

TECHNINĖ UŽDUOTIS

1. Įvadinė informacija

Lietuvos dailės muziejus įgyvendina ES Struktūrinių fondų lėšomis finansuojamą projektą „Lietuvos integralios muziejų informacinės sistemos (LIMIS) diegimas Lietuvos muziejuose“ (toliau LIMIS projektas), kuris vykdomas pagal 2009 m. birželio 11 d. Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės direktoriaus įsakymu Nr. T-52 patvirtintą Ekonomikos augimo veiksmų programos 3 prioriteto „Informacinė visuomenė visiems“ įgyvendinimo priemonės Nr. VP2-3.1-IVPK-04-V „Lietuvos kultūra informacinėje visuomenėje“ finansavimo sąlygų aprašą (toliau – Aprašas). LIMIS projektu siekiama automatizuoti iki šiol muziejuose vykdytą popierinę eksponatų apskaitą, optimizuoti su ja susijusius administracinius veiksmus, sukurti bendrus muziejų rinkinių apskaitos el. sąveikumo standartus, klasifikatorius, tezaurus, raktažodžių ir personalijų žodynus bei jų administravimo priemones, užtikrinti duomenų analizę ir stebėseną realiame laike, realizuoti bendrą paiešką, pakelti eksponatų prieinamumo lygį ir pan.

LIMIS siekis – užtikrinti Lietuvos muziejuose saugomų eksponatų išsaugojimą, apskaitą ir viešinimą skaitmeninant bei integruojant juos į virtualią kultūros paveldo erdvę.

LIMIS tikslai:

1. Naudojantis informacinių technologijų teikiamomis galimybėmis, kompiuteriais bei ryšio priemonėmis kaupti duomenis apie Lietuvos muziejuose saugomus kultūros paveldo objektus (ekspوناتus ir kitas vertybes).

2. Automatizuoti muziejuose saugomų kultūros paveldo objektų apskaitą, ją tvarkyti ir valdyti vadovaujantis vieningais standartais.

3. Sukurti bendro naudojimo klasifikatorius, tezaurus, raktažodžių ir personalijų žodynus, duomenų bazes, kaupiančias teksto ir vaizdo bei kitą skaitmeninę informaciją apie muziejuose saugomus kultūros paveldo objektus, jų priklausomybę, ir užtikrinti keitimąsi duomenimis su kitomis informacinėmis sistemomis.

4. Teikti elektronines paslaugas, kuriomis naudodamasis vartotojas galėtų gauti informaciją apie Lietuvos muziejuose saugomus ekspوناتus ir kitas vertybes.

5. Teikti duomenis visuomenei apie Lietuvos muziejuose saugomus kultūros paveldo objektus mokymo bei mokslinių tyrimų tikslais.

6. Teikti duomenis valstybės institucijoms apie Lietuvos muziejuose saugomus kultūros paveldo objektus.

7. Organizuoti Lietuvos muziejuose sukaupto kultūros paveldo pristatymą virtualiose Lietuvos ir užsienio šalių kultūros paveldo informacinėse sistemose.

LIMIS tikslų įgyvendinimas – ne tik LIMIS sukūrimas ir įdiegimas Lietuvos muziejuose, jos techninio suderinamumo su kitomis susijusiomis informacinėmis sistemomis užtikrinimas, bet ir viešosios prieigos prie sistemoje saugomų duomenų apie muziejuose saugomus kultūros paveldo objektus sukūrimas ir palaikymas.

LIMIS pagrindinės funkcijos – kaupti, apdoroti, sisteminti, saugoti, naudoti ir teikti duomenis fiziniams bei juridiniams asmenims apie Lietuvos muziejuose saugomus kultūros paveldo objektus siekiant informuoti specialistus ir visuomenę apie Lietuvos muziejuose sukauptą kultūros paveldą, skatinti jo tyrinėjimus ir integravimą į pasaulinę kultūros paveldo tinklą, šviesti visuomenę ir sudaryti sąlygas pasiekti informaciją įvairiomis priemonėmis.

Pirkimo dokumentuose vartojamos sąvokos ir trumpinimai pateikti lentelėje žemiau.

1 lentelė. Vartojamos sąvokos ir trumpinimai

Santrumpa	Paaiškinimas
<i>Bendro pobūdžio</i>	
LDM	Lietuvos dailės muziejus.
LM ISC LIMIS	Lietuvos dailės muziejaus filialas Lietuvos muziejų informacijos, skaitmeninimo ir LIMIS centras.
LIMIS	Lietuvos integrali muziejų informacinė sistema.
LIMIS-M	Lietuvos muziejuose naudojama posistemė, skirta muziejuose saugomiems kultūros paveldo objektams aprašyti (metaduomenims kurti ir aktualizuoti) ir apskaityti, juos skaitmeninti ir sukurtai informacijai teikti į LIMIS-C.
LIMIS-C	LIMIS-C – centrinė LIMIS posistemė, skirta kaupti ir saugoti visose LIMIS-M posistemėse duomenų bazėse esančiam skaitmeniniam turiniui ir teikti duomenis apie eksponatus LIMIS-K posistemėi bei kitiems viešiesiems katalogams (portalams), taip pat centralizuotai administruoti ir valdyti visus LIMIS operacinius duomenis (klasifikatorius, tezaurus, raktažodžių ir personalijų žodynus, ataskaitų / dokumentų formas, metaduomenų aprašymo XML struktūromis modelius ir kt.).
LIMIS-K	Viešasis LIMIS duomenų katalogas (portalas), naudojantis ir viešinantis LIMIS-C posistemėje sukauptus ir muziejų darbuotojų aprobuotus duomenis apie eksponatus, t.y. suteikiama atskira prieiga tiek prie suvestinių LIMIS-C duomenų apie eksponatus, tiek prie kiekvieno muziejaus eksponatų elektroninio katalogo viešos prieigos (svetainės internete).
Naudos gavėjas	Nacionalinis ar respublikinis muziejus.
Tiekėjas / paslaugos Tiekėjas	Užsakymo vykdytojas.
Užsakovas	Paslaugą perkanti organizacija.
<i>Specifiniai (turinio)</i>	
LIMIS projektas	Projektas „Lietuvos integralios muziejų informacinės sistemos (LIMIS) įdiegimas Lietuvos muziejuose“.
Projektas	LIMIS projekto dalis, kurią apibrėžia šio pirkimo objektas
DB	Duomenų bazė.
DBVS	Duomenų bazių valdymo sistema.
Eksponatas	Muziejuose kaupiami, saugomi, restauruojami, tiriami, eksponuojami bei populiarinami į muziejų rinkinių apskaitą įtraukti, pagrindiniam, pagalbiniam arba mainų fondui priklausantys, ilgam arba trumpam į muziejų saugoti priimti materialinės, dvasinės kultūros arba gamtos objektai, turintys apskaitos numerį (-ius).
Eksponato aprašas	Eksponatą aprašantys duomenys (eksponato atributai). Projekto kontekste šis aprašas yra apibūdinamas kaip LIMIS sistemos eksponatų elektroninio katalogo vieneto aprašas su galimybe jį susieti su eksponato skaitmenintais atributais.
Elektroninis katalogas	Skaitmeninės informacijos apie muziejuje saugomus eksponatus visuma.
Ilgalaikis saugojimas	Informacijos saugojimas kompiuterinėje laikmenoje, užtikrinant ilgalaikį išsaugojimą keičiantis fiziniams laikmenoms ir formatams (galimybė peržiūrėti vaizdus konvertuojant formatus).
IS	Informacinė sistema.
Klasifikatorius	Dokumentas, kuriame visi dalykinei sričiai svarbūs tikrovės objektai yra suskirstyti į grupes, kurios tarpusavyje siejasi hierarchiniais ryšiais. Skirtingai nuo tezauro, klasifikatoriuje nepateikiamas objektų aprašymas.

Kitos muziejinės vertybės	Muziejų archyvuose, bibliotekose, fototekose, audiotekose, videotekose kaupiamos, saugomos bei populiarinamos į muziejų apskaitą įtrauktos vertybės (materialinės, dvasinės kultūros arba gamtos objektai), turinčios apskaitos numerį (-ius).
Metaduomenys	Struktūrizuoti skaitmenintą objektą aprašantys duomenys, kurie teikia žinias apie jo egzistavimą ir ypatybes.
Personalijų žodynas	Asmenų biografijų žodynas.
Raktažodžių žodynas	Muziejų eksponatų aprašuose naudojamų pagrindinių terminų žodynas.
Skaitmenintas eksponato, kitos vertybės atributas / skaitmeninė byla	Optimizuotas eksponato, kitos muziejuje saugomos vertybės skaitmenintas vaizdas, garso ar vaizdo įrašas, tekstinis dokumentas.
Tezaurus	Bendrasis ar kurios nors srities žodynas, nurodantis prasminius žodžių ryšius, kuriame žodžiai įvairiu pagrindu (dažniausiai hierarchiniu) sugrupuoti į tam tikras grupes ir yra nurodyti jų tarpusavio ryšiai.
OS	Operacinė sistema.
OAI-PMH	Atvirų archyvų iniciatyvos pasiūlytas protokolas metaduomenų pateikimui ir surinkimui (angl. <i>The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting</i>)
Ataskaitos / dokumentai	Sistemoje kaupiami, aprašomi, generuojami, eksportuojami dokumentai, susiję su muziejuose saugomų eksponatų apskaita (inventorinės knygos, eksponatų aktai ir kt.) bei ataskaitos.

2. ESAMOS SITUACIJOS APRAŠYMAS

Įgyvendinant LIMIS projekto veiklas (2010-2012 m.) jau yra pasiekti rezultatai:

- sukurta LIMIS informacinė sistema (LIMIS-C, LIMIS-M ir LIMIS-K posistemės) ir 19-oje Lietuvos muziejų įdiegta sistema, kuri muziejams sudarė galimybę automatizuotai vykdyti muziejuose saugomų eksponatų ir kitų muziejinių vertybių apskaitą bei sudarytos priemonės ją tvarkyti ir valdyti, vadovaujantis vieningais standartais;
- sukurta LIMIS-M alternatyvi posistemė, kuris sudaro galimybę kurti muziejaus katalogą LIMIS-C bazėje, t. y. prie sistemos jungtis per internetą ir vykdyti muziejuje saugomų vertybių aprašymą, apskaitą ir t. t.;
- sudarytos sąlygos kaupti duomenis apie 4 Lietuvos nacionalinių ir 15 respublikinių muziejų saugomus eksponatus ir kitas muziejines vertybes šiuose muziejuose įdiegtose LIMIS-M posistemėse;
- sukurta bendramuziejinė LIMIS-C duomenų bazė, kurioje saugoma iš LIMIS-M pateikiama informacija;
- projekto įgyvendinimo metu (iki 2013 m. sausio 1 dienos) jau buvo suskaitmeninta daugiau negu 20500 eksponatų ir tiek pat parengta jų aprašų;
- užtikrintos duomenų mainų tarp muziejų galimybės, sukūrus bendro naudojimo klasifikatorius, tezaurus, raktažodžių ir personalijų žodynus, duomenų bazines, kuriose kaupiama informacija (teksto, vaizdo, garso ir kt.) apie eksponatus, kitas muziejuose saugomas vertybes ir jų priklausomybę;
- sudarytos galimybės eksportuoti duomenis apie muziejuose saugomus eksponatus į kitus susijusius portalus ir duomenų bazines;
- sudaryta galimybė susipažinti su LIMIS duomenų bazėje sukauptais duomenimis tokią teisę turinčių valstybinių institucijų tarnybines užduotis atliekantiems darbuotojams;
- realizuotos priemonės, užtikrinančios centrinę bei kompleksinę greitą eksponatų paiešką, centralizuotos duomenų analizės bei stebėsenos galimybes;
- sukurta el. paslauga „Informacijos apie muziejuose saugomus eksponatus pateikimas elektroninėje erdvėje (dvipusė sąveika)“, kurią sudaro šios komponentės:

- muziejuose sukauptos ir saugomos informacijos apie muziejuose saugomas vertybes ilgalaikis saugojimas;
- informacijos apie muziejuose saugomus eksponatus teikimas;
- suskaitmenintų muziejų eksponatų viešoji prieiga, įskaitant muziejuose saugomų eksponatų paieškos ir peržiūros galimybes;
- muziejuose saugomų eksponatų skaitmeninių kopijų ir vizito į muziejus užsakymas elektroniniu būdu (per portalą www.limis.lt).

LIMIS projekto vykdymo metu pateikta ir įdiegta techninė ir programinė įranga 2010 m. kovo mėn. veikusiems 4 nacionaliniams ir 15 respublikinių muziejų, sukurta bendra LIMIS infrastruktūra, sukurta ir įdiegta LIMIS sistema, vykdomi metaduomenų parengimo, eksponatų skaitmeninimo ir viešinimo darbai ir kt.

LIMIS veikimo koncepcija:

Sukurta Lietuvos integrali muziejų informacinė sistema (LIMIS), kurios pagrindinė centrinė sudedamoji dalis – LIMIS-C posistemė (pagrindinė duomenų saugykla-archyvas). Šioje posistemėje vykdomas centralizuotas administravimas, bei visų LIMIS operacinių duomenų (klasifikatorių, tezaurų, raktažodžių ir personalijų žodynų, ataskaitų / dokumentų formų, metaduomenų aprašymo XML struktūromis modelių ir kt.) valdymas.

Atsižvelgiant į projekte dalyvaujančių partnerių poreikius, sukurta LIMIS-M posistemė, kuri įdiegta ir pradėta naudoti nacionaliniuose bei respublikiniuose muziejuose. Ji sudaro galimybes kurti muziejaus rinkinių elektroninį katalogą, susieti rašytinius duomenis apie muziejuose saugomas vertybes su jų skaitmeniniais vaizdais bei kita sistemos duomenų bazei pateikiama skaitmenine informacija apie kultūros paveldo objektus, pateikti šiuos duomenis LIMIS-C posistemėi.

Taip pat sukurta LIMIS-M alternatyvi posistemė, dubliuojanti LIMIS-M funkcijas, kurios veikimui užtikrinti nereikia papildomo diegimo ir palaikymo (tarp jų licencijų ar specializuotos kompiuterinės įrangos) kaštų iš projekte dalyvaujančių Lietuvos muziejų. Ši (alternatyvi) posistemė veikia naudojant interneto naršyklę, panaudojant reikalingus LIMIS-C resursus.

Naudojant LIMIS-C posistemės duomenų bazės duomenis, sukurta viešosios prieigos prie sistemoje saugomų duomenų apie kultūros paveldo objektus sistema (LIMIS-K posistemė). Ši posistemė naudoja muziejų darbuotojų aprobuotus LIMIS-C duomenis – yra viešinami tik tų eksponatų duomenys, kurie turi nustatytas žymas apie būseną.

Duomenų pateikimui į kitas sistemas realizuotas OAI-PMH protokolą įgyvendinantis serveris, skirtas duomenų viešinimui partneriams OAI-PMH protokolu.

