



**UAB „Paspara“**

(Uždaroji akcinė bendrovė, buveinė – Vilniaus m. sav. Vilniaus m. T. Ševčenkos g. 16, telefonas 8 5 2660760, faksas 8 5 2660760, registro tvarkytojas – Valstybės įmonės Registrų centro Vilniaus filialas, juridinio asmens kodas 220052540, pridėtinės vertės mokėtojo kodas LT200525416)

**Muitinės departamentui  
prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos**

**PASLAUGŲ TEIKĖJO PASIŪLYMAS  
(TECHNINĖ DALIS)**

**DETALUS SIŪLOMŲ PASLAUGŲ APRAŠYMAS**

Vilnius  
2021-11-03

# TURINYS

|                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ĮVADAS.....</b>                                                                                                                      | <b>3</b>  |
| 1.1 DOKUMENTE NAUDOJAMOS SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI.....                                                                                     | 3         |
| <b>2. ESAMA PADĖTIS, LMDS TOBULINIMO SPRENDIMAS IR SIŪLOMOS TAM PRIEMONĖS.....</b>                                                         | <b>6</b>  |
| 2.1 ESAMOS PADĖTIES IR PROJEKTO TIKSLŲ, UŽDAVINIŲ, REZULTATŲ IR APIMTIES SUVOKIMAS.....                                                    | 6         |
| 2.2 LMDS TOBULINIMO SPRENDIMAS IR SIŪLOMOS PRIEMONĖS .....                                                                                 | 10        |
| <b>3. LMDS TOBULINIMO SPRENDIMO TECHNINIS SUDERINAMUMAS SU JAU ĮDIEGTAIS LIETUVOS MUITINĖJE SPRENDIMAIS .....</b>                          | <b>15</b> |
| 3.1 SPRENDIMO ATITIKIMAS INTEGRUOTOS MIS FUNKCINĖS IR TECHNINĖS ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAMS BEI SAS PROGRAMINĖS ĮRANGOS PANAUDOJIMAS ..... | 15        |
| 3.2 SAUGOS REIKALAVIMAI IR SAUGĄ UŽTIKRINANČIOS PRIEMONĖS.....                                                                             | 16        |
| <b>4. PASLAUGŲ TEIKIMO ĮGYVENDINIMO STRATEGIJA IR PROJEKTO DARBŲ PLANAS.....</b>                                                           | <b>18</b> |
| 4.1 PASLAUGŲ TEIKIMO ĮGYVENDINIMO STRATEGIJA .....                                                                                         | 18        |
| 4.2 PRELIMINARUS PROJEKTO DARBŲ PLANAS .....                                                                                               | 26        |
| <b>5. PASLAUGŲ TEIKIMO METODAI IR RIZIKOS VEIKSNIAI.....</b>                                                                               | <b>30</b> |

# 1. ĮVADAS

Dokumentas parengtas siekiant dalyvauti Lietuvos Respublikos muitinės duomenų saugyklos tobulinimo paslaugų pirkimo atvirajame tarptautiniame konkurse, kurį paskelbė Muitinės departamentas prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, įgyvendindamas investicijų projektą „Lietuvos Respublikos muitinės duomenų saugyklos vystymas“.

## 1.1 Dokumente naudojamos sąvokos ir sutrumpinimai

1 lentelė. Sąvokos ir sutrumpinimai

| Sąvoka / Sutrumpinimas      | Aprašymas                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Base SAS                    | SAS programinės įrangos komponentė, sukurianti integruotų programinių priemonių aplinką, leidžiančią atlikti duomenų išgavimo, transformavimo ir įkrovimo procedūras                                                                                                                  |
| EK                          | Europos Komisija                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ENS                         | Bendroji įvežimo deklaracija                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ES                          | Europos Sąjunga                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ESB                         | Organizacijos elektroninių ir žiniatinklio (tinklinių) paslaugų (webservices) magistralė, Integruotos MIS valdymo ir infrastruktūros posistemis                                                                                                                                       |
| EUCDM                       | Komisijos deleguotojo reglamento (ES) 2015/2446 B priede ir Komisijos įgyvendinimo reglamento (ES) 2015/2447 B priede muitinės deklaracijos duomenims nustatyti reikalavimai (duomenų modelis)                                                                                        |
| EXS                         | Bendroji išvežimo deklaracija                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Gitlab                      | Programinės įrangos išeities kodų saugykla                                                                                                                                                                                                                                            |
| IDAIS                       | Duomenų apie Lietuvos Respublikos prekybos srautus su Europos Sąjungos šalimis narėmis surinkimo ir apdorojimo sistema, Integruotos MIS posistemis.                                                                                                                                   |
| Integruota MIS              | Integruota muitinės informacinė sistema                                                                                                                                                                                                                                               |
| Incidentas (sutrikimas)     | Techninėmis priemonėmis nustatomas muitinės IT sutrikimas arba muitinės IT naudotojo ar priežiūros specialisto kreipinys dėl muitinės IT sutrikimo, įskaitant sutrikimus, susijusius su elektroninės informacijos sauga                                                               |
| IS                          | Informacinė sistema                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Išorinė informacinė sistema | Informacinė sistema, kurios valdytojas nėra muitinės įstaiga                                                                                                                                                                                                                          |
| ITPC                        | Informacinių technologijų paslaugų centras                                                                                                                                                                                                                                            |
| JSON                        | Atviro standarto formatas, perduodantis duomenų objektus, sudarytus iš atributo ir reikšmės porų, lengvai skaitomame tekste ( <i>JavaScript Object Notation</i> )                                                                                                                     |
| Kreipinys                   | ITPC sistemoje registruotas pranešimas apie muitinės IT incidentą (sutrikimą), prašymas suteikti su muitinės IT susijusią paslaugą ar pagalbą (konsultaciją), pateiktas pasiūlymas arba skundas. Prašymai suteikti paslaugą ar pagalbą (konsultaciją) kitaip dar vadinami užklausomis |

| Sąvoka<br>Sutrumpinimas                      | Aprašymas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KOMANDORAS                                   | Tikrinimų valdymo sistema, atskyrus Esamos RIKS prekių, deklaracijų, asmenų, transporto priemonių tikrinimų funkcionalumą į atskirą sistemą, Integruotos MIS posistemis.                                                                                                                                                                                                                |
| LM, muitinė                                  | Lietuvos Respublikos muitinė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| LMDS                                         | Lietuvos Respublikos muitinės duomenų saugykla, Integruotos MIS posistemis                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LR                                           | Lietuvos Respublika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| LSD                                          | Laikino saugojimo deklaracija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| MAKIS                                        | Mokesčių apskaitos ir kontrolės informacinė sistema, Integruotos MIS posistemis                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| MD                                           | Muitinės departamentas prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MDAS                                         | Muitinės deklaracijų apdorojimo sistema, Integruotos MIS posistemis, įskaitant išmaniąją Muitinės deklaracijų apdorojimo sistemą (iMDAS)                                                                                                                                                                                                                                                |
| MDIS                                         | <i>MDIS Studio</i> (naudotojo sąsajos dalis), <i>MDIS Data Management</i> (serverinė dalis) – SAS programinės įrangos pagrindu sukurtas programinių įrankių paketas, skirtas duomenų įkėlimo į duomenų saugyklą procesų optimizavimui, pirminių duomenų šaltinių duomenų apdorojimui ir kokybės kontrolei, duomenų pasikeitimų istorijos fiksavimui, automatinį procesų administravimui |
| MĖGIS                                        | Darbo su prekių mėginiais (pavyzdžiais) sistema, Integruotos MIS posistemis                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| MGIRIS                                       | Muitinės mobiliųjų grupių išankstinės rizikos įvertinimo sistema, Integruotos MIS posistemis                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| MIS                                          | Muitinės informacinė sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| MISC                                         | Muitinės informacinių sistemų centras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MPR                                          | Muitinės prievolinkų registras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| MS AD                                        | Kompiuterių naudotojų autentiškumo nustatymo sistema (LM naudojama centralizuota vidinių naudotojų autorizacijos duomenų valdymo programinė įranga) ( <i>Microsoft Active Directory</i> )                                                                                                                                                                                               |
| Muitinės DS,<br>Muitinės duomenų<br>saugykla | Muitinės duomenų saugykla, kurią sudaro LMDS ir Senoji DS, Integruotos MIS posistemis                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NOVIS                                        | Normatyvinės informacijos valdymo sistema, Integruotos MIS posistemis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NTKS                                         | Nacionalinė tranzito kontrolės sistema, Integruotos MIS posistemis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PKP                                          | Projekto kokybės planas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PPMKS                                        | Prekių pateikimo muitinės kontrolei sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PREMI                                        | Prekių muitinio įvertinimo sistema, Integruotos MIS posistemis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| RIKS-N                                       | Deklaracijų rizikos valdymo sistema, atskyrus Esamos RIKS rizikos valdymo funkcionalumą į atskirą sistemą, Integruotos MIS posistemis                                                                                                                                                                                                                                                   |
| SAS                                          | Integruota programinių priemonių sistema, skirta organizacijos duomenų saugojimui, organizavimui, valdymui, įvairiapusei analizei ir pavaizdavimui, veiklos planavimui ir prognozavimui ( <i>Statistical</i>                                                                                                                                                                            |

| Sąvoka<br>Sutrumpinimas          | / | Aprašymas                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |   | <i>Analysis System)</i>                                                                                                                                                                                                                                     |
| SAS Enterprise Guide<br>(SAS EG) |   | SAS programinės įrangos pagrindu sukurtas programinių įrankių paketas, skirtas įvairaus lygio naudotojams (veiklos analitikams, statistikams ir programuotojams) nagrinėti duomenų saugykloje saugomus duomenis, kurti dinamines užklausas ir ataskaitas    |
| SAS ID Portal                    |   | SAS programinės įrangos paketas, suteikiantis vieną prieigos tašką prie informacijos interneto aplinkoje ir skirtas saugiam informacijos pateikimui teisėtiems organizacijos vidiniams ir išoriniams naudotojams ( <i>SAS Information Delivery Portal</i> ) |

## **2. ESAMA PADĖTIS, LMDS TOBULINIMO SPRENDIMAS IR SIŪLAMOS TAM PRIEMONĖS**

### **2.1 Esamos padėties ir projekto tikslų, uždavinių, rezultatų ir apimties suvokimas**

Tiekėjas supranta, kad LM yra valstybinė institucija, vykdanči jai Lietuvos Respublikos muitinės įstatymu priskirtas funkcijas:

1. muitinės priežiūros priemonėmis užtikrinti muitų teisės aktų įgyvendinimą;
2. administruoti importo ir eksporto muitus ir kitus muitinės administruojamus importo ir eksporto mokesčius;
3. kontroliuoti bendrojo muitų tarifo, muitų ir kitų muitinės administruojamų mokesčių bei jų lengvatų, taip pat muitų teisės aktų nustatytų importo, eksporto ir tranzito draudimų bei apribojimų taikymą;
4. atlikti muitų teisės aktų pažeidimų prevenciją ir tyrimą;
5. vykdyti kriminalinę žvalgybą su muitinės veikla susijusioms nusikalstamoms veikoms nustatyti ir atlikti šių veikų ikiteisminį tyrimą;
6. tvarkyti prekių importo ir eksporto bei prekybos su kitomis Europos Sąjungos valstybėmis narėmis statistiką;
7. tikrinti Lietuvos Respublikos muitų teritorijoje savo veiklą vykdančių asmenų ūkinę komercinę veiklą, jos apskaitą, su muitų teisės aktų taikymu susijusią finansinę atskaitomybę.

Šių funkcijų atlikimo kontrolei ir tam reikalingų duomenų kaupimui užtikrinti, LM veikia daug įvairių sistemų, atsakingų už skirtingų duomenų bei dokumentų administravimą, tokių kaip MDAS, i.MDAS, MAKIS, FAS, NOVIS, LITAR ir kt. LM veikiančios sistemos yra sujungtos į Integruotą MIS bei keičiasi duomenimis tarpusavyje ir su kitomis išorinėmis Lietuvos bei Europos Sąjungos sistemomis.

Šiuo metu Muitinės duomenų saugyklą sudaro LMDS ir Senoji duomenų saugykla. Vystant LMDS Senojoje DS kaupiamų ir saugomų duomenų apimtis sparčiai mažėja, netolimos ateities tikslas yra visus analizei skirtus duomenis kaupti, tvarkyti ir saugoti tik LMDS.

LMDS kaupiami ir saugomi šie duomenys<sup>1</sup>:

- importo ir eksporto deklaracijų (IM/EK deklaracijos) duomenys;
- įvežimo ir išvežimo bendrųjų deklaracijų (ENS/EXS) duomenys;
- laikino saugojimo deklaracijų (LSD) duomenys;
- asmenų deklaracijų duomenys;
- rizikos įvertinimo duomenys;
- sumokėtų mokesčių duomenys;
- asmenų tikrinimo duomenys;
- tarifinių kvotų duomenys (TKS);
- darbo su prekių mėginiais (pavyzdžiais) duomenys (Mėginių duomenys);
- elektroninių žurnalų duomenys (El. žurnalų duomenys);
- prekių sulaikymo protokolų duomenys;
- muitinės mobiliųjų grupių išankstinės rizikos įvertinimo duomenys;
- Intrastato ataskaitų (IA) duomenys;
- normatyvinės informacijos duomenys ir muitinės prievoles duomenys;

---

<sup>1</sup> Šis sąrašas gali būti nepilnas, nes techninės specifikacijos rengimo metu buvo vykdytos ir kitų muitinės kaupiamų duomenų teikimo LMDS analizės ir projektavimo veiklos

- prekių muitinio įvertinimo duomenys;
- tuščių transporto priemonių duomenys;
- mažos vertės siuntų išleidimo į laisvą apyvartą muitinės deklaracijų ir pašto siuntose esančių prekių muitinės deklaracijų duomenys.

2021 m. numatyta tranzito deklaracijų ir TIR knygių duomenų kaupimo procesą perkelti į LMDS, šiuo metu šie duomenys kaupiami Senojoje DS.

LMDS sudaro dvi duomenų kaupimo sritys:

- pirminių duomenų sritis, į kurią duomenys iš pirminių sistemų įkeliami neatliekant duomenų pertvarkymo (transformavimo) ir kokybės tikrinimo, ir saugomi SAS priemonėmis valdomoje duomenų bazėje. Ši sritis skirta duomenų pateikimui ETL procesams, įkeliantiems duomenis į LMDS sutvarkytų duomenų sritį, taip pat pirminių duomenų peržiūrai ir analizei, nestandartinių ataskaitų ir duomenų rinkinių formavimui;
- sutvarkytų duomenų sritis, kurioje kaupiami ETL procesų apdoroti duomenys, saugomi detaliuose moduluose bei dimensijose, ir pritaikyti veiklos atstovams prieinamomis ir suprantamomis priemonėmis vykdyti įvairiapusę duomenų analizę.

LMDS branduolys yra SAS programinė įranga bei jos pagrindu sukurti algoritmai atsakingi už LMDS procesų valdymą – duomenų įkėlimą, duomenų korektiškumo tikrinimą bei kitus duomenų saugyklos veikimui būtinus darbus. DS darbo priežiūros algoritmai yra parametrizuojami bei veikia atsižvelgdami į sistemos metaduomenis, kurie yra lengvai keičiami, papildomi arba pašalinami.

LMDS visų duomenų jungiamoji grandis yra bendri normatyvai – dimensijos. Būtent per dimensijas susisieja skirtingos dalykinės sritys, galima nagrinėti bei lyginti skirtingų laikotarpių arba dokumentų duomenis. Tą patį objektą klasifikuojančios dimensijos yra bendros visoms dalykinėms sritims, be to visose dimensijose yra sekama bei kaupiama duomenų pasikeitimų istorija. Duomenų saugykloje kaupiama normatyvinė informacija apima ir bendrus, ir kiekvienos detalios dalykinės srities viduje naudojamus normatyvus. Jeigu atsiranda poreikis duomenų saugyklą papildyti nauja detalio dalykine sritimi, atitinkamai nesudėtingai gali būti papildoma ir normatyvinė informacija.

