



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē



Būvniecības valsts kontroles birojs

ERAF PROJEKTA
" Ekonomikas ministrijas resora administratīvā
procesa digitālā transformācija"
Būvniecības informācijas sistēmas moduļa
"Energoresursu informācijas sistēma"
II. kārtas
2. LAIDIENA
IZSTRĀDE

Iepirkuma tehniskā specifikācija

Satura rādītājs	
1	<i>levads</i>..... 5
1.1	Termini un saīsinājumi 5
1.2	Sistēmas konteksts 6
	Lietotāju raksturojums 9
1.3	Sistēmas tehniskais raksturojums 9
1.4	ERIS attīstības virziens..... 10
1.5	Tiesiskais regulējums 12
1.6	Vispārējie ierobežojumi, pieņēmumi un atkarības..... 14
2	<i>Funkcionālās prasības</i> 15
2.1	Energoefektivitātes monitorings..... 15
2.2	Valsts atbalsta obligātā iepirkuma komponentes samazinājuma uzraudzības kontrole. 16
2.3	Auditācija sistēmas pilnveidojumiem..... 17
2.4	E-Pakalpojumi..... 18
2.4.1	Pakalpojums "Informācija par tiesībām uz samazinātu līdzdalību OIK maksājumam komersantiem" 18
2.4.2	Pakalpojums "Informācija par pašvaldību energoefektivitāti" 18
2.5	Datu integrācijas..... 18
2.6	Valsts IKT mērķarhitektūras būtisko infrastruktūras arhitektūras elementu izmantojums. 18
2.6.1	Dokumentu integrācijas vide (DIV) 18
2.6.2	Valsts informācijas sistēmu savietotājs (VISS) 18
2.6.3	Valsts informācijas resursu, sistēmu un sadarbības reģistrs (VIRISIS)..... 19
2.6.4	Latvijas Atvērto datu portāls un BI rīks Tableau. 19
3	<i>Prasības projekta pārvaldībai</i>..... 19
3.1	Vispārējās prasības projekta realizācijai..... 19
	PPP-01 Projekta pārvaldības metodika 19
	PPP-02 Projekta sadarbības vide 21
	PPP-03 Projekta valoda 22
	PPP-04 Interviju norises vieta 22
3.2	Prasības projekta organizācijai 22
	PPP-05 Projekta vadītājs 22
	PPP-06 Projekta konsultatīvā padome 22
	PPP-07 Projekta vadības grupa 22
	PPP-08 Projekta darba grupa 22
	PPP-09 Apakšprojektu darba grupas..... 23
3.3	Prasības projekta sanāksmēm un intervijām 23
	PPP-10 Projekta sanāksmes un intervijas..... 23
	PPP-11 Projekta uzsākšanas sanāksme 23
	PPP-13 Projekta programmatūras demonstrācijas sanāksmes 24
	PPP-14 Projekta sanāksmju un interviju protokoli..... 24
3.4	Prasības projekta pārvaldības dokumentācijai 24
	PPP-15 Projekta pārvaldības dokumentācija 24
	PPP-16 Projekta pārvaldības plāns..... 24

PPP-17 Sistēmas izstrādes un ieviešanas laika grafiks	25
PPP-18 Projekta progresu ziņojumi	25
PPP-19 Projekta noslēguma ziņojums	25
4 Prasības projekta dokumentācijai	25
PPP-20 Projekta nodevumi	25
PPP-21 Programmatūras prasību specifikācija	26
PPP-22 Sistēmas arhitektūras apraksts	27
PPP-24 Risinājuma ieviešanas plāns	27
PPP-25 Sistēmas atjaunināšanas plāns	27
PPP-26 Lietotāja rokasgrāmata	28
PPP-27 Lietotāju apmācības materiāli un apmācības	28
PPP-28 Administratora rokasgrāmata	29
PPP-29 Sistēmas administratoru apmācības	29
PPP-30 Datu migrācijas plāns	29
PPP-31 Projekta nodevumu piegādes veids	30
PPP-32 Nodevumu saskaņošanas kārtība	30
PPP-33 Nodevumu pārbaude	30
PPP-34 Dokumentācijas aktualizācija	31
PPP-35 Nodevumu trasējāmība	31
PPP-36 Prasību programmatūras nodevumiem	31
PPP-37 Prasības dokumentācijas nodevumiem	31
PPP-38 Sistēmas izstrāde un/vai pielāgošana	32
PPP-39 Sistēmas instalēšana	32
PPP-40 Izmaiņu pieprasījumi	32
4.1 Risku pārvaldība	33
PPP-43 Risku pārvaldības metodika	33
PPP-44 Drošības lēmumu pieņemšana pamatojoties uz risku analīzi	33
5 Nefunkcionālās prasības	33
5.1 Lietojamības prasības	33
NFP-01 Lietotāja saskarnes lietojamība	33
5.2 Prasības pieejamībai	33
NFP-02 Sistēmas mērogojamība	33
NFP-03 Pieejamības nodrošināšana	34
5.3 Veiktspējas prasības	34
NFP-04 Darbības ātrums	34
NFP-05 Vienlaicīgo pieprasījumu skaits	34
NFP-06 Kopējais lietotāju skaits	34
5.4 Sistēmas saskarnes	34
NFP-07 Prasības dizainam un lietotāja saskarnei	34
NFP-08 Operāciju izpildes laiks	35
NFP-09 Darbības atcelšana	35
NFP-10 Karsto taustiņu „hot keys” atbalsts	35
NFP-11 Interneta pārlūkprogrammu atbalsts	35
5.5 Sistēmas darbības	35
5.6 Sistēmas drošība	36
NFP-18 Sistēmas drošības tiesiskais regulējums	36
NFP-19 Izstrādes drošības noteikumi	36
NFP-20 Sistēmas drošības kontroles neapjamība	37
NFP-21 Prasības drošai administratora pieejai	37
NFP-22 Informācijas kodēšana tīklā	37
NFP-23 Sistēmas darbību auditācija	37