Tam, kad sistema atliktų pagrindines funkcijas, sukurta kompleksinė informacinė sistema, kuri užtikrina:

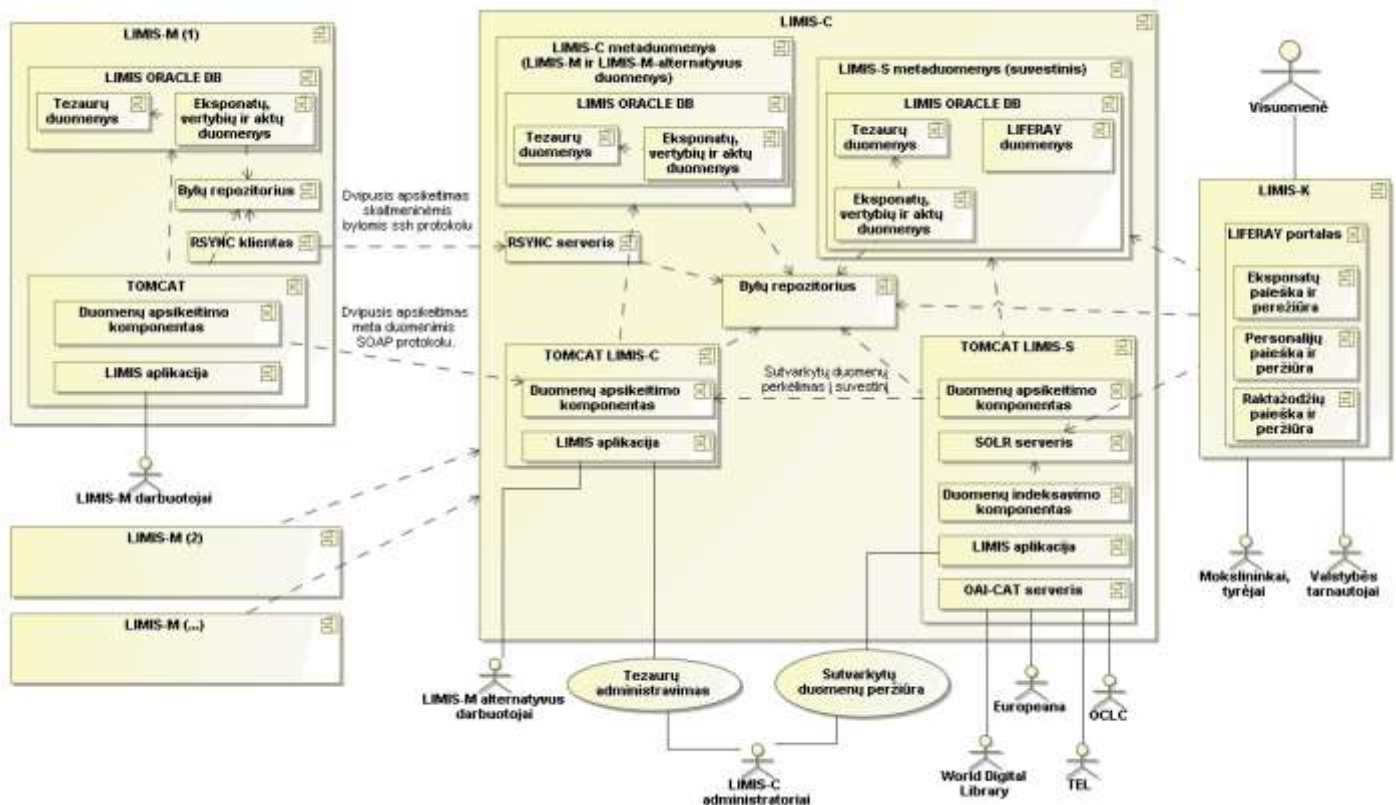
1. Duomenų kaupimą, sisteminimą, apdorojimą ir teikimą (LIMIS-M ir LIMIS-M alternatyvi).
2. Duomenų saugojimą, archyvavimą, teikimą ir eksportavimą bei importavimą iš/į kitas sistemas (LIMIS-C).
3. Duomenų viešinimą (LIMIS-K).

Sukurta LIMIS sistema, kurią sudaro trys pagrindinės posistemės:

1. **LIMIS-C** – centrinė LIMIS posistemė, skirta kaupti ir saugoti visose LIMIS-M posistemėse duomenų bazėse esančiam skaitmeniniam turiniui ir teikti duomenis apie eksponatus LIMIS-K posistemėi bei kitiems viešiesiems katalogams (portalams), taip pat centralizuotai administruoti ir valdyti visus LIMIS operacinius duomenis (klasifikatorius, tezaurus, raktažodžių ir personalijų žodynus, ataskaitų / dokumentų formas, metaduomenų aprašymo XML struktūromis modelius ir kt.);
2. **LIMIS-M** – Lietuvos muziejuose naudojama posistemė, skirta muziejuose saugomiems kultūros paveldo objektams aprašyti (metaduomenims kurti ir aktualizuoti) ir apskaityti, juos skaitmeninti ir sukurtai informacijai teikti į LIMIS-C;

- 2.1. sukurta LIMIS-M alternatyvi posistemė, kuri sudaro galimybę kurti muziejaus katalogą tiesiogiai LIMIS-C bazėje, t. y. prie sistemos jungtis per internetą ir vykdyti muziejuje saugomų vertybių aprašymą, apskaitą ir kt.;
3. **LIMIS-K** – viešasis LIMIS duomenų katalogas (portalas), naudojantis ir viešinantis LIMIS-C posistemėje sukauptus ir muziejų darbuotojų aprobuotus duomenis apie eksponatus, t.y. suteikiama atskira prieiga tiek prie suvestinių LIMIS-C duomenų apie eksponatus, tiek prie kiekvieno muziejaus eksponatų elektroninio katalogo viešos prieigos (svetainės internete).

Be šių pagrindinių posistemų sukurtos programinės priemonės ir komponentai, užtikrinantys visos LIMIS sistemos duomenų ir procesų valdymą. Žemiau paveiksle pateikiama LIMIS principinės architektūros schema.



1 pav. LIMIS principinės architektūros schema

Šiuo metu LIMIS sukurti ir naudojami svarbiausi technologiniai sprendimai:

1. Trijų lygių architektūra:
 - a) Duomenų prieigos lygmuo: Oracle DB ir JAVA programavimo kalba sukurtas duomenų prieigos sluoksnis (naudojamas MyBatis karkasas)
 - b) Veiklos logikos lygmuo: sukurtas JAVA programavimo kalba
 - c) Atvaizdavimo lygmuo: sukurtas naudojant JSF (Richfaces 4.0)
2. Paieškai naudojamas SOLR paieškos variklis ir Oracle DB priemonės.
3. LIMIS – tai paskirstyta sistema, kuri yra įdiegta centre (Lietuvos dailės muziejuje veikiančioje LIMIS serverinėje) ir 19-oje muziejų. Duomenų apsikeitimas atitinka SOA principus ir vyksta SOAP protokolu (tinklinių paslaugų pagalba), bei SSH protokolu (skaitmeninių bylų apsikeitimui).

Virtualizacijos programinė įranga:

- VMware v5.0 (vCenter, vSphere);

Archyvavimo programinė įranga:

- IBM Tivoli Storage Manager v6.3.

Operacinės sistemos:

- RedHat v5.8 – operacinė sistema, skirta LIMIS duomenų bazėms.
- Centos v6.2 – operacinė sistema centre, skirta LIMIS aplikacijoms.
- Microsoft Windows Server 2008 R2 – operacinė sistema muziejų serveriuose, skirta ORACLE DBVS ir LIMIS aplikacijoms.

Duomenų valdymo sistema:

- Oracle DBVS 11g R2 SE.

Programavimo karkasai ir kalbos:

- JAVA 6 – pagrindinė programavimo kalba, kuria realizuotas LIMIS sistemos funkcionalumas.
- Richfaces v4.0 – karkasas, naudojamas vartotojo sąsajos kūrime.
- Mybatis v3.1 – karkasas JAVA programavimo kalbai, užtikrinantis reliacinės duomenų bazės prieigą iš JAVA programavimo kalbos, bei skaidrų duomenų kešavimą aplikacijos lygmenyje.
- Spring v3.0 – karkasas JAVA programavimo kalbai, naudojamas priklausomybių tarp komponentų valdymui bei duomenų bazės tranzakcijų valdymui.

Duomenų apsikeitimo technologijos ir protokolai:

- OAICat OAI-PMH v2.0 – OAI-PMH protokolą įgyvendinantis serveris, skirtas duomenų atidavimui partneriams OAI-PMH protokolu.
- SOAP v1.2 – XML paremtas protokolas, naudojamas meta duomenų apsikeitimui tarp nutolusių LIMIS komponentų.
- RSYNC v3.0 – programinė įranga, skirta asinchroniniam failų apsikeitimui tarp nutolusių sistemų.

Duomenų indeksavimas ir paieška

- SOLR v3.6 – pilnatekstės indeksavimo ir paieškos serveris.

WWW ir aplikacijų serveriai:

- Apache Tomcat v7.0;
- Apache HTTP v2.0;

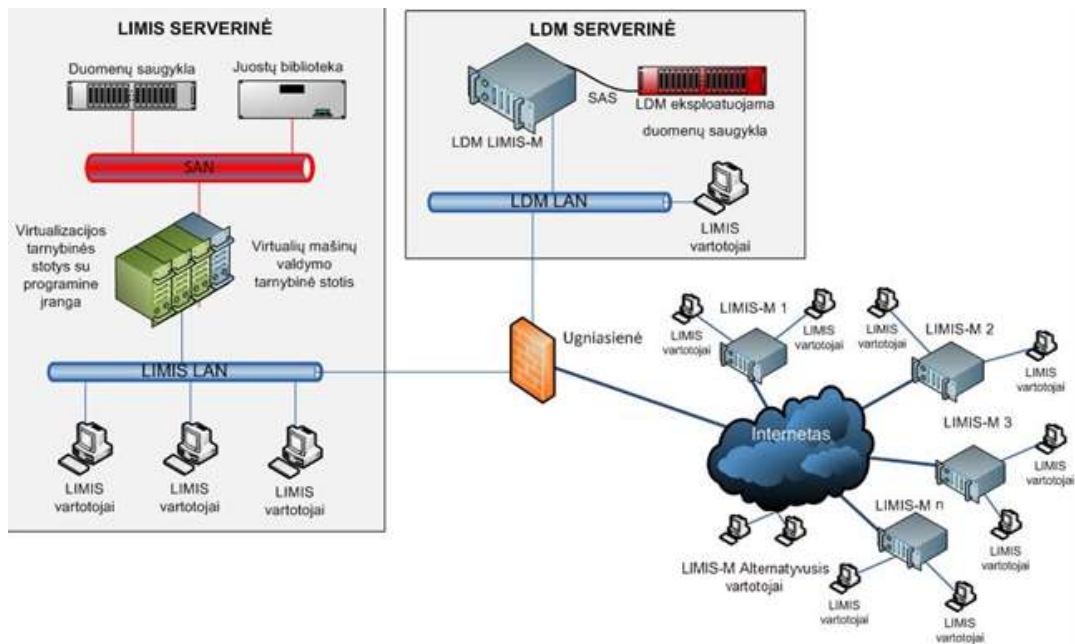
Viešosios prieigos portalas

- Liferay v6.1.

Ataskaitų generavimas:

- JasperReports v4.0 – ataskaitų generavimo variklis.

LIMIS funkcionavimui naudojama techninė įranga



2 pav. Principinė LIMIS techninės architektūros schema

LIMIS projekto vykdymo eigoje, buvo nustatytas poreikis praplėsti vykdomas veiklas, o LIMIS sistemą papildyti naujomis galimybėmis. Numatytų papildomų poreikių realizavimui skyrus papildomą finansavimą ir pratęsus projekto įgyvendinimo laikotarpį, LIMIS projektas bus įgyvendintas didesne apimtimi (bus pasiekta daugiau kiekybinių rezultatų ir įvykdyta daugiau veiklų, sukurta daugiau elektroninių paslaugų, kurios duos daugiau LIMIS projekto socialinės ir ekonominės naudos bei leis geriau prisidėti siekiant veiksmų programos tikslų), o taip pat į Projektą naudos gavėjų teisėmis bus įtraukti papildomai dar du respublikinį statusą turintys muziejai.

Šiuo papildomu pirkimu (toliau – Projektu), pratęsiamas LIMIS sistemos kūrimas, kurio metu siekiama LIMIS sistemą papildyti:

1. Kitų muziejuose saugomų vertybių (ne tik eksponatų, bet ir muziejų bibliotekose, archyvuose, videotekose, audiotekose, fototekose saugomų kultūros paveldo objektų) duomenų viešinimu per LIMIS portalą, muziejų elektroninių katalogų viešas prieigas (svetaines internete) ir jų pateikimu į kitas susijusias sistemas bei portalus.
2. Literatūros šaltinių aprašymo duomenų bazės sukūrimu.
3. Naujos elektroninės paslaugos „Elektroninis muziejų ir ekspozicijų gidas (E-gidas)“ sukūrimu, sudarant galimybę pasinaudoti šiuo funkcionalumu LIMIS portale, muziejų elektroninių katalogų viešose prieigose ir LIMIS portalo pritaikymu mobiliems įrenginiams.
4. Įdiegti LIMIS sistemą papildomai dar 2 (dviejuose) respublikinį statusą turinčiuose muziejuose.

Šio Projekto vykdymo metu sukurtas funkcionalumas ir komponentai turi būti integruoti į veikiančią sistemą ir tapti vieninga ir neatsiejama LIMIS dalimi. Siekiant išskeltų tikslų turi būti išnaudojami Užsakovo ir muziejų eksploatuojami LIMIS infrastruktūros, architektūriniai bei technologiniai sprendimai, užtikrinantys įvedamų duomenų autentiškumą, nepakeičiamumą, integralumą ir ilgalaikį skaitmeninį išsaugojimą, bei esamą IS funkcionalumą. Sukurtas LIMIS sistemos funkcionalumas turi išlikti nepažeistas, o sistemos greita veika turi nepablogėti.

Užsakovas laimėjusiam konkursą Tiekėjui pateiks visą būtiną su LIMIS programine įranga susijusią informaciją, reikalingą toliau kuriant, modifikuojant ir integruojant programinę įrangą.

Paslaugos teikėjas, įgyvendinamas LIMIS programinės įrangos papildomus funkcionalumus, turi užtikrinti iki 2017 m. gruodžio 5 d. galiojančias LIMIS programinės įrangos garantines priežiūras ir iki 2014

m. gruodžio 5 d. galiojančias LIMIS programinės įrangos palaikymo paslaugų sąlygas, nustatytas LIMIS kūrimo ir diegimo sutartyje Nr. 10CSA-21, pasirašytoje 2010 m. lapkričio 5 d. tarp Lietuvos dailės muziejaus ir Tiekėjų grupės, susidedančios iš UAB „Alna Software“, UAB „Sintagma“ ir UAB „Webmedia“.

Papildomai Tiekėjas 24 mėnesius turės garantuoti naujai sukurtos LIMIS sistemos programinės įrangos (PI) palaikymą ir tam atlikti turės skirti ne mažiau kaip 10 proc. paslaugos, kurią jis sukurs šio projekto įgyvendinimo metu, pradinių valandų kasmet. Darbai, viršijantys šį limitą, bus atliekami sutartu valandiniu įkainiu. Taip pat Tiekėjas penkis metus turės garantuoti naujai sukurtos LIMIS sistemos programinės įrangos (PI) garantinę priežiūrą.

Garantinio aptarnavimo ir programinės įrangos tolimesnio palaikymo bei vystymo periodu, atlikus programinės įrangos taisymus ar papildymus, dokumentacijos komplektai turi būti atnaujinami ir naujai pateikiami.

3. SIEKIAMOS BŪSENOS APRAŠYMAS

Šiame skyriuje pateikiame Projekte numatomų pasiekti tikslų ir galimybių bendrąjį aprašymą, kuriems keliami detalūs reikalavimai pateikti skyriuje „**Reikalavimai paslaugoms**“. Projekto įgyvendinimo metu kuriant ir integruojant papildomus sprendimus turi būti maksimaliai išnaudojama Užsakovo ir muziejų eksploatuojama infrastruktūra, architektūriniai bei technologiniai sprendimai, sukurtas LIMIS funkcionalumas.