LMDS saugomi faktiniai duomenys logiškai yra skaidomi į dalykines sritys (pavyzdžiui importo – eksporto dalykinė sritis, INTRASTAT dalykinė sritis ir t.t.). Dalykinės sritys, savo ruožtu, gali būti skaidomos į detalias ir išvestines. Detalios dalykinės sritys yra kuriamos iš detalių, nesusumuočių ar kitaip smarkiai nepakeistų pirminių sistemų duomenų. Išvestinės dalykinės sritys yra skirtos papildomai apdorotų, susumuočių arba kelių dalykinių sričių jungtinių duomenų saugojimui. Paprastai jos yra kuriamos naudojantis detaliose dalykinėse srityse esančiais duomenimis.

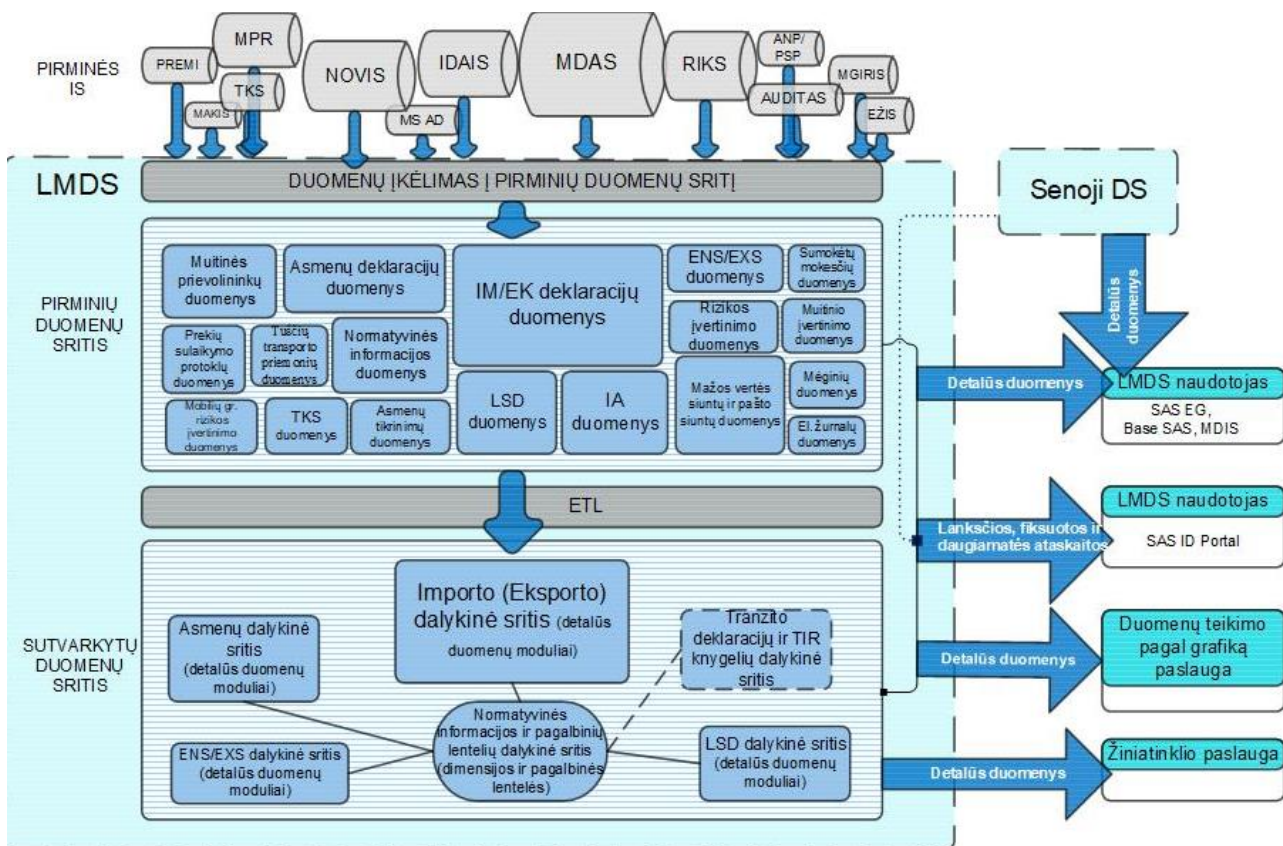
Kiekvienoje dalykinėje srityje gali būti vienas ar keli moduliai. Kiekvienas modulis yra skirtas atskiram uždaviniui spręsti ar tam tikriems duomenims nagrinėti. Diegiant modulį kuriami jo atnaujinimui, apdorojimui bei priežiūrai reikalingi procesai. Taip pat panaudojamos, papildomos ar sukuriamos naujos dimensijos, kurių pagrindu bus nagrinėjami modulio duomenys. Priklausomai nuo modulių sąsajų, jie gali būti diegiami lygiagrečiai arba pagal nustatytą eiliškumą.

Esant poreikiui LMDS papildyti naujais duomenimis, detalių dalykinių sričių bei juose esančių modulių skaičius nėra ribojamas. Kiekviena nauja dalykinė sritis pagal veiklos logikos taisykles gali būti integruojama su kitomis dalykinėmis sritimis, esančiomis LMDS, todėl naujų dalykinių sričių kūrimo metu gali tekti papildyti ar koreguoti egzistuojančią normatyvinę informaciją.

Iš jau sukurtų detalių bei suminių dalykinių sričių gali būti generuojamos įvairaus tipo ataskaitos pagal iš anksto apibrėžtus pjūvius arba pagal pasirinktus atrankos kriterijus. Taip pat gali būti formuojami iš anksto nustatyto formato duomenų rinkiniai (eksportas į failą), kurie teikiami išoriniams naudotojams.

Žemiau yra pavaizduota LMDS principinė schema.

1 schema. LMDS principinė schema



LMDS tobulinimo tikslas yra atnaujinti LMDS dalykines sritis dėl keičiamų ir vystomų pirminių sistemų, sukurti naujas dalykines sritis, su kuriomis susiję duomenys šiuo metu kaupiami yra naujai sukurtų arba kuriamų IS rezultatai bei įgyvendinti uždavinius, skirtus kuo platesnei muitinės veiklos sričių ir procesų analizei, veiklos prognozavimui ir strategijos planavimui.

Atsižvelgiant į keliamą tikslą, išskirtinos šios LMDS tobulinimo kryptys:

- 1) LMDS praplėtimas naujomis dalykinėmis sritimis, esamų dalykinių sričių atnaujinimas;
- 2) LMDS papildymas naujomis funkcijomis ir galimybėmis, tuo pačiu užtikrinant stabilų ir patikimą LMDS darbą.

Siekiant įgyvendinti projekto tikslą, turės būti realizuoti šie uždaviniai (detalus preliminarus projekto darbų sąrašas pateikiamas šios dokumento skyriuje „Preliminarus projekto darbų planas“):

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Atnaujinta LMDS importo ir eksporto sutvarkytų duomenų sritis, LMDS papildyta naujomis ataskaitomis bei naujais duomenų rinkiniais, skirtais kitiems Integruotos MIS posistemiams (pagal techninės specifikacijos 3.1.1.1. p.);                                                                                              |
| 2. | Sukurta nauja TAX FREE deklaracijų sutvarkytų duomenų sritis, papildytos LMDS esančios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.1.2. p.);                                                                                                                                                                              |
| 3. | Atnaujinta LMDS grynujų pinigų deklaracijų sutvarkytų duomenų sritis, papildytos LMDS esančios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.1.3. p.);                                                                                                                                                                      |
| 4. | NTKS vystymo, susijusio su atnaujinto EUCDM duomenų modulio įgyvendinimu, rezultatų pagrindu atnaujinta tranzito ir TIR knygelėlių sutvarkytų duomenų sritis, LMDS papildyta naujomis ataskaitomis bei naujais duomenų rinkiniais, skirtais kitiems Integruotos MIS posistemiams (pagal techninės specifikacijos 3.1.2. p.); |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.  | Pataisytos (papildytos) su deklaracijų rizikos valdymo (RIKS-N) duomenimis susijusios duomenų sritys, ataskaitos bei formuojami duomenų rinkiniai, skirti kitiems Integruotos MIS posistemiams (pagal techninės specifikacijos 3.1.3.1. p.);            |
| 6.  | Atnaujintos ir papildytos su tikrinimų valdymo (KOMANDORAS) duomenimis susijusios duomenų sritys ir ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.3.2. p.);                                                                                            |
| 7.  | Atliktų PREMI sistemos papildymų rezultatų pagrindu atnaujinta ir papildyta importo ir eksporto sutvarkytų duomenų sritis ir papildytos susijusios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.4. p.);                                               |
| 8.  | MLS kaupiamų duomenų pagrindu atnaujintos ir papildytos susijusios duomenų sritys bei ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.5. p.);                                                                                                            |
| 9.  | LMDS sukaupytų sumokėtų mokesčių duomenų pagrindu atnaujinta ir papildyta importo ir eksporto sutvarkytų duomenų sritis ir papildytos susijusios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.6. p.);                                                 |
| 10. | PPMKS sukūrimo rezultatų pagrindu atnaujintos ir papildytos susijusios duomenų sritys bei ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.7. p.);                                                                                                        |
| 11. | Sukurtos papildomos žiniatinklio priemonės, užtikrinančios duomenų teikimą kitoms muitinės ir (arba) išorinėms informacinėms sistemoms, pateikiančios duomenis iš įvairių duomenų sričių (pagal techninės specifikacijos 3.1.8. p.);                    |
| 12. | Papildytos priemonės, užtikrinančios LMDS naudotojų administravimą, sukurtos papildomos LMDS priemonės naudotojų individui informavimui, prieigos stabdymui ir atstatymui, papildytos susijusios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.9. p.). |

Tiekėjas supranta, kad LMDS tobulinimo ir plėtros uždavinių įgyvendinimas yra labai svarbus efektyviam muitinės funkcijų atlikimui. LM, kaip ir dauguma didelių organizacijų, turinčių daug skirtingų sistemų, susiduria su įvairiomis duomenų išgavimo bei apibendrinimo problemomis. Viena pagrindinių problemų yra ta, kad LM veikiančios sistemos yra labiau pritaikytos duomenų surinkimui, nei jų skaičiavimui ir apibendrinimui. Integruotos MIS posistemai (tokie, kaip MDAS, MAKIS, FAS, RIKS ir kt.) padeda matyti tam tikras konkrečias operacijas, tačiau nesuteikia analitinės informacijos, būtinos rezultatyviam valdymui, veiklos prognozavimui ar sprendimams priimti.

Viena LM funkcijų yra tvarkyti prekių importo ir eksporto bei prekybos su kitomis Europos Sąjungos valstybėmis narėmis statistiką. Tokie duomenų apdorojimo darbai yra sudėtingi, reikalaujantys juos atliekančių darbuotojų aukštos kvalifikacijos bei labai gerų muitinėje veikiančių sistemų žinių.

Didelių duomenų kiekių išgavimas bei su duomenimis atliekami skaičiavimai labai apkrauna tranzacinių sistemų darbą, tokiu būdu lėtina LM darbuotojų sistemose atliekamas operacijas ir trukdo efektyviai atlikti savo kasdienes funkcijas.

Kita dažna didelių organizacijų problema, aktuali ir LM – gauti apjungtus duomenis iš skirtingų sistemų. LM darbuotojams savo funkcijų atlikimui dažnai reikia gauti informaciją apie visose LM sistemose esančio tam tikro objekto duomenis – pavyzdžiui, gauti visus LM dokumentus (deklaracijos ir kt. dokumentai), kuriuose figūruoja tam tikras LM prievolinkas ar kitas asmuo. Administruojant LM veiklą, labai svarbu gauti visą jos veiklą apimančius statistinius ir kitus duomenis bei lyginti juos tais pačiais pjūviais. Pavyzdžiui, lyginant, koku būdu bei iš kur yra daugiausiai įvežamos tam tikros prekės, reikia analizuoti informaciją nagrinėjant importo – eksporto, tranzito, bendrųjų deklaracijų, TIR, ATA knygeliių bei INTRASTAT ataskaitų duomenis juose skaičiuojant tų pačių prekių statistinius rodiklius. Norint atlikti tokius palyginimus, reikia užtikrinti, kad duomenys skirtingose sistemose būtų klasifikuojami vienodai arba rasti klasifikacijos bendrus taškus.

Tiekėjas supranta, kad dėl šiuo metu LMDS esančių dalykinių sričių kiekio, LMDS negali

patenkinti visų LM analitikai reikalingų duomenų poreikių, todėl mato būtinybę LMDS papildyti duomenimis iš kitų LM veikiančių sistemų. Papildomi duomenys praplėstų analizuojamos informacijos akiratį, leistų detaliam stebėti bei lyginti juos su kitų dalykinių sričių informacija. Tokiu būdu LMDS esantis duomenys pilniau atspindėtų LM situaciją bei leistų giliau analizuoti bei planuoti jos veiklą.

Tiekėjas jau 20 metų kuria duomenų saugyklas, todėl turi pakankamai patirties ir supranta duomenų saugyklų naudą bei panaudojimo galimybes tokiose didelėse institucijose, kaip LM. Įgyvendinus LMDS tobulinimo projektą, LMDS bus papildyta naujomis funkcijomis ir galimybėmis, taip pat bus užtikrintas stabilus ir patikimas LMDS darbas. LMDS tobulinimas užtikrins sėkmingą LMDS darbo tęstinumą bei sudarys technines prielaidas efektyviai ir kokybiškai vykdyti LM deleguotas funkcijas visuomenės, rinkos, aplinkos ir finansinių interesų apsaugos srityse.

## **2.2 LMDS tobulinimo sprendimas ir siūlomos priemonės**

Projekto apimtis numato duomenų įkėlimą iš integruotos MIS posistemių. Nustatytos apimties duomenys iš šių posistemių, neatliekant duomenų korektiškumo tikrinimo ir duomenų transformavimo, iš pradžių bus įkeliami į pirminių duomenų sritį. Čia duomenys bus įkeliami pagal jų svarbą nustatytu laiku ir nustatytu eiliškumu, kas leis minimizuoti įtaką pirminiems šaltiniams. Vėliau duomenys iš pirminių duomenų srities bus įkeliami į LMDS. Duomenų įkėlimo į LMDS metu bus tikrinamas duomenų korektiškumas, duomenys bus istorizuojami ir padedami į atnaujintą vieningą LMDS modelį. Duomenys į LMDS bus įkeliami dalimis pagal dalykines sritis. Duomenų korektiškumo tikrinimo metu aptiktos klaidos bus talpinamos į atitinkamos dalykinės srities klaidų sritį. Klaidos vieno dalykinių sričių ar atskirų duomenų modulių formavimo procesuose nedarys įtakos kitų LMDS sričių formavimui. Nepriklausomi duomenų įkėlimo bei apdorojimo procesai bus vykdomi lygiagrečiai.