NFP-24	Piekļuves tiesību pārbaude	38
NFP-25	Piekļuves izsekojamība	38
NFP-26	Identificētam lietotājam pieļaujamās darbības	38
NFP-27	Paroļu uzglabāšana	38
NFP-28	Atkārtota lietotāja autentificēšana	38
NFP-29	Pēdējās sekmīgās sesijas paziņojums	38
NFP-30	Pēdējās nesekmīgās sesijas paziņojums	38
NFP-31	Aktīvas sesijas pārtraukšana	38
NFP-32	Lietotāja konta slēgšana	39
NFP-33	Nesekmīgas pieslēgšanās mēģinājumu uzskaitē	39
NFP-34	Paroļu derīguma termiņš	39
NFP-35	Brīvprātīga paroles nomaiņa	39
NFP-36	Paroļu kvalitātes prasības	39
NFP-37	Paroles saglabāšanas ierobežojums	39
NFP-38	Paroles atjaunināšana	39
NFP-39	Sistēmas datņu pārbaude pret vīrusiem	40
NFP-40	HTTPS protokola iedarbināšana	40
5.7	Informācijas pārvaldība	40
NFP-41	Informācijas aizsardzība	40
NFP-42	Datu atjaunošana	40
NFP-43	Rezerves datu kopiju veidošana	40
5.8	Verifikācija	41
NFP-44	Sistēmas testēšana	41
NFP-45	Sistēmas drošības testēšana	41
NFP-46	Sistēmas lietojamības testēšana un novērtēšana	41
NFP-47	Veiktspējas, ātrdarbības un slodzes testēšana	41
NFP-48	Akcepttestēšana	42
6	Garantijas prasības	42
6.1	Garantijas organizatoriskās prasības	42
GP-01	Garantijas periods	42
GP-02	Garantijas pakalpojumu sniedzēji	42
GP-03	Vides nodrošināšana	42
GP-04	Pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēma	42
6.2	Garantijas pakalpojumu saturs	43
GP-05	Garantijas apjoms	43
GP-06	Atbilstība drošības politikai un lietošanas noteikumiem	43
GP-07	Tehniskais atbalsts	43
GP-08	Tehniskā atbalsta sniegšanas veids	44
6.3	Garantijas pieteikumu risināšanas procedūra	44
GP-09	Kļūdu un problēmu pieteikumu kategorijas	44
GP-10	Pieteikumu iesniegšana	45
GP-11	Pieteikumu saskaņošana	45
GP-12	Pieteikumu slēgšana	45
GP-13	Pārskats par garantijas pakalpojumiem	45
6.4	Reakcijas un kļūdu labojumu laiki	45
GP-14	Reakcijas laiks uz pieteikumu	45
GP-15	Pieteikumu eskalācija trešās puses programmatūras ražotājam	47
6.5	Kļūdu labojumu un izstrādes posmu instalāciju piegādes prasības	47
GP-16	Labojumu instalēšanas pakotnes	47
GP-17	Kļūdu labojumu piegādes kārtība	47
GP-18	Pēdējās bezkļūdainās versijas atjaunošana	48

1 Ievads

1.1 Termini un saīsinājumi

Tabula Nr.1 **Termini un saīsinājumi**

Termins/ saīsinājums	Skaidrojums
Agile	Spējās izstrādes metodika
APL	Administratīvā procesa likums
BI	<i>Business Intelligence</i> (angļu valodā) – biznesa informācija
BIS	Būvniecības informācijas sistēma
BVKB	Būvniecības valsts kontroles birojs
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
d	Diena
DB	Datu bāzes
dd	Darba diena
DevOps	A set of practices that combines software development (Dev) and operations (Ops) (angļu valodā) – prakses kopums, kas apvieno sadarbību starp programmatūras izstrādes komandu un operāciju (biznesa) komandu.
EE	Energoefektivitāte
EEKN	Energoefektivitātes kontroles nodaļa (BVKB)
EK	Eiropas Komisija
EKD	Energoresursu kontroles departaments (BVKB)
EM	Ekonomikas ministrija
EM GN	Ekonomikas ministrijas Grāmatvedības nodaļa
ENER	Energoefektivitātes monitoringa un nodevu administrēšanas sistēma
EPT	Enerģijas publiskais tirgotājs
ERIS	Energoresursu informācijas sistēma
IR (PMLP)	Iedzīvotāju reģistrs
IRR	Kapitālieguldījumu peļņas norma
Izstrādātājs	ERIS izstrādes darbu veicējs
KPVIS	Kohēzijas politikas fondu vadības informācijas sistēma
mēn.	Mēnesis
MK	Ministru kabinets
MK not.	Ministru kabineta noteikums
MK not. Nr. 395	Ministru kabineta 2015. gada 14. jūlija noteikumi Nr. 395 “Kārtība, kādā energoietilpīgi apstrādes rūpniecības uzņēmumi iegūst tiesības uz samazinātu līdzdalību obligātā iepirkuma komponentes maksājumam”

