IS vystymo valandų ir priežiūros paslaugų pirkimo sąlygų

Techninės specifikacijos

1 priedas

**REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI**

LIETUVOS RESPUBLIKOS GYVENTOJŲ REGISTRO BEI METRIKACIJOS IR GYVENAMOSIOS VIETOS DEKLARAVIMO INFORMACINĖS SISTEMOS

**VYSTYMO IR PRIEŽIŪROS PASLAUGOMS**

Turinys

[**1. PIRKIMO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI** 3](#_Toc181903962)

[**1.1. Santrauka** 3](#_Toc181903963)

[**1.2. Sąvokos ir sutrumpinimai** 3](#_Toc181903964)

[**1.3. IS vystymą bei veikimą ir Paslaugų teikimą reglamentuojantys teisės aktai** 6](#_Toc181903965)

[**1.4. Esamos būsenos aprašymas** 7](#_Toc181903966)

[**1.4.1. Sistemos infrastruktūros aplinkos** 30](#_Toc181903967)

[**1.4.2. Sistemos saugumo sprendimai** 30](#_Toc181903968)

[**2. PERKAMŲ PASLAUGŲ APIMTIS** 31](#_Toc181903969)

[**3. NEFUNKCINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠYMAS** 32](#_Toc181903970)

[**3.1. Kriterijai nefunkcinių reikalavimų įgyvendinimui** 32](#_Toc181903971)

[**3.2. Reikalavimai standartų taikymui** 33](#_Toc181903972)

[**4. REIKALAVIMAI PASLAUGŲ TEIKIMUI** 34](#_Toc181903973)

[**4.1. Bendrieji reikalavimai paslaugoms ir techniniam suderinamumui** 34](#_Toc181903974)

[**4.2. Reikalavimai vystymo paslaugų teikimui** 36](#_Toc181903975)

[**4.3. Reikalavimai priežiūros paslaugų teikimui** 37](#_Toc181903976)

[**3 lentelė. Konsultavimo priemonės ir laikai** 40](#_Toc181903977)

[**4.4. Reikalavimai Sistemos įvykių ir kreipinių valdymui** 42](#_Toc181903978)

[**4.5. Reikalavimai Paslaugų teikimo valdymui** 53](#_Toc181903979)

[**5. SPECIALIEJI REIKALAVIMAI PASLAUGŲ TEIKIMUI** 55](#_Toc181903980)

[**5.1. Reikalavimai darbo vietai** 55](#_Toc181903981)

[**5.2. Reikalavimai saugai** 55](#_Toc181903982)

[**5.2.1. Reikalavimai Paslaugų teikimo duomenų saugai** 55](#_Toc181903983)

[**5.2.2. Reikalavimai duomenų apsaugai ir informacijos saugumo valdymui** 57](#_Toc181903984)

[**5.2.3. Reikalavimai saugą reglamentuojančių teisės aktų taikymui** 59](#_Toc181903985)

[**5.2.4. Reikalavimai susiję su nacionaliniu saugumu** 60](#_Toc181903986)

[**5.2.5. Kiti reikalavimai saugai** 60](#_Toc181903987)

[**5.3. Reikalavimai paslaugų užsakymui** 61](#_Toc181903988)

[**5.4. Reikalavimai RPO įgyvendinimui** 61](#_Toc181903989)

[**5.4.1. Reikalavimai dokumentacijai ir jos derinimui** 63](#_Toc181903990)

[**5.4.2. Reikalavimai analizei ir projektavimui** 65](#_Toc181903991)

[**5.4.3. Reikalavimai diegimui** 65](#_Toc181903992)

[**5.4.4. Reikalavimai testavimui** 66](#_Toc181903993)

[**5.4.5. Reikalavimai garantiniai priežiūrai** 68](#_Toc181903994)

[**5.5. Reikalavimai pakeitimų valdymui** 69](#_Toc181903995)

# **PIRKIMO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI**

## **1.1. Santrauka**

1. VĮ Registrų Centro organizuojamų paslaugų pirkimo objektas yra Lietuvos Respublikos gyventojų registro (įskaitant registro duomenų teikimo duomenų bazę), Metrikacijos ir gyvenamosios vietos deklaravimo informacinės sistemos (toliau – Sistema) vystymo ir priežiūros paslaugos (toliau – Paslaugos).
2. Sistemos vystymo ir priežiūros paslaugų pirkimo sąlygų techninės specifikacijos reikalavimų pirkimo objektui (toliau – Reikalavimai pirkimo objektui arba RPO) pateikiami reikalavimai, pagal kuriuos turi būti vystoma ir prižiūrima Sistema.
3. RPO pateikiama informacija apie teisės aktus ir standartus, kuriais turi vadovautis Sistemos vystymo ir priežiūros Teikėjas (toliau – Teikėjas) vystant ir prižiūrint Sistemą, įvardijamas vystymo ir priežiūros paslaugų pirkimo (toliau – Pirkimas) uždaviniai, pateikiama Sistemos funkcinė architektūra ir jos aprašymas (žr. 1.4 poskyrį), aprašomi reikalavimai Sistemos priežiūros ir vystymo teikimui (žr. 4 skyrių).

## **1.2. Sąvokos ir sutrumpinimai**

1. RPO naudojamos sąvokos ir sutrumpinimai pateikti žemiau pateiktoje lentelėje

| Sąvoka / sutrumpinimas | Paaiškinimas |
| --- | --- |
| ADIS | Asmens dokumentų išrašymo sistema |
| API | Programinė sąsaja (angl. *application* *programing* *interface*) |
| AR | Adresų registras |
| CBAĮ | Civilinės būklės akto įrašas |
| CMĮ | Civilinės metrikacijos įstaiga (apima ir konsulines įstaigas) |
| DB | Duomenų bazė |
| DEV | RC informacinių technologijų infrastruktūros kūrimo (angl. *Development* *environment*) aplinka, kurioje vyksta sistemos kūrimas ir vidinis testavimas |
| Diegimo paketas | Programai priklausančių rinkmenų (failų) rinkinys. Programinė įranga diegiama paketais (kol nerealizuoti automatiniai diegimai). |
| DUK | Dažniausiai užduodami klausimai |
| DVS | Dokumentų valdymo sistema |
| ePristatymas | Nacionalinės elektroninių siuntų pristatymo, naudojant pašto tinklą, informacinė sistema |
| Elektroninis spaudas | Juridiniams asmenims išduodama elektroninių duomenų autentiškumui užtikrinti skirta priemonė (AdESeal, QESeal), elektroninės formos duomenis prijungianti arba logiškai susiejanti su kitais elektroninės formos duomenimis, kad būtų užtikrinta duomenų kilmė ir vientisumas. |
| Esminis pakeitimas | Sukurtų naudotojo sąsajos funkcijų, ataskaitų ir kito sukurto GR ir (ar) MGVDIS funkcionalumo, įskaitant duomenų bazės duomenų apdorojimo funkcijas ir kitų duomenų bazės objektus, funkcinių ir nefunkcinių reikalavimų keitimas kai tai sukelia pakeitimus GR ir (ar) MGVDIS automatizuojamuose veiklos procesuose arba keičia sukurto GR ir (ar) MGVDIS funkcionalumą |
| GR | Lietuvos Respublikos gyventojų registras |
| GoSign | GoSign elektroninių dokumentų pasirašymo ir mainų sistema, sudaryta iš komponentų, leidžiančių vienu kartu pasirašyti vieną ar keletą dokumentų asmeniškai ar keliems asmenims bei elektroniniu parašu pasirašytus dokumentus patikrinti. |
| IRD | Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos |
| IS | Informacinė sistema |
| JIRA | Užduočių ir pakeitimų valdymo sistema |
| Konsultacija | Patarimas ar informacija, susijusi su GR ir (ar) MGVDIS funkcionalumu, veikimu, technologiniais sprendimais, duomenimis ir jų tvarkymu, kuri išsprendžiama suteikus paaiškinimą ir (arba) patikslinus GR ir (ar) jo MGVDIS dokumentaciją, ir (ar) nuotoliniu būdu apmokius naudoti GR ir (ar) MGVDIS funkcionalumu. |
| Kreipinys | Prašymas suteikti konsultaciją, pateikti pasiūlymą, atlikti pakeitimą ar pašalinti sutrikimą, išspręsti incidentą, problemą |
| MGVDIS | Metrikacijos ir gyvenamosios vietos deklaravimo informacinė sistema |
| MGVDIS VP | Metrikacijos ir gyvenamosios vietos deklaravimo informacinės sistemos vidinis portalas |
| MGVDIS IP | Metrikacijos ir gyvenamosios vietos deklaravimo informacinės sistemos išorinis portalas |
| Paslauga | Veiksmų atlikimas pagal Registrų centro kreipinį |
| PĮ | Programinė įranga |
| PROD | RC informacinių technologijų infrastruktūros aplinka skirta programinei įrangai eksploatuoti (angl. Production environment) aplinka, kurioje vyksta sistemos eksploatacija, PROD |
| Procedūra | Nustatytos veiklos ar proceso vykdymo tvarka |
| Procesas | Iš anksto apibrėžta konkrečios veiklos arba kokios nors jos dalies vykdymo metu įvykstančių veiksmų seka |
| Pirkimo objektas | IS vystymo ir priežiūros paslaugos |
| RC | Valstybės įmonė Registrų centras |
| RC testinė aplinka | RC informacinių technologijų infrastruktūros aplinka skirta programinei įrangai testuoti (angl. *Testing environment*) aplinka, kurioje vyksta sistemos priėmimo testavimas |
| RPO | Sistemos vystymo valandų ir priežiūros paslaugų pirkimo sąlygų techninės specifikacijos reikalavimai pirkimo objektui |
| Sistema | Lietuvos Respublikos gyventojų registras (įskaitant registro duomenų teikimo duomenų bazę), Metrikacijos ir gyvenamosios vietos deklaravimo informacinė sistema |
| TEST | RC informacinių technologijų infrastruktūros aplinka skirta programinei įrangai testuoti (angl. *Testing* *environment*) aplinka, kurioje vyksta sistemos priėmimo testavimas |
| Testavimo aplinka | RC informacinių technologijų infrastruktūros aplinka skirta programinei įrangai testuoti (angl. *Testing* *environment*) aplinka, kurioje vyksta sistemos priėmimo testavimas |
| TP | Techninė priežiūra |
| TS | Sistemos vystymo valandų ir priežiūros paslaugų pirkimo sąlygų techninė specifikacija |
| UR | Užsieniečių registras |
| VDI | Virtuali darbo vieta (ang. *Virtual Desktop Infrastructure*) |
| VDV | Virtuali darbo vieta |
| Versija | Gamybinėje aplinkoje įdiegtos programinės įrangos sąrankos vienetų ir dokumentacijos variantas |
| VRIS | Vidaus reikalų informacine sistema |
| Vykdytojas/Teikėjas | IS vystymo valandų ir priežiūros Teikėjas |
| Vystymo užsakymas | Suderintas su Perkančia organizacija Vystymo užsakymo realizacijos siūlymas, kuriame turi būti pateiktas numatomas pakeitimo realizacijos techninis sprendimas, darbų vykdymo planas, nurodant veikloms vykdyti reikalingų darbo valandų kiekį ir pagrindžiant tokių veiklų būtinybę, bendras užsakymo realizacijai reikalingas darbo valandų kiekis bei bendra užsakymo įvykdymo kaina |
| RC vystymo aplinka | RC infrastruktūros aplinka skirta vystymo darbams vykdyti (angl. *Development* *environment*) |
| WS, web service | Žiniatinklio paslauga (angl. *web* *service*) |

**1 lentelė Sąvokos ir sutrumpinimai**

Kitos RPO vartojamos sąvokos apibrėžtos 1.3 poskyryje išvardintuose teisės aktuose.

## **1.3. IS vystymą bei veikimą ir Paslaugų teikimą reglamentuojantys teisės aktai**

1. 2016 m. balandžio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2016/679 dėl fizinių asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo ir kuriuo panaikinama Direktyva 95/46/EB (Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas) (nurodyti Sistemos nuostatus patvirtinančio teisės akto pavadinimą ir rekvizitus);
2. 2016 m. liepos 6 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2016/1191, kuriuo skatinamas laisvas piliečių judėjimas supaprastinant tam tikrų viešųjų dokumentų pateikimo Europos Sąjungoje reikalavimus ir iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) Nr. 1024/2012;
3. 1976 m. rugsėjo 8 d. Vienos konvencija dėl išrašų iš civilinės būklės aktų įrašų išdavimo įvairiomis kalbomis
4. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas;
5. Lietuvos Respublikos valstybės informacinių išteklių valdymo įstatymas;
6. Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas;
7. Lietuvos Respublikos gyventojų registro įstatymas;
8. Lietuvos Respublikos gyvenamosios vietos deklaravimo įstatymas;
9. Lietuvos Respublikos civilinės būklės aktų registravimo įstatymas;
10. Lietuvos Respublikos teisės gauti informaciją ir duomenų pakartotinio naudojimo įstatymas;
11. Lietuvos Respublikos pilietybės įstatymas;
12. Lietuvos Respublikos įstatymas „Dėl užsieniečių teisinės padėties“;
13. Lietuvos Respublikos gyventojų registro nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. gruodžio 23 d. nutarimu Nr. 1495 „Dėl Lietuvos Respublikos gyventojų registro nuostatų patvirtinimo”;
14. Metrikacijos ir gyvenamosios vietos deklaravimo informacinės sistemos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos teisingumo ministro 2018 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. 1R-162 „Dėl Metrikacijos ir gyvenamosios vietos deklaravimo informacinės sistemos nuostatų patvirtinimo“;
15. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1998 m. spalio 13 d. nutarimas Nr. 1232 „Dėl Lietuvos Respublikos gyvenamosios vietos deklaravimo įstatymo įgyvendinimo“;
16. Lietuvos Respublikos gyventojų registro duomenų teikimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos teisingumo ministro 2015 m. lapkričio 27 d. įsakymu Nr. 1R-325 „Dėl Lietuvos Respublikos gyventojų registro duomenų teikimo taisyklių patvirtinimo“;
17. Duomenų teikimo Lietuvos Respublikos gyventojų registrui taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos teisingumo ministro 2015 m. lapkričio 27 d. įsakymu Nr. 1R-323 „Dėl Duomenų teikimo Lietuvos Respublikos gyventojų registrui taisyklių patvirtinimo“;
18. Civilinės būklės aktų registravimo taisyklės ir civilinės būklės aktų įrašų ir kitų dokumentų formos, patvirtintos Lietuvos Respublikos teisingumo ministro 2016 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. 1R-334 „Dėl Civilinės būklės aktų registravimo taisyklių ir civilinės būklės aktų įrašų ir kitų dokumentų formų patvirtinimo";
19. Asmens vardo ir pavardės keitimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos teisingumo ministro 2016 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. 1R-333 „Dėl Asmens vardo ir pavardės keitimo taisyklių patvirtinimo";
20. Gyvenamosios vietos deklaravimo taisyklės, patvirtintos valstybės įmonės Registrų centro direktoriaus 2018 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. v-24 „Dėl Gyvenamosios vietos deklaravimo taisyklių patvirtinimo“;
21. Asmenų įtraukimo į gyvenamosios vietos nedeklaravusių asmenų apskaitą taisyklės, patvirtintos valstybės įmonės Registrų centro direktoriaus 2018 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. v-12 „Dėl Asmenų įtraukimo į gyvenamosios vietos nedeklaravusių asmenų apskaitą taisyklių patvirtinimo;
22. Konkrečių valstybės rinkliavos dydžių sąrašas ir Valstybės rinkliavos mokėjimo ir grąžinimo taisyklės, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2000 m. gruodžio 15 d. nutarimu Nr. 1458 „Dėl Konkrečių valstybės rinkliavos dydžių sąrašo ir Valstybės rinkliavos mokėjimo ir grąžinimo taisyklių patvirtinimo“;
23. Kiti teisės aktai, reglamentuojantys valstybės informacinių sistemų veikimą, duomenų saugą, funkcijas.

## **1.4. Esamos būsenos aprašymas**

1. GR aprašymas.
   1. Žemiau esančiame paveiksle pateikta principinė GR architektūra.

A screenshot of a social media post

Description automatically generated

**1 pav. GR architektūros schema**

* 1. Pateiktoje architektūros schemoje skirtingomis spalvomis yra išskirti skirtingų rūšių komponentai. Geltona spalva yra išskirti GR objektai, kurie buvo modernizuoti. Rausva spalva yra pažymėtos vidinės bei išorinės sistemos, su kuriomis buvo sukurtos integracijos. Mėlyna spalva yra išskirta MGVDIS, skirta tvarkyti GR duomenis.
  2. Funkcinė architektūra pavaizduoja visus, sistemą sudarančius, funkcinius (techninius) komponentus bei kitą susijusią programinę Perkančiosios organizacijos infrastruktūrą:
     1. Gyventojų registro DB - duomenų bazės schema;
     2. DB sąsajos – komponentai, per kuriuos gaunama informacija iš kitų, susijusių Perkančiosios organizacijos sistemų per jų DB API pateikiamas funkcijas;
     3. GR duomenų mainų komponentas – per šį komponentą yra teikiami GR duomenys išoriniams duomenų gavėjams, gaunami atnaujinti duomenys iš ADIS ir UR, teikiami duomenys į ADIS ir UR. Visos tinklinių paslaugų sąsajos, kurios naudoja arba modifikuoja GR duomenis yra vykdomos per GR duomenų mainų komponentą;
     4. Integracinės sąsajos tarp GR ir kitų sistemų aprašytos žemiau pateiktoje lentelėje.

| **Nr.** | **Integruojama sistema** | **Aprašymas** | **Integracijos komponentas ir būdas** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | RC Vartotojų posistemė | GR yra saugojami naudotojų, kurie tvarko duomenis identifikatoriai. | Integruojama GR DB lygyje, kviečiant RC Vartotojų posistemės API. |
|  | Neveiksnių ir ribotai veiksnių asmenų registras (NIRVAR) | Skirta atnaujinti duomenis GR apie asmenų neveiksnumą. | Sąsajai naudojamos tinklinių paslaugų sąsajos per GR duomenų mainų komponentą |
|  | RC Asmenų posistemė | GR yra saugojami juridinių asmenų, teikusių paraiškas, ir įrašus įrašiusių įstaigų identifikatoriai. | Integruojama GR DB lygyje, kviečiant Asmenų posistemės API. |
|  | Adresų registras | GR yra saugojami adresų identifikatoriai. | Integruojama GR DB lygyje, kviečiant Adresų registro API. |
|  | DOKUMENTAI | GR yra saugojami dokumentų tipų klasifikatoriai. | Integruojama GR DB lygyje, kviečiant Dokumentų tipų API. |
|  | VRIS CDB | Skirta atnaujinti VRIS CDB duomenis apie asmenis. | Sąsajai naudojamos momentinės duomenų kopijos (angl. *snapshot*) – per DB komponentą |
|  | ADIS | Sąsaja skirta ADIS pakeistos informacijos apie asmenį perdavimui į GR bei naujausios informacijos apie asmenį pasiėmimui iš GR į ADIS. | Sąsajai naudojamos tinklinės paslaugos realizuotos per GR duomenų mainų komponentą ir momentinės duomenų kopijos (angl. *snapshot*) – per DB komponentą |
|  | UR | Sąsaja skirta UR pakeistos informacijos apie asmenį perdavimui į GR bei naujausios informacijos apie asmenį pasiėmimui iš GR į UR. | Sąsajai naudojamos tinklinės paslaugos realizuotos per GR duomenų mainų komponentą ir momentinės duomenų kopijos (angl. *snapshot*) – per DB komponentą |

* + 1. GR saugomos šios duomenų aibės:
       1. Asmens duomenys: asmens kodas (objekto identifikavimo kodas); vardas (vardai); pavardė (pavardės); lytis; gimimo data; pilietybė (pilietybės), jos (jų) įgijimo ir netekimo data (datos); gimimo vietos šalis ir (ar) gyvenamoji vietovė; gyvenamoji vieta (adresas), atvykimo į gyvenamąją vietą data; jeigu asmuo išvyksta gyventi į užsienį, – išvykimo vieta (valstybė) ir išvykimo data, jeigu nuolat gyvena užsienyje, – valstybė; jeigu neturi gyvenamosios vietos ir yra įtrauktas į gyvenamosios vietos neturinčių asmenų apskaitą, – savivaldybė, kurioje gyvena; šeiminė padėtis ir jos pasikeitimo data; mirties data; tėvų, vaikų ir sutuoktinių asmens kodai, jeigu asmens kodai nesuteikti, – kiti asmens duomenys, pagrįsti dokumentais; tautybė; veido atvaizdas; pirštų atspaudai; parašas;
       2. Asmens dokumentų duomenys: asmens dokumento rūšis; asmens dokumentą išdavusios valstybės kodas ir pavadinimas; asmens dokumento serija ir numeris; asmens dokumento išdavimo (keitimo) priežastis; asmens dokumento išrašymo data; asmens dokumento išdavimo data; data, iki kurios galioja asmens dokumentas; asmens dokumento galiojimo (negaliojimo) būsena; asmens dokumento negaliojimo priežastis ir data, nuo kurios jis negalioja; žyma apie asmens dokumento grąžinimą ar negrąžinimą jį išdavusiai institucijai;
       3. Prašymo išduoti asmens dokumentą duomenys: prašymo išduoti asmens dokumentą registracijos numeris ir data; prašymą išduoti asmens dokumentą priėmusios įstaigos kodas ir pavadinimas;
       4. CBAĮ duomenys: akto įrašo rūšis, akto įrašo pagrindas, akto įrašo data ir vieta, akto įrašo numeris, akto įrašo papildymo ar pakeitimo pagrindas, žyma apie liudijimą, išduotą iki 2016 m. gruodžio 31 d., mirties vieta, pastabos akto įraše, kiti civilinės būklės aktų įrašuose nurodyti duomenys;
       5. Duomenys apie asmens neveiksnumą tam tikroje srityje ar veiksnumo tam tikroje srityje apribojimą: požymis, ar asmuo pripažintas neveiksniu tam tikroje srityje, ar ribotai veiksniu tam tikroje srityje; asmens neveiksnumo tam tikroje srityje ar veiksnumo tam tikroje srityje apribojimo nustatymo data; asmens neveiksnumo tam tikroje srityje ar veiksnumo tam tikroje srityje apribojimo panaikinimo data;
       6. Asmens kontaktiniai duomenys: ePristatymas aktyvuotos elektroninio pristatymo dėžutės adresas, elektroninio pašto adresas ir fiksuotojo arba judriojo ryšio telefono numeris;
       7. Registro objekto įregistravimo data;
       8. Registro objekto duomenų keitimo data.
    2. Aktuali GR objektų ir jų duomenų informacija yra pateikta GR nuostatuose, kuriuos galima rasti adresu http://www.registrai.lt/management/objects/view/26.
    3. GR neturi tiesioginių sistemos naudotojų. Visi GR naudotojai yra kitos sistemos ir MGVDIS duomenų tvarkymo aplikacija.
    4. GR vidiniai duomenų srautai aprašyti žemiau pateiktoje lentelėje.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Sąsaja** | **Duomenys** | **Periodiškumas** | **Duomenų formatas** | **Perdavimo būdas** |
|  | GR DB > DB sąsajos | Visi GR duomenys. | Pagal poreikį | Kompleksinė DB schemos transformacija į kito formato DB schemą. Duomenys iš duomenų bazės lentelių/struktūrų (DB momentinėms kopijoms, DB vaizdams). | Naudojant DB momentinių kopijų (angl. *snapshot*) technologiją, DB vaizdus ir DB procedūras. |
|  | GR DB > GR Duomenų mainų komponentas | Duomenų mainų su išorinėmis sistemomis duomenys. | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP/XML formatu (tinklinėms paslaugoms). | Naudojant tinklines paslaugas. |

* + 1. GR išoriniai duomenų srautai aprašyti žemiau pateiktoje lentelėje.

| **Nr.** | **Sąsaja** | **Duomenys** | **Rekomenduojamas periodiškumas** | **Duomenų formatas** | **Perdavimo būdas** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MGVDIS VP > GR | Santuokų projektų duomenys;  CBAĮ duomenys;  Deklaracijų duomenys | Pagal poreikį | Skaitymas ir rašymas iš bendrų duomenų bazės lentelių/struktūrų. | Naudojant DB vaizdus ir DB trigerius |
|  | GR > Kitų institucijų informacinės sistemos ir registrai (duomenų gavėjų vidiniai komponentai) | Asmenų duomenys | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP/XML formatu (tinklinėms paslaugoms). Duomenys iš duomenų bazės lentelių/struktūrų (DB momentinėms kopijoms, DB vaizdams) | Naudojant tinklines paslaugas, naudojant DB vaizdus ir DB procedūras, DB momentines kopijas duomenų perdavimo technologija. |
|  | ADIS > GR | Asmens dokumentų duomenys;  Asmens duomenys | Pagal GR ir ADIS poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP/XML formatu | Naudojant tinklines paslaugas ir momentine s duomenų bazės kopijas. |
|  | UR > GR | Asmens dokumentų duomenys;  Asmens duomenys | Pagal GR ir UR poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP/XML formatu | Naudojant tinklines paslaugas ir momentine s duomenų bazės kopijas. |
|  | NIRVAR > GR | Asmenų duomenys | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP/XML formatu | Naudojant tinklines paslaugas. |
|  | GR > ePristatymas | Asmenų duomenys | Pagal GR poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP/XML formatu | Naudojant tinklines paslaugas. |
|  | GR > VRIS CDB | Asmenų duomenys; Asmens dokumentų duomenys;  CBAĮ duomenys | Pagal poreikį | Duomenys iš duomenų bazės lentelių/struktūrų (DB momentinėms kopijoms), Struktūrizuoti duomenys SOAP/XML formatu | Naudojant DB momentinių kopijų (angl. *snapshot*) technologiją ir tinklines paslaugas. |

* + 1. GR sprendimą sudaro GR programinė įranga dislokuota Perkančiosios organizacijos Oracle duomenų bazėje ir GR duomenų mainų komponentas.