Duomenų įkėlimui, tikrinimui, istorizavimui bei procesų vykdymo koordinavimui bus panaudota specializuota programinė įranga – MDIS Data Management. MDIS Data Management – tai tarpusavyje suderintų įrankių rinkinys, užtikrinantis greitą ir efektyvų duomenų saugyklų kūrimą bei lengvą ir patikimą jų priežiūrą. MDIS Data Management susideda iš šių įrankių (modulių):

- MDIS Metadata Model – bendras duomenų modelis, skirtas visų įrankių metaduomenims aprašyti.
- MDIS Data Load Manager – modulis skirtas duomenims įkelti iš pirminių sistemų į duomenų saugyklą.
- MDIS Data Quality Manager – modulis skirtas duomenims tikrinti bei klaidoms apdoroti;
- MDIS Data Change Manager – modulis skirtas duomenų pokyčiams sekti (istorizuoti duomenis);
- MDIS Process Manager – modulis skirtas procesams registruoti ir jų vykdymui koordinuoti

MDIS Data Management padeda įgyvendinti duomenų saugyklų kūrimo metu išskylančius uždavinius, reikalaujančius daug laiko, aukštos personalo kvalifikacijos bei žmogiškųjų ir techninių išteklių. Taip yra užtikrinamas greitas, efektyvus ir patikimas duomenų saugyklų kūrimas bei lengva jų priežiūra. Toliau yra pateikiamas detalizuotas MDIS Data Management modulių aprašymas

### **MDIS Data Load Manager**

MDIS Data Load Manager – SAS programų paketas, skirtas duomenims iš skirtingų duomenų šaltinių įkelti. Naudodamas MDIS Metadata Model duomenis, MDIS Data Load Manager automatiškai generuoja SAS programinį kodą, kuris įkelia duomenis bei registruoja vykdymo rezultatus – įkėlimo statusą, trukmę, įrašų skaičių ir pan.

Pagrindinės MDIS Data Load Manager savybės:

- vieno vykdymo metu gali įkelti pagal įvairius požymius sugrupuotų lentelių aibę;
- vieno vykdymo metu gali įkelti duomenis iš skirtingų duomenų bazių, esančių skirtingose operacinėse sistemose;
- prieš įkeliant patikrina lentelių struktūrų pakitimus;
- iš esamų laukų suformuoja naujus;
- lanksčiai filtruoja įkeliamus duomenis;
- leidžia išvengti pakartotinio lentelės įkėlimo;
- leidžia atlikti duomenų korektiškumo tikrinimus duomenų įkėlimo metu;
- pilnai integruotas su MDIS Process Manager, bet gali būti naudojamas ir nepriklausomai nuo jo.

### **MDIS Data Quality Manager**

MDIS Data Quality Manager – SAS programų paketas, skirtas duomenų korektiškumui tikrinti ir klaidoms apdoroti. MDIS Data Quality Manager naudoja MDIS Metadata Model duomenis ir automatiškai generuoja SAS programinį kodą, atliekantį tikrinimus ir registruojantį klaidas.

Pagrindinės MDIS Data Quality Manager savybės:

- tikrinant galima naudoti kelių lentelių duomenis;
- galima realizuoti sudėtingus, tarpusavyje susijusius korektiškumo tikrinimus;
- atliekant visus vienos lentelės tikrinimus, lentelė yra skaitoma tik vieną kartą;
- vykdymo laikas tiesiškai priklauso nuo tikrinamų lentelių įrašų skaičiaus ir atliekamų tikrinimų skaičiaus;
- kiekvienai tikrinimo taisyklei leidžia sukurti klaidos pranešimo šabloną; leidžia nustatyti lentelių tikrinimo tvarką;
- klaidingi įrašai yra išsaugomi klaidingų įrašų lentelėse;
- nuorodos į klaidingus įrašus ir klaidų aprašymai yra saugomi klaidų žurnale;
- klaidingi įrašai iš tikrinamos lentelės gali būti pašalinti;
- pilnai integruotas su MDIS Process Manager, bet gali būti naudojamas ir nepriklausomai nuo jo.

### **MDIS Data Change Manager**

MDIS Data Change Manager – SAS programų paketas, skirtas dimensijoms ir kitų tipų lentelėms istorizuoti (lentelių laukų kaitos istorijai fiksuoti). Panašiai kaip ir MDIS Data Load Manager, MDIS Data Change Manager naudoja MDIS Metadata Model duomenis ir automatiškai generuoja SAS programinį kodą, kuris istorizuoja lenteles.

Pagrindinės MDIS Data Change Manager savybės:

- duomenis istorizuoja I, II, III, IV, VI tipo dimensijų pokyčių sekimo būdais;
- leidžia kiekvienam laukui nustatyti tinkamą istorizavimo būdą;
- gali pats nustatyti duomenų pokyčius arba istorizuoti duomenis naudojant pasikeitimų transakcijas;
- gali sekti pokyčius skirtingų istorizavimo periodų tikslumu – metų, mėnesio, dienos, valandos, sekundės;
- leidžia kurti istorizacijos užduočių tarpusavio priklausomybes;
- leidžia formuoti duomenų pokyčių žurnalą;

- aptikus įrašo pokytį, leidžia įvykdyti vartotojo parašytą SAS kodą;
- pilnai integruotas su MDIS Process Manager, bet gali būti naudojamas ir nepriklausomai nuo jo.

### **MDIS Process Manager**

MDIS Process Manager – SAS programų paketas, skirtas procesams registruoti bei koordinuoti jų vykdymą. MDIS Process Manager naudoja MDIS Metadata Model duomenis ir automatiškai generuoja SAS programinį kodą, vykdančią procesus bei sekantį jų darbo eigą.

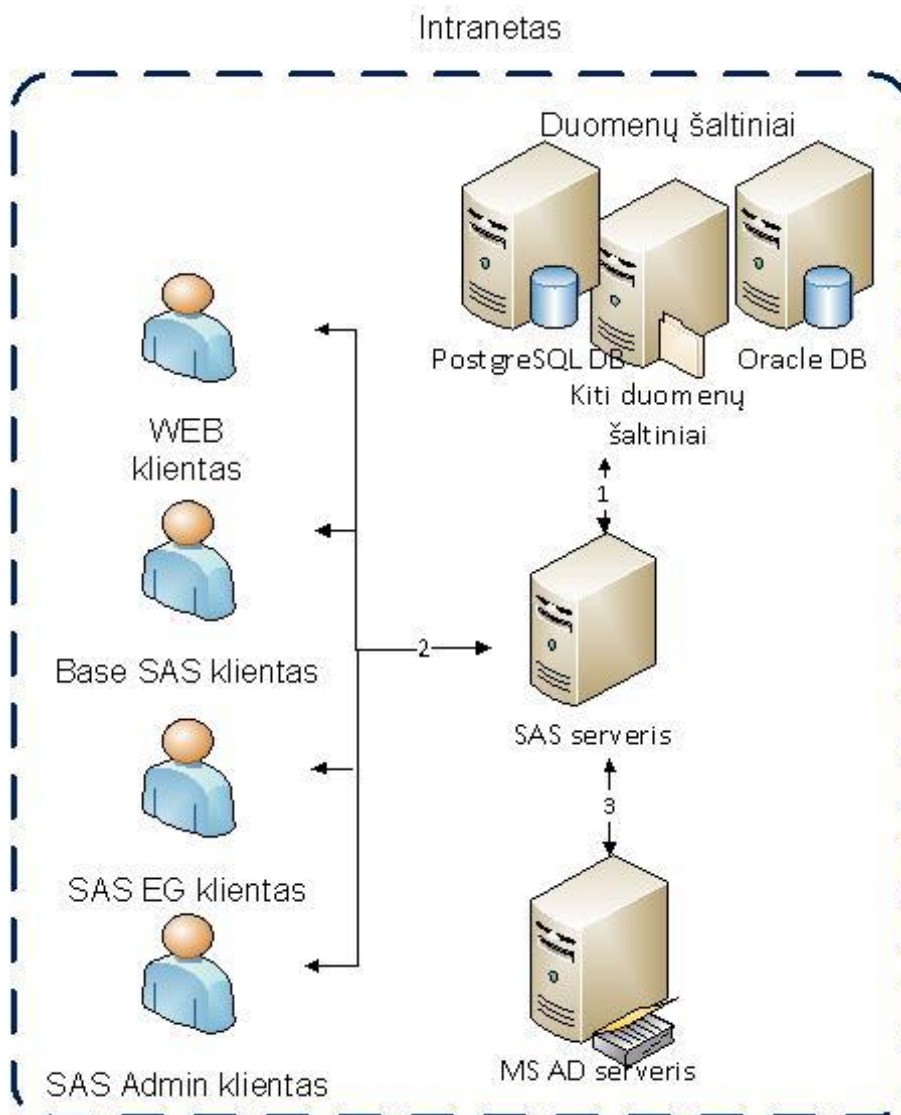
Pagrindinės MDIS Process Manager savybės:

- vieningas procesų valdymo modelis, apdorojantis skirtingų tipų įvykius:
  - proceso pabaigos statuso įvykius,
  - duomenų apdorojimo generuojamus įvykius,
  - kitus išorinius įvykius;
- leidžia nustatyti sudėtingas įvykių ir procesų priklausomybes;
- atsižvelgdamas į registruotus įvykius, automatiškai nustato procesų vykdymo tvarką;
- leidžia lanksčiai parametrizuoti įvykius;
- leidžia vykdyti procesus lygiagrečiai;
- aptinka bei pakartotinai vykdo visas praeityje klaidingai pasibaigusius procesų šakas;
- formuoja procesų vykdymo ir įvykių registravimo žurnalus;
- gali valdyti tiek MDIS Data Integration Toolkit įrankių, tiek kuriamos sistemos, tiek kitus procesus.

Be duomenų įkėlimo į LMDS, projekto apimtis numato ir kitų uždavinių įgyvendinimą, pvz. egzistuojančių ataskaitų atnaujinimą bei naujų lanksčių, fiksuotų ir daugiamačių, ataskaitų sukūrimą. Taip pat turi būti užtikrinta galimybė suteikti prieigos teises prie šių ataskaitų atitinkamoms LMDS naudotojų grupėms. Šiems uždaviniams spręsti bus naudojama programinė įranga – SAS Enterprise Business Intelligence Server (toliau – SAS EBI Server). SAS EBI Server – tai įrankių rinkinys skirtas įvairių ataskaitų kūrimui, jų publikavimui, naudotojų prieigos teisių administravimui ir pan. Daugiau apie SAS EBI Server komponentes žr. sk. „Sprendimo atitikimas integruotos MIS funkcinės ir techninės architektūros reikalavimams bei SAS programinės įrangos panaudojimas“.

IT architektūros komponentai, kurie šiuo metu yra panaudoti LMDS, pilna apimtimi bus panaudoti ir LMDS tobulinimo projekto metu. Žemiau yra pateikiama esama LMDS architektūros schema.

## 2 schema. LMDS IT architektūra



Šioje schemeje pavaizduoti:

- Duomenų šaltiniai – mutinės IS duomenų bazės, kurių duomenys skaitomi tiesiogiai ir įkeliami į Mutinės DS, taip pat pateikiami duomenų rinkiniai xml, txt, csv, dbf, json formatais;
- SAS serveris – serveris, kuriame yra įdiegta SAS programinė įranga, įdiegtos LMDS bei Senosios DS programinės įrangos ir veikia LMDS bei Senosios DS duomenų bazės. LMDS pirminių duomenų šaltinių duomenų apdorojimas ir kokybės kontrolė, duomenų pasikeitimų istorijos fiksavimas realizuotas *MDIS* priemone; LMDS naudotojų autentifikavimas ir jų prieigos prie sistemos kontrolė yra realizuota SAS metaduomenų serverio pagalba, todėl naudotojai (SAS klientas ir WEB klientas) negali tiesiogiai komunikuoti su SAS DB.
- MS AD – *Microsoft Active Directory*;
- WEB klientas – naudotojo kompiuteris, turintis galimybę interneto naršyklės priemonėmis (*Microsoft Internet Explorer/Google Chrome/Mozilla FireFox*) jungtis prie LMDS portalo;
- SAS EG klientas – naudotojo kompiuteris, kuriame yra įdiegtas *SAS Enterprise Guide 7.1*;
- Base SAS klientas – naudotojo kompiuteris, kuriame yra įdiegtas *Base SAS 9.4*;
- SAS Admin klientas – naudotojo kompiuteris, kuriame yra įdiegti *MDIS* ir/arba *SAS Managment Console* programinės įrangos paketai.
- Srautai:

- Srautas 1 – kartą per parą vykdomas automatinis optimizuotas duomenų įkėlimas iš pirminių IS (duomenų šaltinių) į LMDS ir duomenų rinkinių pateikimas iš LMDS žiniatinklio paslaugų priemonėmis ir nustatytu periodiškumu kitoms IS bei duomenų teikimui pagal duomenų teikimo sutartis. Duomenų įkėlimui į LMDS ir rinkinių formavimui pagal grafiką yra naudojama *MDIS* priemonė. Žiniatinklio paslaugoms, realizuotoms *SAS Stored Process* priemonėmis, teikiamos užklausos ir grąžinami rezultatai yra XML struktūros, komunikacija vyksta per HTTPS naudojant SOAP protokolą;

- Srautas 2 – ataskaitų formavimas ir peržiūra, detalių duomenų analizė: interneto naršyklės aplinkoje arba *SAS Enterprise Guide* aplinkoje; LMDS automatinių procesų ir tarnybinės informacijos administravimas: *MDIS*, *SAS Enterprise Guide* arba *Base SAS* aplinkoje. Prieigos teisių valdymas ir *SAS Stored Process* kūrimas vykdomi *SAS Managment Console* aplinkoje. Iš naudotojo kompiuterio į serverį siunčiami prisijungimo parametrai ir duomenų užklausos (t. y. informacija apie naudotoją ir jo pageidaujamus matyti duomenis ar ataskaitas), serveryje ši informacija apdorojama ir atitinkami duomenys perduodami į naudotojo kompiuterį;

- Srautas 3 – naudotojų ir naudotojų grupių, turinčių teisę dirbti su LMDS, informacijos įkėlimas į SAS serverį (atliekamas automatiškai, kartą per parą), vidinių LMDS naudotojų autentifikavimas.

### 3. LMDS TOBULINIMO SPRENDIMO TECHININIS SUDERINAMUMAS SU JAU ĮDIEGTAIS LIETUVOS MUITINĖJE SPRENDIMAIMS

#### 3.1 Sprendimo atitikimas integruotos MIS funkcinės ir techninės architektūros reikalavimams bei SAS programinės įrangos panaudojimas

Siūlomas LMDS tobulinimo sprendimas bus realizuotas tomis pačiomis priemonėmis, kaip ir esama bei šiuo metu veikianti LMDS sistema. Dėl šios priežasties patobulinta bei praplėsta LMDS pavaldės tuos pačius integravimo į MIS sistemą principus: tinklo, tarnybinių stočių, duomenų saugyklos panaudojimą, valdymo, stebėjimo bei atsarginių kopijų sistemų veikimo tvarkas ir kt. Todėl, tiekėjas gali užtikrinti, kad praplėsta ir patobulinta LMDS bus pilnai suderinta su esamu MIS modeliu.

Siūlomas sprendimas bus suderinamas su paslauginės informacinių sistemų architektūros (*Service Oriented Architecture*) principais – naudojant jungiamąją programinę įrangą *WebMethods* bei žiniatinklio paslaugas (*WebServices*). LMDS bus integruojama su bet kokiais kitais MIS posistemiais, kurie palaiko šią galimybę. Siūlomo sprendimo integracija su *WebMethods* bus užtikrinama naudojant *SAS Integration Technologies* per šiuos standartus: HTTP(s), XML, SOAP, WSDL.

Siūlomos LMDS tobulinimo paslaugos bus įgyvendinamos SAS technologijų pagrindu, panaudojant šiuo metu LM turimą SAS programinę įrangą, kuri yra visiškai suderinama su LM turima techninės įrangos infrastruktūra.

