

**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**  
**LIETUVOS INTEGRALIOS BIBLIOTEKŲ INFORMACINĖS SISTEMOS (LIBIS) IR VIRTUALIOS**  
**ELEKTRONINIO PAVELDO INFORMACINĖS SISTEMOS (VEPIS) PRIEŽIŪROS, KONSULTACINIŲ IR**  
**PROGRAMAVIMO PASLAUGŲ PIRKIMUI**

Lietuvos nacionalinė Martyno Mažvydo biblioteka (toliau – Perkančioji organizacija arba LNB) perka Lietuvos integralios bibliotekų informacijos sistemos (LIBIS) ir Virtualios elektroninio paveldo sistemos (toliau – VEPIS) priežiūros paslaugas pagal šiame priede pateiktus reikalavimus.

Paslaugų teikimo pradžia: nuo sutarties įsigaliojimo dienos.

Paslaugos teikiamos sutarties galiojimo metu. Paslaugų teikimo terminas iki 2026 m. gruodžio 25 d.

### **Esama situacija**

LIBIS – Lietuvos integrali bibliotekų informacinė sistema yra skirta ne tik pagrindiniams bibliotekos veiklos procesams (kataloguoti – aprašyti visus bibliotekoje saugomus dokumentus; komplektuoti – vykdyti leidinių registravimo, fondų apskaitos procesus; skaitytojams aptarnauti – naudojant integruotus išteklius ir paieškos priemonės, aptarnauti skaitytojus bibliotekoje ir nuotolinėmis priemonėmis) automatizuoti, bet ir vykdyti tarpbibliotekinio abonemento funkcijas, keistis bibliografiniais įrašais, duomenų bazėse esančią ir sklaidai skirtą informaciją integruoti į pasaulinius katalogus.

Įgyvendinus LIBIS modernizavimo projektą, realizuotas platforminis sprendimas, naudojant valstybės debesų kompiuterijos paslaugą ir infrastruktūrą, atlikti LIBIS modernizavimo ir centralizavimo darbai bei sukurta centralizuota LIBIS duomenų bazė, kur bibliografinė ir kita informacija nedubliuojama, o turi tik bibliotekai priklausančių duomenų skiriamuosius požymius, sukurtas portalas [www.ibiblioteka.lt](http://www.ibiblioteka.lt), kuriame teikiamos elektroninės paslaugos ir kt.

VEPIS – virtuali kultūros paveldo informacinė sistema, jungianti įvairias kultūros institucijas (muziejus, bibliotekas, archyvus ir pan.) bendram tikslui – kuo plačiau atverti kultūros paveldą visiems Lietuvos ir pasaulio vartotojams. Sistema grindžiama vieningu požiūriu į kultūros objektus, sudarytas vieningas duomenų bankas bei bendras kultūros portalas [www.epaveldas.lt](http://www.epaveldas.lt). VEPIS sukurta siekiant informacinių technologijų priemonėmis centralizuotai kaupti, tvarkyti ir viešinti Lietuvos atminties institucijų skaitmenintus objektus bei jų metaduomenis ir suteikti prieigą prie kitų Lietuvos atminties institucijų informacinėse sistemose kaupiamų skaitmenintų objektų, teikti el. paslaugas, saugomą turinį atspindėti [www.epaveldas.lt](http://www.epaveldas.lt) ir Europos Komisijos iniciatyva kuriamame Europos bibliotekų, archyvų ir muziejų skaitmenintų dokumentų portale Europeana.

Šiuo pirkimu siekiama įsigyti Perkančiajai organizacijai reikalingas LIBIS ir VEPIS priežiūros paslaugas, kad būtų užtikrintas šių informacinių sistemų funkcionavimas, suteiktos techninės pagalbos bei konsultacinės paslaugos LNB atsakingiems specialistams, bei vykdoma LNB duomenų korektiškumo analizė ir tvarkymas. Esant poreikiui, turi būti įgyvendinti papildomi LIBIS programinės įrangos pakeitimai.

Paslaugų teikėjas turi organizuoti priežiūros paslaugų teikimą taip, kad būtų užtikrintas stabilus, saugus ir našus šioje techninėje specifikacijoje išvardintos techninės ir sisteminės programinės įrangos veikimas.

