju Pakalpojuma sniedzējam ir jānodrošina šādu drošības nosacījumu ievērošana:   * Izmantotajam risinājumam jāpārbauda publiskās ievainojamības, piemēram, https://cve.mitre.org * Platformas 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.   Platformā nedrīkst būt iebūvētas piekļuves, apejot autentifikācijas mehānismus. |
| DR-7 | Veicot jaunas versijas piegādi, Pakalpojuma sniedzējam 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. |

## Garantijas uzturēšana

|  |  |
| --- | --- |
| **Prasības ID** | **Prasības apraksts** |
| GR-1 | Pakalpojuma sniedzējam jānodrošina izstrādāto papildinājumu un kļūdu labojumu garantija 12 (divpadsmit) mēnešu laikā vai līdz līgumā paredzētās summas izlietojumam, atkarībā no tā, kurš nosacījums iestājas pirmais. Garantijas termiņš Platformas papildinājumiem tiek skaitīts no piegādes uzstādīšanas brīža produkcijas vidē.  Garantija ietver Platformas bezatteices darbību pilnībā un attiecas gan uz Pakalpojuma sniedzēja izstrādāto (izmainīto) Platformas funkcionalitāti, gan uz Platformas funkcionalitāti, kuras darbību ietekmē Pakalpojuma sniedzēja izstrādātā (izmainītā) funkcionalitāte noteiktos pakalpojumus.  Gadījumā, ja pastāv strīds par kļūdas cēloni (t.i., vai kļūdas cēlonis ir Pakalpojuma sniedzēja veiktās darbības un kļūda novēršama garantijas saistību ietvaros, vai kļūdas cēlonis ir Platformas standarta programmatūras kļūda, kura nav tikusi atklāta Līguma termiņā), tiek pieņemts, ka, ja kļūdu ir iespējams atkārtot piegādes versijā, kuru Pakalpojuma sniedzējs piegādājis, uz šādu kļūdu attiecas garantijas saistības.  Gadījumā, ja pastāv strīds par kļūdas cēloni, pierādīšanas pienākums ir Pakalpojuma sniedzējam. |
| GR-2 | Pakalpojuma sniedzējam uz sava rēķina jānodrošina kļūdu un nepilnību, kā arī to radīto seku novēršana, ja minēto kļūdu un nepilnību cēlonis ir iepriekš minētie defekti. |
| GR-3 | Pakalpojuma sniedzējam uz sava rēķina jānodrošina kļūdu, kā arī to radīto seku novēršana, ja minētās kļūdas cēlonis ir Pakalpojuma sniedzēja 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. |
| GR-4 | Garantijai ir jāietver šādi pakalpojumi:Korektīvā uzturēšana – front-office un back-office darbināšanas problēmu un kļūdu novēršana;Preventīvā uzturēšana – front-office un back-office uzlabojumi, kas tiek veikti iespējamo problēmu novēršanai pirms šīs problēmas, ir skarušas sistēmas darbības kvalitāti. |
| GR-5 | Garantijai ir jāietver šādi pakalpojumi:Piegādājot nodevumus uzturēšanas ietvaros, Pretendentam ir jāievēro sistēmas izstrādei definētās prasības.Piegādājot nodevumus uzturēšanas ietvaros, nedrīkst negatīvi ietekmēt iepriekš izstrādātā koda kvalitāti un sistēmas funkcionalitāti.Pakalpojuma sniedzējam ir jāveic garantijas uzturēšanas ietvaros sniegto pakalpojumu uzskaite PVS. |

# Sadarbība starp Pasūtītāju un Pakalpojuma sniedzēju

## Kļūdu prioritātes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Klase** | **Problēmas īss raksturojums** | **Prioritāte** |
| 1. | Nevar izpildīt Sistēma un/vai saistīto Pasūtītāja Platformas funkciju vai apdraud visu saistīto Pasūtītāja Platformas drošību | Kritiska |
| 2. | Traucē izpildīt Platformas un/vai saistīto Pasūtītāja sistēmu funkciju, nav zināms cits izpildes variants vai var apdraudēt Platformas un/vai visu saistīto Pasūtītāja sistēmu drošību | Steidzama |
| 3. | Traucē izpildīt Platformas un/vai saistīto Pasūtītāja sistēmu funkciju, ir zināms cits izpildes variants | Vidēja |
| 4. | Sagādā neērtības darbā, bet neiespaido Platformas un/vai saistīto Pasūtītāja sistēmu funkciju | Zema |

## 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 |

## Reakcijas laikā Pakalpojuma sniedzējam jānodrošina reakcijas laika atbilde, norādot šādu informāciju:

### 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).

## Trešās puses programmatūras garantijas uzturēšanas pakalpojumi

### Pakalpojuma sniedzējam ir pienākums piegādāt Platformā izmantotās un Pakalpojuma sniedzēja piegādātās trešās puses programmatūras drošības ielāpus un aktuālās versijas vai arī nodrošināt vismaz 2 (divām) Pasūtītāja pilnvarotām personām piekļuvi trešās puses ražotāja tiešsaistes resursiem Internetā.

### Kritiskiem un būtiskiem trešo pušu programmatūras ielāpiem (par šādiem tiek uzskatīti tādi ielāpi, kuri ir nepieciešami avāriju vai kritisku Platformas darbības problēmu novēršanai, vai arī ielāpu neuzstādīšana nākotnē var izraisīt avāriju vai kritisku Platformas darbības problēmu) ir jābūt pieejamiem Pasūtītājam ne vairāk kā 2 (divu) dienu laikā pēc to publicēšanas.

### Pārējiem trešo pušu programmatūras ielāpiem un aktuālajām versijām ir jābūt pieejamām Pasūtītājam ne vēlāk kā 60 (sešdesmit) dienu laikā no to publicēšanas vai pēc vienošanas.