MK Nr. 668	not.	Ministru kabineta 2016. gada 11. oktobra noteikumi Nr. 668 “Energoefektivitātes monitoringa un piemērojamā energopārvaldības sistēmas standarta noteikumi”
MK Nr. 587	rīk.	Ministru kabineta 2013. gada 2. decembra rīkojums Nr. 587 “Par Konceptiju par Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 25. oktobra Direktīvas 2012/27/ES par energoefektivitāti, ar ko groza Direktīvas 2009/125/EK un 2010/30/ES un atceļ Direktīvas 2004/8/EK un 2006/32/EK, prasību pārņemšanu normatīvajos aktos”
Vadlīnijas		Metodiskās vadlīnijas par OIK atbalstu https://www.em.gov.lv/lv/atbalsts-elektroenerģijas-pateretajiem
MWh		Megavatstundas
OI		Obligātais iepirkums
OIK		Obligātā iepirkuma komponents
OIKN		Obligātā iepirkuma kontroles nodaļa (BVKB)
p.		Punkts (normatīvā akta punkts)
Pasūtītājs		Būvniecības valsts kontroles birojs
PEI		Primārais energoresursu ietaupījums
PMLP		Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde
PNA		Pieņemšanas – nodošanas akts
PVN		Pievienotās vērtības nodoklis
Regula		Eiropas Parlamenta un Padomes regula 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK (Vispārīgā datu aizsardzības regula)
SAFe		Scaled Agile Framework® (SAFe®) empowers complex organizations to achieve the benefits of Lean-Agile software and systems development at scale (angļu valodā).
SSO		Sadales sistēmas operators
UR		Uzņēmumu reģistrs
URIS		Uzņēmumu reģistra informācijas sistēma
VID		Valsts ieņēmumu dienests
VISS		Valsts informācijas sistēmu savietotājs
VK		Valsts kase
VZD		Valsts zemes dienests

1.2 Sistēmas konteksts

ERIS nepieciešama, lai pilnveidotu iestādes spēju uzraudzīt enerģētikas politiku, kurai šī funkcija nodota ar 2020. gada 1. janvāri.

Vērojams, ka BVKB ir augsts procesu digitalizācijas līmenis un tas tiek sistemātiski pilnveidots. Pārņemtās nacionālās enerģētikas politikas uzraudzības funkcijas, rada problēmu, ka BVKB IKT pārvaldībā, kur infrastruktūra mērķtiecīgi attīstīta, jāiekļauj tehnoloģiskie risinājumi, kas nepieļauj līdzvērtīgu procesu digitalizācijas līmeni.

Pārņemto funkciju tehnoloģisko risinājumu lietojumā identificētas šādas problēmas:

1. Nav vienota pieeja funkciju nodrošināšanai esošo datu kopu savākšanai un atspoguļošanai datu analīzes mērķiem. Datu kopas tiek uzturētas un uzglabātas atsevišķās informācijas sistēmās. Datu kopu izguve ir individuāli veicams darba uzdevums, ko realizē attiecīgās funkcijas eksperti. Datu analīzi eksperti veic, izmantojot *Microsoft Excel* funkcionalitāti, vai daļēji eksportējot atskaites no atbilstīgās informācijas sistēmas un to papildinot ar informāciju, kas tiek iegūta no informācijas, kas BVKB nonāk caur DVS;
2. Analītiskās DB veido pārsvarā *Microsoft Excel*;
3. Komersanti tikai daļēji var sniegt informāciju BVKB caur biznesa sistēmām, nesaņemot atgriezenisko saiti par procesa virzību, izņemot trūkumu un nepilnīgas informācijas sniegšanas gadījumus.

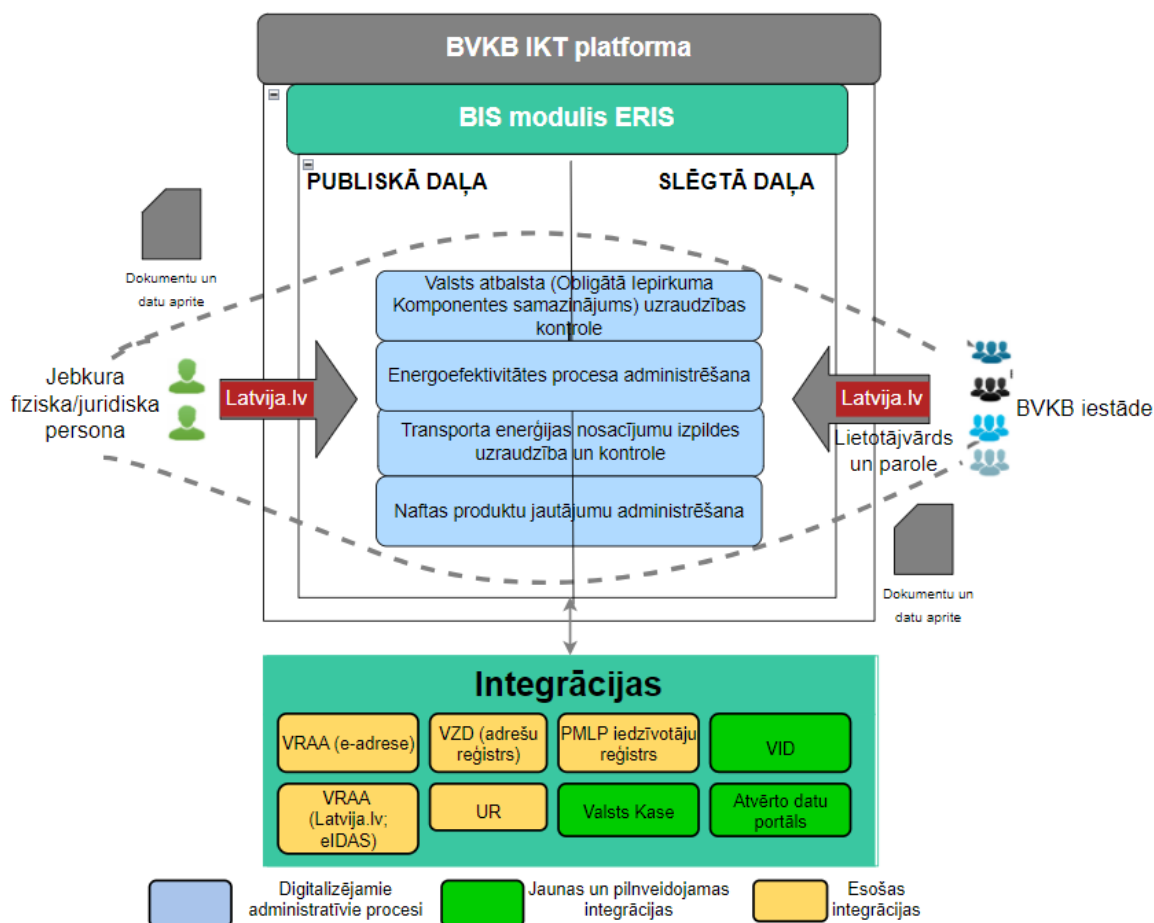
Tādējādi pārņemto funkciju biznesa vajadzību nodrošināšanai nepieciešams:

1. vienota datu noliktava, kas uzkrāj pārņemto funkciju sistēmu datu kopas analītikas vajadzībām. Šādā datu noliktavā dati var tikt sagatavoti izmantošanai standarta atskaitēm un padziļinātai analīzei, un atvērto datu kopu publicēšanai Latvijas atvērto datu portālā (data.gov.lv). Datu noliktavai varēs piekļūt noteikts, ierobežots lietotāju loks. Projekta ietvaros ir vērtējams nepieciešamais analīzes pašapkalpošanās līmenis;
2. identificēta nepieciešamība veidot unificētu klientu dokumentu un datu iesniegšanas rīku (portālu), kas, ja nepieciešams, nodrošinātu lietotāju autentifikāciju izmantojot Latvija.lv autentifikācijas mehānismus, tādējādi nodrošināt iesniegto dokumentu juridisko spēku. Rīka lietotāji autentificētos un aizpildītu iepriekš definētu datu ievades formu laukus.

Biznesa vajadzību nodrošināšanai un identificēto problēmu novēršanai, ņemot vērā attīstības uzstādījumus:

1. Vienotas BVKB IKT platformas izmantošana;
2. BIS atsevišķu servisu atkalizmantošana;
3. BVKB pamatdarbības procesu standartizācija un digitalizācija;
4. saziņas laika ar komersantiem, EM resora iestādēm, publiskās pārvaldes iestādēm samazināšana;
5. elektronizācijas līmeņa paaugstināšana,

ir izstrādāta konceptuāla augsta līmeņa funkcionālā arhitektūra, kas ir parādīta attēlā Nr. 1.



Attēls Nr.1 Risinājuma konceptuāla augsta līmeņa funkcionālā arhitektūra

Shematiski attēlota sadarbība ar lietotājiem, kas sniedz priekšstatu par risinājuma darbības vidi un nepieciešamo integrāciju ar citām sistēmām.

Arhitektūra izstrādāta, lai sasniegtu visus projektā izvirzītos mērķus ar vislielāko lietderības koeficientu.

Risinājuma kopējais ietvars ir veidots uz BVKB IKT platformas, ievērojot attīstības uzstādījumus un veidojot BIS moduli ERIS, kuram ir publiskā un slēgtā daļa. ERIS realizē un standartizē darbplūsmas četros BVKB pamatdarbības procesos:

- Valsts atbalsta obligātā iepirkuma komponentes samazinājuma uzraudzības kontrole;
- Energoefektivitātes procesu administrēšana;
- Transporta enerģijas nosacījumu izpildes uzraudzība un kontrole;
- Naftas produktu jautājumu administrēšana.

Risinājums ārējiem lietotājiem pieejams caur tīmekļa pārlūkprogrammu. Piekļuve publiskajai daļai nodrošina esošo un iespējamo Komersantu, publiskās pārvaldes iestāžu un citu lietotāju, kuriem jāsniedz informācija un kuri ir veikuši autentifikāciju portālā, informācijas attēlošanu par esošajiem un vēsturiski uzkrātajiem datiem, iespēju saņemt paziņojumus un atgādinājumus par termiņiem, veikt saziņu ar BVKB un atjaunot kontaktinformāciju.

Lietotāju raksturojums

Sistēmai ir paredzētas 4 būtiskākās lietotāju grupas:

- BVKB darbinieki, kuri veic uzraudzību un kontroli;
- Komersanti, kuriem jāiesniedz informācija;
- Valsts un pašvaldību iestādes, kurām jāsniedz informācija;
- Fiziskas personas.

Sistēmas funkciju vides lietotāji ir BVKB darbinieki. Sistēmas portāla lietotāji ir visi lietotāji, kuriem regulāri jāsniedz atskaites BVKB un kuri var pieteikties Sistēmai, izmantojot Latvija.lv autentifikāciju. Tie ir komersanti un valsts un pašvaldību iestādes, kas iesaistītas BVKB enerģētikas jomas uzraudzības un kontroles esošajos procesos, kā arī fiziskās personas, kuras brīvprātīgi sniedz datus sistēmā. Sistēmas lietotājiem pieejamais informācijas apjoms atkarīgs no lietotāja lomas. Lietotājiem pieejama to darbības sfērai atbilstoša funkcionalitāte, kas ļaus tiem veikt savas ar normatīvo regulējumu noteiktās funkcijas.