A screenshot of a blue box

Description automatically generated

**2 pav. GR naudojamų technologijų schema**

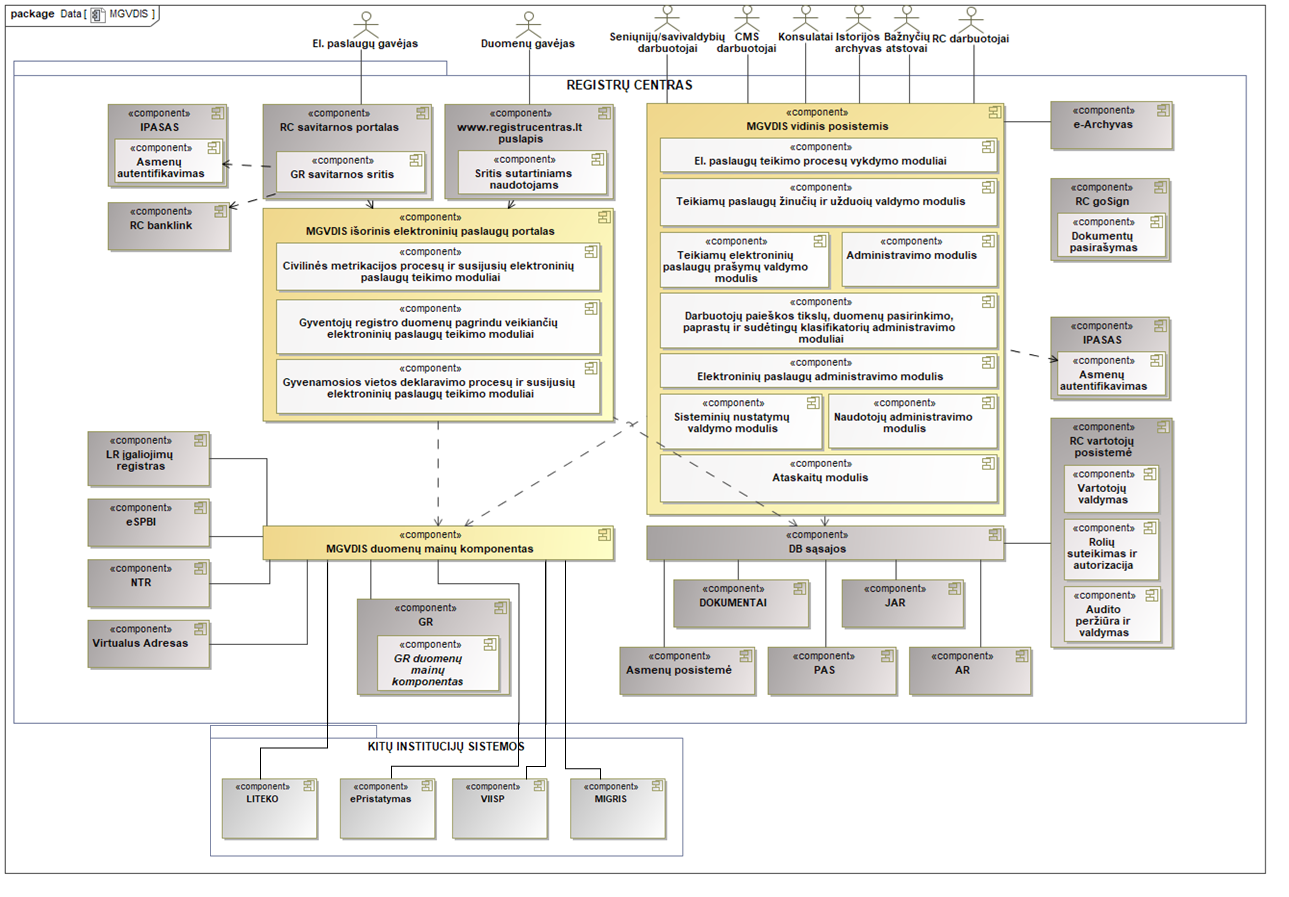
* + 1. Programinės įrangos komponentai aprašyti žemiau pateiktoje lentelėje.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Komponentas** | **Aprašymas** | **Standartinė programinė įranga** |
|  | GR duomenų mainų komponentas. Web serveris | Web serveris yra skirtas valdyti GR duomenų mainų komponento aplikacijų serverių apkrovas (angl. Load balancing). Papildomai suteikia apsaugą nuo įsilaužimų. | CentOS 7.5;  Apache HTTP 2.4; |
|  | GR duomenų mainų komponentas. Aplikacijų serveris | GR duomenų mainų komponentas yra skirtas centralizuoti duomenų mainus, vykdomus tinklinių paslaugų (angl. *Web service*) sąsajomis su VRM potinklyje esančiomis ADIS ir UR sistemomis. Tai yra vienintelis sistemos taškas, kuris yra sukonfigūruotas pasiekti šiuos išorinius VRM web service. | Aplikacijų serveris:  CentOS 7.5;  JBoss EAP 6.4;  Openjdk version 1.7  JDBC;  LOG4J;  Quartz;  JAX WS;  Apache WSS4J;  Apache CXF. |
|  | Duomenų bazė | Pagrindinė Perkančiosios organizacijos naudojama duomenų bazių valdymo sistema. | Oracle 19 |

* + 1. Naudojama standartinė programinė įranga aprašyta žemiau pateiktoje lentelėje.

| **Nr.** | **Gamintojas ir pavadinimas** | **Versija** | **Paskirtis** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Oracle DB | 19 | Duomenų bazių valdymo sistema, naudojama duomenims ir objektams saugoti. |
|  | CentOS | 7.5 | Linux – operacinė sistema, naudojama, serverių operacinėms aplinkoms. |
|  | Apache HTTP server | 2.4 | Atvirojo kodo web serveris, naudojamas statinio ir dinaminio turinio publikavimui. |
|  | JBoss EAP | 6.4 | JAVA aplikacijoms skirtas aplikacijų serveris. Naudojamas, kaip duomenų mainų komponentų tinklinių paslaugų (angl. „WebServices“) serveris. |
|  | JDBC | 6 | Standartinė JAVA biblioteka skirta, prisijungimui ir duomenų mainams su Oracle duomenų baze. |
|  | LOG4J | 2 | Modulis skirtas aplikacijų audito įrašų fiksavimui. |
|  | Quartz | 2.2 | Modulis skirtas periodiniams darbams duomenų mainų komponentuose. |
|  | JAX WS | 2 | Java programavimo sąsaja skirta tinklinių paslaugų kūrimui. |
|  | Apache WSS4J | 2 | Naudojamas sistemos tinklinių paslaugų saugumo nustatymams. |
|  | Apache CXF | 3 | Atvirojo kodo karkasas, naudojamas tinklinių paslaugų kūrimui bei saugumo nustatymams. |
|  | JDK | 1.7 | Java programinės įrangos platforma. |

* 1. MGVDIS aprašymas.
     1. Žemiau esančiame paveiksle pateikta principinė MGVDIS architektūra.



* **3 pav. MGVDIS architektūros schema**
  + 1. Pateiktoje MGVDIS architektūros schemoje spalvomis yra išskirti skirtingų rūšių komponentai. Geltona spalva yra išskirti MGVDIS komponentai, kurie buvo sukurti modernizuojant Metrikacijos paslaugų informacinę sistemą. Rausva spalva yra pažymėtos vidinės bei išorinės sistemos, su kuriomis buvo sukurtos integracijos. Mėlyna spalva išskirti funkciniai moduliai – vidiniai komponentai, kurie sudaro posistemes.
    2. Šioje diagramoje parodoma atskirtis tarp MGVDIS IP posistemės ir MGVDIS VP posistemės. Šios dvi posistemės sudaro sukurtą MGVDIS sistemą. MGVDIS IP yra nepriklausoma aplikacija, kuri yra sudaryta iš IVN ir MGVDIS IP komponentų. MGVDIS egzistuoja vienintelis sistemos administravimo komponentas, kuris yra įkeltas į MGVDIS vidinio portalo funkcionalumą.
    3. Visi MGVDIS duomenų mainai, kurie vyksta naudojant tinklines paslaugas (angl. *web* *services*) yra vykdomi per MGVDIS duomenų mainų komponentą. Duomenų transformavimui ir atrinkimui reikalinga papildoma gaunamų duomenų apdorojimo logika realizuota duomenų mainų komponente. Visi duomenų mainai, kurie galimi duomenų bazės lygyje (su vartotojų posisteme, PAS, AR posisteme ir kt.), yra vykdomi tiesiogiai kviečiant duomenų bazės lygio API.
    4. Visos tinklinių paslaugų sąsajos, kurios naudoja arba modifikuoja GR duomenis yra vykdomos per GR duomenų mainų komponentą. Per šį komponentą yra teikiami GR duomenys išoriniams duomenų gavėjams, gaunami atnaujinami duomenys iš ADIS ir UR, teikiami duomenys ADIS ir UR.
    5. Integracinės sąsajos tarp MGVDIS ir kitų sistemų aprašytos žemiau pateiktoje lentelėje.

| **Nr.** | **Integruojama sistema** | **Aprašymas** | **Integracijos komponentas ir būdas** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | iPasas sistema | Prisijungimo ir autorizacijos mechanizmas | Integruojama tiesiogiai per MGVDIS IP ir MGVDIS VP grafinę sąsają |
|  | RC goSign | Yra naudojama visiems MGVDIS vidinio portalo funkcionalumams, kurių metu atliekamas el. dokumentų pasirašymas. | Integruojama tiesiogiai per MGVDIS IP ir MGVDIS VP grafinę sąsają; tinklinėms sąsajoms naudojamas MGVDIS duomenų mainų komponentas |
|  | RC Vartotojų posistemė | Yra skirta naudotojų valdymui bei autorizacijos rolėms saugoti, duomenų teikimo auditavimui fiksuoti. | Integruojama MGVDIS DB lygyje, kviečiant Vartotojų posistemės API. |
|  | PAS sistema | Prašymų teikimo, prašymų apdorojimo, paslaugų teikimo, darbų valdymo ir kt. funkcionalumas. | Integruojama MGVDIS DB lygyje, kviečiant PAS sistemos API. |
|  | RC banklink | Online apmokėjimo už paslaugas valdymo mechanizmas. | Integracija vykdoma RC savitarnos portale. |
|  | e-Archyvas | Naudojama dokumentų saugojimo ir archyvavimo funkcijoms atlikti MGVDIS vidiniame portale. | Sąsajai naudojamos tinklinių paslaugų sąsajos per MGVDIS duomenų mainų komponentą. |
|  | NTR | Naudojama teikti gyvenamosios vietos deklaravimo el. paslaugas. | Sąsajai naudojamos tinklinių paslaugų sąsajos per MGVDIS duomenų mainų komponentą. |
|  | eSPBI | Naudojama teikti vaiko gimimo registracijos ir asmens mirties registracijos paslaugas. | Sąsajai naudojamos tinklinių paslaugų sąsajos per MGVDIS duomenų mainų komponentą. |
|  | RC Asmenų posistemė | Skirta integracijai su PAS įgyvendinti, juridinių asmenų pasirinkimui grafinės sąsajos formose. | Integruojama MGVDIS DB lygyje, kviečiant Asmenų posistemės API. |
|  | Adresų registras | Sąsaja skirta panaudoti Adresų registro klasifikatorius. | Integruojama MGVDIS DB lygyje, kviečiant Adresų registro API. |
|  | DOKUMENTAI | Sąsaja skirta panaudoti dokumentų tipų klasifikatoriams. | Integruojama MGVDIS DB lygyje, kviečiant Dokumentų tipų API. |
|  | LITEKO | Sąsaja skirta periodiškai gauti informaciją (dokumentus), kuriuos teismai teikia CMĮ. | Sąsajai naudojamos tinklinių paslaugų sąsajos per MGVDIS duomenų mainų komponentą. |
|  | RC savitarnos portalas | Sąsaja skirta MGVDIS paslaugų ir susijusių funkcijų publikavimui RC savitarnos portale. | Integruojama tiesiogiai per MGVDIS IP sąsajos komponentus. |
|  | www.registrucentras.lt puslapis, autorizuotų naudotojų skiltis | Sąsaja skirta IVN paslaugos publikavimui registruotiems duomenų gavėjams. | Integruojama tiesiogiai per MGVDIS IP sąsajos komponentus. |
|  | e-Pristatymas | Sąsaja skirta informuoti el. paslaugų gavėjus apie paslaugų vykdymo būsenas ir el. paslaugų rezultatus. | Sąsajai naudojamos tinklinių paslaugų sąsajos per MGVDIS duomenų mainų komponentą. |
|  | VIISP | Sąsaja skirta:  1. asmens duomenų teikimui asmens tapatybei MGVDIS patvirtinti;  2. vaiko gimimo registravimo duomenų gavimui naudojant VIISP duomenų mainų paslaugą;  3. gyvenamosios vietos deklaravimo duomenų teikimui naudojant VIISP duomenų mainų paslaugą;  4. per asmens (naudotojo) tapatybės nustatymo paslaugą gauti MGVDIS naudotojų identifikavimo duomenys;  5. vaiko gimimo registravimui, naudojant VIISP paslaugas, reikalingų duomenų teikimui;  6. gyvenamosios vietos deklaravimui, naudojant VIISP paslaugas, reikalingų duomenų teikimui. | Sąsajai naudojamos tinklinių paslaugų sąsajos per MGVDIS duomenų mainų komponentą. |
|  | LR įgaliojimų registras | Sąsaja skirta įgaliojimų duomenų gavimui. | Sąsajai naudojamos tinklinių paslaugų sąsajos per MGVDIS duomenų mainų komponentą. |
|  | MIGRIS | Sąsaja skirta asmens kodų suteikimo/keitimo užduočių vykdymui pagal Migracijos departamento prie LR vidaus reikalų ministerijos (toliau – MD) priimtus sprendimus ir MD informavimui apie RC priimtus sprendimus dėl asmens kodo suteikimo/nesuteikimo. | Sąsajai naudojamos tinklinių paslaugų sąsajos per MGVDIS duomenų mainų komponentą. |

* + 1. MGVDIS saugomos šios duomenų aibės:
       1. Pareiškėjų duomenys: vardas (vardai), pavardė (pavardės), asmens kodas, gimimo data, asmens dokumento duomenys (tipas, numeris, išdavimo data, išdavusios institucijos pavadinimas), pilietybė, deklaruota gyvenamoji vieta, telefono ryšio numeris, elektroninio pašto adresas, virtualus adresas, asmens dokumento duomenys (tipas, numeris, išdavimo data, išdavusios institucijos pavadinimas), įtėvio, įgalioto asmens, globėjo ar rūpintojo statusą patvirtinančių dokumentų duomenys (tipas, numeris, išdavimo data, išdavusios institucijos pavadinimas), asmens sutikimai teikti duomenis, asmens sutikimas teikti asmens identifikavimo ir autentifikavimo paslaugas institucijų autorizuotoms informacinėms sistemoms, banko sąskaitos numeris, pageidaujamas pranešimų gavimo būdas. Jei asmuo yra GR – MGVDIS sistemoje saugomos tik nuorodos į GR asmens objektus;
       2. Paslaugos prašymo duomenys: registravimo numeris, registracijos data ir laikas, prašymo tipas, prašymo pateikimo data ir laikas, informacija apie pageidaujamą pranešimų gavimo būdą, su prašymu susiję dokumentai;
       3. Prašymo vykdymo duomenys: veiksmo data, veiksmą atlikusios institucijos identifikatorius, darbuotojo identifikatorius, prašymo būsena;
    2. Asmens duomenų teikimo paslaugų duomenys:
       1. užklausos duomenys: data, laikas, asmens, kurio duomenis prašoma pateikti, identifikatorius;
       2. užklausos atsakymo duomenys: asmens vardas (vardai), pavardė (pavardės), gimimo data, adresas, asmenų, deklaravusių savo gyvenamąją vietą konkrečioje gyvenamojoje patalpoje, vardas (vardai), pavardė (pavardės), gimimo data, deklaravusių asmenų skaičius, kiti prašyme nurodyti duomenys;
       3. Įrašytų CBAĮ projektų duomenys: registravimo numeris, registravimo data ir laikas, pavadinimas, įregistravusios institucijos pavadinimas, darbuotojo, įrašiusio civilinės būklės akto projektą, identifikatorius, projekto būsena;
       4. Gyvenamosios vietos deklaracijų duomenys: deklaracijos pateikimo data, deklaracijos galiojimo data, gyventojo išvykimo iš Lietuvos Respublikos data, adresas, telefono ryšio numeris, elektroninio pašto adresas, asmens, deklaruojančio gyvenamąją vietą, ryšys su deklaruojama gyvenamąja vieta, gyvenamosios patalpos savininkų duomenys (asmens vardas (vardai), pavardė (pavardės), gimimo data arba asmens kodas), požymis, ar gyventojas pageidauja gauti gyvenamosios vietos deklaravimo pažymą, pastabos;
       5. Gyvenamosios vietos neturinčių asmenų apskaitos duomenys: prašymo pateikimo data, galiojimo data, savivaldybė, įstatymo straipsnis, kuriuo vadovaujantis įtraukiama į gyvenamosios vietos neturinčių asmenų apskaitą, požymis, ar gyventojas pageidauja gauti gyvenamosios vietos neturinčių asmenų pažymą (pažymą apie įtraukimą į gyvenamosios vietos neturinčių asmenų apskaitą), pastabos;
       6. Sprendimų dėl deklaravimo duomenų keitimo, taisymo ar naikinimo duomenys: sprendimo registracijos numeris, sprendimo data, sprendimo tipas, asmenys, kurių duomenys keičiami (asmens vardas (vardai), pavardė (pavardės), asmens kodas), naujas gyvenamosios vietos adresas, data, nuo kurios naikinami ankstesni gyvenamosios vietos duomenys, sprendimą priėmęs asmuo (vardas, (vardai, pavardė (pavardės), institucijos kodas, pavadinimas, priežastis;
       7. Santuokų kalendoriaus duomenys: civilinės metrikacijos skyriaus kodas, pavadinimas, adresas, telefono ryšio numeris, elektroninio pašto adresas, darbo dienos, darbo valandos, santuokos sudarymo data, laikas, santuokos sudarymo intervalas, civilinės metrikacijos įstaigos teikiamos papildomos paslaugos, paslaugų kainos;
       8. Elektroninių dokumentų (CBAĮ išrašų, pažymų) duomenys: dokumento rūšis, pavadinimas, užregistravimo data ir laikas, elektroninio dokumento registravimo sistemoje numeris, elektroninio dokumento išdavimo data, elektroninio dokumento galiojimo pabaigos data (jeigu numatyta), elektroninį dokumentą išdavusi institucija, papildoma informacija apie dokumentą;
       9. Informacinio pranešimo duomenys: žinutės data, laikas, pavadinimas, turinys, adresatas, persiuntimo adresatas, pridedama rinkmena, sistemos objektas (-ai), su kuriuo siejama žinutė, perskaitymo požymis;
       10. Pareiškėjų pastabų ir pasiūlymų duomenys: vardas (vardai), pavardė (pavardės), elektroninio pašto adresas, pastabos, turinys;
       11. Pareiškėjų teikiami duomenys: vardas, pavardė, asmens kodas, informacija apie pageidaujamą pranešimų gavimo būdą, telefono ryšio numeris, elektroninio pašto adresas, pastabos;
       12. Užduočių duomenys: užduoties data, laikas, pavadinimas, turinys, įvykdymo terminas, adresatas, persiuntimo adresatas, pridedama, sistemos objektas (-ai), su kuriuo siejama užduotis, perskaitymo požymis, užduoties būsena, atsakymas;
       13. Sisteminiai ir sistemos administravimo duomenys: sisteminiai parametrai ir jų reikšmes; modulių informacija; tekstinių laukų pavadinimai; modulių teisių bei rolių susiejimo informacija;
       14. El. paslaugų aprašymų ir paslaugų konfigūracijos duomenys: paslaugos kodas, paslaugos kodas PAS sistemoje, paslaugos pavadinimas, paslaugos aprašymas, paslaugos formų laukų pavadinimai, paslaugos formų laukų pagalbiniai tekstai, paslaugos užsakymui pateikti reikalinga informacija (dokumentai, dokumento tvirtinimo požymis, dokumento tvirtinimo būdas), paslaugos suteikimo terminai, reglamentuojantys teisės aktai, paslaugos teikimo metu siunčiami pranešimai, paslaugos galiojimo terminas (data nuo, data iki); požymis, ar paslauga yra sudėtinės paslaugos dalis; sudėtinių paslaugų konfigūracija; už paslaugos suteikimą atsakingos institucijos pavadinimas; paslaugos vykdymo parametrai; rinkliavų dydžiai, jų galiojimo terminas (data nuo, data iki), galimi apmokėjimo būdai, apmokėjimo už suteiktą paslaugą terminai.
    3. Aktuali MGVDIS funkcinė ir informacinė struktūra yra pateikta MGVDIS nuostatuose, kuriuos galima rasti adresu http://www.registrai.lt/management/objects/view/10189.
    4. MGVDIS naudotojų valdymas ir įvedimas:
       1. Visi MGVDIS sistemos naudotojai, jų prisijungimo informacija ir naudotojų rolės yra registruojami RC vartotojų posistemėje. MGVDIS sistemoje tėra saugojama darbuotoją aprašanti informacija (adresas, kontaktinė informacija, darbovietė, pareigos ir pan.).
       2. Kiekviena organizacija turi savo administratorių, kuris gali vykdyti tik savo organizacijos naudotojų ir paskyros konfigūravimą. Organizacijos administratorius, kartu su sudarytomis su Perkančiąja organizacija sutartimis, į RC vartotojų posistemę registruoja Perkančiosios organizacijos atsakingas personalas, naudodamas KADMIN programinę įrangą.
       3. Užregistravus organizacijos administratorių, šis gali prisijungti tiesiogiai prie MGVDIS VP ir naudotojų administravimo modulyje kurti kitus savo organizacijos naudotojus. Kurdamas naudotojus administratorius nurodo bazinę naudotojų informaciją, slaptažodį, roles. Organizacijos administratorius neturi galimybės priskirti administravimo rolės naudotojams - tai atliekama tik KADMIN priemonėmis.
    5. MGVDIS vidiniai duomenų srautai aprašyti žemiau pateiktoje lentelėje.