Tiek šiuo metu veikianti LMDS, tiek Senoji DS veikia SAS programinės įrangos pagrindu. LM darbuotojai yra susipažinę, pripratę ir apmokyti dirbti su šiomis duomenų saugyklomis. LM šiuo metu turi licencijavusi labai šį SAS programinės įrangos paketą:

- SAS Enterprise Business Intelligence Server:
  - SAS Foundation:
    - Base SAS – pagrindinis modulis leidžiantis atlikti duomenų išgavimą, transformavimą bei įkėlimą. Šis modulis susideda iš: SAS language, SAS Macro Language, Base SAS procedūrų;
    - SAS/ACCESS to Oracle – sąsaja (skaitymas ir rašymas) su Oracle DB;
    - SAS/ACCESS to ODBC – sąsaja (skaitymas ir rašymas) su išoriniais šaltiniais per ODBC protokolą;
    - SAS/ACCESS to PC Files – sąsaja (skaitymas ir rašymas) su šių formatų failais: Microsoft Excel, Microsoft Access, dBase, Lotus, SPSS, JMP;
    - SAS/CONNECT – sąsaja tarp SAS Foundation esančio galutinio naudotojo kompiuteryje ir SAS Foundation esančio serveryje;
    - SAS /STAT – statistinis modulis;
    - SAS/GRAPH – grafinis modulis;
  - SAS Integration Technologies – SAS programinių produktų integravimo į vieningą sistemą programinė priemonė ir sąsaja su išorinėmis sistemomis naudojant šias priemones: J2EE, .Net, C++, C#, VisualBasic.Net, WebServices, SOAP, MicrosoftActive Directory, Microsoft MSMQ, IBM WebSphere MQ, Java Message Service (JMS).
  - SAS Metadata Server – SAS metaduomenų serveris, t.y. centrinis repozitorius visiems organizacijos sukurtiems ir naudojamiems metaduomenims valdyti ir tvarkyti;
  - SAS Stored Process Server – modulis skirtas centriniame serveryje saugoti, valdyti ir vykdyti anksčiau SAS aplinkoje sukurtas programas;

- SAS OLAP Server – modulis skirtas daugiamatėms veiklos srities duomenų ataskaitoms rengti ir informacijai analizuoti;
- SAS Information Delivery Portal – programinė priemonė, suteikianti naudotojams galimybę pasiekti informaciją, platinti ir skelbti paruoštas ataskaitas interneto naršyklės aplinkoje;
- SAS Web Report Studio – programinė priemonė, suteikianti naudotojams galimybę patiems kurti ataskaitas interneto naršyklės aplinkoje;
- SAS Information Map Studio – programinė priemonė, skirta aprašyti duomenis veiklos kalba;
- SAS Add-in for MS Office – naudotojo programinė įranga, skirta integracijai su Microsoft Office programomis;
- SAS Enterprise Guide – programinė priemonė, suteikianti galimybę naudotojams formuoti užklausas, informatyvias ataskaitas, analizuoti duomenis keliais pjūviais, naudojant OLAP technologiją, atlikti prognozes;
- MDIS Data Management – duomenų integravimo paketas veikiantis SAS pagrindu (daugiau apie MDIS Data Management žr. sk. „2.2 LMDS tobulinimo sprendimas ir siūlomos priemonės“).

Tiekėjas siūlo LMDS tobulinimo sprendimą realizuoti tomis pačiomis priemonėmis, kaip ir esama bei šiuo metu veikianti LMDS sistema. Toks programinės įrangos panaudojimas LMDS tobulinimo įgyvendinimui padės LM išsaugoti įdėtas investicijas (*investment saving*) bei užtikrins investicijų efektyvesnę ir platesnę panaudojimą. Patobulinta bei praplėsta LMDS paveldės tuos pačius integravimo į MIS sistemą principus bei bus pilnai suderinta su esamu MIS modeliu.

## 3.2 Saugos reikalavimai ir saugą užtikrinančios priemonės

LMDS duomenų sauga organizuojama vadovaujantis Muitinės informacinių sistemų duomenų saugos politika.

Informacijos saugumą bei saugią prieigą prie LMDS užtikrina visuma priemonių:

- LM vidinio tinklo (*Local Area Network*) apsaugos priemonės;
- efektyvus naudotojų ir naudotojų grupių administravimas katalogų tarnyboje *Microsoft Active Directory*.
- naudotojų prieigos teisių administravimas SAS metaduomenų serveryje;
- saugus duomenų perdavimas tarp naudotojų kompiuterių ir serverių;
- LMDS programinės įrangos ir duomenų apsauga UNIX lygyje.

Perkančiosios organizacijos vidinio tinklo apsauga nuo nepageidaujamų prisijungimų iš išorės yra užtikrinama ugniasienių (*firewalls*) ir jose aprašytų taisyklių panaudojimu, tinklo atskyrimo priemonėmis, „demilitarizuotų zonų“ (DMZ) panaudojimu ir panašiomis priemonėmis. Vidinio tinklo apsauga rūpinasi pati Perkančioji organizacija (tinklo administratoriai).

Efektyvus naudotojų ir jų grupių administravimas katalogų tarnyboje *Microsoft Active Directory* (toliau - AD) užtikrina apsaugą nuo nepageidaujamo naudotojų prisijungimo į LMDS. Perkančiosios organizacijos katalogų tarnyba yra vieninga naudotojų ir jų grupių valdymo priemonė. Čia yra kuriami ir šalinami naudotojai (naudotojų atributai: vardas, pavardė, slaptažodis, pareigos, el. paštas, tel. numeris ir pan.), nustatomos slaptažodžių sudėtingumo, slaptažodžių keitimo taisyklės ir pan. Vartotojų administravimu katalogų tarnyboje rūpinasi pati perkančioji organizacija (katalogų tarnybos administratoriai). Šiuo metu LMDS naudotojų autentifikavimas yra vykdomas AD serveryje, o LMDS naudotojų prieigos teisės yra administruojamos SAS metaduomenų serveryje. Naudotojai į SAS metaduomenų serverį yra replikuojami iš AD serverio. Paslaugų tiekėjas, tobulinant LMDS, siūlo išlaikyti tą patį aukščiau aprašytą duomenų saugumo

užtikrinimo principą.

Projekto metu, vienas iš numatytų uždavinių yra teisėto duomenų teikimo išorinėms organizacijoms užtikrinimas, kuris gali būti atliekamas tiek formuojant įvairaus formato duomenų rinkinius, tiek pateikiant duomenis išoriniams vartotojams *SAS Portal* aplinkoje. Jei šio uždavinio įgyvendinimo metu bus nuspręsta prie *SAS Portal* ataskaitų leisti prisijungti ir išoriniams (kitų institucijų arba nutolusių LM padalinių) naudotojams, tai šie naudotojai galės būti kuriami tiesiogiai SAS metaduomenų serveryje.

Saugų duomenų perdavimą tarp naudotojų kompiuterių ir serverių užtikrina duomenų šifravimo protokolai:

- SAS Proprietary Encryption – duomenų, persiunčiamų tarp SAS klientų (SAS Enterprise Guide, SAS Foundation, SAS Add-In for Microsoft Office) ir SAS serverio, šifravimo protokolas. Šis protokolas yra SAS Base modulio dalis.
- SSL (Secure Socket Layer) – duomenų, persiunčiamų tarp interneto naršyklės (per kurią galutinis naudotojas pasiekia SAS Web aplikacijas) ir Web serverio, šifravimo protokolas.
- SSH File Transfer Protocol (arba Secure File Transfer Protocol arba SFTP) – saugaus duomenų perdavimo protokolas tarp UNIX ir SSH klientinių programų (pvz. PUTTY, WinSCP). Paprastai šiomis programomis naudojasi tik UNIX administratoriai, o ne galutiniai naudotojai.

Programinė įranga suinstaliuota LMDS serveriuose ir ten esantys duomenys turi būti tinkamai apsaugoti UNIX prieigų ribojimo priemonėmis. Šias prieigas projekto vykdymo metu sukonfigūruos paslaugų tiekėjas, reikalui esant padedant Perkančiosios organizacijos UNIX administratoriams.

## 4. PASLAUGŲ TEIKIMO ĮGYVENDINIMO STRATEGIJA IR PROJEKTO DARBŲ PLANAS

### 4.1 Paslaugų teikimo įgyvendinimo strategija

LM duomenų saugyklos tobulinimo tikslas yra atnaujinti LMDS dalykines sritis dėl keičiamų ir vystomų pirminių sistemų, sukurti naujas dalykines sritis, su kuriomis susiję duomenys šiuo metu yra naujai sukurtų arba kuriamų IS rezultatai, bei įgyvendinti uždavinius, skirtus kuo platesnei muitinės veiklos sričių ir procesų analizei, veiklos prognozavimui ir strategijos planavimui.

Projekto tikslas yra labai platus, jam pasiekti bus reikalinga išspręsti daug uždavinių. Projektui įgyvendinti numatytas laikotarpis – 36 mėnesiai nuo Sutarties įsigaliojimo datos (jeigu sutartis bus pasirašyta iki 2021 m. gruodžio 11d.), iš kurių 24 mėn. bus teikiamos LMDS tobulinimo paslaugos ir 12 mėn. nemokamos garantinės priežiūros paslaugos.

Atsižvelgdami į sukaupą patirtį kuriant ir vystant duomenų saugyklas bei numatomas projekto apimtis ir terminus, siūlome LMDS tobulinti palaipsniui – darbų ciklais, kurių metu LMDS bus plečiama integruojant naujas bei atnaujinant esamas dalykines sritis, taip pat atnaujinant esamus ir sukuriant papildomus analitikos ir duomenų pateikimo naudotojams įrankius. Šio sprendimo privalumai:

- Tobulinant LMDS palaipsniui, užtikrinamas greitesnis rezultatų pateikimas galutiniam naudotojui – rezultatai pateikiami kiekvieno ciklo pabaigoje, nelaukiant viso projekto pabaigos;
- Ciklo apimtyje yra įgyvendinami mažesnės apimties uždaviniai, užtikrinamas didesnis dėmesys kiekvienam uždaviniui;
- Esant būtinybei yra galimybė perkelti uždavinio sprendimą į vėlesnį ciklą (pavyzdžiui, dėl nebaigtų tam tikros pirminės sistemos tvarkymo darbų);
- Vieno įgyvendinimo ciklo metu išmoktos pamokos ir sukaupta patirtis, leidžia efektyviau dirbti kitų ciklų metu - taip užtikrinama geresnė rezultatų kokybė.

Galimas alternatyvus sprendimas – neskaidyti projekto į ciklus. Tokiu būdu, po preliminaros analizės būtų atliekama pilnos apimties detali analizė, po to pilnos apimties projektavimas, realizavimas ir testavimas. Šio sprendimo trūkumai:

- Visus projekto metu sukurtus produktus naudotojai testuos projekto pabaigoje ir tai bus labai didelės apimties testavimas;
- Naudotojai ilgai negalės naudotis prioritetiniais sprendimais;
- Labai padidėja rizika, kad projekto uždavinių sprendimas (analizė, projektavimas) gali būti stabdomas dėl nebaigtų vystyti pirminių sistemų.

Atsižvelgiant į šiuos trūkumus, siūlomas projekto įgyvendinimo strateginis sprendimas – skaidyti projektą į ciklus.

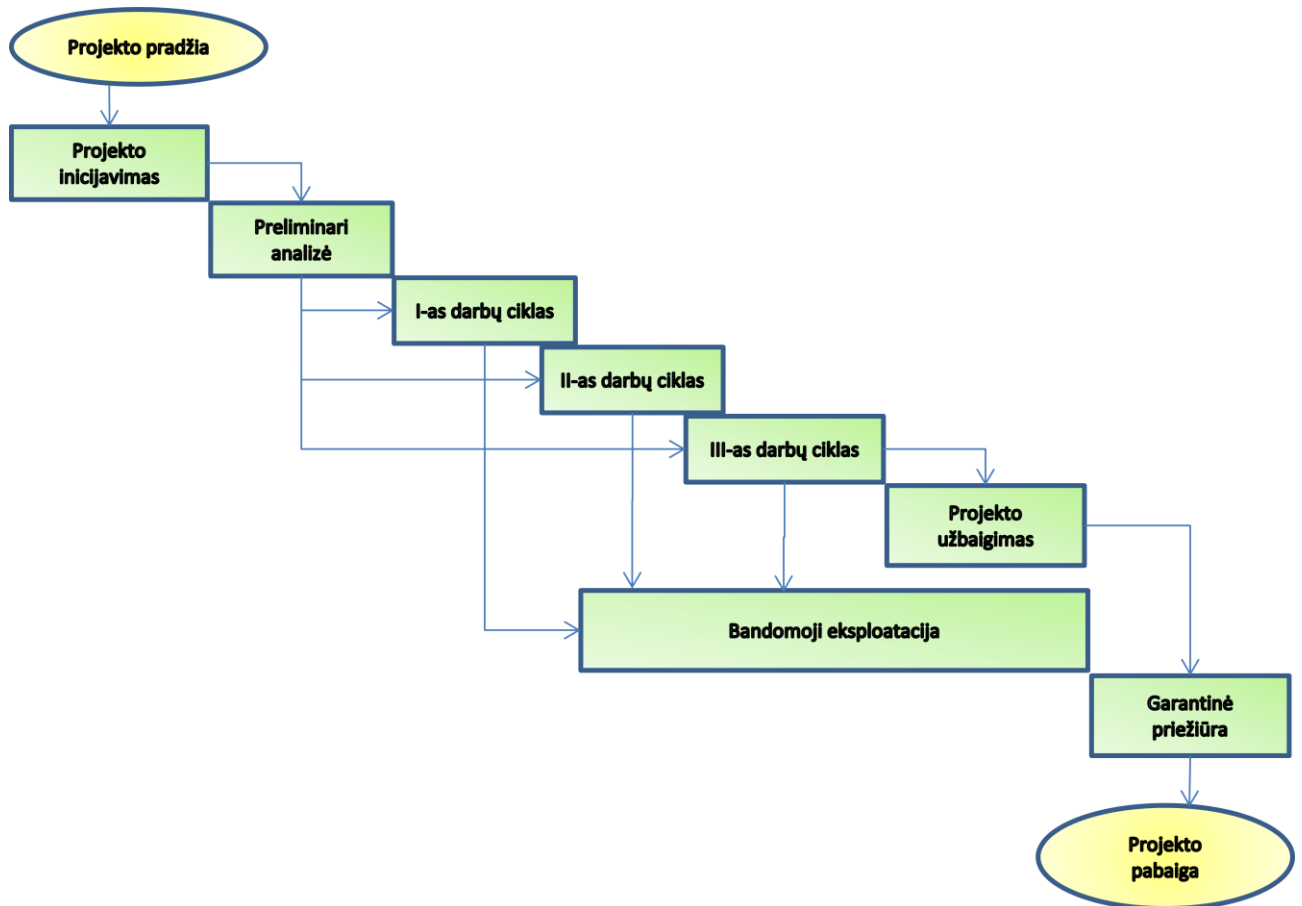
Ciklo apimtis nustatoma derinant susijusius uždavinių įgyvendinimo apribojimus bei galimybes, taip pat uždavinių įgyvendinimui būtinus išteklius. Pasirašius sutartį, bus atlikta preliminarinė analizė, kurios pagrindu bus parengtas Sutarties (projekto) įgyvendinimo darbų planas.

Preliminariai siūloma projektą įgyvendinti trimis įgyvendinimo ciklais. Uždaviniai į ciklus būtų paskirstomi prioritetą teikiant:

- LMDS architektūros papildymui pirminių duomenų sritimi bei duomenų įkėlimo į šią sritį procesų sukūrimui,
- importo bei eksporto dalykinės srities atnaujinimui dėl duomenų šaltinio pasikeitimo ir jos praplėtimui naujais poreikiais.

Kitos veiklos bus derinamos su Integruotos MIS posistemų vystymu.

3 schema. Tiekėjo siūloma projekto įgyvendinimo schema



Projekto pradžioje bus atliekama preliminarinė analizė. Jos metu bus išnagrinėta sutarties vykdymo pradžioje esančių informacinių sistemų, kurių duomenys numatomi įkelti į LMDS, būklė, analizuojami jų keitimo naujomis bei vystymo ir plėtros planai. Preliminarios analizės metu taip pat bus nagrinėjama bendra į LMDS numatomų įkelti duomenų kokybė. Preliminarios analizės rezultatai bus pateikiami preliminarios analizės ataskaitoje.