LIMIS projekto tikslai, kurių pasiekti turi padėti paslaugos Tiekėjas:

Praplėsti informacijos apie visuose Lietuvos muziejuose saugomus eksponatus ir kitas vertybes teikimą visuomenei. Siekiant šio tikslo Tiekėjas turės:

- a) praplėsti LIMIS sistemą, kad būtų galima vykdyti ne tik Lietuvos muziejuose saugomų eksponatų, bet ir kitų vertybių (saugomų muziejų bibliotekose, archyvuose, fototekose, audiotekose, videotekose) valdymą bei viešinimą, vadovaujantis vieningomis taisyklėmis ir reikalavimais;
- b) sukurti Literatūros šaltinių duomenų bazę, jos duomenų užpildymo valdymo ir turinio atvaizdavimo LIMIS portale priemonės;
- c) įdiegti LIMIS sistemą nuo 2013 m. LIMIS projekte naudos gavėjų teisėmis papildomai dalyvaujančiuose dviejuose muziejuose – Lietuvos švietimo istorijos ir Lietuvos geologijos;
- d) pagal poreikius, kurie atsirado naujai į LIMIS projektą naudos gavėjų teisėmis įsijungus dviem muziejams, viešinti ir į kitas duomenų bazes bei portalus teikti duomenis ne tik apie šiuose muziejuose saugomus eksponatus, bet ir kitas vertybes, sukurti reikalingus naujus ir pakoreguoti, papildyti jau anksčiau sukurtus, į LIMIS sistemą integruotus bendro naudojimo klasifikatorius.
- e) užtikrinti LIMIS sistemoje sukauptų duomenų ne tik apie eksponatus, bet ir apie muziejų bibliotekose, archyvuose, fototekose, audiotekose, videotekose saugomas vertybes viešinimą LIMIS-K portale ir muziejų elektroninių katalogų viešose prieigose bei apsikeitimą šiais duomenimis su kitomis informacinėmis sistemomis;
- f) praplėsti LIMIS-K posistemės vartotojų informacinį aprūpinimą, pateikiant jiems patogią elektronine forma išsamesnę informaciją apie Lietuvos muziejus, juose saugomus eksponatus bei kitas vertybes, veikiančias ekspozicijas, pateikiant vaizdinę ir garsinę informaciją;
- g) praplėsti LIMIS-M, LIMIS-C ir LIMIS-K posistemių programinę įrangą papildomomis objektų aprašymo, paieškos ir atvaizdavimo funkcijomis, būtinomis elektroninėms paslaugoms „Elektroninis muziejų ir ekspozicijų gidas“ (E-gidas) realizuoti;
- h) sukurti mobiliesiems įrenginiams pritaikytą programinę įrangą, reikalingą elektronei paslaugai „Elektroninis muziejų ir ekspozicijų gidas“ (E-gidas) realizuoti;
- i) pritaikyti LIMIS-K portalą ir muziejų viešąsias prieigas mobiliesiems įrenginiams (mobiliesiems telefonams, planšetiniams kompiuteriams).

Projekto įgyvendinimo metu turi būti sukurtas ir įdiegtas LIMIS funkcionalumas, kuris apimtų žemiau aprašytas galimybes.

1. **Kitų muziejuose saugomų vertybių (ne tik eksponatų, bet ir muziejų bibliotekose, archyvuose, fototekose, audiotekose, videotekose saugomų kultūros paveldo objektų) duomenų viešinimas per LIMIS portalą**, muziejų elektroninių katalogų viešas prieigas (svetaines internete) ir pateikimas į kitas susijusias sistemas bei portalus.

Šiuo metu jau yra sudarytos galimybės automatizuotai aprašyti ne tik muziejų eksponatus, bet ir kitas muziejuose saugomas vertybes (muziejų bibliotekose, archyvuose, videotekose, audiotekose, fototekose saugomus kultūros paveldo objektus, tarp kurių yra rašytinio palikimo, ikonografijos objektai, fotografijos, vaizdo, garso įrašai ir kt.). Siekiant užtikrinti duomenų apie šiuos objektus sklaidą ir pateikimą į kitas duomenų bazines bei portalus, būtina realizuoti papildomus funkcionalumus sukurtoje LIMIS sistemoje. Tokiu būdu būtų patobulinti kokybiniai LIMIS aspektai, padėsiantys padidinti kiekybinių rezultatų (t. y. didesnis paviešintų objektų skaičius, didesnė el. paslaugos pagalba prieinamų duomenų apimtis) augimą.

2. **Sukurti Literatūros šaltinių aprašymo duomenų bazę ir jos užpildymo valdymo komponentę:**

Šiuo metu LIMIS nėra sukurta galimybės struktūruotai aprašyti literatūrinių šaltinių, kurie yra susiję su aprašomais muziejų eksponatais ir muziejų archyvuose, bibliotekose, audiotekose, fototekose ir videotekose saugomomis vertybėmis, todėl LIMIS metaduomenų elementas (laukas) „Literatūros šaltinis“ kiekvieną kartą yra pildomas rankiniu būdu. Taigi, LIMIS sistemoje nėra sukaupta literatūros šaltinių įrašų, tinkamų daugkartiniam panaudojimui automatinio būdu rengiant eksponatų ir muziejų bibliotekose, archyvuose, audiotekose, fototekose ir videotekose saugomų vertybių aprašus bei paieškai, kuri reikalinga įvedant duomenis apie literatūros šaltinius, susijusius su sistemoje aprašomais eksponatais ir muziejų bibliotekose, archyvuose, fototekose, audiotekose ir videotekose saugomomis vertybėmis. Dėl šios priežasties dabar kiekvieną kartą, aprašant objektus, kurių aprašuose literatūriniai šaltiniai kartojasi, įrašus apie juos reikia suvesti iš naujo ir ranka, t. y. nėra galimybės literatūrinių šaltinių pasirinkti iš duomenų bazės.

Eksponatų ir muziejų bibliotekose, archyvuose, fototekose, videotekose ir audiotekose saugomų vertybių, kurių aprašui parengti reikalinga nurodyti tuos pačius ar pakoreguotus, papildytus literatūros šaltinius, literatūros šaltinių sąsajų užtikrinimas, sukuriant Literatūros šaltinių aprašymo duomenų bazę ir jos užpildymo bei valdymo komponentę. Sudarius galimybes kurti ir iš kitų (Z39.50 protokolą palaikančių) sistemų kopijuoti literatūros šaltinių aprašus bei juos tvarkyti, papildyti naujais duomenimis, koreguoti jau esamus, būtų užtikrintas kokybiškesnis aktualios informacijos pateikimas objekto apraše (pvz., naujam eksponatui aprašyti reikalingą šaltinių duomenų bazėje esantį identišką ar panašų šaltinio įrašą papildžius naujais reikalingais duomenimis ar pagal poreikį jį pakoregavus, nebereikėtų kiekviename naujame LIMIS eksponato ir (ar) kitos muziejuose saugomos vertybės apraše, kuriame tokį patį šaltinį reikia nurodyti, jo formuoti, koreguoti, įvedinėti ranka). Teikiant el. paslaugą „Informacijos apie muziejuose saugomus eksponatus pateikimas elektroninėje erdvėje“ muziejininkai garantuotą informacijos patikimumą – būtų pasiekta, kad tikslinės grupės atstovas, analizuodamas suskaitmenintos muziejinės vertybės skaitmeninę kopiją bei jos metaduomenis, galėtų būti garantuotas pateiktos informacijos patikimumu, o norėdamas rasti išsamesnę informaciją, lengvai ją rastų, pasinaudodamas pateiktu literatūros šaltinių sąrašu. Pagerėtų teikiamos el. paslaugos kokybė, sumažėtų klaidų, susijusių su rankinio darbo, atliekamo įvedant duomenis, pasekmėmis, pasireiškimo tikimybė.

3. **Sukurti elektroninę paslaugą „Elektroninis muziejų ir ekspozicijų gidas (E-gidas)“:**

Sukuriama galimybė pasinaudoti „E-gidas“ paslauga LIMIS portale, muziejų elektroninių katalogų viešose prieigose ir mobiliuose įrenginiuose.

Kiekviename nacionaliniame ir respublikiniame Lietuvos muziejuje veikia nuo 1 iki 9 nuolatinių ekspozicijų (priklausomai nuo to, kiek muziejuose yra padalinių), per metus surengiama apie 1470 parodų ir apie 40 virtualių parodų. Siekiant padidinti prieinamumą prie informacijos apie muziejuose saugomas vertybes, visuomenės susidomėjimą Lietuvos muziejais, paskatinti tikslines grupes kuo aktyviau domėtis muziejuose saugomais eksponatais ir kitomis čia sukauptomis vertybėmis bei

lankytis muziejuose, nustatytas papildomos, projekto apimtyje nenumatytos el. paslaugos „Elektroninis muziejų ir ekspozicijų gidas (E-gidas)“ sukūrimo poreikis.

Šios paslaugos sukūrimas apimtų:

1. El. paslaugos „Elektroninis muziejų ir ekspozicijų gidas (E-gidas)“ programinės įrangos mobiliesiems įrenginiams sukūrimas;
2. LIMIS-M posistemės programinės įrangos, susijusios su „E-gidui“ skirtų objektų metaduomenų paruošimu (aprašymu, klasifikavimu), papildomų turinio bylų susiejimu ir pateikimu, išplėtimas, t. y. papildomų metaduomenų laukų, papildomo funkcionalumo, susijusio su paruoštų papildomų bylų valdymu, sukūrimas.
3. LIMIS papildymas funkcionalumu, susijusiu su eksponato identifikavimu *Qr Code* simboliais: *Qr Code* simbolio generavimas iš eksponato aprašo duomenų ir išsaugojimu, paieška, pateikimu ir valdymu.
4. Turinio apie elektronines ekspozicijas kūrimą ir diegimą audio ir audio-videogiduose (**ši (d) paslauga ir įranga įsigyjama atskiru pirkimu**), kurio metu sukurta garsinė ir vaizdinė medžiaga apie elektronines ekspozicijas bus patalpinama LIMIS sistemoje ir pasiekiami vartotojui E-gido pagalba LIMIS-K portale ir mobiliomis priemonėmis.
5. LIMIS-K portalo ir muziejų viešųjų prieigų pritaikymą mobiliesiems įrenginiams (mobiliesiems telefonams, planšetiniams kompiuteria ms).

Toks alternatyvių priemonių elektroninės paslaugos teikimui panaudojimas tiesiogiai prisidėtų prie šios elektroninės paslaugos vartotojų skaičiaus padidinimo, netiesiogiai įtakotų visuomenės domėjimąsi kita projekto apimtyje sukurta el. paslauga – „Informacijos apie muziejuose saugomus eksponatus pateikimas elektroninėje erdvėje“ ir užtikrintų geresnį vartotojų poreikių tenkinimą.

4. Įdiegti LIMIS sistemą 2-juose muziejuose

Lietuvos geologijos muziejuje, kurio savininkas yra Lietuvos Respublikos kultūros ministerija (muziejui respublikinio muziejaus statusas suteiktas 2010 m. sausio mėn. 8 d.).

Lietuvos švietimo istorijos muziejuje, kurio savininkas yra Lietuvos Respublikos kultūros ministerija (muziejui respublikinio muziejaus statusas suteiktas 2010 m. liepos mėn. 1 d.).

Įjungiant šiuos muziejus į LIMIS sistemą turi būti:

1. atliktas LIMIS-M diegimas abiejuose muziejuose;
2. sukurta kiekvieno muziejaus elektroninio katalogo viešoji prieiga LIMIS-K (posistemės išplėtimas);
3. duomenų paieškų galimybių, susijusių su specifine į projektą naujai įtraukiamo muziejaus veikla, išplėtimas.
4. papildomų klasifikatorių, susijusių su specifine į projektą naujai įtraukiamų muziejų veikla, panaudojimo LIMIS užtikrinimas.

Pastaba: LIMIS diegimui šiuose muziejuose reikalinga techninė ir licencinė programinė įranga įsigyjama atskiru pirkimu. Užsakovas informuos Tiekėją apie muziejų pasirengimą LIMIS sistemos diegimo darbams.

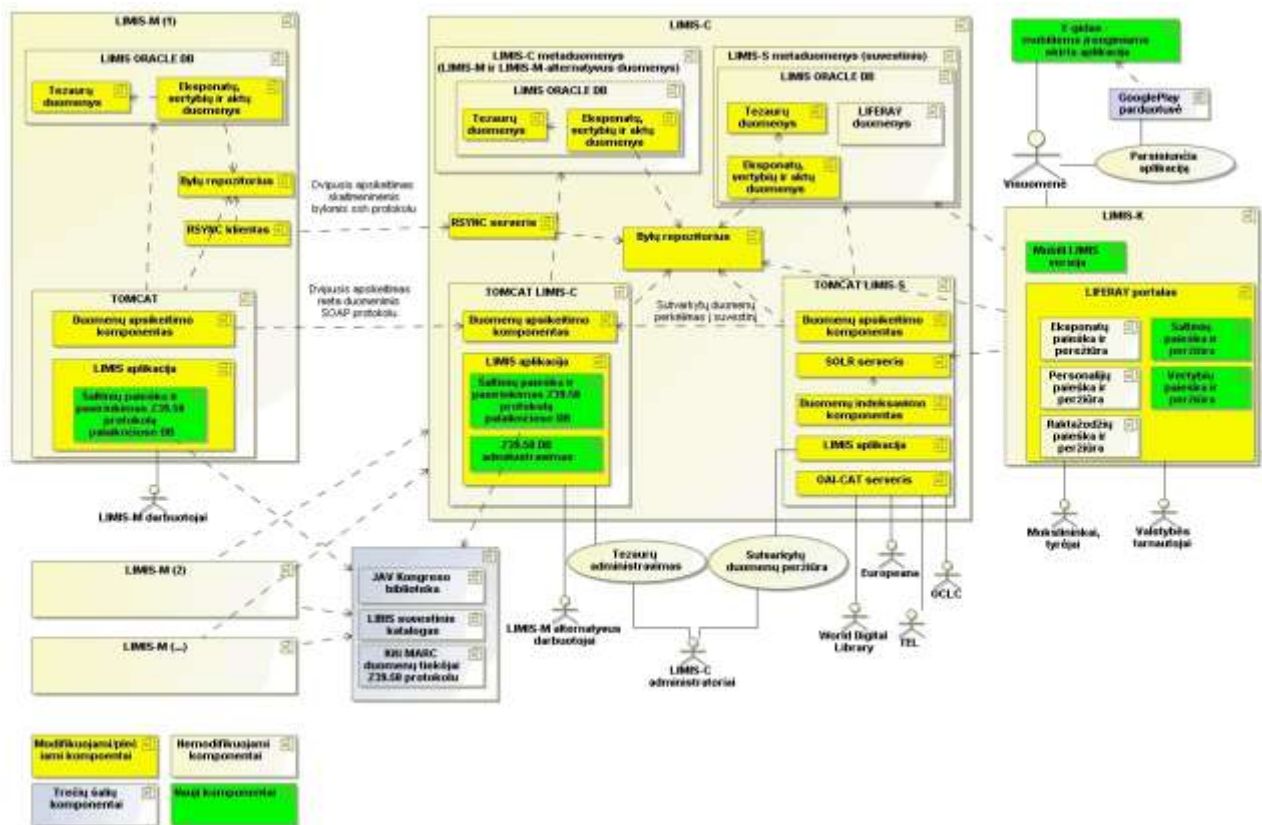
4. REIKALAVIMAI PASLAUGOMS

Šiame skyriuje pateikiame detalius reikalavimus, kuriuos turi atitikti kuriama ir modifikuojama LIMIS programinė įranga.

Siekiant projekto tikslų turi būti papildyti esamų LIMIS posistemų funkcionalumai, sukuriant naujus komponentus ir galimybes bei jas integruojant į LIMIS.

Visais sukurtais naujais funkcionalumais turi turėti galimybę naudotis visi muziejai, kurie dirbs su LIMIS sistema (tiek dirbantys su LIMIS-M posisteme, tiek ir su LIMIS-M alternatyvia posisteme).