| **Nr.** | **Sąsaja** | **Duomenys** | **Periodiškumas** | **Duomenų formatas** | **Perdavimo būdas** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MGVDIS IP > MGVDIS VP | El. paslaugų prašymų duomenys;  Deklaracijų duomenys | Pagal poreikį | Duomenys iš duomenų bazės lentelių/struktūrų | Naudojant DB struktūras |

* + 1. MGVDIS išoriniai duomenų srautai aprašyti žemiau pateiktoje lentelėje.

| **Nr.** | **Sąsaja** | **Duomenys** | **Rekomenduojamas periodiškumas** | **Duomenų formatas** | **Perdavimo būdas** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | GR > MGVDIS VP | Santuokų projektų duomenys;  CBAĮ duomenys;  Deklaracijų duomenys; | Pagal poreikį | Duomenys iš duomenų bazės lentelių/struktūrų | Naudojant DB struktūras |
|  | MGVDIS VP > MGVDIS Duomenų mainų komponentas | Duomenų mainų su išorinėmis ir Perkančiosios organizacijos sistemomis duomenys; | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP/XML formatu | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | MGVDIS > iPasas | Naudotojo prisijungimo duomenys | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys HTTP ir SOAP XML užklausų formatu | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | iPasas > MGVDIS | Autentifikuoto naudotojo rolės | Įvykus prisijungimui, pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys HTTP ir SOAP XML užklausų formatu | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | MGVDIS > RC goSign | Dokumentai,  Dokumentų pasirašymo duomenys | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP XML užklausų formatu ir dokumentai | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | RC goSign > MGVDIS | Pasirašyti dokumentai | Pagal poreikį | Dokumentai XML užklausų formatu | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | RC Vartotojų posistemė > MGVDIS | Naudotojų rolės; | Pagal poreikį | Duomenys iš duomenų bazės lentelių/funkcijų | Naudojant DB struktūras |
|  | MGVDIS > RC Vartotojų posistemė | Auditavimo informacija | Pagal poreikį | Duomenys iš duomenų bazės lentelių/funkcijų | Naudojant DB struktūras |
|  | MGVDIS > PAS sistema | El. prašymų informacija;  El. darbų informacija;  Paslaugų klasifikatorius;  Paslaugų apmokėjimo informacija; | Pagal poreikį | Duomenys iš duomenų bazės lentelių/funkcijų | Naudojant DB struktūras |
|  | MGVDIS > RC banklink | Mokėjimo informacija (mokėjimo šablonas) | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP XML užklausų formatu | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | RC banklink > MGVDIS | Apmokėjimo faktas | Bankui patvirtinus apmokėjimą | Struktūrizuoti duomenys SOAP XML užklausų formatu | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | MGVDIS > e-Archyvas | Elektroniniai dokumentai | Pagal poreikį | Duomenys SOAP XML užklausų formatu, dokumentų bylos | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | MGVDIS > NTR | NTR išrašas;  Detalus NTR išrašas;  Savininkų duomenys; | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP XML užklausų formatu | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | MGVDIS > eSPBI | eVGP;  eMML;  atšaukti eVGP;  atšaukti eMML; | eMML – kartą per dieną  eVGP - Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys SOAP XML užklausų formatu | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | MGVDIS > RC Asmenų posistemė | Juridinių asmenų kodai | Pagal poreikį | Duomenys iš duomenų bazės lentelių/funkcijų | Naudojant DB struktūras |
|  | MGVDIS > Adresų registras | Adresų klasifikatoriai | Pagal poreikį | Duomenys iš duomenų bazės lentelių/funkcijų | Naudojant DB struktūras |
|  | MGVDIS > DOKUMENTAI | Dokumentų tipų klasifikatorius | Pagal poreikį | Duomenys iš duomenų bazės lentelių/funkcijų | Naudojant DB struktūras |
|  | MGVDIS > LITEKO | Teismo sprendimai | Naujai persiųsti dokumentai - Kartą per dieną;  Detali dokumentų informacija – pagal poreikį | Duomenys SOAP XML užklausų formatu, dokumentų bylos | Naudojant tinklines paslaugas |
|  | MGVDIS > e-Pristatymas | El. paslaugų gavėjams siunčiami pranešimai ir el. paslaugų rezultatai. | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys | Leidžiamosios kreipties būdu |
|  | VIISP > MGVDIS | Asmens duomenys asmens tapatybei MGVDIS patvirtinti;  vaiko gimimo registravimo duomenys naudojant VIISP duomenų mainų paslaugą;  gyvenamosios vietos deklaravimo duomenys naudojant VIISP duomenų mainų paslaugą | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys | Leidžiamosios kreipties būdu |
|  | MGVDIS > VIISP | Per asmens (naudotojo) tapatybės nustatymo paslaugą gauti MGVDIS naudotojų identifikavimo duomenys;  vaiko gimimo registravimui, naudojant VIISP paslaugas, reikalingi duomenys;  gyvenamosios vietos deklaravimui, naudojant VIISP paslaugas, reikalingi duomenys | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys | Leidžiamosios kreipties būdu |
|  | LR įgaliojimų registras > MGVDIS | Įgaliojimų duomenys | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys | Leidžiamosios kreipties būdu |
|  | MIGRIS > MGVDIS | MD sprendimų duomenys, reikalingi asmens kodo suteikimui/pakeitimui | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys | Leidžiamosios kreipties būdu |
|  | MGVDIS > MIGRIS | RC informavimas MS apie asmens kodo suteikimą/nesuteikimą asmeniui | Pagal poreikį | Struktūrizuoti duomenys | Leidžiamosios kreipties būdu |

* + 1. Žemiau esančioje diagramoje pateikta informacija apie MGVDIS komponentams įgyvendinti bei sistemai eksploatuoti naudojamas technologijas bei standartinę programinę įrangą.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

**4 pav. MGVDIS naudojamų technologijų schema**

* + 1. Programinės įrangos komponentai aprašyti žemiau pateiktoje lentelėje.

| **Nr.** | **MGVDIS komponentas** | **Aprašymas** | **Standartinė programinė įranga** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | MGVDIS išorinis portalas. Aplikacijų serveris | MGVDIS išorinio portalo aplikacijų serveris yra skirtas aptarnauti RC savitarnos portale ir RC registruotų naudotojų skiltyje esančius MGVDIS komponentus. Šiame serveryje yra įdiegtas PHP aplikacijų serveris, kuris pateikia prašomus resursus per RC savitarnos ir RC registruotų naudotojų skiltį. | CentOS 7.5;  Apache HTTP 2.4;  PHP 8.2.19;  Symfony;  OCI. |
|  | MGVDIS vidinis portalas. Aplikacijų serveris | MGVDIS vidinio portalo aplikacijų serveris yra skirtas aptarnauti vidinius RC darbuotojus, CMĮ, konsulatų, seniūnijų darbuotojus. Jiems pateikia veiklos logiką realizuojančią naudotojo sąsają. MGVDIS vidinio portalo aplikacijų serveris veikia PHP pagrindu. | CentOS 7.5;  Apache HTTP 2.4;  PHP 8.2.19;  Symfony;  OCI; |
|  | MGVDIS duomenų mainų komponentas. Aplikacijų serveris | MGVDIS duomenų mainų komponentas yra skirtas centralizuoti duomenų mainus, vykdomus tinklinių paslaugų (angl. *Web service*) sąsajomis. Tai yra vienintelis sistemos taškas, kuris yra sukonfigūruotas pasiekti šiuos išorinius web service:  - eSPBI;  - NTR;  - LITEKO;  ir kitus. | CentOS 7.5;  JBoss EAP 6.4;  Openjdk versija 1.7  JDBC;  LOG4J;  Quartz;  JAX WS;  Apache WSS4J;  Apache CXF. |
|  | Ataskaitų ir dokumentų formavimo serveris | Ataskaitų serveris yra skirtas sukurti centralizuotą visų ataskaitų ir spausdinimo šablonų saugyklą. Taip pat šis servisas suformuoja spausdinimui tinkamas ataskaitas bei perduoda dokumentą į servisą iškvietusį MGVDIS vidinio portalo aplikacijų serverį (tik jis gali pasiekti šį serverį). Pagrindinė programinė įranga yra Jasper Reports Server. | CentOS 7.5;  Openjdk versija 1.7;  Tomcat 6.0;  PostgreSQL 9.6;  Jasper Reports Server 5.6.0  JasperReports Library v 4.0.0 |
|  | Duomenų bazė | Pagrindinė RC naudojama duomenų bazių valdymo sistema. | Oracle 19. |

* + 1. Naudojama standartinė programinė įranga aprašyta žemiau pateiktoje lentelėje.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Gamintojas ir pavadinimas** | **Versija** | **Paskirtis** | **Programinės įrangos licencijavimas** |
|  | Oracle DB | 19. | Duomenų bazių valdymo sistema, naudojama sistemos duomenims ir DB objektams saugoti. | Komercinė. |
|  | JasperSoft JasperReports Server | 5.6.0 | Programinė įranga yra skirta ataskaitų sugeneravimui pagal JasperReports Library naudojamą šablonų apibrėžimo formatą, ataskaitų generatoriui pateikiamus duomenis ir apibrėžtą ataskaitos atvaizdavimo logiką.  Programinė įranga veikia kaip nepriklausomas serveris, kuris pateikia šablonų bibliotekos bei versijavimo paslaugą, taip pat pateikia REST servisus ataskaitų ir šablonų generavimui pagal nustatytus duomenų šaltinius. | GNU Affero General Public License (Nemokama) |
|  | iReport Designer | 5.6.0 | Spausdinimo ir ataskaitų šablonams sukurti ir modifikuoti naudojama programinė įranga. | GPL License (Nemokama) |
|  | CentOS: Red hat enterprise linux release 9.3 | 7.5 | Linux – operacinė sistema, naudojama, serverių operacinėms aplinkoms. | Nemokama |
|  | Apache HTTP server | 2.4 | Atvirojo kodo web serveris, naudojamas sistemos statinio ir dinaminio turinio publikavimui. | Apache License (Nemokama) |
|  | PHP | 8.2.19 | Plačiai paplitusi dinaminė interpretuojama programavimo kalba (angl. Hypertext Preprocessor), sukurta 1995 m. ir specialiai pritaikyta Web sprendimams. | Open Source License (Nemokama) |
|  | Symfony karkasas | 5.4 | Symphony (framework) karkasas - atviro kodo PHP karkasas (framework) ir programavimo komponentų rinkinys, leidžiantis kurti programas. | MIT Licence (Nemokama) |
|  | JBoss EAP | 6.4 | JAVA aplikacijoms skirtas aplikacijų serveris. MGVDIS naudojamas, kaip duomenų mainų komponentų tinklinių paslaugų (angl. „WebServices“) serveris. | Komercinė (Perkančiosios organizacijos turima PĮ). |
|  | GIT | 2.89.3 | Perkančiojoje organizacijoje įdiegta ir valdoma programinio kodo saugojimo ir versijavimo saugykla. | Free and Open Source License |
|  | Jenkins | 2.89.3 | Programinio kodo diegimo paketų formavimo ir jų diegimo programinė įranga. | MIT Licence |
|  | ManageEngine „Applications Manager“ | 12 | Aplikacijų našumo bei gyvybingumo stebėjimo standartinis sprendimas, naudojamas Perkančiosios organizacijos infrastruktūroje. | Komercinė (Perkančiosios organizacijos turima PĮ). |
|  | IBM „Security QRadar SIEM“ |  | Audito žurnalų įrašų kaupimo, tinklo srauto bei galimų saugumo pažeidimo incidentų stebėjimo sprendimas, naudojamas Perkančiosios organizacijos infrastruktūroje. | Komercinė (Perkančiosios organizacijos turima PĮ). |
|  | JDBC | 6 | Standartinė JAVA biblioteka skirta, prisijungimui ir duomenų mainams su Oracle duomenų baze. | Nemokama |
|  | LOG4J | 2 | Modulis skirtas aplikacijų audito įrašų fiksavimui. | Nemokama |
|  | Quartz | 2.2 | Modulis skirtas periodiniams darbams duomenų mainų komponentuose. | Nemokama |
|  | JAX WS | 2 | Java programavimo sąsaja skirta tinklinių paslaugų kūrimui. | Nemokama |
|  | Apache WSS4J | 2 | Naudojamas sistemos tinklinių paslaugų saugumo nustatymams. | Nemokama |
|  | Apache CXF | 3 | Atvirojo kodo karkasas, naudojamas sistemos tinklinių paslaugų kūrimui bei saugumo nustatymams. | Nemokama |
|  | OCI I8 | 3.3.0 | Standartinė PHP kalbos biblioteka skirta, prisijungimui ir duomenų mainams su Oracle duomenų baze. | Nemokama |
|  | Bootstrap | 3.4.1 | HTML, CSS ir JS karkasas, suvienodinantis web grafinės sąsajos kūrimą bei pateikiantis galimybes pritaikyti sąsają įvairaus ekrano dydžio įrenginiams. | Nemokama |
|  | JQuery | 3.5.1 | Biblioteka skirta supaprastinti kliento pusės HTML kodą ir programuoti aktyviems komponentams. | Nemokama |
|  | AJAX |  | Naudotojo sąsajos programavimo technologija, skirta sąsajos interaktyvumui pasiekti. | Nemokama |
|  | CSS | 2 | Grafinės sąsajos ir stilių apibrėžimo kalba, kuri naudojama aplikacijos sąsajai sukurti. | Nemokama |
|  | PostgreSQL | 9.6 | JasperReports aplikacijų serverio duomenų bazė. | Nemokama |
|  | JDK | 1.7 | Java programinės įrangos platforma. | Nemokama |

### **1.4.1. Sistemos infrastruktūros aplinkos**

1. Sistemos eksploatacijos, vystymo, diegimo metu naudojamos tokios RC informacinių technologijų infrastruktūros aplinkos (toliau — Aplinkos):
   1. RC vystymo aplinka (angl. *Development environment*) – aplinka, kuri taip pat gali būti skirta Teikėjui Sistemos vystymo, kūrimo ir vidinio testavimo darbams vykdyti;
   2. RC testinė aplinka (angl. *Testing environment*) – aplinka, kurioje Sistemos testavimą vykdo Pirkėjo paskirti atsakingi asmenys. Į šią aplinką Sistemos diegimą naudojant Teikėjo parengtus diegimo failus vykdys RC specialistai ir tik tada, kai diegiamos Sistemos versija bus ištestuota Teikėjui skirtoje testinėje aplinkoje;
   3. Produkcinė aplinka (angl. *Production environment*) – aplinka, kurioje eksploatuojama sistema. Į šią aplinką Sistemos diegimą vykdo RC specialistai tik tada, kai diegiamos sistemos versija bus ištestuota RC testinėje aplinkoje.
2. Sistemos versijų diegimo principas, kai TEST aplinkoje bei PROD aplinkoje diegimus vykdo RC specialistai, bus taikomas atsižvelgiant į RC saugumo politiką.
3. DEV aplinkoje vykta Sistemos vystymas bei vidinis jos versijų testavimas.

### **1.4.2. Sistemos saugumo sprendimai**

1. Sistemoje realizuoti tokie saugumo sprendimai:
   1. Priėjimas prie Sistemos tinklinių paslaugų bei naudotojo sąsajų bus galimas tik HTTPS protokolu;
   2. Išorinės sistemos, kurių duomenys teikiami sistemai per šios sistemos tinklines paslaugas, identifikuojamos remiantis WS-Security bei WS-SecurityPolicy standartų apibrėžtais reikalavimais.
   3. Vartotojai prie sistemos galės jungtis šiais būdais:
      1. per RCSC identifikavimo moduliu iPasas. Šis modulis suteikia galimybę naudotojui identifikuoti save naudojant stacionarų skaitmeninį sertifikatą, mobilų skaitmeninį sertifikatą, elektroninės bankininkystės informacinę sistemą. Taip pat naudotojas gali pasirinkti savo, kaip naudotojo, tipą: fizinis asmuo, fizinis asmuo, veikiantis kaip juridinio asmens vadovas, fizinis asmuo, veikiantis pagal juridinio asmens suteiktą įgaliojimą, fizinis asmuo, veikiantis pagal jo darbovietės ir RC pasirašytą bei vartotojų administravimo posistemėje registruotą duomenų teikimo sutartį;
      2. per VIISP. Šis asmens identifikavimo modulis suteiks naudotojui identifikuoti save stacionarų skaitmeninį sertifikatą, mobilų skaitmeninį sertifikatą, elektroninės bankininkystės informacinę sistemą, valstybės tarnautojo kortelę;

# **PERKAMŲ PASLAUGŲ APIMTIS**

1. Numatoma įsigyti apie 10 000 valandų vystymo paslaugų, užsakomų pagal konkretų Pirkėjo poreikį Sistemos vystymui. Pirkėjas neįsipareigoja išpirkti preliminaraus nurodyto valandų kiekio, t. y. bus sumokama tik už faktiškai užsakytas ir Teikėjo suteiktas vystymo paslaugas. Pirkėjas įsipareigoja įsigyti ne mažiau 45 proc. vystymo valandų.
2. Sistemos vystymo paslaugos apima:
   1. Naujų duomenų mainų sąsajų su kitais registrais ir informacinėmis sistemomis kūrimą bei esamų keitimą;
   2. Naujų naudotojo sąsajos funkcijų, ataskaitų ir kito naujo Sistemos funkcionalumo kūrimą;
   3. Sukurtų naudotojo sąsajos funkcijų, ataskaitų ir kito sukurto Sistemos funkcionalumo, įskaitant duomenų bazės duomenų apdorojimo funkcijas ir kitų duomenų bazės objektus, keitimą kai tai sukelia esminius pakeitimus Sistemos automatizuojamuose veiklos procesuose ar iš esmės keičia sukurtą Sistemos funkcionalumą;
   4. Naujų duomenų bazės duomenų apdorojimo funkcijų ir kitų duomenų bazės objektų kūrimą;
   5. Naudotojų mokymą ir Vartotojų gido sukūrimą ir naujinimą;
   6. pasiūlymų dėl Sistemos tobulinimo ir vystymo teikimą Pirkėjui.
3. Sistemos priežiūros paslauga – tai Sistemos programinės įrangos ir duomenų bazių veikimo sutrikimų šalinimo darbai, apimantys:
   1. Sistemos veikimo sutrikimų analizę ir priežasčių nustatymą;
   2. Sistemos realizuoto ir (ar) jau sukurto funkcionalumo sutrikimų šalinimą;
   3. Pirkėjo specialistų konsultavimas Sistemos veikimo, vystymo, tarnybinių stočių, kuriose šios sistemos įdiegtos, administravimo, rezervinių kopijų darymo bei veikimo stebėjimo klausimais, techninės pagalbos Pirkėjo specialistų darbo vietoje teikimą, jei problemų nepavyksta pašalinti telefonu ar elektroniniu paštu;
   4. Sistemos testavimo, ikigamybinės ir gamybinės aplinkų diegimo užduočių parengimą;
   5. Sukurtų ir įdiegtų Sistemos naudotojų sąsajos funkcijų, ataskaitų ir kito sukurto bei įdiegto funkcionalumo, įskaitant duomenų bazės duomenų apdorojimo funkcijas ir kitų duomenų bazės objektus, keitimą, kai tai nesukelia esminių pakeitimų Sistemos automatizuojamuose veiklos procesuose ir iš esmės nekeičia sukurto Sistemos funkcionalumo;
   6. Sistemos darbingumo atkūrimą visiško ar dalinio funkcionavimo sutrikimo atvejais, įskaitant:
      1. Sistemos duomenų bazių ar duomenų bazių objektų veikimo atkūrimą;
   7. esant poreikiui, pasiūlymų dėl Sistemos tobulinimo ir vystymo teikimą Pirkėjui;
4. Sistemos sutrikimu bus laikoma greitaveikos ir saugos trūkumai, veikimo sutrikimai ir darbo klaidos bei neatitikimai techninėje dokumentacijoje ar pateiktuose programinės įrangos keitimo užsakymuose ir juos detalizuojančiuose dokumentuose numatytam funkcionalumui. Šiuo metu taikomi tokie greitaveikos reikalavimai: kai su MGVDIS vienu metu dirba 500 naudotojų ir jų veiksmų – įrašų įterpimo, keitimo ir šalinimo, kitų veiksmų atlikimo (kurių vykdymo laikas nepriklauso nuo sąsajų su išorinėmis sistemomis), vidutinė atsako trukmė (trukmė nuo serverio HTTP užklausos gavimo iki HTTP atsakymo išsiuntimo) neturi viršyti 5 sekundžių, esant 200 HTTP(S) užklausų kiekiui per minutę. Galimi išimtiniai atvejai, kurie turi būti suderinti su Perkančiąja organizacija (pvz., ataskaitų generavimas, duomenų importavimas ar eksportavimas, veiksmai apimantys užklausas ir atsakymų gavimus iš trečių šalių sistemų ir kt.). Reikalavimai integracinių sąsajų greitaveikai. WS atveju vienos transakcijos (užklausos ir atsakymo, neįskaitant trečiųjų šalių įtakos ) trukmė turi būti ne ilgesnė nei 2 sekundės.
5. Sistemos Priežiūros paslaugos pradedamos teikti nuo susipažinimo su Sistema (šio priedo 36 punktas) dienos. Jei nereikalingas susipažinimas su Sistema, paslaugos pradedamos teikti nuo Sutarties įsigaliojimo.

# **NEFUNKCINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠYMAS**

## **3.1. Kriterijai nefunkcinių reikalavimų įgyvendinimui**

1. Teikėjas privalo realizuoti visus specifikacijos reikalavimus.
2. Šiame dokumente vartojami terminai „turi būti / turėti / veikti / užtikrinti / leisti / atitikti“, „turi turėti galimybę“, „turi būti galima“ yra lygiaverčiai ir reiškia, kad Teikėjas privalo sukurti ir įdiegti (ar pateikti ir įdiegti) atitinkamą funkcionalumą ir suteikti atitinkamas paslaugas. Funkcionalumas, kuris yra nurodytas būsimuoju laiku („bus“, „leis“, „apims“) nurodo siekiamą įgyvendinti būseną ir reiškia, kad Teikėjas privalo sukurti ir įdiegti (ar pateikti ir įdiegti) atitinkamą funkcionalumą.
3. Teikėjas ar Pirkėjas gali siūlyti alternatyvų atskiro specifikacijos reikalavimo įgyvendinimo būdą arba reikalavimo įgyvendinimo iškeitimą į lygiavertį funkcionalumą, kuris niekaip neigiamai neturėtų įtakos Pirkimo tikslui, uždaviniams ir galutiniams rezultatams bei neprieštarautų pirkimus reglamentuojančių teisės aktų reikalavimams. Kiekvienas siūlomas alternatyvus ar reikalavimą keičiantis funkcionalumas turi būti suderinamas su Pirkėju. Reikalavimo keitimo į lygiavertį funkcionalumą atveju, Teikėjas turės pateikti raštišką pagrindimą, apimantį pakeitimo poveikio ir kritiškumo aprašymą, pagrindžiant, kad pakeitimas neįtakoja viso Sistemos funkcionalumo. Taip pat turi būti atliktas iškeičiamo funkcionalumo vertinimas pagal laiko sąnaudas (detalizuojamos iškeičiamo funkcionalumo realizavimo laiko sąnaudos ir pateikiamos naujo funkcionalumo realizavimo laiko sąnaudos). Alternatyvių specifikacijos reikalavimų įgyvendinimui turi būti taikoma Paslaugų teikimo reglamente apibrėžta pokyčių valdymo procedūra.
4. Teikėjas gali siūlyti alternatyvius architektūros realizavimo būdus, kurie užtikrintų lygiavertę ar geresnę Sistemos greitaveiką, aukštą prieinamumą, plečiamumą, interoperabilumą, palaikymą, saugumą ir patogumą. Kiekvienas siūlymas turi būti įvertintas ir patvirtintas Pirkėjo.