## **I. LIBIS ir VEPIS priežiūros paslaugos**

1. Turi būti teikiamos LIBIS ir VEPIS priežiūros ir konsultacinės paslaugos:

1.1. Informacinės sistemos (toliau – IS) veiklos sutrikimų prevencija (sistemų veiklos parametrų stebėseną ir analizę, konfigūracijos keitimas, automatinį procesų priežiūrą);

1.2. Probleminių situacijų sprendimas ir Perkančiosios organizacijos specialistų (IS administratoriai ir paskirti specialistai) konsultavimas programinės įrangos naudojimo, bei duomenų

tvarkymo klausimais (iškilusių klausimų registravimas sistemoje, sprendimas nuotolinio prisijungimo būdu, elektroniniu paštu, telefonu):

1.2.1. LIBIS atveju – konsultacijos teikiamos ir duomenys tvarkomi tik LNB specialistų tvarkomų duomenų apimtyje;

1.2.2. VEPIS – konsultacijos teikiamos ir duomenys tvarkomi visos duomenų bazės apimtyje;

1.2.3. Konsultavimas savitarnos įrangos (LNB naudojama – RFID UHF/ARFIDO - *eng. ultra-high frequency* – aukšto dažnio RFID technologija) naudojimo klausimais;

1.2.4. LIBIS programos pakeitimų realizavimas pagal Perkančiosios organizacijos užsakymus (užsakomosios paslaugos);

1.2.5. Atnaujintos dokumentacijos vartotojams pagal padarytus programinės įrangos pakeitimus pateikimas.

2. LIBIS ir VEPIS sisteminės programinės įrangos priežiūros paslaugos apima:

2.1. Valstybės skaitmeninių sprendimų agentūros (toliau – VSSA) infrastruktūroje veikiančių LIBIS ir VEPIS komponentų sisteminės programinės įrangos, užtikrinančios Perkančiosios organizacijos valdomų LIBIS ir VEPIS veikimą.

2.2. Sisteminės programinės įrangos priežiūros dokumentacijos aktualizavimą, pasikeitus LIBIS/VEPIS konfigūracijai eksploatuojamoje techninėje įrangoje, prisijungimų ir veikiančių procesų pagrindiniams parametrų, atnaujinus sisteminės programinės įrangos versijai ar pasikeitus kitiems LIBIS/VEPIS sistemos administravimo parametrų.

2.3. VSSA infrastruktūroje veikiančią **LIBIS** komponentų sisteminę įrangą sudaro:

Produkcinės aplinkos virtualios mašinos:

Eil. Nr.	Virtualios mašinos pavadinimas	Paskirtis
1.	bis-http-n	Apache HTTP/HTTPS serveriui
2.	bis-kuber1-n	LIBIS servisas
3.	bis-kuber2-n	Pagrindinė aplikacija
4.	bis-kuber3-n	Audito komponentas, eilių valdymas
5.	bis-pgdb-n	PostgresSQL DB
6.	S3 objektinė saugykla	S3 failų saugykla
7.	bis-solr-n	Apache Solr
8.	bis-elastic-n	Elastic search
9.	bis-biserv-n	Knowage BI serveris
10.	bis-bipgdb-n	BI DB - DBVS PostgresSQL
11.	bis-winserv-n	Windows aplikacijos (ISBD formavimas ir pan.)
12.	lnb-gitlab-n	GitLab
13.	ib-logs	Graylog, Elasticsearch, MongoDB
14.	ib-mgmt1	Rancher, DNS
15.	ib-mgmt2	DNS
16.	S3 objektinė saugykla	S3 failų saugykla
17.	ib-nginx1	NginX
18.	ib-nginx2	NginX
19.	ib-db	iBiblioteka DB - PostgreSQL, pgAdmin, pgBouncer, WAL-E
20.	ib-warc	Web archyvo (WARC) peržiūros įrankis, NFS serveris
21.	ib-winserv_latga	Leidinių panaudai apskaičiuoti, pagal LATGA pateiktą leidinių sąrašą, skirtas serveris
22.	Konteinerių valdymo platforma (Openshift)	Cluster_name: lnb-libis-prod

Testavimo aplinkos virtualios mašinos:

Eil. Nr.	Virtualios mašinos pavadinimas	Paskirtis
1.	bistest-http-n	Apache HTTP/HTTPS serveriui
2.	bistest-kuber-n	LIBIS servisai
3.	bistest-pgdb-n	PostgreSQL DB
4.	S3 objektinė saugykla	S3 failų saugykla
5.	bistest-solr-n	Apache Solr
6.	bistest-biserv-n	Knowage BI serveris
7.	bistest-bipgdb-n	BI DB - DBVS PostgreSQL
8.	bistest-winserv-n	Windows aplikacijos (ISBD formavimas ir pan.)
9.	Konteinerių valdymo platforma (Openshift)	Cluster_name: Inb-libis-test
10.	ibtest-logs	Graylog, Elasticsearch, MongoDB
11.	ibtest-Kubernetes1	iBiblioteka aplikacijų klasteris
12.	ibtest-Kubernetes2	iBiblioteka aplikacijų klasteris
13.	ibtest-mgmt1	Rancher, DNS
14.	ibtest-mgmt2	DNS
15.	S3 objektinė saugykla	S3 failų saugykla
16.	ibtest-nginx	NginX
17.	ibtest-db	iBiblioteka DB - PostgreSQL, pgAdmin, pgBouncer, WAL-E
18.	ibtest-warcs	Web archyvo (WARC) peržiūros įrankis, NFS serveris

VSSA infrastruktūroje virtualiose tarnybinėse stotyse veikianti sisteminė programinė įranga, būtina Perkančiosios organizacijos valdomos LIBIS veikimui:

- CentOS
- PostgreSQL
- Apache HTTP Server
- Docker CD
- Kubernetes
- Apache Tomcat
- pgAdmin
- pgBouncer
- WAL-E
- Apache Solr
- ElasticSearch
- RabbitMQ
- Helm
- Pentago Data Integration CE (PDI, Kettle)
- Gitlab
- GrayLog
- Kibana
- MongoDB
- Rancher
- NginX
- Webrecorder
- S3

2.4. VSSA infrastruktūroje veikiančią **VEPIS** komponentų sisteminę įrangą sudaro:

Produkcinės aplinkos virtualios mašinos:

Eil. Nr.	Virtualios mašinos pavadinimas	Paskirtis
1.	VEPIS-API	VEPIS vidinis API
2.	VEPIS-HTTP1	VEPIS HTTP serveris (Statinis epaveldas.lt turinys)
3.	VEPIS-ePaveldas1	VEPIS OAI-PMH harvester
4.	VEPIS-ePaveldas2	VEPIS OAI-PMH serveris
5.	VEPIS-ePaveldas3	VEPIS išorinis API
6.	VEPIS-PostgreSQL	VEPIS duomenų bazė
7.	VEPIS-GIS-FRONT	GIS atvaizdavimui bei žemėlapių tvarkymui
8.	VEPIS-GIS-BACK	GIS serveris
9.	VEPIS-POSTGIS	PostGIS serveris
10.	VEPIS-RDF	VEPIS RDF/SPARQL serveris
11.	VEPIS-SOLR	VEPIS SOLR serveris
12.	VEPIS-APP	VEPIS-APP
13.	VEPIS-APACHE-K	VEPIS eilių ir podėlio serveris
14.	VEPIS-S3-INT1 VEPIS-S3-INT2 VEPIS-S3-INT3 VEPIS-S3-INT4	S3 failų saugykla
15.	VEPIS-S3-PROXY	VEPIS-S3-PROXY
16.	VEPIS-POSTGIS	PostGIS serveris
17.	VDPT S3	S3 MinIO serveris
18.	BAVIC-API1 BAVIC-API2 BAVIC-API3	BAVIC vidinis API
19.	BAVIC-DATA1 BAVIC-DATA2 BAVIC-DATA3 BAVIC-DATA4	BAVIC duomenų bazė
20.	BAVIC APP	BAVIC APP
21.	BAVIC-RDF	BAVIC RDF serveris

Testavimo aplinkos virtualios mašinos:

Eil. Nr.	Virtualios mašinos pavadinimas	Paskirtis
1.	VEPISTEST-API	VEPIS vidinis API
2.	VEPISTEST-HTTP1	VEPIS HTTP serveris (Statinis epavledas.lt turinys)
3.	VEPISTEST-ePaveldas1	VEPIS OAI-PMH harvester
4.	VEPISTEST-PostgreSQL	VEPIS duomenų bazė
5.	VEPISTEST-GIS-FRONT	GIS atvaizdavimui bei žemėlapių tvarkymui
6.	VEPISTEST-GIS-BACK	GIS serveris