Bendroji kuriamų paslaugų plėtros diagrama pateikta paveiksle žemiau:



3 pav. LIMIS principinė kuriamų paslaugų plėtros diagrama

4.1. Bendrieji reikalavimai

2 lentelė. Bendrieji reikalavimai

Eil. Nr.	Reikalavimas	Atitikimas
1.	Vartotojams generuojami HTML puslapiai turi atitikti W3C standartą.	
2.	SOA orientuota architektūra.	
3.	Visa pateikta programinė įranga turi palaikyti lietuviškus simbolius, datos formatą, simbolių rūšiavimo tvarką pagal standartą LST 1285:1993 „Lietuvių kalbos ypatybės“.	
4.	Visa pateikta programinė įranga turi palaikyti <i>Unicode</i> .	
5.	Elektroninės paslaugos turi būti teikiamos atsižvelgiant į ES WAI (angl. <i>Web Accessibility Initiative</i>) rekomendacijas dėl viešųjų paslaugų teikimo internetu pritaikymo neįgaliesiems.	
6.	Programinė įranga turi būti suderinta su Užsakovu turimomis tarnybinių stočių operacinėmis sistemomis, duomenų saugyklomis, sisteminė ir taikomąja programine įranga.	
7.	Vartotojams publikuojama informacija LIMIS-K portale ir muziejų viešosiose prieigose turi būti prieinama internete per standartines interneto naršyklės. Turi būti palaikomos šios naršyklės: IE 8.0 ir aukštesnės versijos, <i>Mozilla Firefox</i> 8.0 ir aukštesnės versijos, <i>Opera</i> v10 ir aukštesnės versijos arba lygiavertės.	
8.	Visi pakeitimai ir nauja kuriami funkcionalumai LIMIS-M posistemėje, taip pat turi būti realizuojami ir LIMIS-M alternatyvioje posistemėje.	

Eil. Nr.	Reikalavimas	Atitikimas
9.	Visi analizės etapo metu sukurti dokumentai turi atitikti Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2010 m. sausio 7 d. įsakymą Nr. ĮV-6 „Dėl skaitmeninio turinio kūrimo, saugojimo ir prieigos standartų ir norminių dokumentų sąrašų patvirtinimo“.	
10.	Turi būti papildyti LIMIS veikimą reglamentuojantys dokumentai: specifikacijos (tarp jų ir 2010 m. birželio 22 d. Informacinės visuomenės plėtros komitete užregistruota Lietuvos integralios muziejų informacinės sistemos specifikacija nr. IS-180S), projektinė dokumentacija ir kt.	
11.	Tiekėjas turi pateikti sukurtos PĮ neterminuotas licencijas. Visi Sistemos sukūrimo metu pasiekti darbo rezultatai ir su jais susijusios Tiekėjo intelektualinės nuosavybės teisės, įgytos vykdant Sutartį, įskaitant autorių turtines ir kitas intelektualines ar pramonines nuosavybės teises (išskyrus neturtines intelektualines nuosavybės teises, atsiradusias paslaugos teikimo metu į sukurtą programinę įrangą), po to, kai nustatyta tvarka atitinkamas paslaugas Tiekėjas perduos, o Užsakovas priims bei apmokės, turi būti perduotos Užsakovui. Visa, kas susiję su Užsakovui perduotomis su Sistemos sukūrimu susijusiomis autorių turtinėmis teisėmis, Užsakovas gali naudoti, publikuoti, perleisti ar perduoti kitiems, kaip mano esant tinkama, ir be jokių geografinių ar kitų apribojimų (atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo (Žin., 1999, Nr. 50-1598; Žin., 2003, Nr. 28-1125) 15 straipsnio, Lietuvos Respublikos valstybės informacinių išteklių valdymo įstatymo (Žin., 2011, Nr. 163-7739) 12 str. nuostatas bei kitus susijusius galiojančius tarptautinius dokumentus).	
12.	<p>Nauji komponentai turi būti kuriami tik tokiu atveju, jeigu nėra įmanoma išplėsti egzistuojančio analogišką funkcionalumą teikiančio komponento.</p> <p>Nauji komponentai, kur tai įmanoma, turi būti kuriami egzistuojančių aplikacijų plėtimo būdu, nenaudojant papildomų aplikacijų ir/arba technologijų ir taip užtikrinant stabilią LIMIS architektūrą ir suderinamumą su egzistuojančia LIMIS versija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Literatūrinių šaltinių“ paieškos ir pasirinkimo komponentė turi būti kuriama išplečiant LIMIS aplikaciją ir esamą duomenų bazę; • „Literatūrinių šaltinių“, kitų vertybių paieška ir mobili LIMIS versija portale turi būti realizuota modifikuojant egzistuojantį portalą. 	

4.2. Funkciniai reikalavimai

4.2.1. Reikalavimai kitų muziejuose saugomų vertybių duomenų viešinimui per LIMIS portalą

Siekiant tikslo turi būti:

1. Patobulinta vartotojo sąsaja, sudarant galimybes viešose prieigose atvaizduoti ne tik sistemoje automatizuotai aprašytus eksponatus, bet ir kitas muziejuose saugomas vertybes – analogiškai taip pat, kaip šiuo metu yra atvaizduojami eksponatai.
2. Papildyti LIMIS portale atvaizduojamų muziejų bibliotekose, archyvuose, videotekose, fototekose ir audiotekose saugomų vertybių metaduomenis laukais, reikalingais informacijai pateikti į portalą ir į muziejų elektroninių katalogų viešas prieigas internete bei šios informacijos paieškai.
3. Patobulintas LIMIS-K posistemės paieškos mechanizmas galimybėmis ieškoti duomenų apie muziejų bibliotekose, archyvuose, audiotekose, videotekose, fototekose saugomas vertybes.
4. Patobulintos perdavimo/pateikimo į kitas duomenų bazines ir portalus priemonės (praplečiant OAI-PMH komponentės funkcionalumą bei rankinio eksporto funkcionalumą) galimybė perduoti ir informaciją apie muziejų bibliotekose, archyvuose, audiotekose, videotekose ir fototekose saugomas vertybes.
5. Papildyta duomenų perdavimo iš LIMIS-M į LIMIS-C ir iš LIMIS-C į LIMIS-K komponentė, užtikrinant informacijos apie muziejų bibliotekose, archyvuose, videotekose, fototekose ir

audiotekose saugomas vertybes, atvaizdavimą portale ir muziejų elektroninių katalogų viešose prieigose, perdavimą.

3 lentelė. **Reikalavimai muziejų archyvuose, bibliotekose, fototekose, audiotekose, videotekose saugomų vertybių duomenų viešinimui per LIMIS portalą**

Eil. Nr.	Reikalavimai	Atitikimas
LIMIS-K		
1.	<p>LIMIS-K posistemėje turi būti galimybė peržiūrėti bibliotekos vertybes. Turi būti atvaizduojami svarbiausi bibliotekos vertybės atributai, tarp jų tokie kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumento, leidinio tipas; • Apskaitos numeris (-iai); • Kalba; • Rašmenys; • Antraštė; • Paantraštė; • Originali antraštė, • Leidinio tomas, knyga, numeris; • Autorius; • Vertėjas; • Versta iš; • Sudarytojas; • Leidimas; • Leidimo vieta; • Leidykla; • Leidimo metai; • Puslapių skaičius; • Serija; • Svarbus įrašas; • Internetinio leidinio adresas; • ISBN, ISSN, ISMN; • UDK; • Skaitmeninio objekto aprašas; • Autorių turtinių teisių turėtojas; • Skaitmeninio objekto savininkas; • Suskaitmeninto objekto aprašas; • Skaitmeninis objektas. <p>Atvaizduojamų bibliotekos vertybių atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p>	
2.	<p>LIMIS-K posistemėje turi būti galimybė peržiūrėti archyvo vertybę. Turi būti atvaizduojami svarbiausi archyvo vertybės atributai, tarp jų tokie kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Archyvo vertybės pavadinimas; • Archyvo vertybės apskaitos numeris (-iai); • Archyvo vertybės vieta byloje; • Archyvo vertybės tipas; • Archyvo vertybės data; • Archyvo fondas (pavadinimas, šifras, numeris, datavimo ribos); • Apyrašas (pavadinimas, numeris); • Archyvo byla (pavadinimas, šifras, numeris); • Suskaitmeninto objekto aprašas; • Skaitmeninis objektas; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Skaitmeninio objekto aprašas; • Skaitmeninio objekto savininkas; • Autorių turtinių teisių turėtojas. <p>Atvaizduojamų archyvo vertybių atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu Projekto vykdymo analizės metu.</p>	
3.	<p>LIMIS-K posistemėje turi būti galimybė peržiūrėti audiotekos, videotekos vertybę. Turi būti atvaizduojami svarbiausi audiotekos, videotekos vertybės atributai, tarp jų tokie kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Audiotekos/videotekos vertybės pavadinimas; • Audiotekos/videotekos vertybės apskaitos numeris (-iai), šifras; • Garso, vaizdo dokumento tipas; • Autorius; • Gamintojas; • Užsakovas; • Sukūrimo data; • Pagaminimo data; • Užsakymo data; • Skaitmeninio objekto aprašas; • Autorių turtinių teisių turėtojas; • Skaitmeninio objekto savininkas; • Suskaitmeninto objekto aprašas; • Skaitmeninis objektas. <p>Atvaizduojamų audiotekos/videotekos vertybių atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p>	
4.	<p>LIMIS-K posistemėje turi būti galimybė peržiūrėti fototekos vertybę. Turi būti atvaizduojami fototekos vertybės atributai, tarp jų tokie kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fototekos vertybės pavadinimas; • Fototekos vertybės apskaitos numeris (-iai); • Foto dokumento tipas; • Autorius; • Gamintojas; • Užsakovas; • Sukūrimo data; • Pagaminimo data; • Užsakymo data; • Foto dokumente įamžintas kūrinys; • Skaitmeninio objekto aprašas; • Autorių turtinių teisių turėtojas; • Skaitmeninio objekto savininkas; • Suskaitmeninto objekto aprašas; • Skaitmeninis objektas; <p>Atvaizduojamų fototekos vertybių atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Perkančiąja organizacija projekto vykdymo analizės metu.</p>	
5.	<p>Turi būti įgyvendintas funkcionalumas, kurio metu LIMIS-K posistemės išoriniai vartotojai (neregistruoti, registruoti ir institucijos), peržiūrėdami bibliotekos, archyvo, fototekos, audiotekos, videotekos vertybes, matytų tik jiems skirtus atributus.</p> <p>Bibliotekos, archyvo, fototekos, audiotekos, videotekos, vertybės atributai, skirti peržiūrėti kiekvienai išorinių vartotojų grupei (neregistruotiems, registruotiems vartotojams ir institucijai), turi būti patikslinti ir suderinti su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p>	
6.	<p>LIMIS-K posistemės funkcionalumas turi būti papildytas bibliotekos vertybių</p>	

	greita paieška, archyvo vertybių greita paieška, fototekos vertybių greita paieška audiotekos vertybių greita paieška, videotekos vertybių greita paieška.	
7.	Bibliotekos, archyvo, fototekos, audiotekos, videotekos vertybių greitojoje paieškoje turi būti realizuota visatekstė paieška.	
7.1.	<p>Turi būti realizuota bibliotekos vertybių greita paieška pagal tokius atributus kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipas, • apskaitos numeris (-iai), šifras, • antraštė, • paantraštė, • originali antraštė, • autorius (esybė – Autoriaus), • gamintojas, • sudarytojas, • kalba, • vertėjas, • versta iš, • leidimas, • sudarymo vieta, • sudarymo data, • leidimo vieta, • leidykla, • leidimo metai, • turinio aprašymas, • žanras, • dalykas / tema, • siužetas, • ISBN, • ISSN, • ISMN, • UDK. <p>Tikslus atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p>	
7.2.	<p>Turi būti realizuota archyvo vertybių greita paieška pagal tokius atributus kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipas, • vertybės pavadinimas, • vertybės apskaitos numeris, • vertybės apskaitos šifras, • vertybės vieta byloje, • archyvo vertybės data, • archyvo bylos apskaitos numeris, šifras, • archyvo bylos turinys, • pavadinimas, apskaitos numeris (-iai), šifras (esybė – Archyvo byla), • pavadinimas, apskaitos numeris (-iai), šifras (esybė – Apyrašas), • pavadinimas, apskaitos numeris (-iai), šifras (esybė – Archyvo fondas). <p>Tikslus atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto analizės metu.</p>	
7.3.	<p>Turi būti realizuota audiotekos ir videotekos vertybių greita paieška pagal tokius atributus kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipas, • apskaitos numeris (-iai), šifras, 	

	<ul style="list-style-type: none"> • pavadinimas, • autorius (esybė – Autorius), • gamintojas (esybė – Gamintojas), • žanras, • tema, • siužetas, • turinio aprašymas. <p>Tikslus atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto analizės metu.</p>	
7.4.	<p>Turi būti realizuota fototekos vertybių greita paieška pagal tokius atributus kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipas, • apskaitos numeris (-iai), šifras, • pavadinimas, • pavadinimas (esybė – Foto dokumente įamžintas kūrinys), • autorius (esybė – Autorius), • gamintojas (esybė – Gamintojas), • žanras, • tema, • siužetas, • turinio aprašymas. <p>Tikslus atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto analizės metu.</p>	
8.	<p>LIMIS-K posistemės funkcionalumas turi būti papildytas bibliotekos vertybių detalia paieška, archyvo vertybių detalia paieška, fototekos vertybių detalia paieška, audiotekos vertybių detalia paieška, videotekos vertybių detalia paieška.</p>	
8.1.	<p>Turi būti realizuota bibliotekos vertybių detali paieška pagal tokius atributus kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipas, • apskaitos numeris (-iai), šifras, • kalba, • rašmenys, • antraštė, • paantraštė, • originali antraštė, • vaidmuo (esybė – Autoriaus), • autorius (esybė - Autoriaus), • sudarytojas, • autentiškumas, • sudarymo vieta, • sudarymo data, • leidimas, • leidimo vieta, • leidykla, • leidimo metai, • spausdinimo pagaminimo vieta, • spaustuvė gamintojas, • dalykas tema, • siužetas, • žanras, • turinio aprašymas, • kita informacija, 	

	<ul style="list-style-type: none"> • svarbus įrašas citata (esybė - Svarbus įrašas), • ISBN, • ISSN, • ISMN, • UDK. <p>Tikslus atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p> <p>Bibliotekos vertybės atributai, per kuriuos bus atliekama detali paieška kiekvienai išorinių vartotojų grupei (neregistruotiems, registruotiems vartotojams ir institucijai), turi būti patikslinti ir suderinti su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p>	
8.2.	<p>Turi būti realizuota archyvo vertybių detali paieška pagal tokius atributus kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipas, • vertybės pavadinimas, • archyvo bylos pavadinimas, • archyvo apyrašo pavadinimas, • archyvo fondo pavadinimas, • archyvo bylos numeris (-ai), šifras, • archyvo apyrašo numeris (-iai), • archyvo fondo numeris, šifras, • autentiškumas, • rašmenys, • archyvo bylos turinys, • archyvo vertybės data, • archyvo bylos data, • archyvo apyrašo data, • archyvo fondo data. <p>Tikslus atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p> <p>Archyvo vertybės atributai, per kuriuos bus atliekama detali paieška kiekvienai išorinių vartotojų grupei (neregistruotiems, registruotiems vartotojams ir institucijai), turi būti patikslinti ir suderinti su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p>	
8.3.	<p>Turi būti realizuota audiotekos ir videotekos vertybių detali paieška pagal tokius atributus kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipas, • pavadinimas, • apskaitos numeris (-iai), šifras • autorius (esybė – Autorius), • vaidmuo (esybė – Autorius), • gamintojas (esybė – Gamintojas), • vaidmuo (esybė – Gamintojas), • užsakovas (esybė – Užsakovas). • sudarytojas, • sukūrimo data, • pagaminimo data, • užsakymo data, • susijęs istorinis laikotarpis arba įvykis, • autentiškumas, • žanras, • tema, 	