## **3.2. Reikalavimai standartų taikymui**

1. Sistemos vystymui, neapsiribojant, turi būti taikomi šie ar lygiaverčiai standartai (nurodyti privalomai taikytinus standartus:
   1. ODBC (angl. Open Database Connectivity) arba JDBC (angl. Java Database Connectivity) pagrindu veikiančios arba lygiavertės taikomosios programinės įrangos programavimo sąsaja (API) prisijungimui prie duomenų bazių;
   2. SOAP saityno paslaugų priemonėmis vykdomų duomenų mainų protokolas (angl. Simple Object Access Protocol (SOAP v1.1), [www.w3.org/TR/soap/](http://www.w3.org/TR/soap/));
   3. saityno paslaugų funkcionalumo aprašymo kalba WSDL (angl. Web Services Description Language, http://www.w3.org/TR/wsdl arba lygiavertė;
   4. projektuojant bei kuriant naudotojo sąsajas bei el. paslaugas turi būti vadovaujamasi tarptautiniais tinkamumo standartais LST EN ISO 9241-110:2006 „Žmogaus ir sistemos sąveikos ergonomika. 110 dalis. Dialogo principai“, LST EN ISO 9241-210:2011 „Žmogaus ir sistemos sąveikos ergonomika. 210 dalis. Į žmogų orientuotas sąveikiųjų sistemų projektavimas“;
   5. SMTP (angl. Simple Mail Transfer Protocol, http://tools.ietf.org/html/rfc821);
   6. saityno paslaugų interoperabilumo WS-I arba lygiaverčiai standartai ir specifikacijos (angl. Web Services Interoperability, <http://www.ws-i.org/>;
   7. SSL arba lygiavertis kriptografinis protokolas internetu ir kitais tinklais perduodamos informacijos saugai užtikrinti (angl. Secure Sockets Layer (SSL)) šiuose komunikacijos scenarijuose: sistema – naudotojas ir sistema – sistema;
   8. saityno paslaugų saugos WS-Security (angl. Web Services Security, www.oasis-open.org/committees/wss/) arba lygiaverčiai standartai ir specifikacijos;
   9. Sistemoje realizuotoms saityno paslaugos turi naudoti WS-\* standartų grupės arba lygiaverčius protokolus, tokius kaip: WS-Security, WS-Secure Conversation, WS-SecurityPolicy, WS-MetadataExchange, WS-Trust, WS-AtomicTransaction, WS-ReliableMessaging;
   10. HTTP (angl. Hypertext Transfer Protocol (HTTP, <https://tools.ietf.org/html/rfc2616>);
   11. JSON(angl. JavaScript Object Notation, <https://tools.ietf.org/html/rfc7159>);
   12. URI (angl. Uniform Resource Identifier, <https://tools.ietf.org/html/rfc3986>);
   13. XML (angl. Extensible Markup Language, <https://www.w3.org/TR/xml/>);
   14. CSS (angl. Cascading Style Sheets, (CSS, <https://www.w3.org/Style/CSS/specs.en.html>);
   15. LDAP (angl. Lightweight Directory Access Protocol, <https://tools.ietf.org/html/rfc4511>);
   16. ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models.

# **REIKALAVIMAI PASLAUGŲ TEIKIMUI**

## **4.1. Bendrieji reikalavimai paslaugoms ir techniniam suderinamumui**

1. Visos paslaugos, kurios sudaro pirkimo objektą, turi būti teikiamos laikantis duomenų saugą reglamentuojančių Lietuvos Respublikos ir Europos Sąjungos teisės aktų;
2. Tiekėjas siekdamas kompensuoti pasirengimo teikti paslaugas išlaidas, gali jas nurodyti pasiūlymo formoje. Tiekėjas, pasiūlymo formoje nurodęs pasirengimo teikti paslaugas išlaidas, privalės per su Užsakovu suderintą terminą, bet ne ilgiau kaip per 1 mėn. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos susipažinti su Sistema ir pateikti Pirkėjui ataskaitą pagal nustatytą šabloną (pridedamas – 1 priedas „Susipažindinimo su Sistema ataskaitos šablonas“).
3. Vystymo Paslaugos turės būti teikiamos pagal Pirkėjo pateiktus užsakymus. Užsakymų formos, jų pildymo, derinimo ir vykdymo tvarka nustatoma rašytiniu Teikėjo ir Pirkėjo susitarimu (toliau - Paslaugų teikimo reglamentas), kurio projektą Teikėjas turės per vieną mėnesį nuo sutarties įsigaliojimo dienos paruošti ir suderinti su Pirkėju. Kiekvieno užsakymo įvykdymo galutiniai terminai bus derinami su Teikėju, išskyrus atvejus, kai užsakymo įvykdymas lemia Pirkėjo gebėjimą vykdyti jai teisės aktais priskirtas funkcijas, ar Sistemos darbingumo atstatymą.
4. Teikėjas turės užtikrinti, kad pagal pateiktus užsakymus keičiami Sistemos savo darbo našumu bei funkcionalumu tenkintų naudotojų bei Pirkėjo poreikius, atitiktų veiklos procesus, galiojančių ir ruošiamų Lietuvos Respublikos teisės aktų nuostatas, gebėtų tiek duomenų mainų, tiek ir žiniatinklio paslaugų (angl. *web* *services*) lygyje keistis informacija su kitais registrais ir informacinėmis sistemomis.
5. Sistemos programinė įranga turės būti modifikuojama ir plečiama laikantis iteraciniu–inkrementiniu kūrimo būdo aprašyto Valstybės informacinių sistemų gyvavimo ciklo valdymo metodikoje, patvirtintoje Informacinės visuomenės plėtros komitetas prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. T-29 „Dėl Valstybės informacinių sistemų gyvavimo ciklo valdymo metodikos patvirtinimo“.
6. Visais atvejais Sistemos vystymo užsakymų vykdymo metu naujai sukurtą ar pakeistą programinę įrangą teikėjas gali perduoti Pirkėjo specialistams tik pilnai ją ištestavęs ir įsitikinęs, kad, ją įdiegus, nebus sutrikdytas šių bei kitų taikomųjų sistemų darbas ir ji veiks taip, kaip buvo numatyta užsakyme ir kituose dokumentuose, nustatančiuose funkcinius reikalavimus kuriamai ar keičiamai programinei įrangai.
7. Sistemos programinės įrangos išeities kodai ir versijos turi būti saugomos Pirkėjo programinės įrangos versijų valdymo sistemoje. Teikėjas atlikęs programinės įrangos pakeitimus turės atnaujinti ir šioje versijų valdymo sistemoje saugomus programinės įrangos išeities kodus.
8. Sistemos programinės įrangos išeities kodai turi būti su komentarais ir atitikti gerąsias programinio kodo formatavimo, kintamųjų bei funkcijų įvardinimo praktikas.
9. Sistemos programinės įrangos išeities kodai Pirkėjui turi būti perduoti kompiliavimui paruoštų rinkmenų paketų forma, nurodant standartines kompiliavimo priemones ir kompiliavimo eigą. Taip pat turi būti pateikta kompiliavimo Pirkėjo aplinkoje instrukcija ir kompiliavimo metu gautos versijos funkcinio patikrinimo testavimo scenarijai.
10. Visų užsakytų Sistemos pakeitimų diegimui tiek testinėje tiek ir gamybinėje aplinkose, teikėjas turi parengti ir perduoti Perkančiai organizacijai šių pakeitimų automatinio diegimo programinę įrangą bei programinės diegimo instrukcijas.
11. Teikėjas užsakytų Sistemos programinės įrangos pakeitimų kūrimui turės turėti savo, tam skirtą darbinę aplinką RC informacinių technologijų infrastruktūros, kurią paruoš RC informacinių technologijų infrastruktūros specialistai.
12. Teikėjas, atlikęs užsakytus Sistemos programinės įrangos pakeitimus, prieš juos pateikdamas Pirkėjui, privalės atitinkamai atnaujinti naudotojų instrukcijas bei elektroninės pagalbos priemones. Ne rečiau, kaip kartą į mėnesį, jeigu tam yra poreikis, turi būti atnaujinta ir sistemų techninė dokumentacija.
13. Teikėjas, visus užsakymų vykdymo metu planuojamus taikyti Sistemos programinės įrangos projektinius ar technologinius sprendimus bei numatomą naudoti kitų gamintojų ar atviro kodo programinę įrangą, turės suderinti su Pirkėjo atsakingais už sistemų vystymą ir priežiūrą specialistais.
14. Paslaugų užsakymų vykdymą Teikėjas turi organizuoti ir dokumentuoti taip, kad būtų galima:
    1. fiksuoti visas problemas, jų sprendimus ir sprendimų rezultatus;
    2. sekti konkrečios problemos sprendimų eigą.
15. Teikėjas sukurtiems paslaugų rezultatams turi suteikti 12 (dvylikos) mėnesių garantinės priežiūros terminą.
16. Teikėjas turi pilnai ištestuoti ir įsitikinti, kad visi įdiegti pakeitimai veiks taip, kaip buvo numatyta užsakyme ir kituose dokumentuose, nustatančiuose funkcinius reikalavimus kuriamai ar keičiamai programinei įrangai.
17. Teikėjas savo sąskaita turės:
    1. šalinti pagal pateiktus užsakymus Teikėjo pakeistos ar naujai sukurtos Sistemos sutrikimus;
    2. šalinti Sistemos programinės įrangos veikimo neatitikimus vystymo užsakymuose ir juos detalizuojančiuose dokumentuose numatytiems reikalavimams, nepriklausomai nuo to, ar jie buvo nustatyti programinės įrangos testavimo, ar bandomosios eksploatacijos metu, ar po diegimo į gamybinę aplinką;
    3. ištaisyti paslaugų trūkumus, nustatytus sukurtame funkcionalume, atsiradusius dėl Teikėjo kaltės garantinės priežiūros galiojimo laikotarpiu;
    4. ištaisyti kitus paslaugų trūkumus, atsiradusius dėl Teikėjo kaltės.
18. Visus Sistemos sutrikimus ir jų padarinius, kurie atsirado įdiegus Teikėjo pateiktus programinės įrangos pakeitimus, pagal Teikėjo pateiktą pakeitimų diegimo instrukciją, teikėjas šalina savo sąskaita, taip kaip yra numatyta reikalavimuose sutrikimų šalinimui.

## **4.2. Reikalavimai vystymo paslaugų teikimui**

1. Teikėjas, gavęs užsakymą Sistemos vystymo paslaugai, vadovaudamasis šioje techninėje specifikacijoje nustatytais reikalavimais bei pasiūlyme pateiktais jų įkainiais, turi pateikti ir suderinti su Pirkėju Vystymo užsakymo realizacijos siūlymą, kuriame turi būti pateiktas numatomas pakeitimo realizacijos techninis sprendimas, dabų vykdymo planas, nurodant veikloms vykdyti reikalingų darbo valandų kiekį ir pagrindžiant tokių veiklų būtinybę, bendras Vystymo užsakymo realizacijai reikalingas darbo valandų kiekis bei bendra Vystymo užsakymo įvykdymo kaina.
2. Teikėjo pateikiamas apmokėti už Vystymo užsakymo įvykdymą darbo valandų kiekis ir kaina negali būti didesni nei suderintame su Perkančiąja organizacija Vystymo užsakymo realizacijos pasiūlyme.
3. Teikėjo specialistų sugaištas laikas atvykimui ir dalyvavimui susitikimuose, pasitarimuose, bendravimui (telefonu, el. paštu, ar atvykus) su Pirkėjo specialistais neturi būti traukimas į Teikėjo sąnaudas vykdant Vystymo užsakymą.
4. Visos Teikėjo teikiamos Sistemos vystymo paslaugos turi apimti esamos padėties ir poreikių analizės, projektavimo, kūrimo, testavimo, programinės įrangos perdavimo ir, Pirkėjui paprašius, naudotojų mokymo bei bandomosios eksploatacijos etapus. Priklausomai nuo pakeitimo sudėtingumo Registrų centras, teikdamas užsakymą gali reikalauti pateikti analizės, specifikavimo, projektavimo dokumentus, užsakymo įvykdymo priėmimo testų planą, testavimo scenarijus, teikėjo atlikto vidinio testavimo ataskaitas, instrukcijas naudotojams bei sistemas administruojantiems specialistams.
5. Sistemos programinė įranga turės būti praplečiama ir keičiama:
   1. Remiantis daugiasluoksnės architektūros principu, išlaikant galimybes ją plėsti atskirų sluoksnių lygmenyse (atvaizdavimo, logikos ir duomenų);
   2. Sistemos komponentus ir vidinę bei išorinę komponentų integraciją įgyvendinti laikantis SOA (angl. Service-Oriented Architecture) principų.
6. Teikėjas pagal Pirkėjo poreikį turės atlikti sistemų naudotojų ir administratorių mokymus vystymo metu atliktiems darbams. Skirtingų temų mokymai turės būti atliekami skirtingu, su Perkančiąja organizacija suderintu, laiku. Mokymų dalyviai įžanginėje dalyje turės būti trumpai supažindinti su pagrindiniu vystymo metu sukurtu funkcionalumu, architektūra, veikimo principais. Pagrindinėje mokymų dalyje Teikėjas turės apmokyti dirbti su naujai sukurtu funkcionalumu, paaiškinti naujas sukurtas sąveikas (integracijas) su posistemėmis ar išorės sistemomis ir registrais. Teikėjas, prieš atlikdamas mokymus, privalės parengti ir suderinti su Perkančiąja organizacija mokymų planą ir mokymų medžiagos dokumentus. Taip pat DUK (dažniausiai užduodami klausimai) pildymas bei vartotojų gido sukūrimas ir naujinimas. Teikėjas privalės mokymus įvykdyti adresu: Studentų g. 39, Vilniuje arba Pirkėjo nurodytoje vietoje ir (ar) būdais (pvz., nuotolinis).
7. Vykdant Sistemos vystymo veiklas, susijusias sąsajų su kitomis sistemomis ir registrais kūrimu, į darbų apimtį įeina integracinių sąsajų testavimas.
8. Galutinį sprendimą dėl sistemos vystymo (plėtros ir modifikavimo) užsakymų vykdymo metu naujai sukurtos ar pakeistos programinės įrangos diegimo gamybinėje aplinkoje priima Pirkėjo atsakingi specialistai.
9. Pirkėjas, priimdama užsakytus Sistemos vystymo darbus, gali pareikalauti atlikti šių sistemų „Didžiausio apkrovimo“ (angl. *Stress Test*) testus.
10. Visi Paslaugų teikimui reikalingi resursai turi būti Teikėjo: kompiuterinė techninė ir programinė įranga, kitos Paslaugų teikimui naudojamos priemonės, transportas, ryšiai, patalpos ir t. t. Pirkėjas nenumato tokių resursų suteikti Teikėjui Paslaugoms teikti.
11. Sistemos vystymui, priežiūrai ir eksploatacijai naudojamos 3 savarankiškai funkcionuojančios IT infrastruktūros aplinkos – Kūrimo, Testinė ir Gamybinė.
12. Testinė aplinka naudojama patikrinti programinės įrangos paslaugų apimtyje atliktus pakeitimus, atlikti naujo funkcionalumo integracinius bandymus ir suteikti galimybę išorės informacinėms sistemoms ir registrams ištestuoti jų kuriamas sąsajas su GR, MGVDIS.
13. Pirkėjo kūrimo aplinkoje Teikėjas turės parengti programinės įrangos bandymams skirtą aplinką ir bandymams reikalingus duomenis.
14. Teikėjas gali turėti savo kūrimo aplinką, t. y. savo infrastruktūroje arba lokalioje darbo vietoje įsidiegti reikiamus serverius (išvengiant programinės įrangos licencijavimo, siūloma naudoti *Oracle Database XE*). Pirkėjas privalo suteikti visą reikiamą informaciją tokioms aplinkos pasigaminti.
15. Paslaugų kūrimo aplinka tūri būti kuriama iš sudarytų skriptų (angl. *Infrastructura* *as* *Code* (*IaC*)) naudojant konteinerizavimo technologijas kaip Docker. Aplinkos kūrimo skriptai tūri būti laikomi numatytoje Pirkėjo kodo repozitorijoje.
16. Teikėjas, savo kūrimo aplinkoje, privalo užtikrinti, kad paslaugų kūrimo etape nebūtų naudojami realus asmens duomenys.
17. Pabaigęs konstravimo etapą Teikėjas Pirkėjui, kartu su diegimo instrukcijomis, turi pateikti instaliacinę versiją diegimui į Pirkėjo testavimo ir gamybines aplinkas.
18. Teikėjas turi suteikti pagalbą Pirkėjui diegimo metu, jei iškyla papildomi konfigūravimo ar diegimo į Pirkėjo testavimo ir eksploatavimo aplinkas klausimai.
19. Registrų centro kūrimo aplinkoje Teikėjas turės parengti programinės įrangos bandymams skirtą aplinką ir bandymams reikalingus duomenis.

## **4.3. Reikalavimai priežiūros paslaugų teikimui**

1. Teikėjas turi laikytis Pirkėjo patvirtintos saugos politikos ir teisės aktų, reglamentuojančių Sistemų saugą, reikalavimų. Pirkėjo tvarkomai Sistemai yra taikomi Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2020 m. gruodžio 4 d. įsakymu Nr. V-941 pirmos kategorijos informacinės sistemos (ar jos dalies) vienkartinio neveikimo laikotarpis negali būti ilgesnis nei 8 val. per metus pirmos kategorijos informacinės sistemos turi būti prieinamos ne mažiau kaip 99 proc. laiko visą parą.
2. Priežiūros paslaugos turi būti teikiamos darbo dienomis nuo 8.00 val. iki 17:00 val. Taip pat dalyvauti vykdant diegimus į Gamybinę aplinką.
3. Teikėjas turi įvertinti, kad Paslaugų teikimo laikotarpiu, Pirkėjas gali vykdyti Sistemos (ar jų duomenis naudojančių komponentų) informacinių technologijų infrastruktūros (tame tarpe ir standartinės programinės įrangos) atnaujinimą
4. Jeigu teikiant priežiūros paslaugas yra reikalingas Sistemos techninės dokumentacijos atnaujinimas, ji turi būti atnaujinama. Sistemos naudojimo instrukcijos taip pat turi būti atnaujintos bei pateiktos ir per programinės įrangos naudotojo sąsają (naudotojui suteikiant galimybę pasirinkti naudojimo instrukciją iš programinės įrangos meniu). Dokumentacijos atnaujinimo poreikis turi būti įvertinamas kiekvieną mėnesį.
5. Esant būtinybei, atstatant Sistemos veiklą priežiūros paslaugos teikiamos ir kitu iš anksto suderintu laiku taip, kad nebūtų pažeisti nustatyti atstatymo terminai.
6. Teikėjas turi paskirti atsakingus už priežiūros paslaugų teikimą asmenis, kurie turi būti pasiekiami registruojant užduotis Pirkėjo naudojamoje informacinių technologijų užduočių valdymo ir tvarkymo sistemoje JIRA (toliau — Pirkėjo JIRA) nurodytu telefono numeriu ir elektroniniu paštu.
7. Visas su priežiūra susijusias veiklas paslaugų Teikėjas turės organizuoti taip, kad visos Pirkėjo užsakomos paslaugos, Teikėjo suteiktų paslaugų rezultatai, jų aprašymai ir kita susijusi informacija būtų registruojami Pirkėjo JIRA. Pirkėjas po Sutarties įsigaliojimo suteiks paslaugos teikėjo specialistams prieigą prie sukurto JIRA projekto.
8. Sistemos stebėsena vykdoma Pirkėjo priemonėmis. Po Sutarties įsigaliojimo Tekėjas su Pirkėju suderina Sistemos stebėjimo taškus ir informavimo apie pastebėtus sutrikimus (sutrikimas angl. *Issue*) bei registravimo tvarką.
9. Teikėjas turi nedelsdamas fiksuoti Pirkėjo JIRA ir / arba suderinta tvarka pranešti Pirkėjo paskirtiems atsakingiems asmenims apie pastebėtus arba galinčius įvykti Sistemos veiklos sutrikimus, incidentus (taip pat ir elektroninės informacijos saugos incidentus) ir problemas bei numatomus jų šalinimo terminus.
10. Sprendimą, kokios svarbos Pirkėjo JIRA/ Pagalbos tarnyboje registruotas kreipinys, ir vertinimą, ar kreipinys tinkamai išspręstas ir gali būti uždarytas, priima Pirkėjas.
11. Pirkėjo JIRA/ Pagalbos tarnyboje Teikėjo atstovai privalės iš karto pranešti apie sutrikimo sprendimo eigą, o suradę sprendimą bei išsprendę problemą, pakomentuoti sprendimą.
12. Laiko tarpas, per kurį Paslaugų teikėjas privalės išspręsti kreipinius, priklausys nuo šiems kreipiniams Pirkėjo specialistų suteikto prioriteto pagal sutrikimo įtaką Pirkėjo veiklai.
13. Kreipinių prioritetai:
    1. **Blokuojantis** (angl. Blocker) **-** jeigu fiksuojamas viso registro ar informacinės sistemos neveikimas arba kelių sistemos kritinių funkcijų neveikimas visiems naudotojams;
    2. **Kritinis** (angl. Critical) – kai yra pavojus, kad artimiausiu metu įvyks arba yra jau nustatytas įvykęs Sistemos veiklos sutrikimas, dėl kurio negali būti vykdomi pagrindiniai veiklos procesai ir teikiamos paslaugos, susijusios su Registrų objektų registravimu, išregistravimu bei jų duomenų tvarkymu, negali būti teikiami duomenys arba yra pavojus, kad bus pateikti klaidingi ar netikslūs duomenys klientams, susijusiems registrams ir informacinėms sistemoms.
    3. **Svarbus** (angl. Major)  – yra pavojus, kad artimiausiu metu įvyks arba yra jau nustatytas įvykęs sutrikimas, dėl kurio Sistemos veikla ir jų duomenų tvarkymas veikia nestabiliai, su pertrūkiais ir tai įtakoja Pirkėjo gebėjimą laiku vykdyti savo funkcijas ir įsipareigojimus, numatytus Lietuvos Respublikos teisės aktuose bei keitimosi duomenimis sutartyse.
    4. **Vidutinis** (angl. Minor) – kai nustatytas Sistemos sutrikimas, kuris tiesiogiai neįtakoja Pirkėjo gebėjimo laiku vykdyti savo funkcijas ir įsipareigojimus, numatytus Lietuvos Respublikos teisės aktuose bei duomenų mainų sutartyse, bet mažina Sistemos naudotojų darbo našumą (pvz.: lėtas veikimas, būtinybė dėl neveikiančio funkcionalumo keisti veiklos procedūras ir pan.), vykdant pagrindinius veiklos procesus (tokius kaip registrų objektų registravimas, išregistravimas, jų duomenų tvarkymas, politinių partijų sąrašų formavimas ir pan.) ir teikiant paslaugas;
    5. **Mažas** (angl. Trivial) – kai nustatytas sutrikimas ar įgyvendintas funkcionalumas, kuris sukelia nepatogumus Sistemos vartotojui, o pašalinimo ar pakeitimo atlikimo terminas pagal aplinkybes gali būti derinamas su Pirkėju.
14. Prioritetai Blokuojantis, Kritinis ir Svarbus nenaudojami kūrimo aplinkoje esančioms problemoms. Klaidos tyrimo eigoje nustačius naujas aplinkybes, suderinus laikiną alternatyvų problemos pašalinimo būdą, šalims sutarus kreipinio kategorija gali būti keičiama (mažinama arba didinama), nurodant prioriteto keitimo priežastį.
15. Teikėjas privalo išspręsti kreipinį (suteikti paslaugą ir pateikti diegimo paketą, jei reikalinga) tokiais terminais:
    1. Blokuojančio (angl. Blocker) kreipinio atveju ne vėliau kaip per 6 valandas nuo kreipinio registravimo Registrų centro užduočių ir pakeitimų valdymo sistemoje;
    2. Kritinio (angl. Critical) kreipinio atveju ne vėliau kaip per 6 darbo valandas nuo kreipinio registravimo Registrų centro užduočių ir pakeitimų valdymo sistemoje;
    3. Svarbaus (angl. Major) kreipinio atveju ne vėliau kaip per 12 darbo valandų nuo kreipinio registravimo Registrų centro užduočių ir pakeitimų valdymo sistemoje;
    4. Vidutinio (angl. Minor) kreipinio atveju ne vėliau kaip per 24 darbo valandas nuo kreipinio registravimo Registrų centro užduočių ir pakeitimų valdymo sistemoje;
    5. Mažo (angl. Trivial) – per suderintą laiką, bet ne vėliau kaip per 1 mėnesį nuo kreipinio registravimo Pirkėjo užduočių ir pakeitimų valdymo sistemoje.
16. Nesant galimybei suteikti konsultaciją iš karto, Teikėjas turi pateikti atsakymus į konsultacijų paklausimus ne vėliau kaip per 8 (aštuonias) Pirkėjo darbo valandas (Registrų centro darbo valandos: I - IV 8:00 - 17:00, V - 8:00 16:00), skaičiuojamas nuo konsultacijos paklausimo pateikimo Registrų centro kreipinių sprendimo sistemoje. Šalių sutarimu šis terminas gali būti pratęstas protingam laikotarpiui. Konsultacijos gali būti teikiamos telefonu, elektroniniu paštu, atvykstant į Registrų centrą arba kitais šalių sutartais komunikavimo būdais.
17. RPO 86 punkte nustatytas terminas Teikėjui kreipiniui išspręsti / paslaugai suteikti, neįskaičiuojant laiko, per kurį kreipinį tikslina ar teikia kitus paaiškinimus Registrų centro specialistai.
18. Visais kitais atvejais sutrikimai turi būti šalinami per šalių suderintą laiką, o konsultacijos suteikiamos ne vėliau kaip iki paklausimo pateikimo darbo dienos pabaigos, jeigu jis pateiktas elektroninėmis priemonėmis iki tos darbo dienos 12 val., visais kitais atvejais - ne vėliau kaip iki sekančios darbo dienos pabaigos. Jei sutrikimo pašalinti neįmanoma per nustatytą laiką (ar šalių suderintą laiką), Teikėjas privalo apie tai informuoti Pirkėją, pateikti ir suderinti su juo gedimų šalinimo planą ir toliau sutrikimo šalinimo veiksmus vykdyti pagal plane numatytus terminus.
19. Sprendimą, kokios svarbos Pirkėjo JIRA registruotas sutrikimas, ir vertinimą, ar sutrikimas tinkamai išspręstas ir gali būti uždarytas, priima Pirkėjas.
20. Visas Sistemos programinės įrangos klaidas ir neatitikimus jos techninei dokumentacijai ir užsakymų teikti vystymo paslaugas reikalavimams, dokumentacijos trūkumus, taip pat visus Sistemos darbo sutrikimus ir jų padarinius, kurie atsirado įdiegus teikėjo įvykdytus programinės įrangos pakeitimus, Paslaugų teikėjas šalina savo sąskaita.
21. Nustatytais kreipinių sprendimo terminais Paslaugų teikėjas turės pateikti reikalingus diegimui Sistemos programinę įrangą / diegimo paketus su diegimo instrukcijomis.
22. Teikėjo konsultacijų teikimo tvarka:
23. Pirkėjo specialistų konsultavimas ir techninės pagalbos teikimas turi būti atliekamas Pirkėjo JIRA priemonėmis, telefonu, elektroniniu paštu bei specialistų darbo vietoje (žr. 3 lentelę „Konsultavimo priemonės ir laikas“):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Konsultavimo priemonė | Aprašymas | Teikėjas turi būti pasiekiamas |
| Konsultavimas atliekamas Pirkėjo JIRA;  Arba  Konsultavimas atliekamas Pirkėjo ir Teikėjo suderintais el. pašto adresais;  Arba  Konsultavimas atliekamas Pirkėjo ir Teikėjo atstovų virtualaus susitikimo metu MS Teams platformoje | Atsiradus Bloker tipo JIRA kreipiniams – konsultacijos, trikdžių šalinimai | Atsakingas asmuo turi būti pasiekiamas tik darbo valandomis. |
| Diegimų į PROD stebėsena ir reikalingų veiksmų atlikimas esant problemoms. Diegimai į PROD paprastai vykdomi vakare. | Pasiekiamumas suderinamas kiekvienu atveju individualiai su konkrečiu Teikėjo specialistu. |
| Nekritinių kreipinių sprendimas, informacijos teikimas, konsultavimas | Darbo dienomis darbo valandomis |