Lietotāja grupu raksturojums un lietotāju lomas:

BVKB – iestāde, kura uzrauga un kontrolē enerģētikas politikas ieviešanu.

Komersants - ikviens tīmekļa lietotājs, kas piekļūst Sistēmas portālam un tajā pieejamajai informācijai un publicētajiem materiāliem, paziņojumiem un kuram saskaņā ar normatīvo regulējumu jāsniedz informācija BVKB. Pieejama funkcionalitāte atbilstoši veicamajām darbībām.

Valsts un pašvaldību iestādes - ikviens tīmekļa lietotājs, kas piekļūst Sistēmas portālam un tajā pieejamajai informācijai un publicētajiem materiāliem, paziņojumiem un kurām saskaņā ar normatīvo regulējumu ne retāk kā reizi gadā jāsniedz informācija BVKB. Pieejama funkcionalitāte atbilstoši veicamajām darbībām.

Fiziska persona – jebkura persona ar vārdu, uzvārdu un personas kodu, kura piekļūst sistēmas portālam un tajā pieejamajai informācijai un publicētajiem materiāliem, paziņojumiem.

Tipisks Sistēmas lietotājs ir tāds lietotājs, kas ikdienā lieto datoru un kuram nav padziļinātu zināšanu IT jomā.

1.3 Sistēmas tehniskais raksturojums

ERIS ir veidota 3 līmeņu arhitektūrā: Web klients, aplikāciju serveris, datu bāzu serveris. Kā web pārlūku var izmantot Internet Explorer (versija 8 un jaunāka), Microsoft Edge (versija 42 un jaunāka), Mozilla FireFox (versija 3.5 un jaunāka), Apple Safari (versija 5 un jaunāka), Opera (versija 9 un jaunāka) un Google Chrome (versija 6 un jaunāka). Aplikāciju serveris ir bāzēts uz Linux Ubuntu OS .NET 5 programmešanas ietvaru (kas konteinerizēts, izmantojot Docker).

ERIS izmanto BIS atsevišķas servisu vai datu apmaiņu saskarnes un tā darbība atkarīga no BIS sistēmā realizētajiem servisiem - lietotāja autentifikācijas un autorizācijas funkcionalitātes (t.sk. lietotāju pārvaldības), UR datu servisiem, PMLP reģistru datu servisiem un servisiem, kas sniedz datus par citos BIS moduļos uzkrātiem būvniecības un ar būvniecības procesu saistītiem datiem - t.i. realizētā funkcionalitāte BIS tiek atkal izmantota ERIS.

Datu bāzes serveri bāzēti uz Linux Ubuntu OS un PostgreSQL datu bāzes vadības sistēmu.

Izmantotās galvenās jeb pamata tehnoloģijas:

- C# Programmēšanas valoda
- Microsoft .Net 5 programmēšanas ietvars (5.0 vai jaunāka versija)
- Microsoft EF Core ORM programmatūras bibliotēka
- MartenDB event store atbalsta bibliotēka

- PostgreSQL DBVS
- Javascript un Typescript Programmēšanas valodas
- CSS un HTML lietotāja saskarnes izveides valodas
- ReactJS lietotāja saskarnes bibliotēka
- REST tīmekļa pakalpes
- Linux servera operētājsistēmas (Docker konteinerizācijas risinājumi)

1.4 ERIS attīstības virziens

Projekta “Ekonomikas ministrijas resora administratīvā procesa digitālā transformācija” virsmērķis ir ieviest vienotu pieeju administratīvā procesa digitalizācijai Ekonomikas ministrijas resorā, nodrošinot vairāku esošu un novecojušu informācijas sistēmu pilnveidi, aizstājot esošus manuālos reģistrus un veikt Būvniecības valsts kontroles biroja enerģētikas politikas ieviešanas uzraudzības administratīvā procesa digitālo transformāciju, nomainot papīra dokumentos balstītos administratīvos procesus uz pilnībā digitāli organizētiem administratīviem procesiem.

Projekta realizācijas rezultātā:

- tiks nodrošināta datu kopu pieejamība Ekonomikas ministrijas un tās resora iestādēm, kas Ekonomikas ministrijai nepieciešama izstrādājot, organizējot un koordinējot nozares politiku (t.sk. dažādu ziņojumu sagatavošanu), kā arī īstenojot padotību (pārraudzību vai pakļautību) pār Ekonomikas ministrijas padotībā esošām publiskās pārvaldes iestādēm, datu kopas nododot uz BI rīku Tableau un/vai Latvijas Atvērto datu portālu;
- tiks samazināts laiks saziņā ar komersantiem, Ekonomikas ministrijas resora iestādēm, publiskās pārvaldes iestādēm;
- samazināts datu apstrādē un analītikā iesaistīto pušu administratīvais slogs, nodrošinot valsts starptautiski uzņemto saistību izpildi;
- samazināts pārbaužu administrēšanai patērētais laiks.

Projekta ietvaros ir plānots atkalizmantot Būvniecības informācijas sistēmas servisu vai datu apmaiņu saskarnes.

Ar mērķi identificēt gan pastāvošās problēmas, gan iespējamus risinājumus Būvniecības valsts kontroles birojs 2020.gadā ir veicis izpēti gan iekšējās darba grupās, gan intervējot nozares pārstāvjus un secinājis, ka lietderīgākais veids kā efektīvi nodrošināt enerģētikas politikas ieviešanas uzraudzību, operatīvu informācijas apmaiņu starp Ekonomikas ministrijas resora iestādēm un citām publiskās pārvaldes iestādēm, ir izmantojot Būvniecības valsts kontroles biroja informācijas un komunikāciju tehnoloģiju platformu un informācijas un komunikāciju tehnoloģiju pārvaldības risinājumus, veidot Energoresursu informācijas sistēmu (ERIS) kā Būvniecības informācijas sistēmas (BIS) moduli, kur atbilstoši biznesa procesiem un normatīvo aktu prasībām tiktu nodrošināti nepieciešamie e-pakalpojumi.