	<ul style="list-style-type: none"> • siužetas, • turinio aprašymas. <p>Tikslus atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p> <p>Audiotekos ir videotekos vertybės atributai, per kuriuos bus atliekama detali paieška kiekvienai išorinių vartotojų grupei (neregistruotiems, registruotiems vartotojams ir institucijai), turi būti patikslinti ir suderinti su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p>	
8.4.	<p>Turi būti realizuota fototekos vertybių detali paieška pagal tokius atributus kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipas, • apskaitos numeris (-iai), šifras, • pavadinimas, • pavadinimas (esybė – Foto dokumente įamžintas kūrinys), • autorius (esybė – Autorius), • vaidmuo (esybė – Autorius), • gamintojas (esybė – Gamintojas), • vaidmuo (esybė – Gamintojas), • užsakovas (esybė – Užsakovas), • sukūrimo data, • pagaminimo data, • užsakymo data, • susijęs istorinis laikotarpis arba įvykis, • autentiškumas, • žanras, • tema, • siužetas, • fotofiksacijos momentas, • turinio aprašymas. <p>Tikslus atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p> <p>Fototekos vertybės atributai, per kuriuos bus atliekama detali paieška kiekvienai išorinių vartotojų grupei (neregistruotiems, registruotiems vartotojams ir institucijai), turi būti patikslinti ir suderinti su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p>	
9.	<p>Turi būti įgyvendintas funkcionalumas, kurio metu LIMIS-K ir muziejų viešųjų prieigų vartotojai galės peržiūrėti bibliotekos, archyvo, fototekos, audiotekos, videotekos, vertybės skaitmeninius objektus: nuotraukas, video medžiagą ir kt., išklaudyti garso įrašą.</p> <p>LIMIS-K ir muziejų viešųjų prieigų vartotojai turi turėti galimybę peržiūrėti skaitmeninius objektus naudodamiesi standartinėmis naršyklės priemonėmis, kad vartotojams savo darbo vietoje nereikėtų diegti jokios papildomos programinės įrangos. Kitais atvejais įrašų peržiūrai vartotojai turi turėti galimybę naudoti plačiai paplitusią, standartinę operacinių sistemų programinę įrangą, pvz., mp3 failų grotuvus, kurių specializuotą programinę įrangą palaiko visos diegiamos šiuolaikinės operacinės sistemos.</p>	
LIMIS-C, LIMIS-M		
10.	<p>Turi būti sukurtos programinės priemonės, skirtos teikti duomenis apie LIMIS sistemoje saugomas muziejų bibliotekų, archyvo, fototekų, audiotekų, videotekų vertybes į viešuosius elektroninius katalogus.</p>	

11.	Turi būti galimybė eksportuoti duomenis šiais XML pagrindu sudarytais standartais: DC, ESE, LIDO, EDM, METS + DC, METS + ESE, METS + LIDO, METS + EDM arba lygiaverčiais	
12.	Bibliotekų, archyvų, fototekų, audiotekų, videotekų vertybių eksportuojamiems metaduomenims turi būti galimybė konfigūracinėmis priemonėmis apibrėžti eksportą į naują metaduomenų formatą, panaudojant vieno egzistuojančio metaduomenų formato laukus.	
13.	Turi būti galimybė eksportuoti muziejuose saugomų vertybių metaduomenis pateikiant nuorodas į LIMIS-K publikuojamus muziejuose saugomų vertybių aprašus bei nuorodas į jų skaitmeninius objektus.	
14.	Turi būti galimybė eksportuoti muziejuose saugomų vertybių metaduomenis kartu su skaitmeninių objektų bylomis.	
15.	Eksportuojant metaduomenis kartu su skaitmeninėmis objektų bylomis turi būti galimybė eksportuoti originalias skaitmenines bylas arba eksportuoti neoriginalias skaitmenines bylas, arba eksportuoti ir originalias, ir neoriginalias skaitmenines bylas.	
16.	Eksportuojant metaduomenis kartu su skaitmeninėmis objektų bylomis turi būti galimybė eksportuoti viešinamas bylas arba eksportuoti neviešinamas bylas, arba eksportuoti ir viešinamas, ir neviešinamas bylas.	
17.	Eksportuojant metaduomenis kartu su skaitmeninėmis vaizdų bylomis turi būti galimybė nurodyti, kokios kokybės vaizdai eksportuojami: <ul style="list-style-type: none"> • originalūs / pradiniai vaizdai; • išvestiniai vaizdai; • aukščiausios kokybės vaizdai; • aukštos kokybės vaizdai; • žemos kokybės vaizdai; • miniatiūros. 	
18.	Duomenų atidavimo išorinėms sistemoms komponentas OAICat turi automatiškai teikti visų bibliotekų, archyvų, fototekų, audiotekų ir videotekų vertybių duomenis OAI-PMH protokolu šiais standartais: DC, ESE, LIDO, EDM arba lygiaverčiais.	
19.	Turi būti galimybė pasirinktą muziejaus vertybę įtraukti į kolekciją eksportui bei panaikinti ją iš pasirinktos kolekcijos.	
20.	Pasirinktai muziejaus vertybei turi būti galimybė pamatyti visas kolekcijas, kurioms ji yra priskirta. Viena muziejaus vertybė gali priklausyti kelioms kolekcijoms.	
21.	Sudarant kolekciją eksportui turi būti galimybė atlikti muziejų vertybių paiešką naudojantis LIMIS sukurtais atitinkamoms muziejaus vertybėms skirtais paieškos atrankos kriterijais.	
21.1	Sudarant kolekciją eksportui turi būti galimybė atlikti bibliotekos vertybių paiešką pagal šiuos laukus: <ul style="list-style-type: none"> • Autorius, • Sudarytojas, • Vertėjas, • Antraštė, • Apskaitos numeris (-iai), šifras, • Leidykla, • Leidimo metai, • Leidyklos adresas, • Dalykas, tema, • ISBN, • ISSN, • ISMN, • UDK, • Savininkas. 	

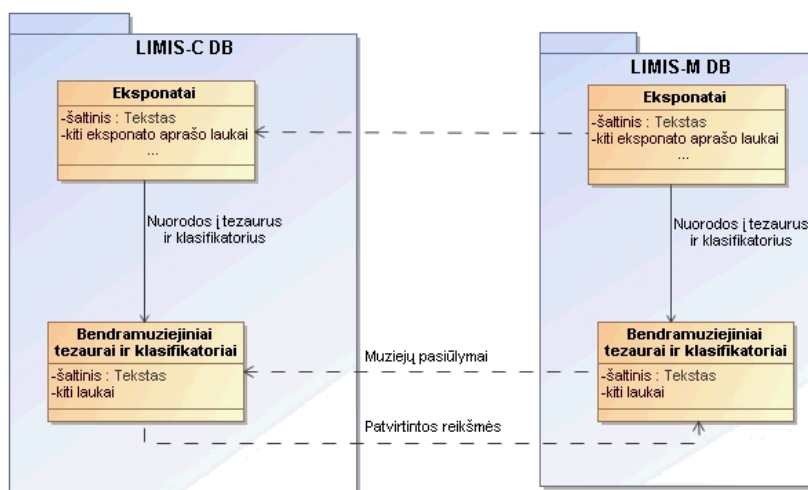
21.2	<p>Sudarant kolekciją eksportui turi būti galimybė atlikti audiotekos ir videotekos vertybių paiešką pagal šiuos laukus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertybės pavadinimas • Vertybės apskaitos numeris (-iai), šifras, • Sukūrimo data, • Garso ir vaizdo dokumento tipas, • Autorius, • Užsakovas, • Gamintojas, • Autorių turtinių teisių turėtojas, • Savininkas. 	
21.3	<p>Sudarant kolekciją eksportui turi būti galimybė atlikti fototekos vertybių paiešką pagal šiuos laukus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fototekos vertybės pavadinimas, • Vertybės apskaitos numeris (-iai), šifras, • Sukūrimo data, • Foto dokumento tipas, • Autorius, • Užsakovas, • Gamintojas, • Autorių turtinių teisių turėtojas, • Savininkas. 	
21.4	<p>Sudarant kolekciją eksportui turi būti galimybė atlikti archyvo vertybių paiešką pagal šiuos laukus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertybės pavadinimas, • Vertybės vieta byloje, • Vertybės šifras, • Bylos pavadinimas, • Bylos numeris (iai), • Bylos šifras • Apyrašo pavadinimas, • Apyrašo numeris, • Fondo pavadinimas, • Fondo numeris, šifras, • Savininkas. 	
22.	Bibliotekų, archyvų, fototekų, audiotekų ir videotekų vertybių paieška turi būti papildyta galimybe ieškoti pagal kolekciją eksportui.	
23.	<p>Kolekcijos viduje turi būti galimybė atlikti muziejaus vertybių paiešką pagal šiuos laukus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertybės pavadinimas (Antraštė), • Apskaitos numeris (-iai), šifras, • Vertybės vieta byloje, • Autorius, • Sukūrimo / sudarymo / leidimo metai. 	
24.	Visus LIMIS sistemoje saugomus bibliotekų, archyvų, fototekų, audiotekų, videotekų metaduomenis turi būti galimybė perduoti į LIMIS-C ir publikuoti LIMIS-K posistemėje.	
25.	LIMIS-K posistemėje atvaizduojami skaitmeniniai vaizdai turi būti ženklinami tokiu pačiu ženklu, kaip ir eksponatai.	

4.2.2. Reikalavimai literatūros šaltinių aprašymo duomenų bazei ir jos užpildymo valdymo komponentei (toliau-LSDB)

Siekiant tikslo turi būti:

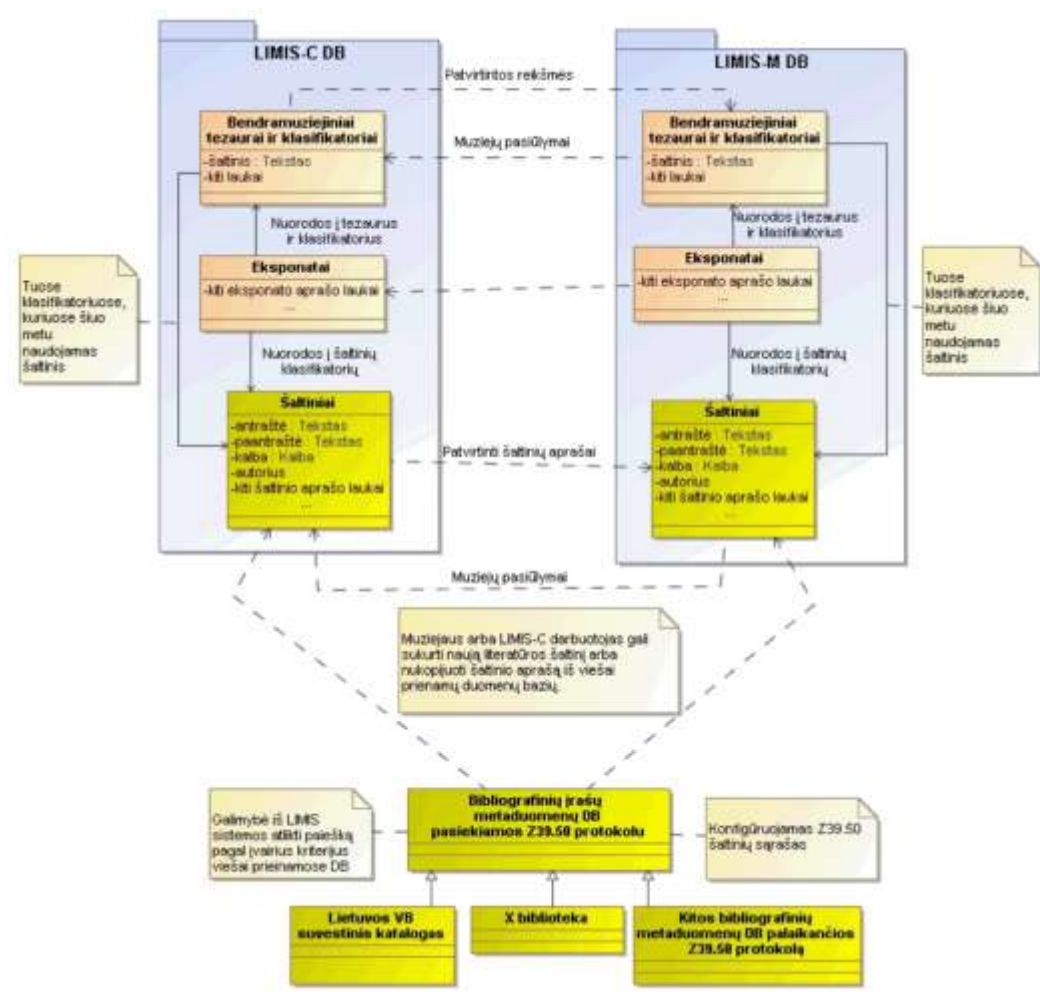
- sukurta LIMIS-C ir LIMIS-M „Literatūros šaltinių“ komponentė, užtikrinanti literatūros šaltinių duomenų bazės pildymą ir valdymą (kurti, keisti, kopijuoti iš kitų, Z39.50 protokolą palaikančių duomenų bazių, administruoti literatūros šaltinių aprašus);
- modifikuota LIMIS-M posistemė, kuri būtų praplėsta galimybe užpildyti lauką „Literatūros šaltiniai“ automatinio būdu, susiejant LIMIS aprašo ir Literatūros šaltinių aprašymo duomenų bazės įrašus, bei užtikrintas automatinis metaduomenų koregavimas pasikeitus Literatūros šaltinio aprašui;
- papildytas LIMIS portalas ir Lietuvos muziejų elektroninių svetainių viešos prieigos, realizuojant galimybę atvaizduoti literatūros šaltinius iš Literatūros šaltinių aprašymo duomenų bazės, atlikti paiešką pagal šaltinius ir pateikti rezultatus;
- LIMIS komponentės būtų papildytos eksponatų ir muziejinių vertybių paieška pagal literatūros šaltinius, kuriuose šie objektai yra paminėti;
- praplečiama duomenų, perduodamų iš LIMIS-M į LIMIS-C ir iš LIMIS-C į LIMIS-K apimtis, papildomai užtikrinant literatūros šaltinių aprašymo duomenų bazės įrašų perdavimą.

Šiuo metu LIMIS realizuotas literatūros šaltinių (eksponato aprašo lauko „Šaltinis: Tekstas“) užpildymo procesas (įrašant tekstą ranka) pavaizduotas 4 paveiksle.



4 pav. Esamas literatūros šaltinių užpildymo procesas

Turi būti LIMIS sukurta Literatūros šaltinių duomenų bazė ir jos užpildymo bei valdymo komponentė:



5 pav. Planuojamas literatūros šaltinių užpildymo procesas

Šiuo metu LIMIS objektų metaduomenyse naudojamas elementas „Literatūros šaltinis“, nurodantis literatūros šaltinius, kuriais muziejininkas rėmėsi aprašydamas eksponatą, sukurdamas reikšmę klasifikatoriuje. Šiuo metu šie duomenys kiekviename įrašė kaskart įrašomi ranka.

Sukūrus Literatūros šaltinių aprašymo duomenų bazę (toliau – LSDB) ir jos užpildymo bei valdymo komponentę, reikalingus šaltinio aprašo duomenis būtų galima sukurti (įrašyti) struktūrizuotai arba nukopijuoti iš kitų (Z39.50 protokolą palaikančių) sistemų vieną kartą, ir panaudoti LIMIS objektų aprašuose „literatūros šaltinio“ laukams užpildyti sąsajos būdu daug kartų. LSDB užpildymui būtų taikomos tos pačios LIMIS klasifikatorių tvarkymo ir valdymo taisyklės.

Užpildymo eiga:

- 1) LIMIS administratorius nustato Z39.50 protokolą palaikančių sistemų sąrašą, iš kurių gali būti kopijuojami šaltinių aprašai (literatūros šaltinių aprašai dažniausiai bus ieškomi bibliotekinėse sistemose).
- 2) Muziejininkas, pildantis metaduomenų elementą „Literatūros šaltinis“, gali užpildyti LSDB keliais būdais:
 - i) atlieka paiešką LSDB ir, jei surado reikiamą šaltinį, sukuria sąsają su aprašu bei papildo metaduomenis patikslinančia informacija (pvz. kuriame šaltinio puslapyje yra informacija apie eksponatą);
 - ii) atlieka paiešką kitoje sistemoje (Z39.50 protokolą) ir įkelia surastą įrašą į LSDB, sukuria aprašo sąsają su šaltiniu bei papildo metaduomenis patikslinančia informacija;
 - iii) įrašo naujo literatūros šaltinio duomenis į LSDB ranka, sukuria aprašo sąsają su šaltiniu bei papildo metaduomenis patikslinančia informacija;

- iv) naujai sukurtas literatūros šaltinio aprašas (nukopijuotas ar sukurtas) perduodamas į LIMIS-C, kur vykdomos tolimesnės valdymo procedūros LIMIS nustatyta tvarka.
- 3) Papildžius ar pakoregavus LSDB įrašą, automatiškai atliekamas elemento „Literatūros šaltinis“ duomenų atnaujinimas metaduomenyse (ekspонатų aprašuose, bendramuziejiniuose tezauruose ir klasifikatoriuose), užtikrinant aktualios informacijos pateikimą objekto apraše.