**3 lentelė. Konsultavimo priemonės ir laikai**

* 1. Nesant galimybei suteikti konsultaciją iš karto, Teikėjas turi pateikti atsakymus į konsultacijų paklausimus ne vėliau kaip per 8 (aštuonias) Pirkėjo darbo valandas (I - IV 8:00 - 17:00, V - 8:00 15:45), skaičiuojamas nuo konsultacijos paklausimo pateikimo Pirkėjo sutrikimų sprendimo sistemoje. Šalių sutarimu šis terminas gali būti pratęstas protingam laikotarpiui. Konsultacijos gali būti teikiamos telefonu, elektroniniu paštu, atvykstant į nurodytą Pirkėjo patalpą arba kitais šalių sutartais komunikavimo būdais.
  2. Pirminis ir antrinis klientų konsultavimo lygis užtikrinamas Pirkėjo, techninės priežiūros klausimai, kurių nepavyksta išspręsti Pirkėjui registruojami Pirkėjo JIRA, vykdymą priskiriant Teikėjo nurodytam asmeniui.

1. Teikėjas turi įvertinti, kad Paslaugų teikimo laikotarpiu, Pirkėjas gali vykdyti Sistemos (ar jų duomenis naudojančių komponentų) informacinių technologijų infrastruktūros (tame tarpe ir standartinės programinės įrangos) atnaujinimus.
2. Visais atvejais Sistemos priežiūros vykdymo metu pakeistą programinę įrangą Teikėjas gali perduoti Pirkėjui tik pilnai ją ištestavęs ir įsitikinęs, kad, ją įdiegus (diegimus vykdys Pirkėjas), nebus sutrikdytas šių bei kitų taikomųjų sistemų darbas ir ji veiks taip, kaip buvo numatyta užsakyme ir kituose dokumentuose, nustatančiuose funkcinius reikalavimus kuriamai ar keičiamai programinei įrangai.
3. Sistemos PĮ išeities tekstai ir versijos turi būti saugomos Pirkėjo programinės įrangos versijų valdymo sistemoje GitLab. Teikėjas atlikęs PĮ pakeitimus turės atnaujinti ir šioje versijų valdymo sistemoje saugomus programinės įrangos išeities tekstus.
4. Sistemos PĮ išeities tekstai turi būti su komentarais ir atitikti gerąsias programinio kodo formatavimo, kintamųjų bei funkcijų įvardinimo praktikas.
5. Sistemos PĮ išeities tekstai Pirkėjui turi būti perduoti kompiliavimui paruoštų rinkmenų paketų forma, nurodant standartines kompiliavimo priemones ir kompiliavimo eigą. Taip pat turi būti pateikta kompiliavimo perkančiosios organizacijos aplinkoje instrukcija.
6. Visų Sistemos pataisymų diegimui tiek testinėje tiek ir gamybinėje aplinkose, Teikėjas turi parengti ir perduoti Pirkėjui pakeitimų automatinio diegimo programinę įrangą bei diegimo instrukcijas.
7. Teikėjas Sistemos pataisymų kūrimui turės turėti savo, tam skirtą kūrimo aplinką.
8. Teikėjas, visus priežiūros vykdymo metu planuojamus taikyti Sistemos PĮ projektinius ar technologinius sprendimus bei numatomą naudoti kitų gamintojų ar atviro kodo PĮ, turės suderinti su Pirkėjo atsakingais už Sistemų vystymą ir priežiūrą specialistais.
9. Teikėjas turi pilnai ištestuoti ir įsitikinti, kad visi įdiegti pakeitimai veiks taip, kaip buvo numatyta dokumentuose, nustatančiuose funkcinius reikalavimus keičiamai programinei įrangai.
10. Jeigu, teikiant priežiūros paslaugas, yra reikalingas Sistemos techninės dokumentacijos atnaujinimas, ji turi būti atnaujinama. Sistemos naudojimo instrukcijos taip pat turi būti atnaujintos bei pateiktos ir per programinės įrangos naudotojo sąsają (naudotojui suteikiant galimybę pasirinkti naudojimo instrukciją iš programinės įrangos meniu). Dokumentacijos atnaujinimo poreikis turi būti įvertinamas kiekvieną mėnesį.
11. Paslaugų teikėjas savo sąskaita turės:
    1. šalinti Paslaugų teikėjo pakeistos ar Sistemos PĮ veikimo sutrikimus;
    2. šalinti visus Sistemos sutrikimus ir jų padarinius, kurie atsirado įdiegus teikėjo pateiktus programinės įrangos pakeitimus;
    3. šalinti Sistemos programinės įrangos veikimo neatitikimus programinės įrangos keitimo ir juos detalizuojančiuose dokumentuose numatytiems reikalavimams, kurios atliko teikėjas, nepriklausomai nuo to ar jie buvo nustatyti programinės įrangos testavimo, ar po diegimo į gamybinę aplinką.
12. Teikėjas, atlikęs Sistemos programinės įrangos pakeitimus, prieš juos pateikdamas Pirkėjui, privalės atitinkamai atnaujinti naudotojų instrukcijas bei elektroninės pagalbos priemones.
13. Sistemos pakeitimo vykdymą Teikėjas turi organizuoti ir dokumentuoti taip, kad būtų galima:
    1. fiksuoti visas problemas, jų sprendimus ir sprendimų rezultatus;
    2. sekti konkrečios problemos sprendimų eigą.
14. Teikėjas sukurtiems rezultatams turi suteikti 12 (dvylikos) mėnesių garantinės priežiūros terminą.

## **4.4. Reikalavimai Sistemos įvykių ir kreipinių valdymui**

1. Įvykių, pranešimų, užsakymų kategorijos:
   1. Sutrikus Sistemos darbingumui, atsiradus pagalbos funkciniais klausimais poreikiui, ar iškilus saugos klausimams, yra identifikuojamas įvykis.
   2. Dėl įvykio išsprendimo JIRA registruojamas kreipinys – prašymas suteikti konsultaciją ar pašalinti sutrikimą. Skubos atveju arba esant JIRA nepasiekiamumui įvykis registruojamas telefonu arba el. paštu kreipiantis į Paslaugų teikėjo sutarties koordinatorių.
   3. Įvykių tipai ir jiems spręsti taikomos procedūros susietos 4 lentelėje.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Priežiūros sritis | Įvykis, pranešimas, užsakymas | Tipas JIRA | Label JIRA sistemoje |
| Taikomoji programinė įranga | Nenumatytas el. paslaugos teikimo sutrikimas, pablogėjimas, arba įvykis, kuris gali sutrikdyti el. paslaugos teikimą.  Sistemos veikimo sutrikimas, gedimas ar įvykis, dėl kurio nutrūksta elektroninės paslaugos teikimas arba pablogėja paslaugos kokybė ir kurį būtina pašalinti per nustatytą laiko tarpą.  Sutrikęs arba gręsiantis pavojus, kad sutriks Sistemos darbingumas pagal automatinio įrankio, Paslaugų teikėjo ar Paslaugos gavėjo specialisto pastebėtą įvykį. | Klaida  (angl. Bug) | Taikomoji\_PĮ |
| Vienas ar keli pasikartojantys incidentai, turintys didelę įtaką Sistemos veikimui, kuriems būdingi tokie pat požymiai, o priežastis, dėl kurios įvyko incidentas, nėra žinoma ar reikalaujanti gilios analizės. Nepašalinus problemos, incidentai gali kartotis.  Greitaveikos sutrikimai, Sistemos programinės įrangos optimizavimo poreikis. | Užduotis (angl. Task) | Taikomoji\_PĮ |
| Konsultavimas | Patarimas ar informacija Registrų centro specialistams Sistemos programinės įrangos, funkcionalumo, jos veikimo, technologiniais sprendimais, vystymo, tarnybinių stočių, kuriose šios sistemos įdiegtos, administravimo, rezervinių kopijų darymo, atstatymo bei veikimo stebėjimo klausimais, taip pat patarimas ar informacija dėl Sistemos duomenų, jų tvarkymu. | Užduotis (angl. Task) | Konsultavimas |
| Paslaugos | Sistemos duomenų išrinkimui reikalingų užklausų parengimas ir duomenų išrinkimas pagal Registrų centro poreikius.  Dokumentacijos atnaujinimas. | Užduotis (angl. Task) | Paslauga |
| Užsakymas pakeisti programinę įrangą | Veikiančios programinės įrangos funkcionalumo, konfigūracijos ar duomenų pakeitimo, modifikavimo darbai | Story | PĮ\_pakeitimas |
| Teikėjo pasiūlymai | Teikėjo pasiūlymai techniniais arba funkciniais klausimais:  pasiūlymai ir išvados dėl Sistemos vystymo poreikių bei techninės bei technologinės architektūros tobulinimo;  pasiūlymai dėl Paslaugų teikimo pagerinimo ir paslaugų kokybės apibendrinimo ataskaita ir kita svarbi informacija. | Užduotis (angl. Task) | Pasiūlymas |

**4 lentelė. Įvykių, pranešimų, užsakymų kategorijos**

1. Kreipinių sprendimo prioritetai ir terminai
   1. Prioritetai nustatomi kreipiniams Bug, Task, Story tipo. Kreipiniai sprendžiami prioritetine tvarka, bet ne ilgiau negu suderintas su Pirkėju išsprendimo terminas. Kreipinio prioritetus gali keisti tik Pirkėjas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kreipinio prioritetas | JIRA | Apibūdinimas | Analizės ir išsprendimo laikas |
| Blokuojančio svarbos | Blokuojantis (angl. Blocker) | Fiksuojamas viso registro ar informacinės sistemos neveikimas arba kelių sistemos kritinių funkcijų neveikimas visiems naudotojams | 6 val. |
| Kritinės svarbos | Kritinis (angl Critical) | Kai yra pavojus, kad artimiausiu metu įvyks arba yra jau nustatytas įvykęs Sistemos veiklos sutrikimas, dėl kurio negali būti vykdomi pagrindiniai veiklos procesai ir teikiamos paslaugos, susijusios su Sistemos objektų registravimu, išregistravimu bei jų duomenų tvarkymu, negali būti teikiami duomenys arba yra pavojus, kad bus pateikti klaidingi ar netikslūs duomenys susijusiems registrams ir informacinėms sistemoms. | 6 darbo val. |
| Didelės svarbos | Svarbus (angl. Major) | Kai yra pavojus, kad artimiausiu metu įvyks arba yra jau nustatytas įvykęs sutrikimas, dėl kurio Sistemos veikla ir jų duomenų tvarkymas veikia nestabiliai, su pertrūkiais ir tai įtakoja Registrų centro gebėjimą laiku vykdyti savo funkcijas ir įsipareigojimus, numatytus Lietuvos Respublikos teisės aktuose bei duomenų mainų sutartyse. | 12 darbo val. |
| Vidutinės svarbos | Nesvarbus (angl. Minor) | Kai nustatytas Sistemos sutrikimas, kuris tiesiogiai neįtakoja Registrų centro gebėjimo laiku vykdyti savo funkcijas ir įsipareigojimus, numatytus Lietuvos Respublikos teisės aktuose bei duomenų mainų sutartyse, bet mažina Sistemos naudotojų darbo našumą (pvz.: lėtas veikimas, būtinybė dėl neveikiančio funkcionalumo keisti veiklos procedūras ir pan.), vykdant pagrindinius veiklos procesus (tokius kaip registrų objektų registravimas, išregistravimas, jų duomenų tvarkymas, politinių partijų sąrašų formavimas ir pan. ) ir teikiant paslaugas. | 24 darbo val. |
| Kiti atvejai | Mažas (angl. Trivial) | Kai nustatytas sutrikimas ar įgyvendintas funkcionalumas, kuris sukelia nepatogumus Sistemos vartotojui, o pašalinimo ar pakeitimo atlikimo terminas pagal aplinkybes gali būti derinamas su Registrų centru | per suderintą laiką, bet ne vėliau kaip per 1 mėnesį |

**5 lentelė. Kreipinių klasifikacija ir sprendimo terminai**

1. Kreipinių registravimas ir perdavimas vykdymui:
   1. Priežiūros proceso komunikacija vykdoma per JIRA, telefonu arba el. paštu;
   2. Identifikavus įvykį, nepriklausomai nuo to, koks buvo pirminis informavimo apie jį kanalas, įvykis turi būti užregistruotas kaip kreipinys JIRA. Informaciją apie įvykį JIRAregistruoja įvykį identifikavęs asmuo arba IT pagalbos tarnybos narys;
   3. Jei registruojantysis yra ne Sistemos produkto vadovas, tuomet jis perduoda kreipinį pastarajam. Produkto vadovas įvertinęs įvykį, nustato/patikslina prioritetą ir, jei reikia, perduoda jį Teikėjo bendruoju el. paštu nurodytų Jira. Teikėjas į perduotą kreipinį reaguoja pagal jo prioritetus. Jeigu klaida yra Mažo (angl. *Trivial*) prioriteto, tuomet produkto vadovas sprendžia į kurį būsimą Sprint įtraukti tos klaidos sprendimą;
   4. Vienam įvykiui skiriamas vienas kreipinys;
   5. Kai Teikėjo analitikas pradeda analizuoti įvykį, atitinkamai keičia Task arba Bug būsenas. Analitikas analizės rezultatus pateikia kreipinio aprašymo lange ir jei yra poreikis, pateikia derinti produkto vadovui. Analitikas, atlikęs analizę arba nustatęs, kad jos nereikia, perduoda kreipinį programuotojui. Teikėjas, atlikęs kreipinio bei būtinų darbų analizę, gali siūlyti patikslinti kreipinio prioritetą ir kategoriją;
   6. Esant išskirtiniam kritiniam įvykiui, kreipinys Teikėjui gali būti perduodamas ir Teikėjo nuolat veikiančiais telefono numeriais nurodytais Sutartyje. Šiais telefonais taip pat gali būti kreipiamasi dėl techninių kliūčių neveikiant elektroniniam paštui ir esant kritiniam kreipinio sprendimo prioritetui;
   7. Teikėjo paskirtas ir su Pirkėjo komanda suderintas asmuostebi kreipinius, JIRA priemonėmis ir kontroliuoja jų vykdymą.
2. Kreipinių būsenos:
   * 1. Kreipinys nuo jo užregistravimo iki uždarymo pereina jo sprendimo būsenas. Būsenos naudojamos siekiant:
     2. Informuoti apie kreipinio sprendimo eigą;
     3. Derinti kreipinio sprendimą su Pirkėjo specialistais.
   1. Būsenos kreipiniams suteikiamos pasirenkant reikšmę iš sąrašo JIRA sistemoje pagal apibrėžtas taisykles (žr. 6 lentelė). Būsenas gali keisti tik Pirkėjas. 6 lentelės pakeitimai įrašomi į Projekto darbo reglamentą.

6 lentelė. Kreipinių būsenos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Būsena JIRA | Paaiškinimas | Būseną suteikia Pirkėjas | Būseną suteikia Paslaugų teikėjas |
| **TASK** | | | |
| Naujas | Užregistruotas įvykis. | Taip | Taip |
| Vykdoma | Atliekami darbai Teikėjo pusėje: gali būti vykdoma analizė, programavimo darbai ar kt. | Ne | Taip |
| Išspręsta | Užduotis perduota Pirkėjui atliktų darbų įveritimui. | Ne | Taip |
| Uždaryta | Paslaugos gavėjas patvirtino, kad kreipinys išspręstas tinkamai arba jis yra neaktualus. | Taip | Ne |
| **BUG** | | | |
| Vykdoma analizė | Vykdoma analizė | Taip | Taip |
| Atšaukta | Atlikta analizė ir nustatyta, jog užduotis netinkamai paruošta įgyvendinimui. | Taip | Ne |
| Paruošta įgyvendinimui | Atlikta analizė, užduotis tinkama ir paruošta įgyvendinimui. | Taip | Taip |
| Paruošta Sprintui | Užduotis įtraukta į paruoštą užduočių sąrašą. | Automatiškai arba Scrum Master | Automatiškai arba Scrum Master |
| Kuriama | Vykdomi programavimo darbai (apima ir programuotojo laiką programavimo darbų vykdymo pasiruošimui – analizei) | Ne | Taip |
| Kūrimas atliktas | Baigtas Sprintas, kūrėjo komandos darbai atlikti. Su užduotimi aktyviai dirbama ir ji atliekama. | Ne | Taip |
| Peržiūra | Pirminis testavimas DEV aplinkoje | Ne | Taip |
| Diegimas į Test aplinką | Atlikus užduotį norint atlikti peržiūrą užduotis įkeliama į test aplinką. | Taip | Taip |
| Paruošta Testavimui | Užduotis į Test aplinką įkelta tinkamai, sudaroma galimybė atlikti testavimą. | Taip | Taip |
| Testuojama | Sprendimas ištestuotas ir perduotas diegimo paketas Paslaugos gavėjui. | Taip | Taip |
| Test klaidų taisymas | Testavimo etape identifikavus klaidas- atliekama klaidų taisymas. | Taip | Taip |
| Testavimas atliktas | Testavimo etape neidentifikavus klaidų- testavimas užbaigiamas. | Taip | Taip |
| Paruošta diegimui į PROD | Sprendimas ištestuotas ir perduotas diegimo paketas. | Taip | Taip |
| Diegiama į PROD | Vyksta diegimas į PROD. | Taip | Ne |
| Įgyvendinta | Užduotis atlikta ir įgyvendinta tinkamai. | Taip | Ne |
| Užbaigta (angl. Closed) | Paslaugos gavėjas patvirtino, kad kreipinys išspręstas tinkamai arba jis yra neaktualus. | Taip | Ne |