7.	VEPISTEST-POSTGIS	PostGIS serveris
8.	VEPISTEST-SOLR	VEPIS SOLR serveris
9.	VEPISTEST-APP	VEPIS-APP
10.	VEPISTEST-APACHE-K	VEPIS eilių ir podėlio serveris
11.	VEPISTETS-DIGITAL	Failų saugykla
12.	BAVICTEST-API1	BAVIC vidinis API
13.	BAVICTEST-DATA1 BAVICTEST-DATA2 BAVICTEST-DATA3 BAVICTEST-DATA4	BAVIC duomenų bazė
14.	BAVICTEST-APP	BAVIC APP
15.	BAVICTEST-RDF	BAVIC RDF serveris

VSSA infrastruktūroje virtualiose tarnybinėse stotyse veikianči sisteminei programinei įranga, būtina Perkančiosios organizacijos valdomos VEPIS veikimui:

- CentOS
- PostgreSQL
- PostGIS
- Tomcat
- Bloomreach CMS
- Apache HTTP Server
- GeoServer
- GeoWebCache
- CAS (Central Authentication Service)
- SOLR
- Docker
- Apache Fuseki
- Angular
- Spring boot
- Apache ServiceMix
- WebVR
- Unity WebGL
- S3

2.5. Šio pirkimo apimtyje LIBIS ir VEPIS sisteminei programinei įranga yra suprantama, kaip visa programinė įranga, palaikanti ir užtikrinanti LIBIS ir VEPIS aplikacijų tinkamą veikimą ir dalinių pakeitimų diegimą, neapimant pačių aplikacijų vidinių spragų ar klaidų taisymo.

2.6. VSSA infrastruktūroje veikiančių virtualių mašinų kiekis ir paskirtis gali būti keičiami, šiuos pakeitimus derinant su Perkančiąja organizacija ir Paslaugų teikėju. Papildomai atsiradusios virtualios mašinos ar paskirtį pakeitusios virtualios mašinos tampa šios Techninės specifikacijos priežiūros objektu, jeigu jų paskirtis susijusi su LIBIS ir VEPIS tinkamo veikimo palaikymu.

2.7. VSSA atliekant išteklių naudojimo stebėseną, nustačius LIBIS ar VEPIS virtualių mašinų ir sisteminės programinės įrangos naudojimo trūkumus, Paslaugų teikėjas turi užtikrinti tinkamą ir savalaikį šių neatitikimų pašalinimą.

2.8. Paslaugų teikėjas turi organizuoti bazinės priežiūros paslaugų teikimą taip, kad būtų užtikrintas stabilus, saugus ir našus šioje techninėje specifikacijoje išvardintos sisteminės programinės įrangos veikimas:

2.8.1. Sisteminės programinės įrangos veikimo ir techninių resursų panaudojimo automatinis stebėjimas bei Perkančiosios organizacijos įgalioto asmens informavimas apie įvykusius ar galimus sutrikimus;

2.8.2. Sisteminės programinės įrangos problemų diagnostika ir šalinimas;

2.8.3. Problemų atsiradimo veiksnių profilaktinis mažinimas;

2.8.4. Sisteminės programinės įrangos nustatymų keitimas pagal Perkančiosios organizacijos poreikius;

2.8.5. Duomenų bazių veikimo priežiūra (pvz., duomenų bazių veikimo stebėjimas, erdvių duomenų bazėms suteikimas, veikimo optimizavimas);

2.8.6. Periodinė sisteminės programinės įrangos veikimo žurnalų įrašų (angl. *log*) peržiūra;

2.8.7. Konsultacijų teikimas Perkančiosios organizacijos specialistams sisteminės programinės įrangos eksploatacijos ir vystymo klausimais.

2.8.8. Reakcijos laikas apie sistemos darbo sutrikimus – ne ilgiau kaip 2 darbo valandos nuo pranešimo apie klaidą gavimo momento;

2.8.9. Problemų sprendimo trukmė – ne ilgiau kaip 6 darbo valandos nuo pranešimo apie sutrikimą gavimo momento. Jei sutrikimo per nurodytą laiką pašalinti neįmanoma, kartu su Perkančiąja organizacija suderinamas susitarimas dėl sutrikimo pašalinimo terminų;

2.8.10. Informacija apie sutrikimus, pastebėtas klaidas ir jų būsenas turi būti registruojama klaidų registravimo žurnale.

3. Priežiūros paslaugos, susijusios su LIBIS, VEPIS programinės įrangos versijų pakeitimu, teikiamos su Perkančiąja organizacija suderintu laiku.