4 lentelė. Reikalavimai Literatūros šaltinių aprašymo duomenų bazei ir jos užpildymo bei valdymo komponentei

Eil. Nr.	Reikalavimai	Atitikimas
LIMIS-C		
1.	Tarp paskirstytų LIMIS sistemos komponentų duomenų apsikeitimas ir toliau turi vykti SOAP ir SSH protokolais.	
2.	Literatūros šaltinių aprašų kopijavimui iš išorinių sistemų (duomenų teikėjų) turi būti sukurtos programinės priemonės, skirtos Z39.50 protokolą palaikančių sistemų (duomenų teikėjų) sąrašo valdymui:	
2.1.	Turi būti galimybė pridėti naują duomenų teikėją į sąrašą, redaguoti pasirinkto duomenų teikėjo duomenis, pašalinti pasirinktą duomenų teikėją iš sąrašo.	
2.2.	Įvedant duomenų teikėją į sistemą turi būti nurodomi šie parametrai: <ul style="list-style-type: none"> • serverio pavadinimas; • serverio adresas; • portas; • duomenų bazės pavadinimas; • koduotė; • duomenų formatas. 	
3.	Duomenų teikėjų sistemose turi būti galimybė atlikti literatūros šaltinių paiešką pagal šiuos Bib1 atributus: <ul style="list-style-type: none"> • Title (kodas 4); • ISBN (kodas 7); • ISSN (kodas 8); • UDC classification (kodas 14); • Subject heading (kodas 21); • Date of publication (kodas 31); • Code--language (kodas 54); • Place publication (kodas 59); • Author (kodas 1003); • Author-name corporate (kodas 1005); • Subject name -- personal (kodas 1009); • Any (kodas 1016); • Publisher (kodas 1018). 	
4.	Atliekant literatūros šaltinių paiešką turi būti galimybė pasirinkti, kurio duomenų teikėjo sistemoje reikia atlikti paiešką.	
5.	Iš LIMIS-C posistemės duomenų teikėjų duomenys turi būti perduodami visiems LIMIS muziejams į LIMIS-M posistemas.	
LIMIS-M, LIMIS-C		
6.	Turi būti galimybė sukurti literatūros šaltinio aprašą arba nukopijuoti aprašą iš duomenų teikėjų.	
7.	Turi būti galimybė sukurtą arba nukopijuotą aprašą papildyti reikiamais metaduomenimis.	
8.	Kopijuojant literatūros šaltinius iš duomenų teikėjų sistemų, duomenys turi būti konvertuojami ir duomenų bazėje išsaugomi UTF-8 koduotėje.	
9.	Turi būti galimybė kopijuoti literatūros šaltinius iš duomenų teikėjų, palaikančių MARC duomenų formatą.	
10.	Kopijuojant literatūros šaltinius iš duomenų teikėjo, metaduomenys turi būti	

	automatiškai konvertuojami iš MARC duomenų formatų į LIMIS sistemoje naudojamą vidinį duomenų formatą.	
11.	<p>Literatūros šaltinio aprašui sudaryti turi būti naudojami tokie pagrindiniai laukai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antraštė (pavadinimas); • Paantraštė; • Originali antraštė; • Autorius (-iai); • Sudarytojas (-ai); • Sudarymo vieta; • Sudarymo data; • Vertėjas (-ai); • Leidimo vieta; • Leidykla; • Išleidimo data; • Leidimas; • Spaustuvė; • Puslapių skaičius, apimtis; • ISBN; • ISSN; • Savininkas; • ir kt. <p>Tikslus literatūros šaltinių metaduomenų laukų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu analizės etapo metu.</p>	
12.	Literatūros šaltiniai turi būti tvarkomi pagal tas pačias taisykles, kaip ir bendramuziejiniai tezaurai ir klasifikatoriai.	
13.	<p>Ekspонатų paieška turi būti praplėsta galimybe ieškoti pagal literatūros šaltinius:</p> <ul style="list-style-type: none"> • įvedus tekstą į šaltinio paieškos lauką (paieška atliekama pagal literatūros šaltinio antraštę); • atlikus literatūros šaltinio paiešką LSDB bazėje, paieškos rezultate pasirinktą literatūros šaltinį panaudoti ekspонатų paieškai. 	
14.	<p>Literatūros šaltinių paieška LSDB bazėje turi būti realizuota pagal šiuos laukus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antraštė (pavadinimas); • Autorius (-iai); • Sudarytojas; • Leidykla; • Spaustuvė; • Leidimo vieta; • Išleidimo data nuo ... iki ...; • ISBN; • ISSN; • Savininkas. 	
15.	Papildžius ar pakoregavus aprašą LSDB bazėje turi būti automatiškai atliekamas elemento „Literatūros šaltinis“ duomenų atvaizdavimo atnaujinimas metaduomenyse (ekspонатų aprašuose, bendramuziejiniuose tezauruose ir klasifikatoriuose), užtikrinant aktualios informacijos pateikimą objekto apraše.	
16.	Literatūros šaltinių klasifikatorius turi būti naudojamas visuose tuose LIMIS sistemoje esančiuose aprašuose (prie ekspонато, bendramuziejiniuose tezauruose ir klasifikatoriuose), kuriuose yra galimybė užpildyti šaltinį viename tekstiniame lauke.	
17.	Nurodžius elementą „Literatūros šaltinis“ iš LSDB ekspонато metaduomenyse, bendramuziejiniuose tezauruose ar klasifikatoriuose, informacija apie šaltinį šiuo metu naudojamame tekstiniame lauke gali būti vartotojo ištrinta. Tokiu atveju ateityje dabar naudojamas tekstinis laukas pildant muziejuose saugomų kultūros paveldo objektų aprašus turi būti neprieinamas.	

18.	Kuriant literatūros šaltinių aprašus turi būti galimybė formatuoti tekstą tekstiniuose laukuose. Konkrečių laukų sąrašas su Užsakovu turi būti suderintas analizės metu.	
19.	Turi būti galimybė surasti visus objektus (ekspوناتus, bendramuziejinius tezaurus ir klasifikatorius), kuriuose yra panaudotas šiuo metu naudojamas tekstinis laukas šaltinių informacijos pildymui.	
LIMIS-K		
20.	LIMIS-K posistemėje (LIMIS portale ir Lietuvos muziejų elektroninių svetainių viešosiose priegose) turi būti prie eksponatų atvaizduojami literatūros šaltiniai iš LSDB.	
21.	<p>Eksponatų paieška turi būti praplėsta galimybe ieškoti pagal literatūros šaltinius:</p> <ul style="list-style-type: none"> įvedus tekstą į literatūros šaltinio paieškos lauką (paieška atliekama pagal literatūros šaltinio antraštę / pavadinimą, autorių, sudarytoją, fondo numerį bei šifrą ir bylos numerį bei šifrą); atlikus literatūros šaltinio paiešką LSDB bazėje, paieškos rezultate pasirinktą literatūros šaltinį panaudoti eksponatų paieškai. <p>Jei tekstas į literatūros šaltinio lauką įvedamas ranka, sistema turi sąrašu rodyti literatūros šaltinių antraštes / pavadinimus, atitinkančias įvestam tekstui (analogiškai dabar veikiančiai funkcijai eksponatų paieškos atveju pagal eksponato tipą).</p>	
22.	LIMIS-K posistemėje (LIMIS portale ir Lietuvos muziejų elektroninių svetainių LIMIS viešosiose priegose) turi būti pateikti literatūros šaltiniai analogiškai taip, kaip dabar pateikiami Personalijų ir Raktažodžių žodynams.	
23.	Kiekvienas literatūros šaltinis publikuojamas LIMIS-K posistemėje turi turėti unikalią statinę nuorodą (URL).	
24.	Turi būti galimybė, paspaudus atitinkamą nuorodą, iš literatūros šaltinio aprašo pamatyti visų eksponatų aprašų, kuriuose buvo panaudotas literatūros šaltinis, sąrašą.	
25.	Duomenų perdavimo mechanizmas iš LIMIS-M į LIMIS-C ir į LIMIS-K duomenų bazes turi būti papildytas naujais metaduomenų laukais ir bylomis, reikalingais literatūros šaltinių informaciją pateikti LIMIS-K posistemėje.	
26.	Eksportuojant objektus EDM formatu, literatūros šaltiniai turi būti eksportuojami kaip atskiros SKOS žodyno sąvokos, pateikiant statinę nuorodą į šaltinio aprašo peržiūrą LIMIS-K portale.	

4.2.3. Reikalavimai elektroninei paslaugai „Elektroninis muziejų ir ekspozicijų gidas (E-gidas)“

4.2.3.1. „E-gidas“ programinės įrangos sukūrimas:

Turi būti sukurta el. paslauga, apimanti tokią pateikiamą informaciją apie visus Lietuvos muziejus: *muziejų sąrašas => maršrutas => muziejaus koordinatės (vieta) žemėlapyje => muziejaus ekspozicijos => muziejaus eksponato metaduomenys ir jų skaitmeniniai vaizdai, tekstai, garsas.*

1. El. paslaugos „Elektroninis muziejų ir ekspozicijų gidas („E-gidas“) programinės įrangos sukūrimas

Turi būti sukurta mobiliesiems įrenginiams (išmaniesiems telefonams ir planšetiniams kompiuteriams) skirta programa-aplikacija „E-gidas“ (*Android ir iOS* operacinėms sistemoms) ir ji patalpinama į atitinkamas parduotuves – *AppStore* ir *GooglePlay*. Programa-aplikacija „E-gidas“ suteiks galimybę mobiliuosiuose telefonuose, planšetiniuose kompiuteriuose, pasinaudojus geografiniu žemėlapiu (naudojant *Google Maps* sistemos platformą), peržiūrėti aktualią muziejų informaciją. Šios aplikacijos pagalba turi būti galimybė:

- formuoti visų lankytinų muziejų sąrašą pagal automatiniu būdu nustatytas sistemos naudotojo koordinatas arba pagal pasirinktą vietovę. Sistema naudotojui pateiks informaciją apie siūlomus aplankyti muziejus paties naudotojo nurodytu spinduliu (kilometrais);
- gauti informaciją (teksto, garso ir vaizdo forma) apie atitinkamą muziejų, kuris buvo pasirinktas iš pasiūlytųjų sąrašo;

- c. peržiūrėti projekto įgyvendinimo metu sukurtas ekspozicijų virtualias parodas (30 vnt.). Projekto įgyvendinimo metu sukurtose ekspozicijų virtualiose parodose bus pateikta skaitmeninė informacija apie projekto įgyvendinimo metu respublikinių ir nacionalinių muziejų suskaitmenintus jų veikiančiose ekspozicijose pristatomus vertingiausias eksponatus. Virtualiose parodose bus pateikiami eksponatų aprašai bei atitinkamus eksponatus apibūdinantys skaitmeniniai vaizdai, garso įrašai ir vaizdo įrašai gestų kalba, skirti klausos negalią turintiems asmenims. Projekto įgyvendinimo metu turi būti realizuota galimybė tokias virtualias ekspozicijų parodas (galerijas) vėliau sistemoje kurti ir visiems kitiems muziejams (užbaigus įgyvendinti Projektą, LIMIS sistemoje turi būti galimybė kiekvienam muziejui kurti tokias parodas);
- d. peržiūrėti pasirinktų eksponatų skaitmeninius vaizdus, vaizdo-garso įrašus, eksponatus apibūdinančius kitus duomenis, išklaudyti įgarsintą informaciją;
- e. išmaniuoju telefonu nuskenavus prie atitinkamo eksponato esantį *Qr Code*, telefone (pagal užkoduotą nuorodą), bus pateikiamas šio eksponato aprašas, kita LIMIS sistemoje apie tą eksponatą „E-gidui“ paruošta informacija tekstu, garsu, vaizdu, vaizdo įrašu;
- f. sukurta programa-aplikacija bus nemokama ir ja nemokamai naudotis galės visi asmenys, turintys atitinkamą įrenginį, t. y. išmanųjį telefoną.

2. LIMIS-M posistemės programinės įrangos, susijusios su „E-gidui“ skirtų objektų metaduomenų paruošimu (aprašymu, klasifikavimu), papildomų turinio bylų susiejimu ir pateikimu, t. y. papildomų metaduomenų laukų, papildomo funkcionalumo, susijusio su paruoštų papildomų bylų valdymu, sukūrimas, jau sukurtos įrangos funkcionalumų išplėtimas. Šie darbai apima:

- a. LIMIS klasifikatorių posistemės papildymą nauju funkcionalumu, reikalingu „E-gidui“ paruošti;
- b. LIMIS-C ir LIMIS-M posistemių metaduomenų aprašymo funkcionalumo papildymas laukais, reikalingais informacijai pateikti ir atvaizduoti „E-gide“;
- c. LIMIS-C ir LIMIS-M posistemių papildymas bylomis, skirtomis darbui su „E-gidu“;
- d. LIMIS C, LIMIS-M ir LIMIS-K posistemių papildymas funkcionalumu, susijusiu su eksponato identifikavimu *Qr Code* simboliais: *Qr Code* simbolio generavimas iš eksponato aprašo duomenų ir išsaugojimu, paieška, pateikimu ir valdymu. Kuriama papildoma programinė įranga turi apimti darbuotojo darbo vietos funkcionalumo vystymą šiais aspektais:
 - *Qr Code* simbolių generavimas iš atitinkamų eksponato aprašo duomenų ir išsaugojimas apraše (tikslas – realizuoti *Qr Code* simbolio ir LIMIS sistemoje saugomo objekto aprašo sąsają);
 - LIMIS sistemoje sugeneruotų *Qr Code* simbolių paruošimas spaudai (iš LIMIS sistemoje išsaugotų *Qr Code* simbolių suformuojamas kodų sąrašas ir jis pateikiamas spaudai);
 - gavus pagamintus lipdukus ir ženkliukus su *Qr Code* simboliais, atitinkamo muziejaus darbuotojas turės užtikrinti, kad tam tikram objektui priskirtas *Qr Code* simbolis yra susietas su šio objekto aprašu LIMIS sistemoje. *Qr Code* simboliai muziejų darbuotojų bus identifikuojami *Qr Code* skaitytuvų pagalba;
 - užtikrinti eksponatų paiešką pagal *Qr Code* simbolius ir (ar) jo atributus;
 - sudaryti galimybes keisti *Qr Code* simbolius, generuoti juos iš naujo.
- e. Duomenų perdavimo mechanizmo iš LIMIS-M į LIMIS-C ir į LIMIS-K duomenų bazę papildymą naujais metaduomenų laukais ir bylomis.
- f. Sukurti programines priemones, kurių pagalba iš LIMIS-M, LIMIS-C posistemėse esančių duomenų būtų galima paruošti (ir atnaujinti) turinį el. paslaugai „E-gidas“ formatu, tinkamu patalpinti į programų parduotuves.
- g. LIMIS-C ir LIMIS-M posistemėse veikiančio duomenų apie eksponatus paieškos mechanizmo patobulinimas, išplėtimas.