**6 lentelė. Kreipinių būsenos**

1. Pastabos dėl būsenos „Užbaigta“ (angl. *Closed*) suteikimo:
2. Jei įvykio atkartoti nepavyksta ir Pirkėjas nusprendžia, kad įvykis išspręstas tinkamai, kreipinio būsena nustatoma į „Užbaigta“ (angl. *Closed*);
3. Jei įvykį pavyksta atkartoti tomis pačiomis sąlygomis, kurios buvo iki programinės įrangos atnaujinimo, Paslaugos gavėjas nusprendžia, kad įvykis išspręstas netinkamai, aiškiai argumentuojama, kad įvyko identiškas incidentas, ir kad programinės įrangos atnaujinimas įvykio neišsprendė. Tokiu atveju kuriamas naujas *Bug* tipo kreipinys ir susiejama su jau įgyvendintu kreipiniu;
   1. Būseną „Užbaigta“ (angl. *Closed*) kreipiniui suteikia tik Pirkėjo darbuotojas, darbo grupės narys.
   2. Įvykiui pasikartojus panašiomis ar kitomis aplinkybėmis po to, kai įvykio statusas buvo „Užbaigta“ (angl. *Closed*), turi būti registruojamas naujas kreipinys ir susietas su pirminiu.
4. Apie įvykį perduodama informacija:
   1. Perduodant kreipinį įvykio sprendimui, JIRA sistemoje registruojamas kreipinys ir pateikiama informacija nurodyta 7 lentelėje. Rekvizitų privalomumas priklauso nuo JIRA užduoties tipo, jei rekvizitą galima nustatyti, jį reikia nurodyti.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rekvizitas | Paaiškinimas | Reikšmės (pavyzdžiai) |
| Jira užduoties (TASK ir BUG) duomenys | | |
| Issue type | Kuriamas tame JIRA projekte, su kuriuo susijęs kreipinys.  Užduoties tipas. Galimi kreipinių tipai:   * Bug * Task | Bug |
| Summary | Užduoties pavadinimas | Klaida |
| Labels | Etiketės (bet kokia tekstinė etiketė), galima priskirti daugiau nei vieną etiketę.  Visiems priežiūros kreipiniams, kuriuos turi spręsti Teikėjas, nurodoma etiketė bei nurodoma priežiūros sritis | Taikomoji programinė įranga |
| Priority | Užduoties prioritetas. Galimi užduoties prioritetai:   * Bloker * Critical * Major * Minor * Trivial | Major |
| Due Date | Planuojama užduoties išsprendimo data, nurodoma pagal kreipinio kritiškumą. |  |
| Components | Užduoties komponentas |  |
| Affects Version/s | Versija, kuriai priklauso ši užduotis |  |
| Fixed Version/s | Numatyta versija |  |
| Assignee | Asmuo, kuriam priskirta užduotis (kreipinys) | vardenis pavardenis |
| Description | Tekstinis laukas, skirtas užduoties aprašymui. *Bug* atveju turi būti detaliai aprašyti veiksmai, kurie buvo atlikti prieš gaunant klaidą, koks atlikus veiksmus buvo gautas rezultatas, ir kokio rezultato buvo tikimasi. Būtina, kad *Bug* registruotojas pateiktų specifinę informaciją (naudotojas, rolė, pranešimų nr ar. Kt.), pagal kurią būtų galima atkartoti ir patikrinti problemą. *Task* tipo atveju tiksliai nurodyti koks kreipinio rezultato laukia Pirkėjas. | - |
| Start date | Kada preliminariai turėtų būti pradėtas vykdyti. |  |
| End Date | Iki kada turi būti užbaigtas vykdyti. |  |
| Attachment | Prikabinti failai. | - |
| Stebėtojai | Užduotį stebinčių asmenų sąrašas. | vardenis pavardenis |
| Epic Link | Pagrindinė (aukščiausio lygmens) užduotis. | - |
| Aplinka | Aplinka, kuriai skirta užduotis. Galimos aplinkos:   * PROD * TEST * DEV | PROD |

**7 lentelė. Apie įvykį perduodama informacija**

1. Kreipinio sprendimas
   1. Paslaugų teikėjas kreipinius sprendžia nuotoliniu būdu;
   2. Kai kreipinio išspręsti negalima nuotoliniu būdu, Teikėjas užtikrina atvykimą į Paslaugų teikimo vietą. Paslaugų teikimo vieta – Studentų g. 39, Vilnius. Paslaugų suteikimo vieta gali būti keičiama Vilniaus miesto ribose;
   3. Prašymas atvykti į Pirkėjo buveinę arba į jos filialą gali būti pateikiamas Teikėjo specialistui elektroniniu paštu, per JIRA arba telefonu;
   4. Kai sprendimui reikalingi programinės įrangos pakeitimai, Teikėjas juos atlieka lokaliai ir užbaigęs vykdo diegimą į DEV aplinką. Po sėkmingo testavimo DEV aplinkoje, Teikėjas registruoja JIRA sistemoje užduotį su diegimo paketu diegimui į TEST aplinką. Užduotį perduoda Produkto vadovui nurodydamas Diegimo proceso tvarkoje numatytą informaciją. Diegimo užduoties aprašyme būtinai nurodo, kokios buvo atliktos veiklos, kokie pokyčiai diegiami;
   5. Sprendimo laikas skaičiuojamas nuo įvykio įregistravimo iki būsenos „Kūrimas atliktas“. Neskaičiuojamas tikslinimui sugaištas laikas, kai užduotis yra Pirkėjo pusėje ir kai tikslinama po kreipinio išsprendimo.
2. Sprendimo testavimas:
   1. Programuotojas baigęs programavimo darbus pakeičia statusą į „Peržiūra“, tuomet Teikėjo specialistai kuria testavimo scenarijus ir testuoja klaidos pataisymą DEV aplinkoje;
   2. Nesėkmingo testavimo atveju, grąžina *Bug*, kuris toliau taiso klaidą kreipinyje nustatęs statusą „Kuriama“;
   3. Apie sėkmingą testavimą informuojamas programuotojas, kad sukurtų diegimo paketą į Test aplinką. Teikėjo atstovas sukuria užduotį *Task* diegimui į Test aplinką ir perduoda jį Pirkėjo atstovui (Produkto vadovui). Išspręstų užduočių, kurių tipas *Bug* arba *Story*, statusas keičiamas į „Diegimas į TEST aplinką“;
   4. Sudiegus diegimo paketą į Test aplinką, Teikėjo specialistai patikrina, ar diegimo paketas sėkmingai sudiegtas TEST aplinkoje;
   5. Po sėkmingo diegimo į TEST, statusas keičiamas į „Paruošta testavimui“ ir užduotis priskiriama Pirkėjo specialistui;
   6. Pirkėjo specialistams vykdant testavimus, *Bug* tipo užduoties statusas pakeičiamas statusas į „Testuojama“. Testavimas vykdoma naudojant jau sukurtus testavimo scenarijus arba, jei reikia, sukuria naujus. TEST aplinkoje turi būti atlikti pilnas funkcinis ir regresinis testavimas;
   7. Jeigu DEV aplinkoje negalima ištestuoti atliktų pakeitimų, tuomet testuojama tik TEST aplinkoje;
   8. Jei įdiegus pateiktą sprendimą Pirkėjo TEST aplinkoje paaiškėja, kad sprendimas nepašalino klaidos ar problemos, kreipiniui kuriamos *Test Bug* tipo užduotys, kurios perduodamas programuotojui, o pačiam kreipiniui suteikiama būsena „TEST klaidų taisymas“
   9. Po sėkmingo testavimo TEST aplinkoje, *Bug* tipo užduoties statusas pakeičiamas į „Testavimas atliktas“ ir ji perduodama Pirkėjo specialistui. Pirkėjo specialistas peržiūri, patestuoja ir jei neranda neatitikimų, priima sprendimą dėl diegimo į gamybinę aplinką. Diegimas į PROD patvirtinamas, pakeitus užduoties statusą į „Paruošta diegimui į PROD“.
   10. Kreipinių sprendimo rezultatų fiksavimas, priežiūros metu sprendžiant *Bug* (Klaida), *Task* (Užduotis) tipo kreipinius:
       1. Atnaujinama PĮ dokumentacija ir/arba vykdomas atnaujintos PĮ diegimas. Jei vykdomas PĮ diegimas, pateikiamas kreipinio sprendimo aprašymas, išeities kodų rinkinys bei aprašyme tiksliai nurodomi atlikti pakeitimai. Pridedamas, prisegamas diegimo paketas, diegimo instrukcija, jei reikia.
3. Diegimo tvarka.
   1. Kai išsprendus kreipinį reikalingas atnaujintos PĮ diegimas, jis vykdomas pagal Diegimų procese nustatytą tvarką;
   2. Sistemos pakeitimų diegimą į TEST ir PROD aplinkas atlieka Registrų centro specialistai;
   3. Teikėjo specialistai parengia diegimo paketą;
   4. Diegimo paketas skirtas programiniam moduliui sudiegti į aplikacijų serverį ir DB atnaujinimams sudiegti į duomenų bazę. Diegimo paketą ruošia Teikėjas pagal Diegimų procese nustatytą tvarką;
   5. Diegimo paketas pateikiamas su diegimo užduotimi. Diegimo užduotyje privaloma nurodyti kas yra keičiama;
   6. Jei diegimo į gamybinę aplinką nereikia (pvz., incidentas užregistruotas todėl, kad naudotojas negalėjo atlikti tam tikrų veiksmų aplikacijoje, nes nežino procedūrosreikėjo patikrinti tvarkomo objekto būseną ar kt.), atsakingas už JIRA kreipinio sprendimą būseną pakeičia į „Atlikta“ (angl. *Resolved*) ir paskiria Sistemos produkto vadovui;
   7. Jei Sistemos produkto vadovas patvirtina, kad kreipinys išspręstas tinkamai, JIRA kreipinio būseną pakeičiama į „Užbaigta“ (angl. „*Closed*“). Jei įvykis neišspręstas, būseną nustatoma į „Pakartotinai atidaryta“ (angl. *Reopened*);
   8. Po sėkmingo diegimo į PROD Teikėjas atnaujiną Sistemos dokumentaciją.
4. Programinės įrangos dokumentacija.
   1. Atnaujinant PĮ versiją, atnaujinama/parengiama Sistemos techninė dokumentacija, jei sprendžiant įvykį iškilo poreikis ją atnaujinti. Dokumentacija parengiama lietuvių kalba, teikiama elektroniniu būdu originaliu formatu DOCX, XLSX, PDF ir pan. Popierinio techninės dokumentacijos varianto teikimas derinamas su Pirkėju atskiru susitarimu;
   2. Visi Teikėjo parengti dokumentai turės būti suderinti su Pirkėju. Detalūs dokumentų versijavimo, pateikimo bei derinimo principai, terminai turės būti pateikti ir suderinti Teikėjo parengtame Paslaugų teikimo reglamente.
   3. Aktuali PĮ dokumentacija ir priežiūros metu atnaujinta PĮ dokumentacija saugoma Pirkėjo serveryje, kataloge, kuris bus nurodytas Sutartyje;
   4. Dokumentacijos derinimas taip pat vyksta nurodytame kataloge, failai atskirai el. paštu nesiunčiami;
   5. Pilnas atnaujintos dokumentacijos sąrašas pateikiamas mėnesinėje ataskaitoje.
   6. Atnaujinus dokumentą sukuriama nauja jo versija;
   7. Visa Teikėjo parengta Projekto dokumentacija turi būti patvirtinta Pirkėjo atsakingų asmenų. Tvirtinimo tvarka detaliau aprašyta Paslaugų teikimo reglamente.
5. Sistemos prieinamumo sutrikimai ir darbingumo atstatymas.
   1. Teikėjas, esant poreikiui, dalyvauja atliekant Sistemos darbingumo atkūrimą visiško ar dalinio funkcionavimo sutrikimo atvejais, įskaitant:
      1. konsultacijų teikimą, atkuriant Sistemos avarijos atveju iš atsarginių kopijų;
      2. konsultacijų teikimą, atkuriant Sistemos duomenų bazę;
      3. konsultacijų teikimą, perinstaliuojant ir konfigūruojant Sistemos programinę įrangą;
      4. Sistemos atliekamų funkcijų, kaip nustatyta jų techninėje dokumentacijoje, atkūrimą ir jų veikimo užtikrinimą.
   2. Darbingumo, sugadintų duomenų atstatymas bei sutvarkymas po pakeitimų įdiegimo sprendžiamas registruojant *Bug* tipo kreipinį;
   3. Sistemos turi būti prieinami naudotojams, kaip nurodyta 8 lentelėje.

8 lentelė. Informacinių sistemų prieinamumas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IS kategorija | Vienkartinio neveikimo laikotarpis | IT profilaktikos ar perderinimo laikotarpis | Prieinamumo laikotarpis per metus |
| I kategorija  (Sistema) | Ne daugiau kaip 8 val. | Vienos pertraukos trukmė ne daugiau kaip 3 val.  Atliekama tik su Pirkėju suderintu laiku. Sistemos gedimo atveju prastova negali būti ilgesnė kaip 8 valandos | ne mažiau kaip 99 proc. laiko visą parą |

1. Preliminaraus vertinimo ir pasiūlymų teikimas
   1. Teikėjas teikia Pirkėjui konsultacijas ir pasiūlymus su preliminariu vertinimu dėl Sistemos veikimo, tobulinimo ir vystymo;
   2. Preliminarūs vertinimai teikiami pagal JIRA sistemoje registruotus *Epic* tipo užduotis.
2. Pirkėjo informavimas numatytais atvejais
   1. Teikėjas, pastebėjęs saugos dokumentuose nustatytų reikalavimų pažeidimus, nusikalstamos veikos požymių, neveikiančias arba netinkamai veikiančias elektroninės informacijos saugos (kibernetinio saugumo) užtikrinimo priemones ar kitas saugumo spragas, įvykius ar veiklą, atitinkančią kibernetinio incidento, elektroninės informacijos saugos incidento ar asmens duomenų saugumo pažeidimo požymius arba apie tai gavęs informacijos iš kitų informacijos šaltinių privalo nedelsdamas apie tai pranešti Registrų centro Aptarnavimo departamento Monitoringo skyriui, ir suderinus su Pirkėju, imtis atitinkamų priemonių ir veiksmų siekiant nustatyti elektroninės informacijos saugos incidentų priežastis, išvengti susijusios rizikos. Taip pat, pagal kompetenciją vykdyti visus Pirkėjo saugos įgaliotinio nurodymus ir pavedimus, susijusius su saugos politikos įgyvendinimu;
   2. Situacijos, apie kurias Teikėjo projekto vadovas turi informuoti Pirkėjo atstovą, paskirtą atsakingu už Sutarties vykdymą, pateikiamos 9 lentelėje.

9 lentelė. Informavimas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Situacija | Ką informuoti | Kas informuoja | Terminas | Forma |
| Informuoti apie už Sutartį atsakingų asmenų ar Sutarties vykdyme dalyvaujančių asmenų kontaktų (el. paštų, tel. Nr.) pasikeitimus | Pirkėjo atstovą, paskirtą atsakingu už Sutarties vykdymą | Priežiūros vadovas | prieš 1 darbo dieną | el. paštu |
| Įspėti Pirkėją apie Teikėjo paskirtų specialistų, aptarnaujančių Sistemą, pranešant specialisto, kuris netenka teisių aptarnauti Sistemą, vardą, pavardę ir pareigas bei specialisto, kuriam pavedama aptarnauti Sistemą, vardą, pavardę, nustatytą atsakomybę ir vykdomas funkcijas, telefono numerį, elektroninio pašto adresą | Pirkėjo atstovą, paskirtą atsakingu už Sutarties vykdymą | Priežiūros vadovas | prieš 1 darbo dieną | el. paštu (skenuoti),  spausdinti ir pasirašyti dokumentai pateikiami paštu arba asmeniškai |
| Informuoti Pirkėją apie specialistų, aptarnaujančių Sistemą, laikiną pakeitimą atostogų, komandiruotės, ligos ar kitais atvejais, pranešant specialisto, kuris laikinai nevykdys Sistemos aptarnavimo, vardą, pavardę ir pareigas bei specialisto, kuriam laikinai suteikiama teisė aptarnauti Sistemą, vardą, pavardę, nustatytą atsakomybę ir vykdomas funkcijas, telefono numerį, elektroninio pašto adresą | Pirkėjo atstovą, paskirtą atsakingu už Sutarties vykdymą | Priežiūros vadovas | prieš 1 darbo dieną | el. paštu |

## **4.5.** **Reikalavimai Paslaugų teikimo valdymui**

1. Teikėjas turi užtikrinti, kad visa komunikacija Projekto metu vyktų lietuvių kalba. Jei pasitelkiami užsienio šalių ekspertai, Teikėjas turi pasirūpinti vertimo į lietuvių kalbą paslaugomis.
2. Vystymo ir priežiūros paslaugų teikimo ir užbaigimo tvarka bei jų valdymo procedūros apibrėžiamos Paslaugų teikimo reglamente, kuris per 30 kalendorinių dienų nuo viešojo pirkimo–pardavimo sutarties įsigaliojimo suderinamas tarp Teikėjo ir Pirkėjo.
3. Vystymo paslaugų suteikimo laikas yra nustatomas Vystymo pasiūlyme, ir fiksuojamas Vystymo užsakyme.
4. Visi Teikėjo specialistai, atsakingi už sutarties vykdymą, turės pasirašyti konfidencialumo pasižadėjimą ir susipažinti su pateiktais Pirkėjo saugos dokumentais.
5. Teikėjas turi paskirti atsakingus už Paslaugų teikimą asmenis, apibrėžti jų atsakomybes ir nurodyti Paslaugas teikiančių asmenų kontaktus.
6. Teikėjas ne vėliau kaip per 5 kalendorines dienas pasibaigus kalendoriniam mėnesiui pateikia Pirkėjui ataskaitą apie suteiktas vystymo paslaugas bei ataskaitą apie suteiktas priežiūros paslaugas.
7. Ataskaitoje turi būti pateikiama:
   1. per ataskaitinį laikotarpį gauti, įvykdyti ir vykdomi Sistemos Vystymo užsakymai, pateikiant trumpą jų apibūdinimą bei aprašant kiekvieno iš jų įvykdymo pažangą, atitikimą suderintiems Vystymo užsakymų vykdymo planams;
   2. įvardintos Vystymo užsakymų vykdymo problemos, jų sprendimo būdai;
   3. pasiūlymai ir išvados dėl Sistemos vystymo poreikių bei techninės bei technologinės architektūros tobulinimo;
   4. ataskaitiniu laikotarpiu parengtų Sistemos diegimo paketų ir leidinių versijų sąrašas bei atnaujintos dokumentacijos sąrašas;
   5. atnaujinti pakeitimų, problemų ir rizikos registrai;
   6. pagal poreikį pasiūlymai dėl Paslaugų teikimo pagerinimo, paslaugų kokybės ir kita svarbi informacija.
8. Kito ataskaitinio laikotarpio planuojami vystymo darbai.
9. Teikėjas ne vėliau kaip per 5 kalendorines dienas pasibaigus kalendoriniam mėnesiui pateikia Pirkėjui ataskaitą apie suteiktas priežiūros paslaugas.
10. Ataskaitoje turi būti pateikiama:
    1. išspręstų priežiūros kreipinių skaičius Sistemos, pagal kreipinių prioritetus;
    2. ataskaitinį laikotarpį vykdytų suplanuotų priežiūros darbų sąrašas;
    3. kitą ataskaitinį laikotarpį numatytų vykdyti darbų sąrašas, įvardijant atliekamus darbus, jų terminus;
    4. Sistemos sutrikimų pobūdžio, priežasčių ir tendencijų analizė;
    5. Sistemos priežiūros paslaugų apimtyje atliktų Sistemos smulkių pakeitimų suvestinė;
    6. pasiūlymai ir išvados dėl Sistemos vystymo poreikių bei techninės bei technologinės architektūros tobulinimo;
    7. ataskaitiniu laikotarpiu parengtų Sistemos diegimo paketų ir leidinių versijų sąrašas bei atnaujintos dokumentacijos sąrašas;
    8. atnaujinti pakeitimų, problemų ir rizikos registrai;
    9. pasiūlymai dėl Paslaugų teikimo pagerinimo, paslaugų kokybės ir kita svarbi informacija.
11. Ataskaitas pasirašo Teikėjo ir Pirkėjo atsakingi asmenys.
12. Už suteiktas vystymo paslaugas bus apmokama Pirkėjui patvirtinus suteiktų paslaugų perdavimo-priėmimo aktą, remiantis Sistemos vystymo paslaugų mėnesio ataskaitoje esančiais duomenimis.
13. Už suteiktas Sistemos vystymo paslaugas bus atsiskaitoma mokant sumas, apskaičiuotas faktiškai suteiktų paslaugų kiekį padauginus iš teikėjo pasiūlyme pateiktų Sistemos vystymo paslaugų įkainių.
14. Už tinkamai ir kokybiškai Teikėjo suteiktas Priežiūros paslaugas atsiskaitoma kiekvieną mėnesį pagal Teikėjo pateiktas PVM sąskaitas faktūras, kuriose nurodomi paslaugų teikimo laikotarpiai, už kuriuos yra teikiamos PVM sąskaitos faktūros. PVM sąskaitos faktūros pateikiamos už praėjusį mėnesį ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo praėjusio mėnesio pabaigos, bet ne vėliau kaip iki einamojo mėnesio 9 d.
15. Pasibaigus Paslaugų teikimo terminui arba nutraukus viešojo pirkimo–pardavimo sutartį, Teikėjas grąžina Pirkėjo suteiktus informacinius išteklius ir perduoda visus suteiktų Paslaugų rezultatus. Teikėjas taip pat privalo perduoti Pirkėjui Sistemos dokumentaciją, programinę įrangą ir kitą informaciją bei supažindinti Pirkėją su informacija, būtina sklandžiam ir nenutrūkstamam Paslaugų teikimui.
16. Galutiniai viešojo pirkimo–pardavimo sutarties vykdymo dokumentai ir Sistemos dokumentacija turi būti pateikiami elektroniniu būdu DOCX, XLSX,PDF ir kt. formatais. Visa dokumentacija turi būti parengta lietuvių kalba.

# **5.** **SPECIALIEJI REIKALAVIMAI PASLAUGŲ TEIKIMUI**

## **5.1. Reikalavimai darbo vietai**

1. Pagal numatytas procedūras Pirkėjo Teikėjo darbuotojams dalyvaujantiems Pirkimo objekto vykdyme (toliau – Teikėjo specialistai), suteiks prieigą prie Pirkėjo išteklių (toliau – prieiga):

Teikėjo specialistams bus suteikta prieiga prie Pirkėjo aplikacijų: JIRA, CONFLUENCE. Pagal Pirkimo objekto specifiką Teikėjo specialistui gali būti suteikta prieiga prie DEV/TEST aplinkose pirkimo objekto vykdymui reikalingų DB schemų;

* 1. Teikėjo specialistams aplikacijų programuotojams bus suteikta prieiga prie Pirkėjo GIT repozitoriumo Pirkimo objekto programinės įrangos išeities tekstų versijų valdymui, Pirkėjo infrastruktūros kūrimo aplinkoje (DEV) Pirkimo objekto vykdymui dedikuotų serverių (nesuteikiant administratoriaus teisių) ir reikalingų DB schemų.

1. Pagal poreikį, Pirkėjas suteiks saugią nuotolinę prieigą – dedikuotą virtualią darbo vietą, per kurią Teikėjo specialistai pasieks Pirkėjo išteklius reikalingus Paslaugų teikimui.
2. Pagal poreikį, Pirkėjas galės suteikti Teikėjo specialistų kompiuterinėms darbo vietoms saugią nuotolinę VPN (angl. *virtual private network*) prieigą prie jiems dedikuotų išteklių reikalingų Pirkimo objekto vykdymui.