Kiekvieno ciklo metu bus analizuojami, projektuojami, kuriami, testuojami bei diegiami ciklo metu numatyti įgyvendinti uždaviniai, kuriama dokumentacija, rengiami visų lygių vartotojų apmokymai. Ciklo gale uždavinių įgyvendinimo rezultatai bus perduoti naudotojams. Kitų ciklų metu bus vykdoma įdiegtų rezultatų bandomoji eksploatacija (ikigarantinė priežiūra).

Tokiu būdu, vykdant projektą įgyvendinimo ciklais, palaipsniui bus atliktos visos numatytos veiklos, išspręsti nustatyti uždaviniai, įgyvendinti projekto tikslai bei užtikrintas nepertraukiamas ir stabilus LMDS veikimas, jos prieinamumas naudotojams ir kokybiškos informacijos pateikimas. Vadovaujantis Paslaugų tiekėjo naudojama metodika, kiekvienas projekto vykdymo ciklas bus skaidomas į etapus. Etapo metu bus atliekami numatyti darbų paketai ir pateikiami sutarti rezultatai. Kadangi projektą siūloma įgyvendinti ciklais, tai kiekvienas ciklas, savo ruožtu, būtų skaidomas į įgyvendinimo etapus – analizę, projektavimą, realizavimą, testavimą ir diegimą. Schemoje žemiau yra pavaizduota kiekvieno darbų ciklo eiga:

4 schema. Ciklo įgyvendinimo schema



Projekto užbaigimo metu Tiekėjas apibendrins projekto eigą, parengs Garantinės priežiūros reglamentą.

Įdiegus naujas LMDS komponentes ar jau esamų komponentių papildytas versijas iki LMDS garantinės priežiūros etapo pradžios bus vykdoma bandomoji eksploatacija, kurios metu bus teikiamos nemokamos įdiegtų komponentių priežiūros paslaugos (ikigarantinė priežiūra).

Paskutinius 12 Sutarties galiojimo mėnesių bus atliekama projekto metu sukurtų produktų garantinė priežiūra.

Tiekėjas techninėje užduotyje įvardintas LMDS tobulinimo paslaugas siūlo teikti tokiu nuoseklumu:

2 lentelė. LMDS tobulinimo paslaugų teikimo nuoseklumas

| Eil. Nr. | Paslauga              | Atliekami darbai                                                                                                                                                                                               | Rezultatai                                                                                                                                                |
|----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Projekto inicijavimas | Parengiamas Projekto kokybės planas.                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Projekto kokybės planas.</li> </ul>                                                                                |
| 2.       | Preliminari analizė   | Nagrinėjami poreikiai projekto uždaviniams.<br>Vertinama sutarties pradžioje esama informacinių sistemų, kurių duomenys numatomi įkelti į LMDS, būklė.<br>Analizuojami sistemų keitimo naujomis bei vystymo ir | <ul style="list-style-type: none"> <li>Susitikimų protokolai;</li> <li>Preliminarios analizės ataskaita;</li> <li>Sutarties įgyvendinimo darbų</li> </ul> |

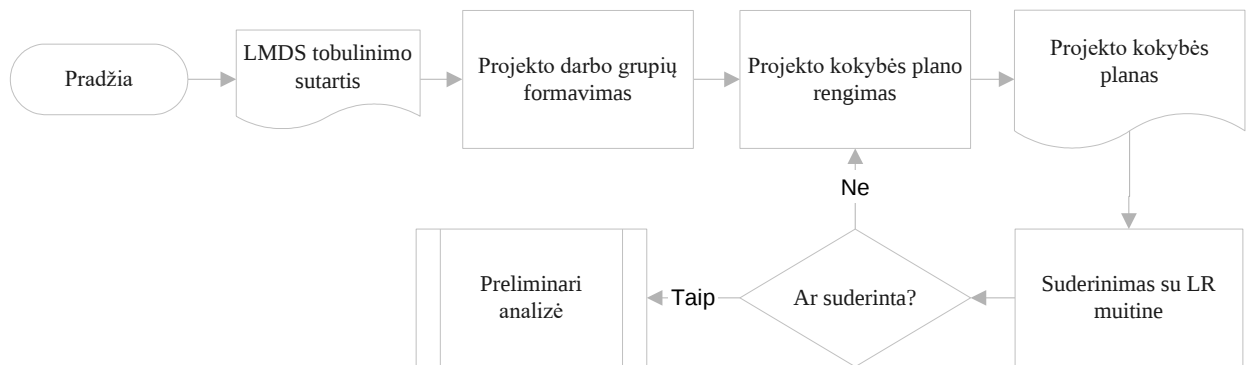
| Eil. Nr. | Paslauga       | Atliekami darbai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rezultatai                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                | plėtos planai.<br>Nagrinėjama bendra į LMDS numatomų įkelti duomenų kokybė.<br>Atsižvelgiant į analizės rezultatus, patikslinamas projekto vykdymo grafikas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | planas.                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.       | Detali analizė | <p>Kiekvieno ciklo analizės etapo metu analizuojami ir aprašomi detalūs ciklo metu atliekamų darbų funkciniai, duomenų, atvaizdavimo ir saugumo reikalavimai, kuriama preliminarini duomenų saugyklos naujų bei keičiamų modulių struktūra, numatomi bei suderinami darbo su duomenimis būdai, ataskaitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Išsiaiškinami bei su Užsakovu suderinami ciklo metu numatytų darbų detalūs funkciniai, duomenų, atvaizdavimo ir saugumo reikalavimai;</li> <li>▪ Atliekama ciklo kūrimo metu naudojamų pirminių sistemų detali duomenų analizė. Analizė atliekama įvertinant šiuos parametrus: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pilnumą ;</li> <li>○ Teisingumą;</li> <li>○ Trūkstamas reikšmes;</li> <li>○ Tinkamumą;</li> <li>○ Apjungimo tikslumą.</li> </ul> </li> <li>▪ Numatomos preliminarios duomenų tikrinimo taisyklės;</li> <li>▪ Sugeneruojamas preliminarus duomenų modelis, kuriame numatomos ciklo metu: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Būsimos bei keičiamos dimensijos;</li> <li>○ Būsimos bei keičiamos pagalbinės lentelės;</li> <li>○ Būsimi bei keičiami duomenų moduliai, jų detalumas;</li> <li>○ Preliminarus laukų, įeinančių į dimensijas, pagalbinės lentelės ir modulių, sąrašas;</li> <li>○ Bendros modulių formavimo taisyklės;</li> <li>○ Integracija su esančiais moduliais;</li> </ul> </li> <li>▪ Numatomos ir suderinamos naudojami reikalingos ataskaitos;</li> <li>▪ Numatomi kiti duomenų apsiikeitimo būdai, generuojami duomenų rinkiniai.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizės susitikimų protokolai;</li> <li>▪ LMDS tobulinimo detalios analizės ataskaita (vienas dokumentas visiems ciklams – kiekvieno ciklo metu ši ataskaita bus papildoma).</li> </ul> |
| 4.       | Projektavimas  | <p>Kiekvieno ciklo projektavimo etape, pagal LMDS tobulinimo detalios analizės ataskaitoje esančius reikalavimus, ruošiamas LMDS tobulinimo detalus projektavimo dokumentas, kuriame:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nustatomi iš pirminių sistemų nukraunami duomenys;</li> <li>▪ Projektuojami duomenų tikrinimai;</li> <li>▪ Kuriamas detalus duomenų modelis, kuriame: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Projektuojama tiksli dimensijų, pagalbinių lentelių ir modulių struktūra;</li> <li>○ Numatomos kiekvieno lauko formavimo taisyklės bei duomenys, iš kurių laukas formuojamas;</li> <li>○ Numatomi duomenų formavimo algoritmai;</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektavimo susitikimų protokolai;</li> <li>▪ LMDS tobulinimo detalus projektavimo dokumentas (vienas dokumentas visiems ciklams – kiekvieno ciklo metu jis bus papildomas).</li> </ul> |

| Eil. Nr. | Paslauga                | Atliekami darbai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rezultatai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Numatomi integracijos su kitais moduliais arba sistemomis algoritmai;</li> <li>▪ Projektuojamas duomenų saugumas – numatomos vartotojų grupės bei teisės;</li> <li>▪ Projektuojamos naudotojų ataskaitos;</li> <li>▪ Projektuojami kiti duomenų apsikeitimo būdai.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5.       | Realizavimas            | <p>Kiekvieno ciklo realizavimo etape atliekami LMDS tobulinimo detalaus projektavimo dokumente numatyti darbai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kuriami duomenų nukrovimo iš pirminių sistemų algoritmai;</li> <li>▪ Kuriami duomenų tikrinimo algoritmai;</li> <li>▪ Kuriamas LMDS tobulinimo detalaus projektavimo dokumente numatytas duomenų modelis: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kuriamos bei keičiamos dimensijos, pagalbinės lentelės ir moduliai;</li> <li>○ Kuriami integracijos su kitais moduliais arba sistemomis algoritmai;</li> </ul> </li> <li>▪ Kuriamos numatytos ataskaitos;</li> <li>▪ Kuriami duomenų apsikeitimo algoritmai;</li> <li>▪ Sukuriamos bei sukonfigūruojamos saugumo grupės bei teisės;</li> <li>▪ Automatizuojamas visų sukurtų algoritmų vykdymas;</li> <li>▪ Atnaujinama LMDS dokumentacija (sistemos aprašymas, naudotojo vadovas, administratoriaus vadovas);</li> <li>▪ Atliekamas sukurtų produktų gamintojo testavimas bei paruošiama gamintojo testavimo ataskaita.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sukurti nauji LMDS moduliai, ataskaitos, sąsajos ar duomenų rinkiniai;</li> <li>▪ Atnaujintas LMDS sistemos aprašymas;</li> <li>▪ Atnaujintas LMDS administratoriaus vadovas;</li> <li>▪ Atnaujintas LMDS naudotojo vadovas;</li> <li>▪ Gamintojo testavimo ataskaita.</li> </ul> |
| 6.       | Testavimas              | <p>Kiekvieno ciklo testavimo etape yra vykdomas realizuotų uždavinių testavimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suderinamas priėmimo testų planas;</li> <li>▪ Suderinami priėmimo testų scenarijai;</li> <li>▪ Apmokomi testuotojai;</li> <li>▪ Vykdomas priėmimo testavimas;</li> <li>▪ Parengiama priėmimo testavimo ataskaita.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Priėmimo testų planas;</li> <li>▪ Priėmimo testų scenarijai;</li> <li>▪ Priėmimo testavimo ataskaita</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| 7.       | Diegimas                | <p>Kiekvieno ciklo diegimo etape yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diegiama realizavimo etape sukurti ir testavimo etape priimti rezultatai;</li> <li>▪ Suformuojama/įkeliama numatyta duomenų istorija;</li> <li>▪ Parengiama mokymų medžiaga.</li> <li>▪ Vykdomi mokymai.</li> <li>▪ Parengiama mokymų ataskaita.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gamybinėje aplinkoje įdiegti nauji LMDS moduliai, ataskaitos, sąsajos ar duomenų rinkiniai;</li> <li>▪ Mokymų medžiaga;</li> <li>▪ Mokymų ataskaita.</li> </ul>                                                                                                                   |
| 8.       | Bandomoji eksploatacija | <p>Bandomosios eksploatacijos metu teikiamos naujų/pakeistų LMDS komponentų ikigarantinės priežiūros paslaugos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stebimas įdiegtų produktų darbas;</li> <li>▪ Užtikrinamas nepertraukiamas ir stabilus LMDS veikimas, jos prieinamumas naudotojams ir kokybiškos informacijos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Išspręstos pastebėtos problemos;</li> <li>▪ Atnaujintas Sistemos aprašymas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |

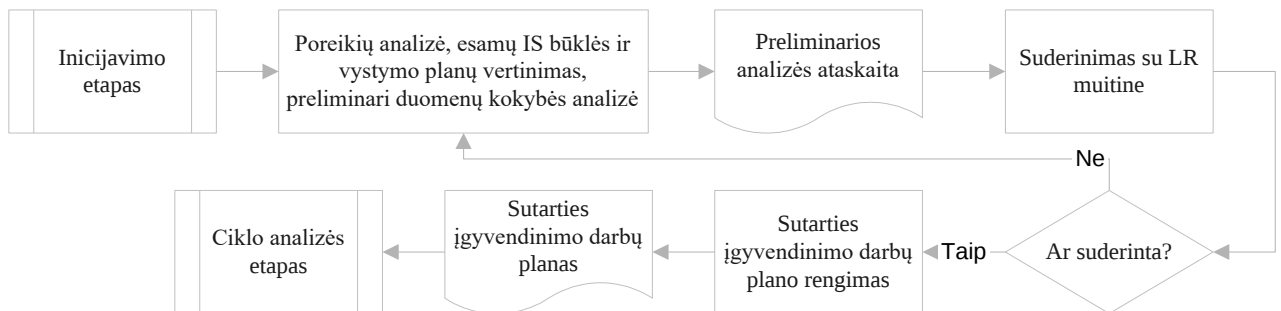
| Eil. Nr. | Paslauga            | Atliekami darbai                                                                                                                  | Rezultatai                                                    |
|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|          |                     | teikimas;<br>▪ Šalinamos pastebėtos problemos.                                                                                    |                                                               |
| 9.       | Projekto užbaigimas | Rengiami projekto baigiamieji dokumentai:<br>▪ Parengiamas garantinės priežiūros reglamentas;<br>▪ Parengiama Galutinė ataskaita. | ▪ Garantinės priežiūros reglamentas;<br>▪ Galutinė ataskaita. |
| 10.      | Garantinė priežiūra | Atliekama sukurtos sistemos garantinė priežiūra ir teikiamos garantinės priežiūros ataskaitos.                                    | ▪ Išspręstos iškilusios problemos.                            |

Toliau paslaugų teikimo nuoseklumas detalizuojamas schemose:

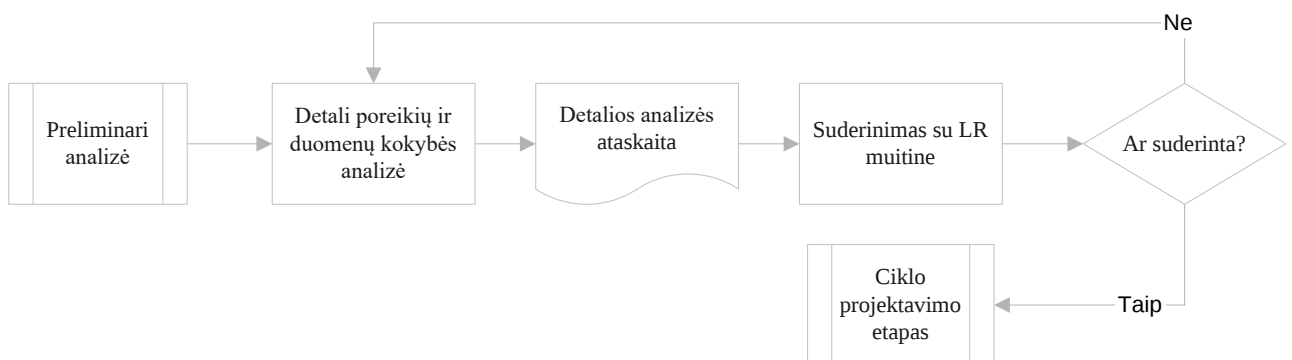
#### 5 schema. Projekto inicijavimas



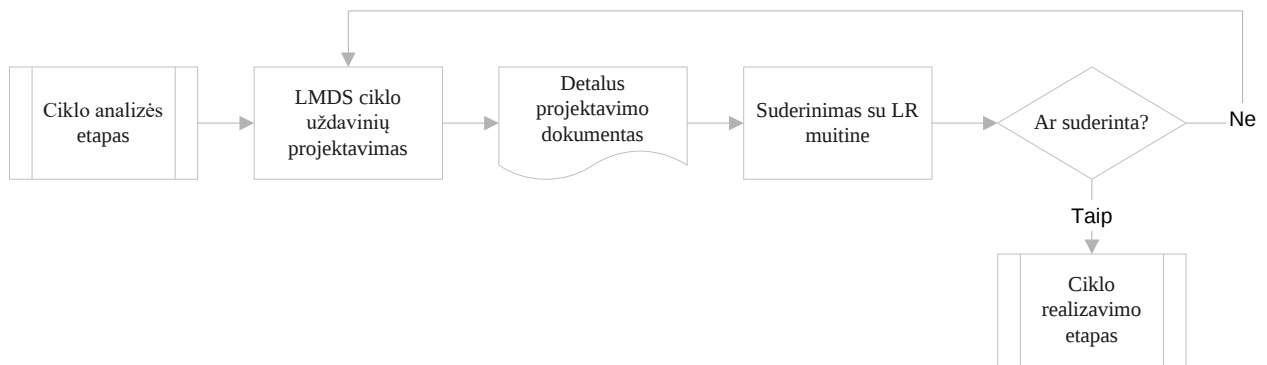
#### 6 schema. Preliminari analizė



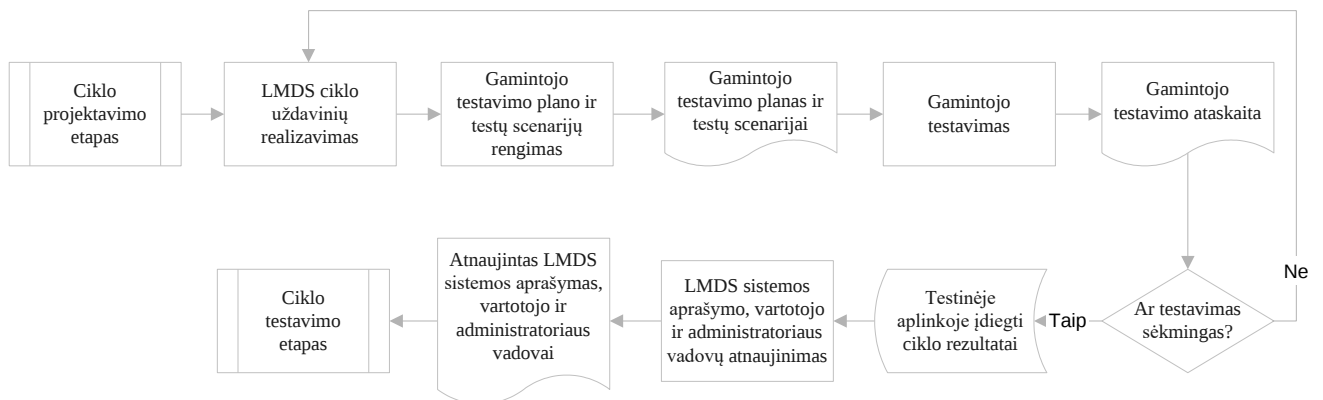
#### 7 schema. Ciklo detalios analizės etapas



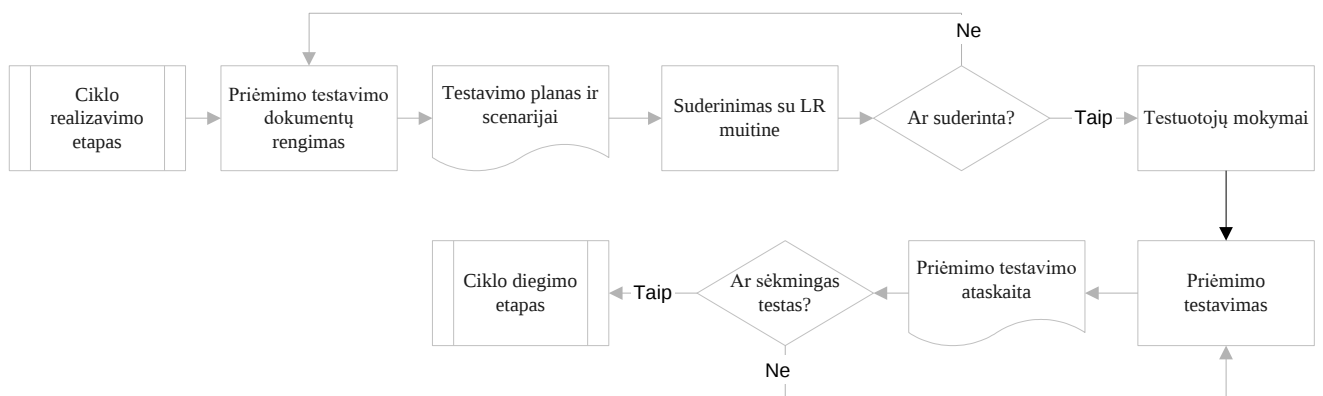
**8 schema. Ciklo projektavimo etapas**



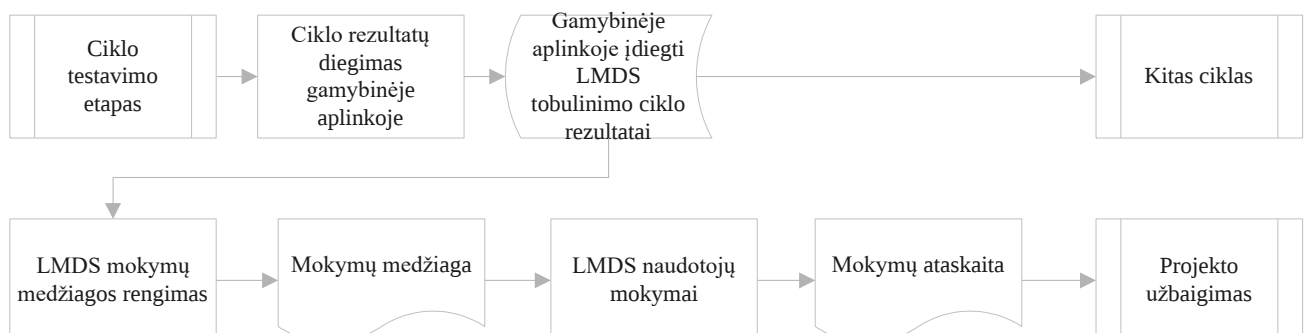
**9 schema. Ciklo realizavimo etapas**



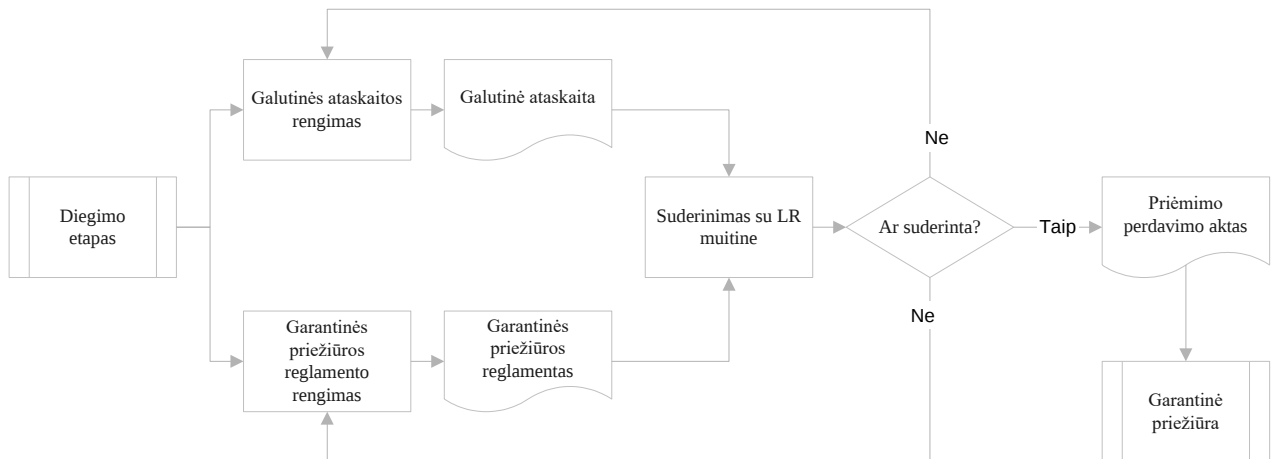
**10 schema. Ciklo testavimo etapas**



**11 schema. Ciklo diegimo etapas**



**12 schema. Projekto užbaigimas**



**13 schema. Garantinė priežiūra**



Paslaugų teikimo rezultatai apims programinius kodus bei dokumentus. Rengiant Sistemos aprašymo, Naudotojo vadovo ir Administratoriaus vadovo dokumentus bus papildyti/pakoreguoti jau egzistuojantys dokumentai.

Tiekėjas LMDS tobulinimo projekto metu Užsakovui pateiks šiuos LMDS tobulinimo rezultatus:

- Projekto kokybės planas (PKP);
- Preliminarios analizės ataskaita;
- Sutarties įgyvendinimo darbų planas;
- LMDS tobulinimo detalios analizės ataskaita;
- LMDS tobulinimo detalaus projektavimo dokumentas;
- Atnaujintas LMDS sistemos aprašymas;
- Atnaujintas LMDS administratoriaus vadovas;
- Atnaujintas LMDS naudotojo vadovas;
- LMDS tobulinimo gamintojo testavimo ataskaita;
- LMDS tobulinimo priėmimo testų planas ir scenarijai;
- LMDS tobulinimo priėmimo testavimo ataskaita;
- LMDS garantinės priežiūros reglamentas;
- Mėnesinės, ketvirtinės ir galutinė Sutarties įgyvendinimo ataskaitos;
- Nauji ar papildyti (pataisyti) LMDS komponentų programiniai kodai.

Visi dokumentai, įskaitant dokumentų projektus, bus rengiami ir pateikiami lietuvių kalba.

Dokumentai bus pateikiami popierine ir elektronine forma (bus naudojami standartiniai Microsoft Office produktai).

4.2 Preliminarus projekto darbų planas

3 lentelė. Preliminarus projekto darbų planas

Veiklų skilties spalvų reikšmės:

|                     |
|---------------------|
| Projekto ciklai     |
| Veiklų grupės       |
| Tiekėjo veiklos     |
| Teikiami rezultatai |
| LM veiklos          |

Laiko skalės spalvų reikšmės:

|                                |
|--------------------------------|
| Veiklų grupės trukmė           |
| Tiekėjas                       |
| Projekto ciklų trukmės         |
| Rezultatų derinimo laikotarpis |
| Suderintų rezultatų pateikimas |

Atsakingi:

|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| LM  | LR muitinė                                  |
| PV  | Projekto vadovas                            |
| ITV | IT ekspertų grupės vadovas                  |
| DSA | Duomenų saugyklos architektas               |
| KV  | Kokybės vadovas                             |
| DSE | Programuotojai, duomenų saugyklos ekspertai |

c - ciklas  
A - Veiklos (activity)  
"- Dokumentai  
"- Programinė įranga

| Eil. |   | Veiklos                                                              | Atsakingas            | Trukmė (mėn) | I Projekto įgyvendinimo metai |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  | II Projekto įgyvendinimo metai |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  | Garantinis palaikymas |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
|------|---|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|--|--|--|
| Nr.  |   |                                                                      |                       |              | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  | 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |  |  |  |
| 1    |   | Projekto iniciavimas                                                 |                       | 2            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 2    | A | Projekto komandų sudarymas ir patvirtinimas                          | PV                    | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 3    | A | Projekto pristatymas / Projekto komandų susitikimas                  | PV                    |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 4    | A | Projekto kokybės plano parengimas                                    | PV, KV                |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 5    | A | PKP suderinimas                                                      | PV, KV, LM            | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 6    | " | Projekto kokybės planas                                              |                       |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 7    |   | Preliminari analizė                                                  |                       | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 8    | A | Preliminari poreikių LMDS numatytiems tobulinimo uždaviniams analizė | ITV, DSA, DSE         | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 9    | A | Bendra informacinių sistemų, numatomų integruoti į LMDS, analizė     | DSA, DSE              | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 10   | A | Preliminari duomenų, numatomų integruoti į LMDS, kokybės analizė     | DSA, DSE              | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 12   | A | Sutarties įgyvendinimo darbų plano rengimas ir pateikimas            | PV, DSA               | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 13   | A | Preliminarios analizės ataskaitos rengimas ir pateikimas             | ITV, DSA              | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 14   | A | Preliminarios analizės ataskaitos suderinimas                        | PV, DSA, LM           | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 15   | A | Sutarties įgyvendinimo darbų plano suderinimas                       | PV, LM                | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 16   | " | Sutarties įgyvendinimo darbų planas                                  |                       |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 17   | " | Preliminari analizės ataskaita                                       |                       |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 18   | A | Kokybės kontrolė ir užtikrinimas                                     | PV, KV                | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 19   | A | Vadovavimas projektui ir administravimas                             | PV                    | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 20   |   | Projekto ciklai*                                                     |                       | 22           |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 21   | c | I Projekto ciklas                                                    | PV, ITV, DSA, DSE, KV | 8            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 22   | c | II Projekto ciklas                                                   | PV, ITV, DSA, DSE, KV | 8            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 23   | c | III Projekto ciklas                                                  | PV, ITV, DSA, DSE, KV | 8            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 24   |   | Projekto ciklo analizės etapas                                       |                       | 9            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 25   | A | Detali vartotojų poreikių ciklo uždaviniams analizė                  | DSA, DSE, ITV         | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 26   | A | Detali informacinių sistemų, numatomų kelti į LMDS, analizė          | DSA, DSE              | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 27   | A | Detali numatomų į LMDS kelti duomenų kokybės analizė                 | DSA, DSE              | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 28   | A | Duomenų tikrinimo taisyklių derinimas                                | DSA, DSE              | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |

| Eil. |   | Veiklos                                                                                                   | Atsakingas    | Trukmė (mėn) | I Projekto įgyvendinimo metai |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  | II Projekto įgyvendinimo metai |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  | Garantinis palaikymas |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|--|--|--|
| Nr.  |   |                                                                                                           |               |              | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  | 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |  |  |  |
| 29   | A | Preliminarus duomenų modelio sukūrimas                                                                    | DSA           | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 30   | A | Numatomų ataskaitų analizė bei derinimas                                                                  | DSA, DSE      | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 31   | A | Numatomų duomenų rinkinių bei kitų duomenų apskaitimo būdų su kitomis sistemomis nustatymas bei derinimas | DSA, DSE      | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 32   | A | Numatomų sąsajų su kitomis sistemomis analizė                                                             | DSA, ITV      | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 33   | A | Detalios analizės ataskaitos rengimas ir pateikimas                                                       | DSA, DSE, ITV | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 34   | A | Detalios analizės ataskaitos suderinimas                                                                  | PV, DSA, LM   | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 35   | " | Detalios analizės ataskaita (papildyta)                                                                   |               |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 36   | A | Kokybės kontrolė ir užtikrinimas                                                                          | KV, PV        | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 37   | A | Vadovavimas projektui ir administravimas                                                                  | PV            | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 38   |   | Projekto ciklo projektavimo etapas                                                                        |               | 9            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 39   | A | Duomenų saugyklos architektūros praplėtimo projektavimas                                                  | DSA, DSE, ITV | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 40   | A | Duomenų kokybės taisyklių projektavimas                                                                   | DSA, DSE, ITV | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 41   | A | Numatomų realizuoti ataskaitų projektavimas                                                               | DSA, DSE      | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 42   | A | Numatomų realizuoti duomenų rinkinių bei kitų duomenų apskaitimo būdų projektavimas                       | ITV, DSA      | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 43   | A | Numatomų realizuoti sąsajų su kitomis sistemomis projektavimas                                            | ITV, DSA      | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 44   | A | Detalaus projektavimo dokumento rengimas                                                                  | DSA, DSE, ITV | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 45   | A | Detalaus projektavimo dokumento suderinimas                                                               | PV, DSA, LM   | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 46   | " | Detalus projektavimo dokumentas                                                                           |               |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 47   | A | Kokybės kontrolė ir užtikrinimas                                                                          | KV            | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 48   | A | Vadovavimas projektui ir administravimas                                                                  | PV            | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 49   |   | Projekto ciklo realizavimo etapas                                                                         |               | 9            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 50   | A | Numatytų ciklo uždavinių duomenų architektūros kūrimas                                                    | DSE           | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 51   | A | Numatytų duomenų kokybės taisyklių sukūrimas                                                              | DSE           | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 52   | A | Numatytų ataskaitų sukūrimas                                                                              | DSE           | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 53   | A | Numatytų duomenų rinkinių bei kitų duomenų apskaitimo būdų sukūrimas                                      | DSE           | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 54   | A | Numatytų duomenų sąsajų su kitomis sistemomis kūrimas                                                     | DSE           | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 55   | A | Procesų tvarkaraščio papildymas                                                                           | DSE           | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 56   | A | LMDS dokumentacijos atnaujinimas (Sistemos aprašymas, naudotojo vadovas, administratoriaus vadovas)       | ITV, DSA, DSE | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 57   | A | Gamintojo testavimas                                                                                      | DSA, KV, DSE  | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 58   | A | Gamintojo testavimo ataskaitos rengimas                                                                   | KV, PV, DSA   | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 59   | A | LMDS dokumentacijos suderinimas (Sistemos aprašymas, naudotojo vadovas, administratoriaus vadovas)        | PV, DSA, LM   | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 60   | " | Sukurta/atnaujinta LMDS programinė įranga                                                                 |               |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 61   | " | LMDS administratoriaus vadovas                                                                            |               |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 62   | " | LMDS naudotojo vadovas                                                                                    |               |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 63   | " | LMDS sistemos aprašymas                                                                                   |               |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 64   | " | Gamintojo testavimo ataskaita                                                                             |               |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 65   | A | Kokybės kontrolė ir užtikrinimas                                                                          | KV            | 9            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 66   | A | Vadovavimas projektui ir administravimas                                                                  | PV            | 9            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 67   |   | Projekto ciklo priėmimo testavimo etapas                                                                  |               | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 68   | A | Priėmimo testų plano ir scenarijų rengimas                                                                | PV, KV, DSA   | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 69   | A | LM testuotojų mokymai                                                                                     | ITV, DSE      | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 70   | A | Priėmimo testų plano ir scenarijų suderinimas                                                             | DSA, PV, LM   | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 71   | A | Priėmimo testų atvejų pagal testų scenarijus vykdymas                                                     | LM            | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |
| 72   | A | Konsultacijos priėmimo testu metu                                                                         | DSE           | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |  |  |  |

| Eil. |   | Veiklos                                                                   | Atsakingas        | Trukmė (mėn) | I Projekto įgyvendinimo metai |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | II Projekto įgyvendinimo metai |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Garantinis palaikymas |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
| Nr.  |   |                                                                           |                   |              | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |
| 73   | A | Priėmimo testų ataskaitos rengimas                                        | PV, KV, LM        | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 74   | " | Priėmimo testų planas ir scenarijai                                       |                   |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 75   | " | Priėmimo testų ataskaita                                                  |                   |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 76   | A | Kokybės kontrolė ir užtikrinimas                                          | KV                | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 77   | A | Vadovavimas projektui ir administravimas                                  | PV                | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 78   |   | Projekto ciklo diegimo etapas                                             |                   | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 79   | A | Sukurty / atnaujintų ciklo uždavinių diegimas gamybinėje aplinkoje        | DSA, DSE          | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 80   | A | Duomenų įkėlimas                                                          | DSA, DSE          | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 81   | A | Duomenų saugyklos procesų papildymas                                      | DSA, DSE          | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 82   | " | Atnaujinta LMDS                                                           |                   |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 83   | A | Mokymų medžiagos rengimas                                                 | ITV, DSE          | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 84   | A | LMDS administratorių mokymai                                              | ITV               | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 85   | A | LMDS naudotojų mokymai                                                    | DSE               | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 86   | A | Mokymų ataskaitos rengimas                                                | PV                | 3            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 87   | " | Mokymų ataskaita                                                          |                   |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 88   | A | Kokybės kontrolė ir užtikrinimas                                          | KV                | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 89   | A | Vadovavimas projektui ir administravimas                                  | PV                | 6            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 90   |   | Projekto užbaigimas                                                       |                   | 2            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 91   | A | Galutinės ataskaitos parengimas                                           | PV, KV            | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 92   | A | Galutinės projekto ataskaitos suderinimas                                 | PV, LM            | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 93   | A | Projekto rezultatų priėmimo perdavimo akto parengimas                     | PV                | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 94   | A | Projekto rezultatų priėmimo perdavimo akto patikrinimas                   | LM                | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 95   | A | LMDS garantinės priežiūros reglamento rengimas                            | PV                | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 96   | A | LMDS garantinės priežiūros reglamento suderinimas                         | PV, LM            | 1            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 97   | " | LMDS garantinės priežiūros reglamentas                                    |                   |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 98   | " | Galutinė projekto ataskaita                                               |                   |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 99   | " | Projekto rezultatų priėmimo perdavimo aktas                               |                   |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 100  | A | Kokybės kontrolė ir užtikrinimas                                          | KV                | 2            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 101  | A | Vadovavimas projektui ir administravimas                                  | PV                | 2            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 102  |   | Bandomoji eksploatacija                                                   |                   | 14           |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 103  | A | LMDS stabilaus veikimo užtikrinimas                                       | DSE               | 14           |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 104  | A | Operatyvus LMDS veikimo trikdžių šalinimas, iškilusių problemų sprendimas | DSE, DSA, PV, ITV | 14           |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 105  | A | Vadovavimas projektui ir administravimas                                  | PV                | 14           |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 106  |   | Garantinė priežiūra                                                       |                   | 12           |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 107  | A | Garantinės priežiūros reglamente numatytų paslaugų teikimas               | DSA, DSE          | 12           |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 108  | A | Garantinės priežiūros ataskaitos rengimas                                 | DSA, PV           | 4            |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 109  | A | LMDS garantinės priežiūros ataskaitos suderinimas                         | PV                |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 110  | " | Garantinės priežiūros ataskaita                                           |                   |              |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 111  | A | Kokybės kontrolė ir užtikrinimas                                          | KV                | 12           |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |
| 112  | A | Vadovavimas projektui ir administravimas                                  | PV                | 12           |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                                |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |  |

4 lentelė. Paslaugų priskyrimas ciklams

| Eil. Nr. | Paslaugos pavadinimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ciklas     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.       | Atnaujinta LMDS importo ir eksporto sutvarkytų duomenų sritis, LMDS papildyta naujomis ataskaitomis bei naujais duomenų rinkiniais, skirtais kitiems Integruotos MIS posistemiams (pagal techninės specifikacijos 3.1.1.1. p.);                                                                                           | I          |
| 2.       | Sukurta nauja TAX FREE deklaracijų sutvarkytų duomenų sritis, papildytos LMDS esančios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.1.2. p.);                                                                                                                                                                           | II         |
| 3.       | Atnaujinta LMDS grynujų pinigų deklaracijų sutvarkytų duomenų sritis, papildytos LMDS esančios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.1.3. p.);                                                                                                                                                                   | II         |
| 4.       | NTKS vystymo, susijusio su atnaujinto EUCDM duomenų modulio įgyvendinimu, rezultatų pagrindu atnaujinta tranzito ir TIR knygelė sutvarkytų duomenų sritis, LMDS papildyta naujomis ataskaitomis bei naujais duomenų rinkiniais, skirtais kitiems Integruotos MIS posistemiams (pagal techninės specifikacijos 3.1.2. p.); | II         |
| 5.       | Pataisytos (papildytos) su deklaracijų rizikos valdymo (RIKS-N) duomenimis susijusios duomenų sritys, ataskaitos bei formuojami duomenų rinkiniai, skirti kitiems Integruotos MIS posistemiams (pagal techninės specifikacijos 3.1.3.1. p.);                                                                              | I          |
| 6.       | Atnaujintos ir papildytos su tikrinimų valdymo (KOMANDORAS) duomenimis susijusios duomenų sritys ir ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.3.2. p.);                                                                                                                                                              | III        |
| 7.       | Atliktų PREMI sistemos papildymų rezultatų pagrindu atnaujinta ir papildyta importo ir eksporto sutvarkytų duomenų sritis ir papildytos susijusios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.4. p.);                                                                                                                 | I          |
| 8.       | MLS kaupiamų duomenų pagrindu atnaujintos ir papildytos susijusios duomenų sritys bei ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.5. p.);                                                                                                                                                                              | III        |
| 9.       | LMDS sukauptų sumokėtų mokesčių duomenų pagrindu atnaujinta ir papildyta importo ir eksporto sutvarkytų duomenų sritis ir papildytos susijusios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.6. p.);                                                                                                                    | I          |
| 10.      | PPMKS sukūrimo rezultatų pagrindu atnaujintos ir papildytos susijusios duomenų sritys bei ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.7. p.);                                                                                                                                                                          | III        |
| 11.      | Sukurtos papildomos žiniatinklio priemonės, užtikrinančios duomenų teikimą kitoms muitinės ir (arba) išorinėms informacinėms sistemoms, pateikiančios duomenis iš įvairių duomenų sričių (pagal techninės specifikacijos 3.1.8. p.);                                                                                      | I, II, III |
| 12.      | Papildytos priemonės, užtikrinančios LMDS naudotojų administravimą, sukurtos papildomos LMDS priemonės naudotojų individui informavimui, prieigos stabdymui ir atstatymui, papildytos susijusios ataskaitos (pagal techninės specifikacijos 3.1.9. p.).                                                                   | III        |

## 5. PASLAUGŲ TEIKIMO METODAI IR RIZIKOS VEIKSNIAI

Tiekėjas – UAB „Paspara“, daugiau nei 30 metų atstovaujantis SAS Institute Lietuvoje, savo veikloje vadovaujasi pažangiausiomis pasaulio technologijomis ir specifinėmis verslo šakų žiniomis. Įmonė teikia duomenų analizės, duomenų saugyklų poreikių analizės, projektavimo, kūrimo, diegimo, priežiūros bei vystymo paslaugas, taip pat atlieka vartotojų mokymus, reikalingus įdiegtų sistemų eksploatacijai ir palaikymui.

Visos UAB "Paspara" paslaugos teikiamos vadovaujantis SAS Institute rekomenduojamomis metodologijomis, tokiu būdu užtikrinant nuoseklų ir tarptautine patirtimi pagrįstą projektų vykdymą. Be to, teikiamos paslaugos tenkina ISO 9001:2000 kokybės bei ISO/IEC 27001:2013 saugumo standartus, patvirtinančius itin aukštą įmonėje teikiamų paslaugų kokybę.

SAS Projektų valdymo metodikos (*Project Management Methodology*) nuoseklus taikymas užtikrina, kad projektui keliami tikslai bus pasiekti. Metodika apima:

- Projekto inicijavimą ir planavimą (sutarties pasirašymas, projekto komandų formavimas, preliminarų reikalavimų analizė ir projekto apimtį apibrėžimas);
- Projekto vykdymą (detali analizė, projektavimas, realizavimas, testavimas, diegimas);
- Kontrolę (darbų apimtį kontrolė, keitimų kontrolė, laiko grafiko kontrolė, finansų kontrolė, rizikos valdymas, komunikacijos valdymas, išteklių valdymas, pažangos ataskaitų teikimas, dokumentų valdymas);
- Projekto užbaigimą (projekto veiklų apibendrinimas, baigiamųjų dokumentų parengimas).

LMDS tobulinimas bus vykdomas naudojantis visame pasaulyje pripažinta Ralph Kimball duomenų saugyklų kūrimo metodologija (The Data Warehouse Toolkit), kuri aprašo ekspertinius duomenų saugyklų projektavimo, realizavimo ir diegimo metodus. Ši metodologija siūlo DS duomenis saugoti žvaigždinės schemos forma. Šios schemos yra specialiai duomenų saugykloms kurti pritaikytos struktūros, kurios padeda duomenis išdėstyti taip, kad jie būtų kuo lengviau prieinami ir suprantami naudotojams bei užtikrintų greitą duomenų skaičiavimo bei pateikimo naudotojui funkcijų atlikimą.

Tiekėjas projekto sėkmingam rezultatų pasiekimui numato įgyvendinti šias priemones:

1. **Kompetentingos ir kvalifikuotos projekto komandos formavimas.** Sėkminga UAB Paspara veikla priklauso ne tik nuo įmonės siūlomų pirmaujančių verslo sprendimų, bet ir nuo profesionalaus vadovavimo projektams bei aukščiausios kvalifikacijos, patvirtintos SAS Institute, projektuotojų ir programuotojų komandos. Projekto įgyvendinimui siūlomi įmonės darbuotojai yra aukštos kvalifikacijos specialistai gerai išmanantys projektų valdymo ir klientų verslo specifiką, bei turintys ilgametę SAS projektų diegimo patirtį Lietuvoje (viešajame, privačiame sektoriuose) ir užsienyje. Darbų atlikimui bus skiriami aukštos kvalifikacijos ekspertai, turintys LM keliamus reikalavimus atitinkančią kvalifikaciją, atitinkamą patirtį, naujausias tos srities žinias. Ekspertų kvalifikacija nuolat keliami ir tobulinama, atsižvelgiant į naujausias tendencijas ir aktualijas. Aukšta ekspertų kvalifikacija leidžia lanksčiai ir operatyviai koreguoti teikiamų paslaugų turinį bei formą (projekto remuose), atsižvelgiant į LM poreikius.
2. **Sutarties įgyvendinimo darbų plano parengimas ir suderinimas su LM.** Per du mėnesius nuo sutarties su LM pasirašymo bus parengtas ir pateiktas derinti Sutarties įgyvendinimo darbų planas, kuriame bus numatyti projekto darbai (apimtis), atsakingi vykdytojai, terminai, prioritetai.
3. **Projekto skaidymas į darbų ciklus.** Atsižvelgiant į tai, kad projekto apimtis yra didelė, o trukmė ilga, siūlomas strateginis sprendimas – suskirstyti numatomas įgyvendinti užduotis į darbų ciklus. Kiekvieno ciklo metu bus atliekama detali analizė, projektavimas, suprojektuotų užduočių realizavimas (programavimas, parametrizavimas), apimantis ir gamintojo testavimą, priėmimo testavimas, ciklo metu sukurtų rezultatų diegimas, apimantis ir naudotojų testavimą.

4. **Kokybės valdymas ir kontrolė.** LMDS tobulinimo projekto metu teikiamų paslaugų kokybę ir projekto įgyvendinimo efektyvumą užtikrins:

*Projekto kokybės plano parengimas ir projekto veiklų vykdymas griežtai pagal PKP nustatytas tvarkas ir procedūras.* Projekto kokybės plane bus nustatytos procedūros, kurios valdo paslaugų teikimą kartu su stebėjimo mechanizmais ir būtinais tolesniais veiksmais. PKP bus pagrindinis informacijos šaltinis, kuriame bus atskleistas bendras požiūris į projekto organizacinę struktūrą, valdymo principus, išteklius, rezultatus, kokybės užtikrinimo procedūras, keitimus, rezultatų tvirtinimo procesus ir atsakomybes, kontrolės ir peržiūrų formą bei mastą, svarbiausius rizikos veiksnius ir atitinkamas prevencines priemones. PKP bus pateikti kiekvieno projekto metu teikiamo rezultato (dokumentų, programinės įrangos) kokybės reikalavimai, nustatyti kriterijai ir jų matai.