Tādējādi projektam ir izvirzīti šādi mērķi:

1. veikt enerģētikas politikas administrēšanas procesu digitalizāciju un iekļaut šī procesa tehnisko realizāciju Būvniecības valsts kontroles biroja informācijas un komunikāciju tehnoloģiju platformā un vienotajā pārvaldībā;
2. veicināt Būvniecības valsts kontroles biroja pamatdarbības procesu izpildes efektivitāti;

3. veicināt informācijas apriti digitālā formātā;
4. mazināt administratīvo slogu komersantiem un publiskās pārvaldes iestādēm.

Projekta mērķu sasniegšanai tiks veikti šādi pasākumi:

1. digitalizēti, pilnveidoti vai izveidoti šādi Būvniecības valsts kontroles biroja pamatdarbības procesi:
 - a. energoefektivitātes monitoringa procesa administrēšana, uzraudzība un kontrole;
 - b. valsts atbalsta obligātā iepirkuma komponentes samazinājuma uzraudzības kontrole;
 - c. transporta enerģijas nosacījumu izpildes uzraudzība un kontrole;
 - d. naftas produktu jautājumu administrēšana, uzraudzība un kontrole;
2. uzsākta pakāpeniska Energoresursu informācijas sistēmas pilnveide un pilnveides tehniskās realizācijas iekļaušana Būvniecības valsts kontroles biroja informācijas un komunikāciju tehnoloģijas platformā un vienotajā pārvaldībā:
 - a. izveidots energoietilpīgu apstrādes rūpniecības uzņēmumu samazinātas līdzdalības OIK maksājumam administrēšanas funkcionālais bloks;
 - b. izveidota integrācija datu nodošanai uz BI rīku;
 - c. izveidots risinājums datu iesniegšanai iestādēm, kas piešķirušas kādu no atbalsta veidiem;
 - d. nodrošināta pārvaldība Nacionālā enerģētikas un klimata plāna mērķu uzraudzībai un kontrolei;
 - e. nodrošināta operatīvo pārskatu veidošanas funkcionalitāte;
 - f. nodrošināta pārvaldības funkcionalitāte.
3. pilnveidoti atbilstošie Būvniecības valsts kontroles biroja pamatdarbības procesi, kas tiks standartizēti un balstīti uz automatizētām darba plūsmām un procesiem, kuru tehniskā realizācija iekļauta Būvniecības valsts kontroles biroja informācijas un komunikāciju tehnoloģijas platformā un vienotajā pārvaldībā:
 - a. degvielas kvalitātes uzraudzībai;
 - b. laboratorijas datu, pārbažu un inventarizācijas datu pārvaldībai;
 - c. statistikas datu apkopošanai un pārvaldībai;
 - d. valsts naftas produktu drošības rezervju administrēšana;
 - e. valsts nodevas administrēšana;
 - f. brīdinājumu un lēmumu pārvaldība;
4. tiks atkalizmantotas Būvniecības informācijas sistēmas atsevišķas servisu vai datu apmaiņu saskarnes, lai nebūtu atkārtoti jāprogrammē programmatūras kodu apgabali.
5. Izveidots datu kopu nodošanas risinājums Ekonomikas ministrijai un Ekonomikas ministrijas resora iestādēm:
6. No jauna izveidoti Būvniecības valsts kontroles biroja e-pakalpojumi, par pamatu ņemot izmaiņas pamatdarbības procesos:
 - a. Informācija par tiesībām uz samazinātu līdzdalību OIK maksājumam komersantiem (2.laidiens);

- b. Informācija degvielas pārbaudēm komersantiem (1.laidiens);
- c. Informācija par valsts naftas produktu drošības rezervēm (1.laidiens);
- d. Valsts nodevas samaksa par valsts naftas produktu drošības rezervēm (1.laidiens) ;
- e. Informācija par pašvaldību energoefektivitāti (2.laidiens);

7. izveidotas atbilstošās datu kopas publicēšanai atkalizmantojamu datu formātos, uzlabojot Būvniecības valsts kontroles biroja datu pieejamību.

1.5 Tiesiskais regulējums

Izstrādātājam, realizējot šajā tehniskajā specifikācijā aprakstītās prasības, ir jāņem vērā šādi nacionālie tiesību akti:

1. Elektroenerģijas tirgus likums;
2. Energoefektivitātes likums;
3. Enerģētikas likums;
4. Likums "Par atbilstības novērtēšanu";
5. Ēku energoefektivitātes likums;
6. Biodegvielas likums;
7. Mobilizācijas likums;
8. Likums "Par nodokļiem un nodevām";
9. Ministru kabineta 2002.gada 28.maija noteikumi Nr.218 "Noteikumi par enerģētikas informācijas sistēmu";
10. Ministru kabineta 2010.gada 16.marta noteikumi Nr.248 "Kārtība, kādā komersanti sniedz informāciju par degvielas mazumtirdzniecības cenām";
11. Ministru kabineta 2011.gada 12.aprīļa noteikumi Nr.286 "Kārtība, kādā komersanti nodrošina un sniedz drošības rezervju pakalpojumu valsts naftas produktu drošības rezervju izveidei noteiktā apjomā";
12. Ministru kabineta 2011.gada 19.aprīļa noteikumi Nr.312 "Enerģijas lietotāju apgādes un kurināmā pārdošanas kārtība izsludinātas enerģētiskās krīzes laikā un valsts apdraudējuma gadījumā";
13. Ministru kabineta 2000.gada 26.septembra noteikumi Nr.332 "Noteikumi par benzīna un dīzeļdegvielas atbilstības novērtēšanu";
14. Ministru kabineta 2021. gada 8. aprīļa noteikumi Nr. 222 "Ēku energoefektivitātes aprēķina metodes un ēku energosertifikācijas noteikumi";
15. Ministru kabineta 2015.gada 14.jūlija noteikumi Nr.395 "Kārtība, kādā energoietilpīgi apstrādes rūpniecības uzņēmumi iegūst tiesības uz samazinātu līdzdalību obligātā iepirkuma komponentes maksājumam";
16. Ministru kabineta 2011.gada 14.jūnija noteikumi Nr.450 "Noteikumi par valsts naftas produktu rezervju apmēru, apmēru, kādā maksājama valsts nodeva par drošības rezervju

- uzturēšanu, kā arī tās aprēķināšanas, maksāšanas un administrēšanas kārtību”;
17. Ministru kabineta 2018.gada 21.augusta noteikumi Nr.531 “Noteikumi par neatkarīgu ekspertu kompetences novērtēšanu un profesionālās darbības uzraudzību ēku energoefektivitātes jomā”;
 18. Ministru kabineta 2005.gada 18.oktobra noteikumi Nr.772 “Noteikumi par biodegvielas kvalitātes prasībām, atbilstības novērtēšanu, tirgus uzraudzību un patērētāju informēšanas kārtību”;
 19. Ministru kabineta 2005.gada 30.augusta noteikumi Nr.662 “Akcīzes preču aprites kārtība”;
 20. Ministru kabineta 2020.gada 4.februāra rīkojums Nr.46 “Par Latvijas Nacionālo enerģētikas un klimata plānu 2021.-2030. gadam”
 21. Ministru kabineta 2015.gada 14.jūlija noteikumi Nr.395 “Kārtība, kādā energoietilpīgi apstrādes rūpniecības uzņēmumi iegūst tiesības uz samazinātu līdzdalību obligātā iepirkuma komponentes maksājumam”.

Izstrādātājam, realizējot šajā tehniskajā specifikācijā aprakstītās prasības, ir jāņem vērā šādi Eiropas Savienības tiesību akti:

1. Padomes 2009.gada 14.septembra Direktīvas 2009/119/EK, ar ko dalībvalstīm uzliek pienākumu uzturēt jēlnaftas un/vai naftas produktu obligātas rezerves;
2. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 98/70/EK (1998.gada 13.oktobris), kas attiecas uz benzīna un dīzeļdegvielu kvalitāti un ar ko groza Padomes Direktīvu 93/12/EEK;
3. Eiropas Parlamenta un Padomes 2003.gada 3.marta Direktīva 2003/17/EK, ar kuru groza Direktīvu 98/70/EK, kas attiecas uz benzīna un dīzeļdegvielas kvalitāti;
4. Eiropas Parlamenta un Padomes 2009.gada 23.aprīļa Direktīva 2009/30/EK ar ko groza Direktīvu 98/70/EK attiecībā uz benzīna, dīzeļdegvielas un gāzeļļas specifikācijām un ievieš mehānismu autotransporta līdzekļos lietojamās degvielas radītās siltumnīcefekta gāzu emisijas kontrolei un samazināšanai, groza Padomes Direktīvu 1999/32/EK attiecībā uz tās degvielas specifikācijām, kuru lieto iekšējo ūdensceļu kuģos, un atceļ Direktīvu 93/12/EEK;
5. Eiropas Parlamenta un Padomes 2014.gada 22.oktobra Direktīvas 2014/94/ES par alternatīvo degvielu infrastruktūras ieviešanu;
6. Eiropas Parlamenta un Padomes 2015.gada 9.septembra Direktīva 2015/1513, ar kuru groza Direktīvu 98/70/EK, kas attiecas uz benzīna un dīzeļdegvielu kvalitāti, un Direktīvu 2009/28/EK par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu;
7. Eiropas Parlamenta un Padomes 2018.gada 11.decembra regula (ES) 2018/1999 par enerģētikas savienības un rīcības klimata politikas jomā pārvaldību un ar ko groza Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr. 663/2009 un (EK) Nr. 715/2009, Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 94/22/EK, 98/70/EK, 2009/31/EK, 2009/73/EK, 2010/31/ES, 2012/27/ES un 2013/30/ES, Padomes Direktīvas

2009/119/EK un (ES) 2015/652 un atceļ Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) Nr. 525/2013.

Saistīto normatīvo aktu saraksts ir informatīvs un var mainīties Sistēmas funkcionālo prasību izstrādes laikā. Izstrādātājam ir pienākums pārliicināties par noteikumu un dokumentu aktualitāti. Prasību izpilde jārealizē atbilstoši aktuālajam normatīvajam regulējumam.