## **5.2. Reikalavimai saugai**

### **5.2.1. Reikalavimai Paslaugų teikimo duomenų saugai**

1. Teikėjas, teikdamas Paslaugas, turi laikytis ir užtikrinti, kad Paslaugos atitiktų Lietuvos Respublikos valstybės informacinių išteklių valdymo įstatyme, Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatyme Bendrųjų elektroninės informacijos saugos reikalavimų apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. liepos 24 d. nutarimu Nr. 716 „Dėl Bendrųjų elektroninės informacijos saugos reikalavimų aprašo, Saugos dokumentų turinio gairių aprašo T-29 patvirtinimo“, Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“, Lietuvos standartuose LST EN ISO/IEC 27001 ir LST EN ISO/IEC 27002, Pirkėjo tvarkomų registrų ir informacinių sistemų duomenų saugos nuostatuose, saugos politiką įgyvendinančiuose dokumentuose, Kibernetinių ir elektroninės informacijos saugos incidentų valdymo tvarkos apraše ir kituose teisės aktuose nustatytus saugumo reikalavimus (ir tais atvejais, jeigu tokie reikalavimai keičiasi arba jų atsiranda po viešojo pirkimo–pardavimo sutarties pasirašymo).
2. Teikdamas Vystymo ir Priežiūros paslaugas pagal viešojo pirkimo–pardavimo sutartyje nustatytus reikalavimus Teikėjas turi įgyvendinti tinkamas organizacines ir technines priemones (tame tarpe ir Teikėjo infrastruktūroje), skirtas apsaugoti Sistemos elektroninę informaciją nuo atsitiktinio ar neteisėto sunaikinimo, pakeitimo, atskleidimo, taip pat nuo bet kokio kito neteisėto tvarkymo, naudoti suteiktą prieigą tik viešojo pirkimo–pardavimo sutarties vykdymo tikslais.
3. Informacinių išteklių vystymo saugumas (saugus kodavimas ir kt.) turi būti užtikrintas, kaip reikalaujama Lietuvos standarte LST ES ISO/IEC 27002. Siekiant išvengti saugumo spragų ir pažeidžiamumų programinėje įrangoje, Teikėjas, kurdamas programinę įrangą turi vadovautis visuotinai pripažintais saugaus kodavimo standartais ir gerąja praktika (The Open Web Application Security Project (OWASP) Secure Coding Practices ir kt.). Kuriama programinė įranga neturi turėti nesankcionuotos prieigos prie duomenų ir kitų saugumo pažeidimų, kurie įvardijami naujausiame OWASP Testing Guide (neapsiribojant „OWASP Top 10“ pažeidžiamumais) (<https://www.owasp.org>) sąraše, The OWASP API Security sąraše ir kt. OWASP parengtose IS saugumo metodikose arba lygiaverčiuose dokumentuose. Saugumo patikrinimai (grėsmių modeliavimai, išeities kodo pažiūros ir kt. saugaus kodavimo standartuose ir gerojoje praktikoje numatyti saugumo patikrinimai) turi būti vykdomi kiekviename programinės įrangos kūrimo (vystymo ) etape. Atliekant saugumo patikrinimus turi būti remiamasi naujausiomis šių metodikų versijomis: OWASP Testing Guide, Penetration Testing Execution Standard (PTES), Open Source Security Testing Methodology Manual (OSSTMM), Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF), SANS, NIST SP 800-30“ ar lygiavertėmis saugumo patikrinimo metodikomis.
4. Teikėjui prieiga prie Pirkėjo informacinių išteklių suteikiama tik pasirašius viešojo pirkimo – pardavimo sutartį pagal Teikėjo pagrįstą rašytinį prašymą. Teikėjui suteikiamas tik toks prieigos prie informacinių išteklių lygis, kuris yra būtinas viešojo pirkimo – pardavimo sutartyje nustatytiems įsipareigojimams, kurie neprieštarauja įstatymų ir kitų teisės aktų reikalavimams, vykdyti. Teikėjo paskirti specialistai turi pasirašyti konfidencialumo pasižadėjimus.
5. Teikėjas, pastebėjęs saugos dokumentuose nustatytų reikalavimų pažeidimų, nusikalstamos veikos požymių, neveikiančias arba netinkamai veikiančias elektroninės informacijos saugos (kibernetinio saugumo) užtikrinimo priemones ar kitas saugumo spragas, įvykius ar veiką, atitinkančią kibernetinio incidento, elektroninės informacijos saugos incidento ar asmens duomenų saugumo pažeidimo požymius arba apie tai gavęs informacijos iš kitų informacijos šaltinių privalo nedelsdamas apie tai pranešti Registrų centro Aptarnavimo departamento Monitoringo skyriui, ir suderinus su Perkančiąja organizacija, imtis atitinkamų priemonių ir veiksmų siekiant nustatyti elektroninės informacijos saugos incidentų priežastis, išvengti susijusios rizikos. Taip pat pagal kompetenciją vykdyti visus Pirkėjo saugos įgaliotinio nurodymus ir pavedimus, susijusius su saugos politikos įgyvendinimu.
6. Teikėjui draudžiama viešai skelbti informaciją apie saugumo spragas ar jas išnaudoti pažeistuose informaciniuose ištekliuose, pakeisti elektroninę informaciją, kitaip paveikti informacinius išteklius ir elektroninę informaciją.
7. Iškilus poreikiui, siekdama įsitikinti, ar tinkamai vykdoma sutartis, laikomasi elektroninės informacijos saugos (kibernetinio saugumo) reikalavimų, Pirkėjas turi teisę atlikti Teikėjo teikiamų paslaugų stebėseną ir auditą, suteikti galimybę atlikti auditą trečiosioms šalims.

### **5.2.2. Reikalavimai duomenų apsaugai ir informacijos saugumo valdymui**

1. Duomenų sauga turi būti užtikrinta vadovaujantis Sistemos duomenų saugos nuostatais, asmens duomenų apsauga turi būti užtikrinta remiantis Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymu ir 2016 m. balandžio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) 2016/679 dėl fizinių asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo ir kuriuo panaikinama Direktyva 95/46/EB (Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas).
2. Po Pirkimo paslaugų įvykdymo Sistemoje saugomi duomenys turi būti apsaugoti nuo nesankcionuoto priėjimo, naudojimo, pakeitimo, atskleidimo, sunaikinimo ar praradimo.
3. Duomenų sauga turi būti užtikrinama:
   1. užtikrinant duomenų vientisumą, prieinamumą ir konfidencialumą;
   2. registruojant Sistemos naudotojų atliekamus veiksmus su duomenimis, įskaitant duomenų paiešką ir peržiūrėjimą (nustatytai grupei Sistemos naudotojų turi būti privaloma įvesti sistemoje atliekamų veiksmų priežastį ir /ar teisinį pagrindą;
   3. sukuriant priemones, sudarančias galimybes Sistemos administratoriui patikrinti Sistemos naudotojų veiksmus;
   4. numatant apsaugos nuo atsitiktinio duomenų ištrynimo (pvz., perspėjimai apie numatomą duomenų ištrynimą) priemones bei duomenų trynimo veiksmo tvirtinimą keliems naudotojams („keturių akių principas“). Šis principas turi būti taikomas veiklos bei administravimo aplikacijose;
   5. darbui su komponentais Sistemos naudotojus suskirstant į grupes pagal duomenų tvarkymo pobūdį, kai kuriems iš jų suteikiant specialiąsias teises (roles) atlikti tam tikrus tvarkymo veiksmus. Sistemos naudotojų grupių ir rolių aprašymai turi būti parengti analizės ir projektavimo etape;
   6. saugoma informacija negali būti ištrinta jokiais kitais būdais ar aplinkybėmis išskyrus analizės ir projektavimo etapuose numatytais atvejais);
   7. Teikėjas turi suderinti failų formatus, kuriuos leidžiama įkelti į Sistemą, ir suderinti juos su RC (pvz., neturi būti leidžiama prisegti potencialiai nesaugių, galinčių automatiškai pasileisti (angl. Self-executive) failų).
4. Asmens duomenys perduodami viešais duomenų perdavimo kanalais turi būti šifruojami.
5. Draudžiama fizinių asmenų asmens kodus skelbti viešai.
6. Sistema turi užtikrinti korektišką avarinių situacijų, kurias sukėlė neteisingi naudotojo ar kitos informacinės sistemos veiksmai, neteisingas įvedimo duomenų formatas arba neleidžiamos įvedamų duomenų reikšmės, valdymą. Naudotojas ar informacinė sistema turi būti informuojami apie tokios situacijos susidarymą ir galimus tolimesnius veiksmus.
7. Turi būti įgyvendintos Sistemos naudotojų veiksmų, veiklos atsekamumo priemonės. Tikslius audituojamus duomenis Teikėjas turi suderinti su Pirkėju analizės ir projektavimo etapų metu.
8. Siekiant išvengti perteklinės audito informacijos kaupimo, tikslūs audito įrašų darymo momentai turi būti identifikuoti detalios analizės metu kartu su Pirkėju.
9. Sutrikus sistemų darbui, sistemos naudotojams turi būti pateikiami atitinkami pranešimai.
10. Teikėjas projektuojant Sistemos vystomus darbus turi su Pirkėju suderinti, kokias apsaugas ir kuriam Sistemos funkcionalumui naudoti. Sistema turi būti apsaugota nuo šių grėsmių:
    1. neautentifikuotos prieigos;
    2. nesankcionuoto naudotojo sesijos perėmimo;
    3. nesankcionuoto duomenų perėmimo ar jų įterpimo;
    4. žalingo kodo įterpimo (angl. Injection, XSS (Cross-sitescripting));
    5. kitų saugumo pažeidimų, kurių sąrašas skelbiamas Atviro tinklo programų saugumo Pirkimo (angl. *The Open Web Application Security Project (OWASP)* interneto svetainėje [www.owasp.org](http://www.owasp.org)).
11. Siekiant išvengti saugumo spragų ir pažeidžiamumo programinėje įrangoje, kurią naudojant teikiamos paslaugos, Teikėjas, kurdamas programinę įrangą, turi vadovautis visuotinai pripažintais saugaus kodavimo standartais ir gerąja praktika (angl. *The Open Web Application Security Project (OWASP*), *Secure Coding Practices* ar lygiaverte). Kuriama programinė įranga neturi turėti nesankcionuotos prieigos prie duomenų ir kitų saugumo pažeidimų, kurie įvardijami naujausiame *OWASP* *Testing* *Guide* (neapsiribojant „OWASP Top 10“ pažeidžiamumais) (https://www.owasp.org) sąraše, *The OWASP API Security* sąraše ir kt. OWASP parengtose IS saugumo metodikose arba lygiaverčiuose dokumentuose.
12. Saugumo patikrinimai (grėsmių modeliavimai, išeities kodo pažiūros ir kt. saugaus kodavimo standartuose ir gerojoje praktikoje numatyti saugumo patikrinimai) turi būti vykdomi kiekviename programinės įrangos vystymo/kūrimo etape, vadovaujantis Elektroninių paslaugų kūrimo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2015 m. spalio 7 d. įsakymu, nustatančią reikalavimus atsparumo įsilaužimui testavimui, kurį turi atlikti nuo elektroninių paslaugų kūrimą vykdančio subjekto (Teikėjo) nepriklausomas Teikėjas. Atliekant saugumo patikrinimus turi būti remiamasi visuotinai pripažintuose metodikose nurodytais saugumo patikrinimo metodais (OWASP application security verification standard, OWASP Testing Guide, Penetration Testing Execution Standard (PTES), Open Source Security Testing Methodology Manual (OSSTMM), Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF), SANS, NIST SP 800-30“ ar lygiavertėmis saugumo patikrinimo metodikomis.
13. Sistemos teikiamų žiniatinklio paslaugų sauga turi būti vykdoma vadovaujantis WS-S (*Web Services Security*) standarto reikalavimais.
14. Teikėjas turi naudoti Pirkėjo pateiktus reikiamus sertifikatus, skirtus užtikrinti žiniatinklio paslaugų saugą.
15. Teikėjas turi nedelsiant informuoti apie sutarties vykdymo metu Pirkėjo informacinių technologijų infrastruktūroje pastebėtus elektroninės informacijos saugos incidentus, neveikiančias arba netinkamai veikiančias saugos užtikrinimo priemones, informacijos saugumo reikalavimų nesilaikymą, nusikalstamos veikos požymius, informacinė sistemos, registro saugumo spragas, pažeidžiamumą, kitus svarbius saugai įvykius bei, suderinus su Pirkėju, imtis atitinkamų priemonių ir veiksmų siekiant nustatyti elektroninės informacijos saugos incidentų priežastis, išvengti susijusios rizikos. Taip pat pagal kompetenciją vykdyti visus Pirkėjo saugos įgaliotinio nurodymus ir pavedimus, susijusius su saugos politikos įgyvendinimu.
16. Teikdamas paslaugas pagal Sutartyje nustatytus reikalavimus Teikėjas turi įgyvendinti tinkamas organizacines ir technines priemones, skirtas apsaugoti informacinių sistemų elektroninę informaciją nuo atsitiktinio ar neteisėto sunaikinimo, pakeitimo, atskleidimo, taip pat nuo bet kokio kito neteisėto tvarkymo, naudoti suteiktą prieigą tik sutarties vykdymo tikslais.

### **5.2.3. Reikalavimai saugą reglamentuojančių teisės aktų taikymui**

1. Pagrindiniai saugą (tiek programinės įrangos, tiek duomenų) reglamentuojantys teisės aktai, kuriais turi būti vadovaujamasi kuriant Sistema yra šie:
   1. 2016 m. balandžio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2016/679 dėl fizinių asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo ir kuriuo panaikinama Direktyva 95/46/EB (Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (BDAR)), saugumo valdymo standartas LST ISO/IEC 27001:2017 „Informacinės technologijos. Saugumo metodai. Informacijos saugumo valdymo sistemos. Reikalavimai“, LST ISO/IEC 27002:2017 „Informacinės technologijos. Saugumo metodai. Informacijos saugumo kontrolės priemonių praktikos nuostatai“ ir ISO/IEC 27701:2019 „Saugumo metodai – ISO/IEC 27001 ir ISO/IEC 27002 papildymas dėl privatumo valdymo – Reikalavimai ir gairės“;
   2. Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas;
   3. Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymas;
   4. Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo;
   5. Informacinių sistemų elektroninės informacijos saugos reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2020 m. gruodžio 4 d. įsakymu Nr. V-941 „Dėl Informacinių technologijų saugos atitikties vertinimo metodikos patvirtinimo“;
   6. Bendrųjų elektroninės informacijos saugos reikalavimų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. liepos 24 d. nutarimu Nr. 716 „Dėl Bendrųjų elektroninės informacijos saugos reikalavimų aprašo, Saugos dokumentų turinio gairių aprašo ir Elektroninės informacijos, sudarančios valstybės informacinius išteklius, svarbos įvertinimo ir valstybės informacinių sistemų, registrų ir kitų informacinių sistemų klasifikavimo gairių aprašo patvirtinimo“;
   7. Duomenų teikimo formatų ir standartų rekomendacijos, patvirtintos Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2013 m. kovo 25 d. įsakymu Nr. T-36 „Dėl Duomenų teikimo formatų ir standartų rekomendacijų patvirtinimo“.
2. Esant Pirkėjo reikalavimui, Teikėjas turės atlikti Sistemos atitikties vertinimą pagal aukščiau išvardintus teisės aktus ir pateikti tokio vertinimo ataskaitą, kuri turi būti suderinta su RC. Atitikties vertinimas turi būti atliktas iki funkcionalumo diegimo į Gamybinę aplinką.

### **5.2.4. Reikalavimai susiję su nacionaliniu saugumu**

1. Teikėjas turi užtikrinti, kad siūlomos paslaugos atitinka Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“, nurodytus reikalavimus.
2. Teikėjas turės pasirašyti susitarimą dėl asmens duomenų tvarkymo, kaip tai nustatyta 2016 m. balandžio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) 2016/679 dėl fizinių asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo ir kuriuo panaikinama Direktyva 95/46/EB (Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas) (toliau – Reglamentas) 28 straipsnio 3 dalyje, kuriame turės būti nustatytas asmens duomenų tvarkymo dalykas ir trukmė, duomenų tvarkymo pobūdis ir tikslas, asmens duomenų rūšis ir duomenų subjektų kategorijos bei Registrų centro prievolės ir teisės.
3. Teikėjas atsako už Lietuvos Respublikoje galiojančių darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų ir kitų darbuotojų saugą ir sveikatą darbe reglamentuojančių dokumentų reikalavimų vykdymą.

### **5.2.5. Kiti reikalavimai saugai**

1. Saugumo pataisų ir atnaujinimų valdymas:
   1. Teikėjas Sistemos vystymui turi naudoti naujausias stabilias programinės įrangos versijas ir jos pataisymus (angl. *Patch / Fix*). Sistemos įdiegimo į PROD aplinką etapo metu turi būti užtikrinta, kad Sistema naudojamos naujausios stabilios PĮ versijos, jeigu tai nekeičia esminių Sistemos architektūros ir funkcionalumo principų, kurie numatyti Projektavimo etape. Neturi būti naudojamos programinių komponentų versijos, kurios yra testavimo stadijoje arba yra oficialiai programinės įrangos gamintojo paskelbta, kad programinė įranga nuo tam tikros datos nebebus palaikoma, tobulinama ir / ar vystoma (angl. *End-of-life product*).
2. Nuotolinė ar lokali neautorizuota prieiga:
   1. Sistemoje draudžiama bet kokia neautorizuota ar nedokumentuota nuotolinė ar lokali prieiga/ paskyros ar bet koks slaptas (nedokumentuotas) funkcionalumas galintis pažeisti sistemos saugumą.
3. Saugi konfigūracija:
   1. Teikėjas privalo pateikti detalias sistemos ir platformos (OS, DBMS, Middleware) saugumo konfigūravimo instrukcijas;
   2. Sistemos Teikėjas privalo pateikti sistemos funkcionavimui būtinų platformos komponentų, sisteminių paslaugų, prievadų sąrašą. Visi nebūtini Sistemos funkcionalumui komponentai turi būti deaktyvuoti prieš pradedant sistemos eksploataciją.
4. Tinklo architektūra:
   1. duomenų srautai tarp skirtingų lygių turi būti dokumentuoti, nurodant reikalingus komunikacijai prievadus ir protokolus, bei ribojami ugniasienių;
   2. Sistemos išorinis portalas turi būti atskirame nuo Sistemos vidinių posistemių tinklo segmente.

## **5.3. Reikalavimai paslaugų užsakymui**

1. Paslaugos bus užsakomos Pirkėjo JIRA pateikiant užduotis – konkrečios užduotys priskiriamos Tiekėjo specialistui(-ams), kuriems prieš tai suteikiama prieiga prie Pirkėjo JIRA.
2. Kai Paslaugų teikimas pradedamas ne nuo Sutarties pasirašymo datos, o nuo Paslaugų užsakymo pateikimo dienos,  tuomet Paslaugų teikimas pradedamas skaičiuoti nuo pirmos paskirtos užduoties Paslaugų tiekėjui arba jo specialistui JIRA.
3. Pirma užduotis JIRA turi būti pateikiama ne vėliau kaip per 1 (vieną) mėn. nuo Sutarties pasirašymo dienos.

## **5.4. Reikalavimai RPO įgyvendinimui**

1. Teikėjas privalo realizuoti visus RPO reikalavimus.
2. Teikėjas ar Pirkėjas gali siūlyti alternatyvų atskiro RPO reikalavimo įgyvendinimo būdą arba reikalavimo įgyvendinimo iškeitimą į lygiavertį funkcionalumą, kuris niekaip neigiamai neturėtų įtakos Pirkimo tikslui, uždaviniams ir galutiniams rezultatams bei neprieštarautų pirkimus reglamentuojančių teisės aktų reikalavimams. Kiekvienas siūlomas alternatyvus ar reikalavimą keičiantis funkcionalumas turi būti suderinamas su Pirkėju. Reikalavimo keitimo į lygiavertį funkcionalumą atveju, Teikėjas turės pateikti raštišką pagrindimą, apimantį pakeitimo poveikio ir kritiškumo aprašymą, pagrindžiant, kad pakeitimas neįtakoja viso Sistemos funkcionalumo. Taip pat turi būti atliktas iškeičiamo funkcionalumo vertinimas pagal laiko sąnaudas (detalizuojamos iškeičiamo funkcionalumo realizavimo laiko sąnaudos ir pateikiamos naujo funkcionalumo realizavimo laiko sąnaudos). Alternatyvių specifikacijos reikalavimų įgyvendinimui turi būti taikoma Paslaugų teikimo reglamente apibrėžta pokyčių valdymo procedūra.
3. Teikėjas gali siūlyti alternatyvius architektūros realizavimo būdus, kurie užtikrintų lygiavertę ar geresnę Sistemos greitaveiką, aukštą prieinamumą, plečiamumą, interoperabilumą, palaikymą, saugumą ir patogumą. Kiekvienas siūlymas turi būti įvertintas ir patvirtintas Pirkėjas.
4. Teikėjas kartu su Sutartimi, pasirašo asmens duomenų tvarkymo susitarimą.
5. Teikėjas užtikrina, kad asmuo, vykdysiantis Sutarties Techninės dalies įgyvendinimą pasirašytų Pirkėjo pateiktą Konfidencialumo pasižadėjimą.
6. Teikėjas privalo vadovautis Sutarties vykdymo metu aktualiomis teisės aktų redakcijomis.
7. Per 20 darbo dienas nuo Sutarties įsigaliojimo Teikėjas turi surengti įvadinį susitikimą su Registrų centru bei pristatyti ir pateikti derinimui Paslaugų teikimo reglamentą, apimantį tokias pagrindines dalis (bet neapsiribojant jais):
   1. paslaugų atlikimo terminai;
   2. paslaugų teikimo organizacinė struktūra;
   3. komunikacijos tvarka;
   4. rezultatų kokybės tikrinimo, pridavimo ir derinimo tvarka;
   5. kita svarbi informacija.
8. Teikėjas turės bendrauti su Pirkėju susitikimų metu, raštu ir el. paštu, ir dalyvauti rengiamų dokumentų aptarime su suinteresuotomis šalimis bei suteikti pagalbą pristatant ir aptariant pateikiamų dokumentų turinį bei teikti kitas susijusias konsultacijas Registrų centrui. Visų susitikimų turinis turi būti protokoluojamas taip kaip nurodyta Paslaugų teikimo reglamente.
9. Teikėjas pats pasirūpina Paslaugoms teikti reikalingomis priemonėmis ir technine įranga;
10. Sutarties vykdymo metu kviečiami Teikėjo specialistai turės dalyvauti Pirkėjo organizuojamuose susitikimuose.
11. Kiekvienas Teikėjo specialistas teikiant Paslaugas privalo kiekvieną Paslaugų teikimo darbo dieną pildyti darbo laiko žiniaraštį Pirkėjo JIRA sistemoje.
12. Tiekėjo siūlomas specialistas (-ai) turi gebėti bendrauti žodžiu ir raštu lietuvių kalba. Tuo atveju, jei specialistas lietuvių kalbos nemoka, reikalavimas gali būti tenkinamas numatant, kad sutarties vykdymo metu bus užtikrintos vertimo žodžiu ir raštu paslaugos, kurios turi būti įskaičiuotos į pasiūlymo kainą.
13. Pirkimo paslaugos turi būti įgyvendinamos vadovaujantis Valstybės įmonės registrų centro tvarkomų registrų ir informacinių sistemų pokyčių valdymo visose gyvavimo ciklo stadijose tvarkos aprašo nuostatomis iteraciniu informacinės sistemos kūrimo būdu, taikant gerąsias Agile programinės įrangos kūrimo metodų Scrum ir Kanban praktikas. Etapų (prieaugių) trukmę ir darbų išskaidymą į prieaugius Teikėjas turi suderinti su Pirkėju.
14. Sistemos vystymo poreikiai turi būti registruojami Pirkėjo Jira Sistemos vystymo projekte, pasirenkant užduoties (angl. *Issue*) tipą *Epic*. Esant poreikiui, detaliam Epic aprašymui gali būti naudojamas Pirkėjo *Confluence* sistemoje paruoštas *Epic* šablonas. Poreikis *Epic* skaidomas į *Story* — mažesnius produkto darbų sąrašo elementus.
15. Teikėjas, atlikus dalį programavimo darbų turi tikslinti analizės ir projektavimo rezultatus.
16. Numatoma, kad Pirkimo paslaugos bus realizuotos per prieaugius.
17. Kiekvieno prieaugio realizavimo metu Teikėjas turi:
    1. patikslinti prieš tai buvusio prieaugio detalios analizės ir projektavimo rezultatus;
    2. atlikti visus sukurtų funkcionalumų pakeitimus (vystymą), jeigu toks poreikis paaiškėtų;
    3. pademonstruoti Pirkėjui atliktą darbą.
18. Kiekvieno prieaugio pabaigoje testavimui turi būti parengtas bent vienas pilnai veikiantis Sistemos komponentas, išskyrus komponentui keliamus reikalavimus, kurių nėra galimybės realizuoti dėl trečiųjų šalių arba reikalavimų, kurių tinkamam veikimui yra būtini sekančių iteracijų metu kuriami funkcionalumai.
19. Visos paslaugos turi būti suteiktos Paslaugų teikimo sutartyje numatytais terminais ir sąlygomis bei vadovaujantis RPO reikalavimais.