*Glaudus bendradarbiavimas tarp LM ir paslaugų tiekėjo* bus užtikrinamas suformuojant projekto darbo grupę iš LM ir Paslaugų tiekėjo atstovų, kurie turės įgaliojimus priimti sprendimus dėl projekto eigos ir turinio. Darbo grupė reguliariai, iš anksto sutartu laiku, peržiūrės projekto įgyvendinimo eigą ir priims sprendimus dėl projekto eigoje kylančių klausimų.

*LM atstovų įtraukimas į projekto įgyvendinimą* – tai yra viena svarbiausių priemonių, leidžiančių užtikrinti, kad projekto metu pasiekti susitarimai ir patobulinta LMDS bus efektyviai naudojama institucijoje. Taip pat tai leidžia užtikrinti, kad projekto dalyviai jo eigoje įgis žinių, įgūdžių ir patirties, reikalingų tam, kad LMDS tobulinimas būtų sėkmingai tęsiamas ir pasibaigus šiam projektui.

*Darbo grupių komplektavimas.* Projekto įgyvendinimo metu didelis dėmesys bus skiriamas darbo grupių, kurios reikalingos projekto užduotims įgyvendinti, komplektavimui. Svarbiausias dėmesys bus skiriamas tam, kad grupės narių įgaliojimai ir darbo funkcijos būtų suderintos su projekto eigoje atliekamomis užduotimis. Kokybiškam darbo grupių komplektavimui bus reikalinga Perkančiosios organizacijos pagalba, užtikrinant numatytą darbuotojų dalyvavimą suplanuotuose darbuose abipusiai sutartu laiku.

*Projekto užduočių įgyvendinimo vientisumas ir tęstinumas* – tiekėjas užduočių įgyvendinimą vertina kaip vieningą veiklą. Projekto darbus atliekantys ekspertai projekto įgyvendinimo eigoje bendradarbiaus tarpusavyje, susipažins su visų darbų rezultatais, ataskaitose pateikiamais pastebėjimais ir rekomendacijomis. Tokiu būdu bus užtikrinta, kad visi projekto uždaviniai bus suderinti tarpusavyje projekto bendriems tikslams ir rezultatams pasiekti.

5. **Rizikos valdymas.** Patirtis ir žinios leidžia profesionaliai numatyti ir vertinti potencialius rizikos veiksnius bei kontroliuoti jų poveikį projekto rezultatams. Rizikos valdymo esmė – numatyti galimas problemas iš anksto, jas įvertinti ir nustatyti galimas prevencines ar sprendimo priemones. Tai leidžia:

- 1) išvengti nepageidaujamų situacijų;
- 2) efektyviai kontroliuoti problemų atsiradimą ir eigą;
- 3) būti pasirengus būtinoms veiksmams įvykus nekontroliuojamam įvykiui.

Projekto rizikas būtų galima suskirstyti į tris pagrindines grupes: rizikas, kylančias iš Tiekėjo veiklos, rizikas, kylančias iš Užsakovo veiklos, ir rizikas, kylančias iš trečių šalių veiklos. Papildomai kiekvienos šios grupės rizikos gali būti skirstomos į kontroliuojamas ir nekontroliuojamas. Toliau apžvelgiamos pagrindinės rizikos pagal kiekvieną rizikos grupę ir paaiškinama, kokių veiksmų bus imtasi siekiant minimizuoti šias rizikas.

*Rizikos, kylančios iš paslaugų tiekėjo veiklos.* Šios rizikos iš esmės susijusios su prisiimtų įsipareigojimų nevykdymu, kuris gali atsirasti dėl netinkamo projekto valdymo, prastos kompetencijos specialistų parinkimo, prasto planavimo. Šias rizikas tiekėjas kontroliuoja nes turi didžiausią darbo patirtį su SAS programine įranga, projekto valdymui naudoja SAS Institute rekomenduojamą projektų valdymo metodiką, kuri taip pat apima metodiką rizikų valdymui.

*Rizikos, kylančios iš Užsakovo veiklos.* Šios rizikos susijusios su Užsakovo įsipareigojimų nevykdymu. Tokios rizikos apima LM darbuotojų, reikalingų projekto įgyvendinimui, užimtumą kituose projektuose, vidines reorganizacijas, kitą įsipareigojimų nevykdymą dėl prasto planavimo ar projekto valdymo iš Užsakovo pusės. Šioms rizikoms Tiekėjas neturi tiesioginės įtakos, tačiau jas identifikuojamas ir įvardindamas projekto pradžioje sieks iš anksto atkreipti Užsakovo dėmesį į kritines sritis ir tokiu būdu sumažinti šių rizikų poveikį.

*Rizikos, kylančios iš trečiųjų šalių veiklos.* Tai rizikos, kylančios iš trečiųjų šalių ir darančios įtaką tiek Užsakovo, tiek Tiekėjo priimtų įsipareigojimų įgyvendinimui. Tokios rizikos apima įvairių teisės aktų, sąlygojančių šio projekto turinio pasikeitimus, nelaimingus atsitikimus, kitų potencialių tiekėjų skundus dėl procedūrų pažeidimo, ir kt. Šių rizikų išvengti yra neįmanoma, tačiau jų žinojimas leidžia numatyti galimus veiksmus neigiamai įtakai sumažinti.

Rizikos valdymo procesas susideda iš procedūrų – potencialių problemų (jei įmanoma – ir jų priežasčių) nustatymo, vertinimo, prevencinių priemonių numatymo, atsakingų už rizikų kontrolę asmenų paskyrimo, rizikų valdymo eigos stebėjimo, apimančio žinomų rizikų peržiūras bei naujų rizikų įtraukimą.

*Rizikos nustatymas.* Rizikos veiksniai gali būti nustatomi vertinant pažangą, posėdžių, diskusijų metu, svarstant idėjas, vykdant užduotis ir pan. Taigi, rizikos nustatymas yra kasdienė kiekvieno projekto dalyvio veiklos dalis. Būtina pranešti apie visas su potencialių rizikos veiksnių atskleidimu susijusias idėjas, o vėliau jos turi būti įvertinamos.

*Rizikos vertinimas.* Nustačius rizikos veiksnius, įvertinamas galimas jos poveikis bei rizikos pasireiškimo tikimybė.

*Prevencinių priemonių planavimas.* Projekto vadovas, kuris yra atsakingas už rizikos valdymą asmuo, bendradarbiaudamas su grupės nariais nustato konkrečių prevencinių priemonių ir specialiųjų nenumatytiems atvejams skirtų veiksmų (bei tam reikalingų išteklių), kurie galėtų būti naudojami kilus problemai, apimtis. Esant poreikiui, esmines priemones galima reglamentuoti Tiekėjo ar Užsakovo vidaus teisės aktais.

*Atsakingų asmenų paskyrimas.* Nustačius kiekvieną rizikos veiksnį, paskiriamas už jį atsakingas asmuo ar asmenys – darbuotojai, kurie turi sekti galimos rizikos apraiškos požymius ir imtis reikiamų priemonių jiems pasireiškus. Jie privalo reaguoti į įvykius ar situacijas, kurioms susidarius gali kilti rizika: informuoti projekto vadovą ir atitinkamus narius apie besiformuojančią riziką ir inicijuoti reikiamų priemonių vykdymą.

*Stebėjimas ir peržiūra.* Kritiniai rizikos veiksniai nuolat stebimi ir peržiūrimi pažangos posėdžių metu, o nauji rizikos veiksniai nustatomi ir analizuojami viso projekto vykdymo metu. Rizikos veiksnių aprašymas bus pateikiamas projekto kokybės plane, o atnaujinta informacija – ketvirčio ir mėnesio pažangos ataskaitose.

Rizikos valdymui tinka daug įvairaus pobūdžio priemonių, tačiau kiekvienai rizikai turi būti parenkamos geriausiai jos neigiamą poveikį mažinančios priemonės. Rizikos poveikis gali būti kontroliuojamas naudojant komunikacijos valdymą, pažangos ataskaitų teikimą, problemų valdymą, keitimų valdymą, rezultatų pateikimo valdymą ir kitas priemones.

*Komunikacijos valdymas.* Komunikacijos procedūros bus aprašytos PKP. Labai svarbu, kad reikiamą informaciją laiku gautų tinkami asmenys. Projekte bus naudojamos įvairios komunikacijos priemonės – raštai popierine forma, elektroninis susirašinėjimas, susitikimai, pokalbiai telefonu – priemonių įvairovė leis pasirinkti efektyviausią būdą konkrečiai informacijai skleisti ar operatyviai apsiukeisti.

Reguliarūs pažangos ir techniniai susitikimai sudarys sąlygas projekte dalyvaujančioms šalims gauti visą dominančią informaciją apie projekto efektyvumą ir pažangą.

*Pažangos ataskaitų teikimas ir einamieji projekto posėdžiai.* Projekto eigą atspindi pažangos ataskaitos. Jose bus aprašoma, kuriuos darbus projekto grupė jau užbaigė, ir kaupiama su projekto būkle, pažanga ir prognozėmis susijusi informacija, kuri išplatinama

projekto dalyviams. Projekto pažangos posėdžiai vyks pagal grafiką, ne rečiau kaip kartą per mėnesį. Jų paskirtis – kartu su LM darbo grupe aptarti projekto eigą. Einamųjų projekto pažangos posėdžių metu bus stebima projekto būklė, sprendžiami klausimai / problemos, peržiūrimas ankstesnių problemų sprendimas ir aptariami tolesni projekto etapai. Nuolatiniai pažangos posėdžių dalyviai yra abiejų šalių projekto vadovai, kokybės vadovas; jei reikia, kviečiami kiti projekto grupės nariai. Projekto techninių posėdžių tikslas – svarstyti ir išsiaiškinti vartotojų reikalavimus, atlikti ekspertizę, perteikti žinias, keisti informaciją, spręsti iškilusius klausimus / problemas, susitarti dėl tolesnių veiksmų ir pan., kad grupės nariai galėtų efektyviai dirbti toliau. Šie posėdžiai gali būti rengiami planine tvarka arba esant poreikiui sušaukiami specialūs posėdžiai.

*Problemų valdymas.* leidžia kontroliuoti problemų skaičių bei jų sprendimą. Jei nebūtų oficialaus problemų valdymo proceso, jų skaičius neproporcingai išaugtų. Kiekviena probleminė situacija, likusi neišspręsta per tam tikrą sutartą laiką, turi būti laikoma neišspręstu klausimu / problema ir stebimas jos sprendimas. Tai gali būti darbo grupės atskleista problema, trūkstamas tarpinis tikslas, nesėkmingai pasibaigęs priėmimo testas, keitimo paraiška, kuriai pritarti negalima, ir pan. Siekiant užtikrinti įsipareigojimų vykdymo kontrolę, labai svarbu problemas išspręsti laiku. Eskalavimo (problemų perdavimo spręsti aukštesniu lygiu) proceso paskirtis – užtikrinti, kad problemų / klausimų sprendimas bus valdomas tinkamai, jos bus išspręstos laiku ir efektyviai, neieškodant kaltų. Eskalavimo procesas – tai mechanizmas aukštesniųjų vadovų dėmesiui atkreipti į neišspręstas problemas.

*Keitimų valdymas.* Projektui gali turėti įtakos išorės įvykiai, pvz., šalies teisės aktų pokyčiai ar stichinės nelaimės. Siekiant sutaupyti lėšų, išvengti rizikos, sutrumpinti darbų trukmę ar sukurti geresnės kokybės rezultatą, gali būti inicijuojami vidiniai keitimai. Visi keitimai, kurie turės įtakos projekto apimčiai, grafikui ir / arba biudžetui, turės būti priimami pagal keitimų valdymo procesą. Joks keitimas negali būti inicijuojamas, kol jis tinkamai neaprašytas ir nepatvirtintas. Detali keitimo procedūra bus suderinta su LM ir pateikta PKP.

*Rezultatų pateikimo valdymas.* PKP bus detaliai aprašyta, kokie projekto rezultatai turės būti pateikti, taip pat kokie reikalavimai (priėmimo kriterijai) keliami rezultatams. Reikalavimai rezultatams turi būti aiškūs, tikslūs, objektyvūs. Rezultatų priėmimo etape reikalavimai tampa priėmimo kriterijais, todėl labai svarbu, kad reikalavimai būtų tinkamai suformuluoti, nepalikant galimybių interpretacijoms.

Tiekėjas, atsižvelgdamas į sukaupią patirtį, nustatė preliminarinius LMDS tobulinimo projekto rizikos veiksmus (stulpelio „Rizikos tikimybė“ reikšmės: D – didelė; V – vidutinė; M – maža):

5 lentelė. Preliminarūs projekto rizikos veiksniai

| Eil. Nr. | Rizikos aprašymas                                     | Rizikos poveikis                                                                                | Rizikos tikimybė | Prevencinės priemonės                                                                                                               | Atsakingi už prevenciją |
|----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Teisės aktų, specifikuojančių LM darbą, kaita         | Pradėtos realizuoti sistemos keitimai gali įtakoti numatytus LMDS sistemos realizavimo terminus | V                | Keitimai atliekami pagal PKP aprašytą keitimų procedūrą. Projekto darbų grafike būtina įvertinti laiką galimiems keitimams atlikti. | Tiekėjas, LM            |
| 2.       | Laiku neįgyvendinti kitų sistemų kūrimo ar tobulinimo | LMDS nėra reikalingų duomenų                                                                    | V                | Pakeisti planuojamą LMDS tobulinimo grafiką, perkelti nebaigtų sistemų įtraukimą į LMDS į                                           | Tiekėjas, LM            |

| Eil. Nr. | Rizikos aprašymas                        | Rizikos poveikis                                                                              | Rizikos tikimybė | Prevencinės priemonės                                                                                                                                         | Atsakingi už prevenciją |
|----------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|          | darbai                                   |                                                                                               |                  | tolimesnius LMDS įgyvendinimo ciklus.                                                                                                                         |                         |
| 3.       | Neoperatyvus sprendimų priėmimas         | Projekto įgyvendinimo vėlavimas dėl pernelyg užsitęsusių sprendimų priėmimo proceso           | V                | LM darbo grupės nariams suteikti įgaliojimus sprendimams priimti                                                                                              | LM                      |
| 4.       | Klaidos duomenyse                        | Nukeltas konkrečių dalykinių sričių diegimo terminas                                          | D                | Iš anksto suderintas planas, kaip elgtis situacijose, kai klaidingų duomenų skaičius sistemose yra didelis                                                    | Tiekėjas, LM            |
| 5.       | Gauta nepilna informacija apie duomenis  | Nukeltas konkrečių dalykinių sričių diegimo terminas                                          | V                | LM IS valdytojų įtraukimas į projekto darbo grupę ir supažindinimas su projekto tikslais ir atsakomybėmis.                                                    | LM                      |
| 6.       | Nelaiku pastebėtos klaidos duomenyse     | Nukeltas konkrečių dalykinių sričių diegimo terminas. Grįžimas į detalios analizės etapą.     | M                | LM IS valdytojų įtraukimas į projekto darbo grupę ir supažindinimas su projekto tikslais ir atsakomybėmis.<br>Glaudus bendradarbiavimas su LM IS valdytojais. | Tiekėjas, LM            |
| 7.       | Nepakankami techniniai ištekliai         | Galimi duomenų formavimo greičio apribojimai ir saugomų istorinių duomenų apimtys apribojimas | D                | Tarnybinių stočių atnaujinimas ir diskų masių išplėtimas.                                                                                                     | LM                      |
| 8.       | Besikeičiančios darbo komandų sudėtys    | Nukeltas konkrečių dalykinių sričių diegimo terminas                                          | M                | Išankstinis informavimas apie numatomus pokyčius.                                                                                                             | Tiekėjas, LM            |
| 9.       | Besikeičiantys poreikiai projekto eigoje | Nukeltas konkrečių dalykinių sričių diegimo terminas                                          | V                | Keitimų valdymas pagal PKP numatytą procedūrą.                                                                                                                | Tiekėjas, LM            |