5 lentelė. Reikalavimai elektroninei paslaugai „Elektroninis muziejų ir ekspozicijų gidas (E-gidas)“

Eil. Nr.	Reikalavimai	Atitikimas
LIMIS-M		
1.	Turi būti galimybė pildyti ir keisti visus visų muziejų eksponatų aprašo laukus, skirtus informacijai atvaizduoti „E-gide“.	
2.	LIMIS-C ir LIMIS-M posistemėse muziejų klasifikatoriuje turi būti galimybė kiekvienam muziejui nurodyti: <ul style="list-style-type: none"> • muziejaus geografinės koordinatės; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • garsinę medžiagą (garso įrašus) apie muziejų; • vaizdo medžiagą (vaizdo įrašus) apie muziejų. 	
3.	LIMIS-M posistemė turi būti papildyta eksponato metaduomenų aprašymo laukais, reikalingais informacijai pateikti ir atvaizduoti „E-gide“: <ul style="list-style-type: none"> • garsinę medžiagą (garso įrašai) apie eksponatą; • vaizdo medžiagą (vaizdo įrašai) apie eksponatą. 	
4.	Duomenų perdavimo mechanizmas iš LIMIS-M į LIMIS-C ir į LIMIS-K duomenų bazes turi būti papildytas naujais metaduomenų laukais ir bylomis, reikalingais informacijai pateikti ir atvaizduoti „E-gide“.	
5.	Turi būti galimybė eksponato aprašo lange sugeneruoti <i>Qr Code</i> kodą, kuris turi būti pateikiamas eksponatų peržiūros ir atvaizdavimo languose.	
6.	Turi būti galimybė atspausdinti pasirinktų eksponatų <i>Qr Code</i> kodų sąrašą kartu su eksponatus unikaliai identifikuojančiais laukais (pvz., pirminės apskaitos numeris).	
7.	Turi būti galimybė atlikti eksponatų paiešką pagal <i>Qr Code</i> kodus.	
E-gidas		
8.	Sukurti Elektroninio muziejų ir ekspozicijų gido (toliau vadinama „E-gidas“) mobilias aplikacijas, pritaikytas tokiems mobiliems įrenginiams: <i>Android</i> operacines sistemas naudojantiems telefonams, planšetėms, <i>iOS</i> operacines sistemas naudojantiems telefonams (<i>iPhone</i>), planšetėms (<i>iPad</i>) ar kitas lygiavertes operacines sistemas naudojantiems įrenginiams (ne mažiau kaip 4 aplikacijos).	
9.	Šios aplikacijos turi būti patalpintos į atitinkamas mobiliųjų aplikacijų parduotuves <i>GooglePlay</i> (<i>Android</i> operacinė sistema) ir <i>AppStore</i> (<i>iOS</i> operacinė sistema) arba lygiavertes mobiliųjų aplikacijų parduotuves.	
10.	Aplikacijos, skirtos mobiliams telefonams, turi būti pritaikytos mobiliųjų telefonų rezoliucijoms. Mobiliuosiuose telefonuose visa informacija atvaizduojama naujuose languose.	
11.	Aplikacijos, skirtos planšetėms, turi būti atitinkamai pritaikytos didesniai planšetėčių ekranui, išnaudojant visą ekraną (pvz., sąrašai atvaizduojami vienoje ekrano pusėje, o detali informacija apie pasirinktą objektą atvaizduojama šalia).	
12.	Sukurtos aplikacijos turi pilnai veikti jas palaikančių atitinkamų platformų operacinėse sistemose, pavyzdžiui: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Android</i> aplikacijos turi pilnai veikti <i>Android 2.3</i> ir vėlesnėse versijose; • <i>iOS</i> aplikacijos turi pilnai veikti <i>iOS 5.0</i> ir vėlesnėse versijose; • arba lygiavertės aplikacijos kitose lygiavertėse operacinių sistemų versijų platformose. 	
13.	Visų mobiliųjų aplikacijų grafinė vartotojo sąsaja turi būti suprojektuota ir suderinta su Užsakovu bei pritaikyta maksimaliam vartotojo patogumui. Visos aplikacijos taip pat turi palaikyti tiek vertikalaus, tiek horizontalaus įrenginių ekrano atvaizdavimą bei maksimaliai išnaudoti kiekvieno išdėstymo suteikiamas galimybes.	
14.	Visose mobiliosiose aplikacijose turi būti galimybė tiesiai iš aplikacijos nusiųsti pasirinktam muziejui el. laišką, paskambinti muziejaus kontaktiniu telefonu, pamatyti jį žemėlapyje (pvz. <i>Google Maps</i> arba lygiavertis).	
15.	Visos mobiliosios aplikacijos turi turėti lietuvišką bei anglšką vartotojo sąsajas su galimybe vartotojui pasirinkti pageidaujamą kalbą.	
16.	Visos mobiliosios aplikacijos informaciją iš LIMIS-C duomenų bazės turi imti per tinklinius servisus (ang. <i>Web services</i>).	
17.	Visose mobiliosiose aplikacijose turi būti realizuotos žemiau išvardintos „E-gido“ funkcijos:	
17.1.	„E-gide“ turi būti galimybė peržiūrėti visų muziejų informaciją bei juose eksponuojamų ekspozicijų virtualias galerijas.	
17.2.	Muziejų sąrašas turi būti atvaizduojamas dvejopai: žemėlapyje (pvz., <i>Google maps</i> arba lygiavertis) bei sąrašu.	

17.3.	Muziejų sąrašė turi būti pavaizduoti visi muziejai bei jų padaliniai.	
17.4.	„E-gide“ turi būti galimybė filtruoti sąrašą pagal muziejaus ar jo padalinio pavadinimą.	
17.5.	Muziejų sąrašė prie kiekvieno muziejaus turi būti nurodytas atstumas iki to muziejaus nuo automatiniu būdu nustatytų vartotojo koordinatų.	
17.6.	Muziejų sąrašė turi būti galimybė matyti, kad muziejus turi ekspozicijų virtualias galerijas.	
17.7.	„E-gide“ turi būti galimybė peržiūrėti detalią informaciją (tekstinę, garsinę ar vaizdinę) apie kiekvieną muziejų iš sąrašo: jo adresą, telefoną, darbo laiką, matyti jo vietą žemėlapyje bei gauti nuorodas kaip į jį nuvykti.	
17.8.	E-gide turi būti galimybė formuoti lankytinų muziejų sąrašą pagal vartotojo GPS koordinatas paties vartotojo nurodytu spinduliu (kilometrais). Vartotojas turi turėti galimybę redaguoti spindulį, koku atstumu nuo jo buvimo vietos rodyti muziejus.	
17.9.	<p>Ekspozicijų virtualiose galerijose turi būti pateikta skaitmeninė informacija apie suskaitmenintus muziejaus vertingiausias, ekspozicijose pristatomus eksponatus. Kiekvieną galeriją sudarys eksponatų sąrašas, iš kurio pasirinkęs eksponatą vartotojas galės matyti detalią eksponato informaciją: eksponato aprašą tekstu, eksponato vaizdus (vieną arba daugiau, o taip pat jas pasididinti), perklausti aprašantį garso įrašą bei peržiūrėti vaizdo įrašą (gestų kalba, skirtą klausos negalia turintiems asmenims).</p> <p>Vartotojai turi turėti galimybę peržiūrėti skaitmeninius objektus naudodamiesi standartinėmis įrenginio programinėmis priemonėmis, kad vartotojams nereikėtų diegti jokios papildomos programinės įrangos. Kitais atvejais įrašų peržiūrai vartotojai turi turėti galimybę naudoti plačiai paplitusią, standartinę operacinių sistemų programinę įrangą, pvz., mp3 failų grotuvus, kurių specializuotą programinę įrangą palaiko visos diegiamos šiuolaikinės operacinės sistemos.</p>	
17.10.	<p>„E-gide“ turi būti atvaizduojami eksponato atributai tokie kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekspionato tipas; • Ekspionato pagrindinis pavadinimas; • Kiti ekspionato pavadinimai (tik pavadinimai). • Autorius / gamintojas / radėjas; • Sukūrimo / pagaminimo / suradimo / susiformavimo data; • Sukūrimo / pagaminimo stilius ir periodas; • Sukūrimo / pagaminimo / radimo / susiformavimo vieta; • Matmenys; • Atlikimo technika; • Medžiaga; • Inventorinis numeris; • Muziejus (savininkas); • Ekspionato autorinės turtinės teisės (teisių savininkas); • Išsamus ekspionato aprašas; • Vaizdo, skirto reprezentacijai, miniatiūra • Žemos kokybės vaizdas; • Garso įrašas lietuvių kalba; • Garso įrašas anglų kalba; • Garso įrašas (-ai) kita (-omis) kalba(-omis); • Vaizdo įrašas; • Skaitmeninio objekto savininkai; • Ekspionato aprašymas; <p>„E-gide“ atvaizduojamų ekspionato atributų sąrašas turi būti patikslintas ir suderintas su Užsakovu projekto vykdymo analizės metu.</p>	
17.11.	Visuose aprašuose (tiek muziejų, tiek eksponatų) vartotojas turi turėti galimybę pasididinti teksto šriftą.	

17.12.	„E-gide“ turi būti galimybė įtraukti/panaikinti pasirinktus muziejus į/iš pageidaujama lankyti muziejų sąrašą(-o) (ang. <i>Favorites</i>). Šiame sąraše visos informacijos peržiūros funkcijos turi būti analogiškos funkcijoms prieinamoms bendrajame muziejų sąraše.	
17.13.	„E-gide“ turi būti galimybė nuskenuoti <i>QR kodą</i> ir pagal jį atpažinti bei atidaryti atitinkamo eksponato aprašą kartu su kita „E-gide“ esama medžiaga (atidaryti eksponato išsamaus aprašymo langą).	
17.14.	„E-gide“ turi būti realizuota funkcija „Rekomenduojamas maršrutas“, kurią pasirinkus turi būti sukurtas lankytinų muziejų, esančių nurodytame spindulyje pagal automatiniu būdu nustatytas vartotojo koordinatas, maršrutas.	
17.15.	„E-gide“ esanti informacija (muziejų sąrašas, informacija apie kiekvieną muziejų, ekspozicijų virtualių galerijų sąrašas, jų eksponatų sąrašas) bei tekstinė ir grafinė (tik vaizdai) forma turi būti prieinama telefonu ir planšečių vartotojams nenaudojant interneto ryšio. Žemėlapiai bei muziejų sąrašas pagal nustatytą spindulį turi būti atvaizduojami tik esant interneto ryšiui (3G/EDGE arba bevieliam internetui). Muziejų, ekspozicijų virtualių galerijų, eksponatų garso ir vaizdo medžiaga „E-gide“ turi būti prieinama tik esant internetiniam ryšiui. Tokiu atveju vartotojas, norėdamas paklausti/pažiūrėti audio/video medžiagą, turi „E-gide“ parsisiųsti pasirinktų eksponatų audio/video medžiagą.	
17.16.	Kai LIMIS-C ir LIMIS-M posistemėse yra papildoma, pakoreguojama „E-gido“ informacija, „E-gido“ programinė įranga turi gauti pranešimus, kad galima atsisiųsti atnaujintus muziejų, eksponatų bei ekspozicijų duomenis. Jei „E-gido“ vartotojas pasirenka atnaujinti duomenis, aplikacija pradeda duomenų parsisiuntimą.	
17.17.	Turi būti galimybė pasirinkti informacijos (garso, vaizdo medžiagos apie muziejų/eksponatą) turinio kalbą (lietuvių, anglų ir kt.).	
LIMIS-K		
18.	Turi būti pateikiama informacija apie atitinkamą muziejų (teksto, garso ir vaizdo forma).	
19.	Ekspozicijų virtualioms galerijoms pritaikyti reikia papildyti šiuo metu LIMIS-K dalyje realizuotą ekspozicijų virtualių galerijų sukūrimą, papildant ekspozicijos virtualią galeriją nauju privalomu lauku „ar skirta „E-gidui““.	
20.	Turi būti galimybė peržiūrėti atitinkamo muziejaus ekspozicijų virtualias galerijas, pateikiant skaitmenintų muziejaus eksponatų skaitmeninių vaizdų kopijas, jų aprašus bei atitinkamą eksponatą apibūdinančius vaizdo ir (ar) garso įrašus.	
21.	Vartotojui išmaniuoju įrenginiu nuskenavus prie atitinkamo eksponato esantį <i>QR Code</i> kodą, išmaniajame įrenginyje (pagal užkoduotą nuorodą) turi būti pateikiamas eksponato aprašas, kuris rodomas ir LIMIS-K portale.	
22.	LIMIS portalas, muziejų elektroninių katalogų viešosios prieigos (dvi versijos – lietuviška ir angliška) turi būti pritaikytos mobiliems įrenginiams (išmaniesiems telefonams, planšetiniams kompiuteriams).	

4.2.3.2. Reikalavimai LIMIS portalo praplėtimui

LIMIS portalas turi būti praplėstas:

1. „E-gido“ funkcionalumu:
 - a. informacijos apie atitinkamą muziejų (teksto, vaizdo, garso bei vaizdo įrašo forma) pateikimas;
 - b. atitinkamo muziejaus eksponatų galerijos (ekspozicijų virtualių parodų) peržiūra, pateikiant skaitmenintų muziejaus eksponatų skaitmeninių vaizdų kopijas, jų aprašus bei atitinkamą eksponatą apibūdinančio vaizdo ir (ar) garso įrašus.
2. LIMIS portalo, muziejų elektroninių katalogų viešųjų prieigų įvairiapusiškesnis pritaikymas mobiliems įrenginiams (išmaniesiems telefonams, planšetiniams kompiuteriams).

6 lentelė. Reikalavimai LIMIS portalo praplėtimui

Eil. Nr.	Reikalavimai	Atitikimas
1.	LIMIS-K posistemės funkcionalumas turi būti išplėstas „E-gido“ funkcionalumu:	
1.1.	LIMIS-K portale turi būti galimybė išklaudyti garsinę ir peržiūrėti vaizdinę informaciją apie kiekvieną muziejų, kuri buvo paruošta „E-gidui“.	
1.2.	LIMIS-K portale turi būti galimybė išklaudyti garsinę ir peržiūrėti vaizdinę medžiagą apie eksponatus, kitas muziejų vertybes, kuri buvo paruošta „E-gidui“.	
1.3.	Ekspozicijų virtualiose galerijose turi būti pateikta skaitmeninė informacija apie suskaitmenintus muziejaus vertingiausias, ekspozicijose pristatymus eksponatus. Kiekvieną galeriją sudarys eksponatų sąrašas, iš kurio pasirinkęs eksponatą vartotojas galės matyti detalią eksponato informaciją: eksponato aprašą tekstu, eksponato vaizdus (vieną arba daugiau, o taip pat juos pasididinti), perklaudyti aprašantį garso įrašą bei peržiūrėti vaizdo įrašą. LIMIS-K ir muziejų viešųjų prieigų vartotojai turi turėti galimybę peržiūrėti ir perklaudyti skaitmeninius objektus naudodamiesi standartinėmis naudojamos naršyklės priemonėmis, kad vartotojams savo darbo vietoje nereikėtų diegti jokios papildomos programinės įrangos. Kitais atvejais įrašų peržiūrai ir perklausymui vartotojai turi turėti galimybę naudoti plačiai paplitusią, standartinę operacinių sistemų programinę įrangą, pvz., mp3 failų grotuvus, kurių specializuotą programinę įrangą palaiko visos diegiamos šiuolaikinės operacinės sistemos.	
2.	LIMIS-K portalą ir muziejų viešąsias prieigas pritaikyti mobiliems įrenginiams (išmaniesiems telefonams, planšetiniams kompiuteriams).	
3.	Su Užsakovu turi būti suderintas ir LIMIS-K posistemėje turi būti įgyvendintas mažesniems ekranams tinkamas LIMIS-K portalo elementų išdėstymas.	
4.	LIMIS-K portalas turi būti pritaikytas mobiliųjų įrenginių interneto naršyklėms, kurios palaiko CSS3 (<i>Cascading Style Sheets</i>) stiliaus lentelių kalbą.	
5.	Atliekant portalo pritaikymo mobiliems įrenginiams darbus, neturi būti keičiami jau realizuoti LIMIS-K portalo funkciniai elementai ir duomenų pateikimas iš LIMIS-C posistemės.	
6.	LIMIS-K svetainės turi būti pritaikytos tokio dydžio ekranams: 320 x 480, 800 x 600, 1024 x 768.	
7.	Sistemos grafinė naudotojo sąsaja turi būti realizuota pagal „Web Content Accessibility Guidelines 1.0“ skaitmeninio turinio prieinamumo gaires, pateikiamas adresu: http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505 .	
8.	Sistemoje turi būti konfigūruojamas sesijų veikimo periodo nustatymas, kuriam pasibaigus naudotojas yra priverstas iš naujo įsiregistruoti sistemoje.	
9.	Grafinės Sistemos naudotojų sąsajos turi būti realizuotos lietuvių ir anglų kalbomis.	
10.	Sąrašai sistemoje turi būti išskaidyti puslapiais.	
11.	Turi būti naudojama ne žemesnė kaip 3 lygio CSS2 (<i>Cascading Style Sheets Language 3</i> , http://www.w3.org/Style/CSS/) arba lygiavertė.	
12.	Turi būti naudojama ne žemesnė kaip 3.2 HTML (<i>Hypertext Markup Language</i> , http://www.w3.org/MarkUp/) versija arba lygiavertė.	