### **5.4.1. Reikalavimai dokumentacijai ir jos derinimui**

1. Teikėjas turės parengti ir/ar atnaujinti dokumentaciją (naudotojų instrukcijos, elektroninės pagalbos priemonės, sistemų techninė dokumentacija).
2. Visa Teikėjo rengiama Pirkimo paslaugų dokumentacija turi būti parengta lietuvių kalba vadovaujantis bendrinės lietuvių kalbos taisyklėmis , iliustruoti schemomis, lentelėmis, grafikais bei kitomis vaizdinėmis priemonėmis, pateikiama medžiaga išdėstoma aiškiai, nuosekliai ir detaliai.
3. Visi Teikėjo parengti dokumentai turės būti suderinti su Pirkėju. Detalūs dokumentų derinimo principai ir terminai turės būti pateikti ir suderinti Teikėjo parengtame Paslaugų teikimo reglamente.
4. Pirkėjas įsipareigoja pateikti pastabas derinimui pateiktiems dokumentams tokiais terminais:
   1. dokumentui iki 100 puslapių:
      1. pirma versija - per 6 darbo dienas;
      2. po pastabų pataisytai dokumento versijai – per 4 darbo dienas,
   2. dokumentui virš 100 puslapių:
      1. pirma versija - per 8 darbo dienas;
      2. po pastabų pataisytai dokumento versijai – per 6 darbo dienas.
      3. Paslaugų teikėjo rezultatai derinami su Pirkėju ne daugiau kaip 2 (dviem) iteracijomis.
5. Pirkėjas turi teisę per derinimui skirtus terminus atsisakyti teikti pastabas pirmai dokumento versijai, jeigu ji nėra tinkama derinimui ir pastabų teikimui:
   1. dokumente pateikta ne visa apimtis vertikaliai, t. y. nepateikti visi būtini tokiam dokumentui pateikti skyriai ir dalys;
   2. dokumente pateikta ne visa apimtis horizontaliai, t. y. dokumentas neapima visų modulių ar funkcijų, kurie (-ios) turi būti šiame dokumente.
6. Atsisakius teikti pastabas dokumentui, laikoma, jog dokumentas nėra pateiktas derinimui ir pastabų teikimui.
7. Teikėjo pataisyti dokumentai turi būti teikiami su matomais pakeitimais („track changes“ funkcija).
8. Su Pirkėju suderinti dokumentai turi (gali) būti keičiami vėlesnių etapų metu, jeigu yra vykdomi vystomos Sistemos pakeitimai, atsižvelgiant į priėmimo testavimo rezultatus, kitas veiklas ir aplinkybes, kurios susijusios su pateiktos dokumentacijos turiniu. Dokumentacija turi būti aktualizuojama (atnaujinama) ir galutinės versijos pateiktos su Pirkėju suderintais terminais bet ne vėliau kaip iki galutinio priėmimo perdavimo akto pateikimo dienos.
9. Dokumentų galutinės versijos turi būti pateiktos elektroniniu būdu DOCX arba kitu su Užsakovu suderintu redagavimui tinkamu formatu , esant reikalui, Pirkėjas gali nurodyti pateikti popierinę dokumentų versiją.
10. Preliminarios (projektinės) versijos turi būti pateikiamos elektroniniu formatu elektroninio ryšio priemonėmis. Pastabos bei korekcijos dokumentų projektuose turi būti teikiamos MS Office programinio paketo (ar lygiaverčio) pakeitimų sekimo (angl. *track changes*) bei komentavimo funkcijomis. Turi būti vykdomas pateikiamų dokumentų versijavimas (versijų kontrolė).
11. Dokumentų galutinės versijos turi būti pateiktos redagavimui tinkamu elektroniniu su Pirkėju suderintu formatu ir Teikėjo atsakingo asmens parašu (elektroniniu arba įprastu) pasirašytu formatu. Dokumentų tarpinės versijos teikiamos tik elektroniniu formatu.
12. Visa Teikėjo parengta Projekto dokumentacija turi būti patvirtinta Pirkėjo atsakingų asmenų, detaliau aprašyta Paslaugų teikimo reglamente.
13. Sistemos išeities kodų laikymui turi būti naudojama Pirkėjo kodo saugykla – GitLab.
14. Sistemos kokybės užtikrinimo ir diegimo procesams turi būti naudojama Pirkėjo kodo saugykla – GitLab.
15. Sistemos vystymo metu Pirkėjas numato, Gitlab platformoje, vykdyti automatines ir rankines programinės įrangos išeities kodo analizės peržiūros procedūras (angl. Code Review), Teikėjas įsipareigoja į jas atsižvelgti ir atlikti pakeitimus pagal Pirkėjo pateiktas pastabas.
16. Sistemos vystymo metu su Pirkėju turi būti suderinti ir naudojami statinio kodo analizės įrankiai, kurie užtikrintų kodo atitiktį pagal gerąsias praktikas, teisingą sintaksės formavimą, pažeidžiamumą ir k.t. Šiuos pasirinktus įrankius Pirkėjas turi galėti integruoti į automatinius kodo kokybės užtikrinimo procesus (angl. Continues Integration) Gitlab platformoje.
17. Sistemos vystymui ir jos komponentų vystymui/kūrimui turi būti naudojamas pasirinktas Spring, Spring Boot, Symfony ar lygiavertis žiniatinklių ir (ar) mikroservisų kūrimo karkasas.
18. Integracijos turi būti realizuotas laikantis gerųjų praktikų, kurios paremtos „Priklausomybės valdymo” principais (angl. Dependency Manager), kai integraciniai paketai kuriami ir plėtojami kaip atskiros programinės įrangos bibliotekos ir diegiamos panaudojant priklausomybės diegimo įrankius kaip: Maven, Composer ar lygiaverčius.

### **5.4.2. Reikalavimai analizei ir projektavimui**

1. Teikėjas analizės ir projektavimo vykdymo metu turi atlikti detalią veiklos procesų ir poreikių analizę bei projektavimą ir parengti detalios reikalavimų analizės ir projektavimo dokumentus, kurie detalizuoti RPO skyriuje 5.4.1 „Reikalavimai dokumentacijai ir jos derinimui“.
2. Detalios reikalavimų analizės dokumente turi būti pateikti pagal RPO funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus bei pagal Pirkėjo išsakytus poreikius parengti panaudos atvejai (angl. *Use Case*) (panaudos atvejų diagramos ir detalūs panaudos atvejų aprašymai, nurodant žingsnius (pagrindinę eiga, alternatyvią eigą, išimtinę eigą) ir kitus apribojimus, naudojant UML (angl. *Unified Modeling Language*) notaciją. Turi būti atliktas visų RPO funkcinių ir nefunkcinių reikalavimų susiejimas su detalios analizės dokumento turiniu (skyriais, panaudos atvejais, diagramomis ir pan.). Siejimas turi būti atliekamas tokia forma, kad būtų aišku kokiu būdu yra projektuojamas ir realizuojamas kiekvienas RPO reikalavimas.
3. Atliekant analizę ir projektavimą Teikėjas turi vykdyti susitikimus su Pirkėjo paskirtais veiklos specialistais ir kitų susijusių institucijų specialistais.
4. Detalios analizės ir projektavimo metu Teikėjas turi detalizuoti RPO funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus, kad jais vadovaujantis būtų galima realizuoti poreikius atitinkantį Sistemai.
5. Detalios analizės ir projektavimo etapai turi būti vykdomi Pirkėjo JIRA.

### **5.4.3. Reikalavimai diegimui**

1. Sistemos versijų diegimui į Pirkėjo Aplinkas Teikėjas turi parengti Diegimo planą.
2. Turi būti sukonfigūruotas duomenų rezervinio kopijavimo mechanizmas, aprašytos ir išbandytos duomenų procedūros.
3. Sistemos versijų diegimas turi būti vykdomas etapais kiekvienai Sistemos naudojančiai tarnybinei stočiai atskirai.
4. Sistemos versijų diegimas turi būti vykdomas nurodyta tvarka:
   1. DEV aplinkoje įdiegiama nauja Sistemos versija;
      1. atliekami įdiegtos Sistemos versijos testai;
      2. nesėkmingai atlikus testus, atliekami reikiami Sistemos pakeitimai ir diegimo procesas kartojamas;
      3. sėkmingai atlikus testus, diegimo procesas tęsiamas toliau;
   2. TEST aplinkoje įdiegiama nauja DEV aplinkoje sėkmingai ištestuota Sistemos versija;
      1. atliekami įdiegtos Sistemos versijos testai;
      2. nesėkmingai atlikus testus, atliekami reikiami Sistemos pakeitimai ir diegimo procesas kartojamas;
      3. sėkmingai atlikus testus, diegimo procesas tęsiamas toliau;
5. Versijos diegimo metu tarnybinė stotis, kurioje vykdomi versijos diegimo darbai, vartotojui bus neprieinama.

### **5.4.4. Reikalavimai testavimui**

1. Turi būti atliktas Sistemos vystymo ir priežiūros paslaugų priėmimo testavimas.
2. Turi būti atlikti Sistemos versijų testavimai (toliau – Testavimas).
3. Testavimo tikslai:
   1. Įsitikinti, kad yra įgyvendinti visi funkciniai ir nefunkciniai TS RPO reikalavimai;
   2. Įsitikinti, kad reikalavimų įgyvendinimas atliktas tinkama apimtimi;
   3. Nustatyti ar reikalavimų įgyvendinimas tenkina Pirkėją ir kitas suinteresuotas šalis;
   4. Identifikuoti, užregistruoti ir ištaisyti funkcionalumo klaidas (angl. *Bugs*);
4. Turi būti atlikti šie testavimai:
   1. Vidinis testavimas. Vidinius vystymo užsakymų realizavimo testavimus Teikėjas turi atlikti nedalyvaujant Pirkėjo atstovams, tačiau turi pateikti tokio testavimo įrodymus – vidinio testavimo ataskaitas, nustatytų neatitikimų sąrašą. Vidinis testavimas turi būti atliktas Teikėjo kūrimo aplinkoje. Vidinio testavimo veiklos turi būti vykdomos pagal suderintą Paslaugų teikimo reglamentą ir Pirkėjo testavimo valdymo priemonėje XRAY Teikėjo parengtais testavimo scenarijais. Teikėjas turi atlikti šiuos vidinius testavimus:
      1. Unit,
      2. Integration,
      3. System,
      4. Regression
      5. Functional,
      6. Non-Functional,
      7. Usability,
      8. Compatibility,
      9. Configuration,
   2. Apkrovos ir našumo testavimas atliekamas po pokyčių, kurie gali įtakoti sistemos našumą arba greitaveiką. Šį testavimą Teikėjas turi atlikti DEV aplinkoje, nedalyvaujant Pirkėjo atstovams. Šio testavimo rezultatai turi atsispindėti vidinio testavimo ataskaitoje. Pirkėjo testavimo aplinkoje vykdys papildomą apkrovos ir našumo testavimą. Jei Pirkėjo atlikto testavimo rezultatai netenkins nurodytų reikalavimų, Teikėjas turės atlikti reikiamas sistemos optimizavimo veiklas;
   3. Integracinis testavimas(angl. Integrity Testing). Šį testavimą Teikėjas turi atlikti TEST aplinkoje su Pirkėjo darbuotojais. Integraciniai testai turi būti izoliuoti ir nepriklausyti nuo aplinkoje besisukančių trečiųjų šalių servisų. Šio testavimo rezultatai būtini įsitikinti ar Sistemos vystymo sprendimas parengtas diegimui į PROD aplinką. Šio testavimo metu rastos klaidos ir neatitikimai turi būti pašalinti ir ištaisyta Sistemos versija sėkmingai ištestuota TEST aplinkoje;
   4. Saugos testavimas. Teikėjas turi užtikrinti, kad teikiamos Paslaugos atitinka Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“, nurodytus reikalavimus. Teikiant Paslaugas turi būti vadovaujamasi saugaus projektavimo ir kodavimo (angl. Secure Coding) praktika ir metodais (The Open Web Application Security Project (OWASP) Secure Coding Practices ar lygiaverčius), o atliekant patikrinimus (testavimus) turi būti remiamasi Open Web Application Security Project (OWASP) Testing Guide v4, OWASP Application Security Verification Standard, Penetration Testing Execution Standard (PTES), Open Source Security Testing Methodology Manual (OSSTMM), Information Systems Security Assessment Framework (ISSAF), SANS, NIST SP 800-30 ar lygiavertėmis saugumo patikrinimo metodikomis, siekiant užtikrinti, kad Paslaugų rezultatai neturėtų saugumo spragų;
   5. Priėmimo testavimas (angl. Acceptance Testing). Šis testavimas turi būti atliekamas TEST aplinkoje dalyvaujant Teikėjui, Pirkėjui ir kitoms suinteresuotoms šalims:

Priėmimo testavimas turi būti vykdomas Pirkėjo techninės įrangos pagrindu.

* + 1. Kai paslaugos teikimas apima ir testavimo (nepriklausomai nuo aplinkos) veiksmus, Teikėjas, teikdamas paslaugą, turi užtikrinti (na udoti) testavimui reikalingus išteklius (teistinius duomenis, įskaitant asmens duomenis, kai testavimo negalima atlikti su sintetiniais (nerealiais) asmens duomenimis);
    2. Teikėjas turės sudaryti ir kitus testavimo duomenis, kurie bus reikalingi tam, kad patikrinti šių RPO funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus. Kiti reikalingi testavimo duomenys, reikiamos priemonės ir sąlygos turi būti detalizuotos priėmimo testavimo plane bei suderintos su Pirkėju;
    3. Šio testavimo metu turi būti tikrinamas testavimo tikslų įgyvendinimas (įgyvendinimo lygio nustatymas). Priėmimo testavimo veiklos turi būti vykdomos remiantis priėmimo testavimo planu, kurį pateiks Teikėjas, priėmimo testavimo scenarijais parengia Teikėjas;
    4. Sistemos priėmimo testavimo metu numatoma naudoti vidinių bei išorinių sistemų testavimo aplinkas, taip siekiant užtikrinti kuo kokybiškesnį Sistemos testavimą prieš įdiegiant šią Sistemą į gamybinę aplinką.
    5. Priėmimo testavimo metu Pirkėjas sudarys naudotojų „testuotojų“ grupę. Testuotojų grupę sudarys Pirkėjo, Teikėjo atstovai ir kitų suinteresuotų šalių atstovai, pagal poreikį. Atsižvelgiant į pateiktus pastebėjimus ir teisės aktų nuostatas Teikėjas turi patobulinti Sistemos vystomas/kuriamas dalis.
    6. Teikėjas turi parengti ir su Pirkėju suderinti testavimo planą ir testavimo scenarijus. Testavimo plane turi būti aprašyta testavimo metodika, apimtis, aplinka (pvz. naršyklių su kuriomis bus testuojama versijos), testavimo scenarijų struktūra, testavimo veiklų grafikas, testavimui reikalingi duomenys (sąlygos), testavimo priėmimo kriterijai ir kita aktuali informacija;
    7. Priėmimo testavimas užbaigiamas, kai tenkinami testavimo plane įvardinti testavimo priėmimo kriterijai ir užtikrinta, kad Sistemos versija yra tinkama eksploatacijai.
    8. Vidinio testavimo apimtis gali būti suderinama su Pirkėju kiekvieno užsakymo derinimo metu individualiai.

1. Teikėjas turės parengti pačios Sistemos ir ją sudarančių komponentų automatizuoto testavimo ir diegimo (angl. Continuous Integration and Delivery (toliau - CI/CD)) procesus Pirkėjo naudojamoje priemonėje GitLab.
2. Teikėjo su Pirkėju suderinti ir sudaryti CI/CD procesai (angl. *Pipeline*) turi užtikrinti:
   1. Artefaktų pagaminimą;
   2. Artefaktų ir kodo kokybės patikrinimą;
   3. Artefaktų ir kodo saugumo patikrinimą (Pirkėjas pateiks įrankius reikalingus kodo saugumui patikrinti);
   4. Automatinį testų vykdymą;
   5. Diegimą į testavimo aplinką;
   6. Diegimą į bandomosios eksploatacijos aplinką;
   7. Diegimą į gamybinę aplinką.
3. Pirkėjas savo iniciatyva gali atlikti bet kokius kitus sistemos testavimus ir bandymus (išeities kodų tikrinimą, konfigūracijos tikrinimą, našumo tikrinimą, aukšto prieinamumo tikrinimą, plečiamumo tikrinimą, funkcionalumo tikrinimą ir kt.) siekdama užtikrinti sistemos kokybę ir atitikimus reikalavimams. Teikėjas turės atsižvelgti į Pirkėjo atstovų atliktų bandymų ir testavimų rezultatus, fiksuotus JIRA sistemoje, atlikti visų testavimų rezultatuose nurodytų trūkumų (pažeidimų, rekomendacijų) šalinimą. Teikėjas turės sudaryti reikiamas sąlygas suplanuotiems testavimams ir bandymams atlikti – pateikti išeities kodą, pateikti prisijungimo duomenis prie sistemos komponentų, sukurti testavimui reikalingus naudotojus, įjungti / išjungti sistemos komponentus, sudaryti prieigos galimybes specializuotai testavimo ir bandymų programinei įrangai, atlikti kitas reikiamas veiklas, kurios užtikrintų pilnavertį testavimų ir bandymų proceso įvykdymą.

### **5.4.5. Reikalavimai garantiniai priežiūrai**

1. Teikėjas privalės užtikrinti pagal Vystymo užsakymus ir (ar) Priežiūros paslaugų metu įdiegtos programinės įrangos (aplikacijų, duomenų bazių ir kt.) garantinę priežiūrą.
2. Garantinės priežiūros terminas 12 mėnesių nuo Vystymo užsakymo priėmimo – perdavimo akto pasirašymo datos ir (ar) Priežiūros paslaugų metu atlikto pakeitimo.
3. Garantinės priežiūros paslaugos apima sukurtos ir modernizuotos programinės įrangos sutrikimų šalinimą bei Pirkėjo atsakingų asmenų konsultavimą susijusiais klausimais.
4. Teikėjas turi vykdyti Pirkėjo atsakingų asmenų konsultavimą Sistemos veikimo, naudojimo bei tobulinimo klausimais kiek tai yra susieta su Vystymo užsakymais. Konsultacijos turi būti teikiamos telefonu, el. paštu (angl. *Hot Line*), naudojant priežiūros tarnybos (angl. *Help Desk*) programinę įrangą ar atvykus į Perkančiąją organizaciją.
5. Teikėjas turi teikti skubią pagalbą įsilaužimo atveju.
6. Programinės įrangos veikimo sutrikimu laikoma situacija, kai Sistemos naudotojai dėl Teikėjas sukurtos/modifikuotos programinės įrangos funkcionalumo trūkumų negali atlikti numatytų Sistemos funkcijų ar funkcijos veikia nekorektiškai.
7. Programinės įrangos sutrikimų atstatymo trukmė:
   1. reakcijos į sutrikimą laikas (problema užregistruota Perkančios organizacijos incidentų valdymų sistemoje JIRA ir perduota sprendimui) – ne ilgiau kaip 1 (viena) valanda nuo pranešimo apie sutrikimą gavimo sutartu būdu. Nesant galimybės pradėti analizę nedelsiant, Teikėjas įsipareigoja analizę pradėti ne vėliau kaip šiais terminais:
      1. Blokuojantis arba kritinis sutrikimas – per 6 val., svarbus sutrikimas – per 12 darbo val., vidutinis arba mažas sutrikimas – per 24 darbo val;
      2. Mažų sutrikimų šalinimas – ne ilgiau kaip 1 mėnuo nuo pranešimo gavimo sutartu būdu. Jei sutrikimo per nurodytą laiką pašalinti negalima, kartu su Perkančiąja organizacija suderinamas susitarimas dėl sutrikimo pašalinimo laiko. Mažas sutrikimas – kai nustatytas sutrikimas ar įgyvendintas funkcionalumas, kuris sukelia nepatogumus Sistemos vartotojui;
      3. Vidutinių sutrikimų šalinimas – ne ilgiau kaip 3 darbo dienos nuo pranešimo gavimo sutartu būdu. Jei sutrikimo per nurodytą laiką pašalinti negalima, kartu su Perkančiąja organizacija suderinamas susitarimas dėl sutrikimo pašalinimo laiko. Vidutinis sutrikimas – kuris tiesiogiai neįtakoja Pirkėjo gebėjimo laiku vykdyti savo funkcijas ir įsipareigojimus, numatytus Lietuvos Respublikos teisės aktuose bei duomenų mainų sutartyse, bet mažina Sistemos naudotojų darbo našumą (pvz.: lėtas veikimas, būtinybė dėl neveikiančio funkcionalumo keisti veiklos procedūras ir pan.), vykdant pagrindinius veiklos procesus (tokius kaip registrų objektų registravimas, išregistravimas, jų duomenų tvarkymas, politinių partijų sąrašų formavimas ir pan.) ir teikiant paslaugas;
      4. Svarbių sutrikimų šalinimas – ne ilgiau kaip 12 darbo valandos nuo pranešimo gavimo sutartu būdu. Jei sutrikimo per nurodytą laiką pašalinti negalima, kartu su Perkančiąja organizacija suderinamas susitarimas dėl sutrikimo pašalinimo laiko. Svarbus sutrikimas – neapibrėžtas funkcijos veikimas, kuris leidžia įvykdyti numatytą funkciją, tačiau Sistemos naudotojui reikia atlikti papildomus, nenumatytus ar alternatyvius veiksmus;
      5. Blokuojančių arba kritinių sutrikimų šalinimas – ne ilgiau kaip 6 valandos nuo pranešimo gavimo sutartu būdu. Jei sutrikimo per nurodytą laiką pašalinti negalima, kartu su Pirkėju suderinamas susitarimas dėl sutrikimo pašalinimo laiko. Kritinis sutrikimas – Sistemos funkcijos neveikimas, be galimybės reikiamą funkciją įvykdyti alternatyviai.
8. Teikėjas turi parengti prieinamas ir suderinti su Pirkėju informavimo apie Sistemos sutrikimus, jų registravimo ir taisymo veiksmų būseną priemones: Pirkėjo ir Teikėjas suderintus telefonus, elektroninio pašto adresus. Išvardintais būdais Pirkėjo atsakingiems asmenims turi būti galimybė pranešti apie Sistemos sutrikimus, reikiamas konsultacijas, reikiamus tobulinimus (naujo funkcionalumo kūrimą) ir pan.
9. Garantinės priežiūros paslaugos, konsultacijos telefonu ir elektroniniu paštu (angl. *Hot Line*) turi būti teikiamos Pirkėjo darbo dienomis darbo valandomis (išskyrus kritinių sutrikimų sprendimą).
10. Garantinės priežiūros metu, atnaujinus Sistemos funkcionalumus, sukurtus pagal Vystymo užsakymus ir (ar) atliktus Priežiūros paslaugų metu, atitinkamai turi būti pakoreguota visa susijusi dokumentacija, pateikti atnaujinti išeities kodai ir kiti programiniai komponentai.
11. Garantinės priežiūros metu, atlikus Sistemos pakeitimus/taisymus, turi būti atliekamas Sistemos išeities tekstų atnaujinimas ir pateikimas Pirkėjui įvertinimui.

## **5.5.** **Reikalavimai pakeitimų valdymui**

1. Techninėje specifikacijoje ar kituose Paslaugų teikimo sutarties prieduose nustatyti reikalavimai gali būti keičiami Pirkėjo ar Teikėjo iniciatyva.
2. Pakeitimų atsiradimas gali būti sąlygojamas aplinkybių, kurios atsiranda arba tampa žinomos po pirkimo sutarties sudarymo, jų atsiradimo pasiūlymo pateikimo ar pirkimo sutarties sudarymo metu nebuvo galima protingai numatyti ir kontroliuoti, taip pat, iš anksto įvertinti ir jų atsiradimo rizikos.
3. Pakeitimas turi būti įgyvendinamas Teikėjui ir Pirkėjui patvirtinus keitimą raštu (susitarimą įforminant kaip sutarties priedą), vadovaujantis tarp Teikėjo ir Pirkėjo sudarytos Paslaugų teikimo sutarties ir šios techninės specifikacijos sąlygomis, nepažeidžiant viešųjų pirkimų principų, taikant visas šias veiklas (atsižvelgiant į pakeitimo pobūdį).