4. LIBIS ir VEPIS priežiūros paslaugų teikimo tvarka ir apimtys:

4.1. LIBIS ir VEPIS priežiūros ir konsultacinės paslaugos teikiamos darbo laiku – nuo 8:00 iki 17:00 val. darbo dienomis.

4.2. Sisteminės programinės įrangos priežiūros paslaugos teikiamos darbo laiku – nuo 8:00 iki 21:00 val. darbo dienomis ir nuo 10.00 iki 18 val. savaitgaliais. Švenčių dienomis, kai LNB nedirba, paslaugos neteikiamos.

4.3. Programavimo paslaugos teikiamos darbo laiku – nuo 8:00 iki 17:00 val. darbo dienomis;

4.4. Visoms užsakomosioms programavimo ir numatytoms priežiūros paslaugoms išvardintoms skyriuje „I. LIBIS ir VEPIS priežiūros paslaugos“ sutarties galiojimo laikotarpiu turi būti skirta preliminariai **240 val.**

## II. Programinės įrangos funkcionalumo papildymas

5. Siekiant pagerinti sistemos naudotojų bendrąją naudojimosi LIBIS ir iBiblioteka.lt portalu patirtį bei užtikrinti stabilų, korektišką ir nuoseklų sistemos veikimą bei paslaugų kokybę, turi būti įgyvendinti programinės įrangos pakeitimai (neapsiribojant):

5.1. Turi būti praplėsta LIBIS sistemos komplektavimo modulio fondų apskaitos logika, numatant, kad tais atvejais, kai bibliotekoje gaunamas leidinys, kuris jau buvo apskaitytas ir anksčiau, tačiau pakartotinio gavimo metu visi jo egzemplioriai yra nurašyti, tai toks leidinys bibliotekos fondo apskaitoje turi būti traktuojamas ir apskaitomas kaip naujas pavadinimas.

5.2. Visiems programinės įrangos funkcionalumo papildymams skirti preliminariai **140 val.**;

5.3. Visi reikalavimai turi būti detalizuoti analizės etape ir suderinti su Perkančiąja organizacija.

## III. Bendrosios sąlygos

6. Sutarčiai įsigaliojus, Perkančioji organizacija suteiks Paslaugų teikėjo įgaliotiems darbuotojams nuotolinį prisijungimą administratoriaus teisėmis prie techninės įrangos bei VSSA infrastruktūroje veikiančių virtualių mašinų ir LIBIS, ir VEPIS sisteminės programinės įrangos.

7. Sutarties galiojimo laikotarpiu Perkančiosios organizacijos įgaliotiems darbuotojams turi būti suteiktos teisės prisijungti prie Paslaugų teikėjo priežiūros paslaugų, problemų ir klaidų registravimo sistemos (angl. *service / help desk*) ir sekti visų užregistruotų problemų sprendimo eigą.

8. Paslaugų teikėjas turi užtikrinti:

8.1. kad suteikta prieiga prie serverių ir duomenų bazių būtų naudojama tik sutartyje numatytų paslaugų, susijusių su bibliotekos veikla, atlikimui;

8.2. kad informacinės sistemos testavimas nebūtų vykdomas su realiais duomenimis, išskyrus būtinus atvejus, kurių metu būtų naudojamas organizacinės ir techninės duomenų saugumo priemonės, užtikrinančios realių duomenų saugumą;

8.3. suteiktos prieigos prie serverių bei duomenų bazių ir juose saugomų duomenų konfidencialumas;

8.4. kad darbuotojai, susiję su šia sutartimi, būtų supažindinti su LIBIS ir VEPIS duomenų saugos reikalavimais ir jų laikytųsi.

9. Paslaugos teikimo laikotarpiu Paslaugų teikėjui, nesuderinus su Perkančiąja organizacija, draudžiama:

9.1. keisti prižiūrimą techninę ir sisteminę programinę įrangą ir jos konfigūraciją;

9.2. stabdyti prižiūrimos techninės ir sisteminės programinės įrangos veikimą;

9.3. ištrinti prižiūrimos techninės ir sisteminės programinės įrangos veikimo įvykių (angl. *log*) įrašus;

9.4. prie prižiūrimos techninės ir sisteminės programinės įrangos leisti jungtis trečiosioms šalims, jei tai nėra susiję su saugos atitikties vertinimu ar saugos rizikos veiksnių nustatymu.

---