4.2.4. Reikalavimai LIMIS diegimui 2-uose (dviejuose) muziejuose

7 lentelė. LIMIS diegimas 2-uose (dviejuose) muziejuose

Eil. Nr.	Reikalavimai	Atitikimas
1.	Tiekėjas turi įdiegti LIMIS-M posistemę dviejuose muziejuose: Lietuvos švietimo	

	istorijos muziejuje ir Lietuvos geologijos muziejuje. Esant techninėms galimybėms, diegimas muziejuose gali būti vykdomas per nuotolį.	
2.	Tiekėjas turi įdiegti LIMIS taikomąją programinę įrangą muziejų pateiktose tarnybinėse stotyse ir pritaikyti ją realiam darbui: įkrauti reikalingus bendramuziejinius tezaurus ir klasifikatorius, nustatyti visus reikalingus parametrus bei paleisti visus procesus, reikalingus pilnam LIMIS-M veikimui (pvz., duomenų sinchronizavimas su LIMIS-C posisteme).	
3.	LIMIS-K portale turi būti sukurtos atskiros dviejų muziejų elektroninių katalogų viešosios prieigos pagal bendrą LIMIS viešųjų prieigų struktūrą ir iš anksto su muziejais suderintą dizainą.	
4.	Muziejų elektroninių katalogų viešųjų prieigų funkcionalumas turi būti analogiškas kitų muziejų elektroninių katalogų viešųjų prieigų funkcionalumui.	

4.3. KITI REIKALAVIMAI

8 lentelė. Reikalavimai taikomosios programinės įrangos testavimui, diegimui

Eil. Nr.	Reikalavimas	Atitikimas
1.	Visa LIMIS taikomoji programinė įrangą (<i>LIMIS-K, LIMIS-C, LIMIS-M</i> posistemės), papildyta pagal reikalavimus, turi būti atnaujinta visuose LIMIS muziejuose ir LIMIS centre (Lietuvos dailės muziejuje).	
2.	Visa pateikta programinė įrangą turi būti įdiegta ir sukonfigūruota taip, kad nebūtų pažeistas tuo metu veikiantis LIMIS funkcionalumas.	
3.	Turi būti parengtas ir su Užsakovu suderintas diegimo ir testavimo planas bei testavimo scenarijai pagal funkcinių reikalavimų specifikaciją.	
4.	Testavimo metu turi būti įsitinta, kad sukurta PĮ atitinka jai keliamus reikalavimus, yra funkcionali (atlieka visas numatytas funkcijas), naši, ergonomiška ir saugi. Visi šie parametrai turi būti ne blogesni nei veikiančios LIMIS.	
5.	Turi būti atliktas viso sukurto funkcionalumo testavimas, užtikrinantis atitikimą reikalavimams, bei funkcinis integruotos sistemos testavimas, užtikrinantis sukurtos sistemos komponentų visumos atitikimą veiklos procesams.	
6.	Testavimo metu turi būti atlikti šie bandymai: - sukurto funkcionalumo, navigacijos ir naudotojo sąsajos bandymai; - informacijos įvedimo, paieškos, peržiūros, apdorojimo, užsakymo.	
7.	Tiekėjas turi atlikti testavimą kartu su atsakingais Užsakovo ir Projekto techninę priežiūrą įgyvendinančiosios organizacijos atstovais, dokumentuoti testavimo metu nustatytas problemas.	
8.	Testavimo, bandomosios eksploatacijos ir garantijos metu elektronine forma turi būti vedamas pastebėtų klaidų ir jų būsenų kaupimo žurnalas, galimybę jį pildyti suteikiant įgaliojimus Užsakovo darbuotojams ir už sistemos projekto techninę priežiūrą atsakingiems tiekėjams.	
9.	Pateikiama programinė įrangą privalo turėti diegimo laikmenas, elektroninėje formoje pateikiamas vartotojų instrukcijas lietuvių kalba.	
10.	LIMIS informacinė sistema gali būti stabdoma tik vienai darbo dienai per mėnesį.	
11.	Bandomoji eksploatacija turi būti atliekama ne trumpiau kaip 1 mėnesį.	
12.	LIMIS sistemą įdiegus Lietuvos geologijos ir Lietuvos švietimo istorijos muziejuose, Tiekėjas 8 (aštuonis) šių muziejų darbuotojus turės išmokyti dirbti su LIMIS sistema bei administruoti, aktualia informacija atnaujinti muziejų elektroninių katalogų viešąsias prieigas (internetines svetaines), šiems mokymams skirdamas ne mažiau kaip 16 akademiinių valandų.	

9 lentelė. **Reikalavimai sukurtos taikomosios programinės įrangos garantijai**

Eil. Nr.	Reikalavimas	Atitikimas
1.	<p>Tiekėjas, po galutinio darbų perdavimo-priėmimo aktų pasirašymo dienos (po bandomosios eksploatacijos stadijos pabaigos) turi suteikti ne mažesnę negu 2 (dviejų) metų (dvidešimt keturių mėnesių) šio projekto gyvendinimo metu jo sukurtos, modifikuotos LIMIS sistemos programinės įrangos (PI) palaikymą ir 5 (penkerių) metų (60 mėnesių) garantiją šio projekto gyvendinimo metu jo sukurtos bei modifikuotos programinės įrangos funkcionalumui. Palaikymo paslaugoms atlikti Tiekėjas turės skirti ne mažiau kaip 10 proc. paslaugų, kurias jis suteiks, šio projekto įgyvendinimo metu, sukūrimo pradinių valandų kiekvienais metais. Darbai, viršijantys šį limitą, bus atliekami sutartu valandiniu įkainiu.</p> <p>Garantinis aptarnavimas turi būti garantuotas šioms dalims:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naujai sukurtos bei modifikuotos programinės įrangos funkcionalumui; • sukurtos programinės įrangos veikimui. <p>Garantinio aptarnavimo metu Tiekėjas turės teikti šias paslaugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemos klaidų ar netikslumų registravimas; • Sistemos klaidų ar netikslumų taisymas, testavimas ir atnaujintų programinių priemonių diegimas, išėties tekstų pateikimas Užsakovui; • Sistemos dokumentacijos tikslinimas pagal atliktus taisymus; • konsultacijų apie sukurtą bei modernizuotą programinę įrangą teikimas garantiniais klausimais; • Sistemos priežiūra. <p>Garantinis aptarnavimas turės būti suteikiamas Užsakovo darbo vietoje. Garantinio aptarnavimo metu Tiekėjas turi teikti Užsakovui konsultacijas telefonu ir elektroniniu paštu (angl. „Hot line“) – darbo dienomis nuo 7.00 iki 21.00 val.; Tiekėjas taip pat turi sudaryti galimybę Užsakovui visą parą registruoti problemas internetu bei stebėti problemų sprendimo būklę naudojant Tiekėjo pateiktą klaidų registravimo įrankį.</p>	
2.	Tiekėjas privalo vykdyti garantinį viso LIMIS sistemos sukurto funkcionalumo aptarnavimą nuo jo eksploatacijos pradžios iki garantinio laikotarpio pabaigos. Garantinio laikotarpio metu Tiekėjas turi užtikrinti visų pastebėtų trūkumų tinkamą pašalinimą.	
3.	Garantijos objektas yra pagal šio pirkimo dokumentus sukurta, įdiegta ir priimta eksploatacijai programinė įranga.	
4.	Garantijos paslaugos turi būti teikiamos darbo dienomis oficialiai patvirtintu darbo laiku.	
5.	Garantijos periodo metu turi būti užtikrintas klaidų ir netikslumų registravimas, taisymas, testavimas, PI atnaujinimas, dokumentacijos tikslinimas.	
6.	<p>Privalomos garantinio aptarnavimo sąlygos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reakcijos į problemą laikas (problema užregistruota ir perduota spręsti) – ne ilgiau kaip 3 (trys) Užsakovo darbo laiko valandos; • problemos sprendimo / pašalinimo trukmė – ne ilgiau kaip 4 (keturios) darbo laiko valandos nuo pranešimo apie gedimą gavimo suderintu būdu. Jei gedimo per nurodytą laiką pašalinti negalima, kartu su Užsakovu suderinamas susitarimas dėl gedimo pašalinimo laiko; 	
7.	Garantijos paslaugos turi būti teikiamos bendraujant lietuvių kalba.	
8.	Paslaugos Tiekėjas taip pat turi užtikrinti iki 2017 m. gruodžio 5 d. galiojančias LIMIS programinės įrangos garantinės priežiūros ir iki 2014 m. gruodžio 5 d. galiojančias LIMIS programinės įrangos palaikymo paslaugų sąlygas, nustatytas LIMIS kūrimo ir diegimo sutartyje Nr. 10CSA-21, pasirašytoje 2010 m. lapkričio 5 d. tarp Lietuvos dailės muziejaus ir Tiekėjų grupės, susidedančios iš UAB „Alna Software“, UAB „Sintagma“ ir UAB „Webmedia“.	

10 lentelė. **Reikalavimai Projekto valdymui**

Eil. Nr.	Reikalavimai	Atitikimas
1.	Tiekėjas turi paskirti vieną atsakingą asmenį – Projekto vadovą, kuris tiesiogiai bendraus su Užsakovu ir bus atsakingas už Projekto tikslų pasiekimą iš Tiekėjo pusės.	
2.	Tiekėjas privalo pateikti ir su Užsakovu ne vėliau kaip per 15 dienų nuo Sutarties įsigaliojimo suderinti detalų Projekto vykdymo planą, kuriame turi būti detalizuoti Projekto etapai, Projekto dalyvių vaidmenys, pateikiami rezultatai (pateiktys), pagrindiniai riboženkliai (angl. <i>milestone</i>) ir kalendorinis darbų/užduočių grafikas, kuriame turi būti nurodytos konkrečios datos (sudarant kalendorių turi būti atsižvelgta į Užsakovo nurodytus Projekto terminus).	
3.	Tiekėjas turi pasiūlyti, pagrįsti ir su Užsakovu suderinti Projekto įgyvendinimo metodologiją. Tiekėjas pasiūlyme turi išsamiai nurodyti, kaip siūloma Projekto vykdymo metodologija padės užtikrinti, jog bus pasiekti Projekto tikslai.	
4.	Projekto įgyvendinimo metodologija turi apimti visas Projekto veiklas, nusakyti, kaip bus derinami rezultatai, perdavimai Užsakovui, valdomos rizikos, atliekamas testavimas, diegimas, teikiama garantija.	
5.	Tiekėjo siūloma vykdymo metodologija turi neprieštarauti Informacinės visuomenės plėtros komiteto direktoriaus Įsakymui „Dėl valstybės informacinių sistemų kūrimo metodinių dokumentų patvirtinimo“ (2004 m. spalio 15 d. Nr. T-131, Vilnius).	
6.	Konkurso dalyvių pasiūlymų medžiagoje siūlomi atlikti darbai ir sprendimai turi būti nurodyti detalesni nei konkurso sąlygų dokumentuose nurodyti. Jei siūlomame aprašyme yra atkartojamas konkurso sąlygų punktas, atsakant „bus įvykdyta“, „taip“ ar panašiai be detalaus siūlomo sprendimo aprašymo ir paaiškinimų, tai bus laikoma, kad pasiūlymas neatitinka konkurso sąlygų.	
7.	Siūlomų darbų ir sprendimų aprašymas privalo turėti nuorodas į šių sąlygų reikalavimų punktus.	
8.	Visą teisinę informaciją, kuri bus reikalinga Projekto vykdymo metu ir kuri buvo skelbta viešai, paslaugos Tiekėjas privalės susirinkti ir išnagrinėti savo jėgomis.	
9.	Siūloma Projekto vykdymo metodologija turi būti lanksti ir orientuota į galimus reikalavimų pokyčius.	
10.	Tiekėjas turi pasiūlyti Sistemos ir reikalavimų pokyčių valdymo tvarką.	
11.	Projekto pradžioje turi būti nustatyti ir įvertinti Sistemos reikalavimų prioritetai ir Projektas turi būti vykdomas taip, kad aukštesnio prioriteto rezultatai būtų pateikiami anksčiau už žemesnio.	

Techninės specifikacijos
priedas Nr.1

Muziejai, kuriuose diegiama LIMIS programinė įranga

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami Užsakovo ir naudos gavėjų adresai.

Dviejuose (***) pažymėtuose muziejuose turi būti atliktas pilnas LIMIS sistemos diegimas.

Paslaugų Tiekėjas turės parengti detalų IS kūrimo Projekto įgyvendinimo planą ir suderinti jį su Projekto techninės priežiūros paslaugas teikiančiu tiekėju.

Užsakovo ir naudos gavėjų adresai

Eil. Nr.	Įstaigos pavadinimas	Buveinės adresas
1.	Lietuvos dailės muziejus	Bokšto g. 5, LT-01126 Vilnius
2.	Lietuvos nacionalinis muziejus	Arsenalų g. 1, LT-01100, Vilnius
3.	Nacionalinis muziejus Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės valdovų rūmai	Katedros a. 3, LT-01100, Vilnius
4.	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus	V. Putvinskio g. 55, LT-44248, Kaunas
5.	Kauno IX forto muziejus	Žemaičių pl. 73, LT-47435, Kaunas
6.	Kauno Tado Ivanausko zoologijos muziejus	Laisvės alėja 106, LT-44253 Kaunas
7.	Lietuvos aviacijos muziejus	Veiverių g. 132, LT-46338, Kaunas
8.	Lietuvos etnokosmologijos muziejus	Kulionių kaimas, LT-33354, Čiulėnų seniūnija, Molėtų rajonas
9.	Lietuvos jūrų muziejus	Smiltynės pl. 3, LT-93100, Klaipėda
10.	Lietuvos liaudies buities muziejus	J. Aisčio g. 2, LT-56335, Rumšiškės, Kaišiadorių rajonas
11.	Lietuvos teatro, muzikos ir kino muziejus	Vilniaus g. 41, LT-01119, Vilnius
12.	Maironio lietuvių literatūros muziejus	Rotušės a. 13, LT-44279, Kaunas
13.	Respublikinis Vaclovo Into akmenų muziejus	Salantų g. 2, Mosėdis LT-98271, Skuodo rajonas
14.	Šiaulių „Aušros“ muziejus	Vytauto g. 89, LT-77155, Šiauliai
15.	Trakų istorijos muziejus	Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai
16.	Valstybinio Kernavės kultūrinio rezervato direkcija / Kernavės archeologijos ir istorijos muziejus	Kerniaus 4 a., Kernavė, LT-19172 Širvintų rajonas
17.	Valstybinis Vilniaus Gaono žydų muziejus	Pamėnkalnio g. 12, 01114 Vilnius
18.	Vytauto Didžiojo karo muziejus	K. Donelaičio g. 64, LT-44248, Kaunas
19.	Žemaičių vyskupystės muziejus	S. Daukanto 6, LT-88318, Varniai, Telšių rajonas
20.	Lietuvos geologijos muziejus **	Taikos g. 2, LT-21371, Vievis, Elektrėnų savivaldybė.
21.	Lietuvos švietimo istorijos muziejus **	Vytauto pr. 52, LT-44237 Kaunas.