1.6 Vispārējie ierobežojumi, pieņēmumi un atkarības

- ERIS ir BIS modulis ar noteiktu atbalsta funkcionalitāti, kurš izmanto BIS realizētos servisos (piemēram, lietotāju autentifikācija un autorizācija, lietotāju pārvaldība, Uzņēmuma reģistra datu servisi, PMLP datu servisi u.tml.).
- ERIS būs valsts informācijas sistēma un Izpildītājam, sniedzot pakalpojumus, ir jāievēro uz valsts informācijas sistēmas darbību attiecināmos normatīvos aktus un ierobežojumus.
- Tehniskā specifikācijā ietvertās prasības ir augsta līmeņa prasības, kas tiks detalizētas līguma izpildes laikā. Līguma izpildes laikā Pasūtītājs sagatavos un iesniegs Izpildītājam detalizētu darba uzdevumu novērtēšanai par konkrēto funkcionālo apgabalu pirms izstrādes uzsākšanas. Pasūtot detalizētu darba uzdevumu tehniskajā specifikācijā iekļautās prasības var tikt precizētas, grozītas, papildinātas vai atceltas. Izpildītājam atbilstoši piedāvātajai projekta pārvaldības metodoloģijai sistēmanalīzes laikā ir jāveic detalizēta prasību analīze.
- ERIS papildinājumu realizācija tiek līdzfinansēta no ERAF projekta "Ekonomikas ministrijas resora administratīvā procesa digitālā transformācija", līdz ar to projekta ietvaros veicamās aktivitātes attiecībā uz ERAF ietvaros izstrādājamo ERIS papildinājumu apjomu ir ierobežotas ar 17.11.2015. MK noteikumu Nr.653 "Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 2.2.1. specifiskā atbalsta mērķa "Nodrošināt publisko datu atkalizmantošanas pieaugumu un efektīvu publiskās pārvaldes un privātā sektora mijiedarbību" 2.2.1.1. pasākuma "Centralizētu publiskās pārvaldes IKT platformu izveide, publiskās pārvaldes procesu optimizēšana un attīstība" īstenošanas noteikumi" nosacījumiem un ierobežojumiem.
- Pasūtītājam pieejamais maksimālais finansējums ir **176 436 EUR, neieskaitot PVN**, iesniedzot piedāvājumu ir jāņem vērā, ka tehniskajā specifikācijā definētie ERIS funkcionalitātes papildinājumi ir jāveic pilnā apmērā atbilstoši pieejamajam finansējumam.
- **Līguma saistību izpildes nodrošinājums:**
- Saskaņā ar Vispārīgās Vienošanās VRAA EIS/2020/13/AK/CI-118-2-PKP_1 (turpmāk- Vienošanās) 3.2.2. punktā noteikto, veidojot Vienošanās 1.8.4. punktā noteikto darījumu, pircējs: 5.1. groza komentāros norāda veicamo Darba uzdevumu (vai saiti uz vietni, kur pieejams detalizēts pasūtījuma darba apjoms) un piegādes (darba izpildes) laiku. 5.2. groza komentāros vai darba uzdevumā ir tiesīgs ietvert norādi, ka piegādātājam jāiesniedz līguma saistību izpildes nodrošinājums, ja piegādātāja piedāvātā pakalpojuma cena nesasnies cenai noteikto sliekšni, kas publicēts kopā ar Vienošanos.

Lai samazinātu risku, ka neatbilstoši noteiktas (nesamērīgi zemas) cenas piedāvāšanas rezultātā piegādātājs šādi noslēgta darījuma darbības laikā nav spējīgs Iepirkuma tehniskā specifikācija Lapa 17 no 51 pienācīgi vai pilnībā

izpildīt darba uzdevumā paredzētos darbus, E-pasūtījumu apakšsistēmas uzturētājs, var noteikt cenas līmeņa zemāko sliekšni, kura gadījumā pircējiem ir tiesības Pakalpojumu grupu specifisko prasību sarakstā (Vienošanās 3. pielikumā), paredzētajā kārtībā **pieprasīt piegādātajam līguma saistību izpildes nodrošinājumu.**

Ja tiek konstatēts, ka Vienošanās darbības laikā vidējās tirgū piedāvātās stundas likmes svārstās, cenas līmeņa sliekšnis tiek pārrēķināts, izmantot Valsts ieņēmumu dienesta (turpmāk – VID) <https://www.vid.gov.lv/lv/informacija-par-darba-vietam-2019gada-atbilstosi-profesiju-klasifikatoram> sadalījumā pa mēnešiem profesiju klasifikatora apakšgrupā, “25 Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju jomas vecākie speciālisti” (jeb piemērot pārskatīšanas koeficientu, kuru veidos attiecība starp pēdējiem publicētajiem VID datiem un VID datiem Vienošanās parakstīšanas brīdī).

Cenas līmeņa sliekšnis tiek pārrēķināts, piemērojot šādu aprēķina formulu: $A = B * C : D$, kur

: A – pakalpojuma stundas likmei noteiktais robežsliekšnis, nesasniedzot kuru pircējs var pieprasīt līguma saistību izpildes nodrošinājumu vai apdrošināšanas polisi;

B – 46,75 EUR (par 25 % (par divdesmit pieciem procentiem) samazināta vidējā EIS stundas likmes vērtība iepriekšējā katalogā);

C – vidējā stundas tarifa likme profesiju klasifikatora 25. apakšgrupā (pēdējie aktuālie jeb publicētie VID dati); D – vidējā stundas tarifa likme profesiju klasifikatora 25. apakšgrupā (pēdējie publicētie VID dati Vienošanās parakstīšanas mēnesī).

E-pasūtījumu apakšsistēmas uzturētājs kopā ar Vienošanās publicēto līguma datni, publicē sākotnēji noteikto cenas līmeņa sliekšni (46,75 EUR) (četrdesmit seši euro un septiņdesmit pieci centi), kā arī visus cenas līmeņa sliekšņa tiek pārrēķināts Vienošanās darbības laikā.

2 Funkcionālās prasības

2.1 Energoefektivitātes monitorings.

FUN - 1 Pašvaldību darba vietu izstrāde ERIS modulī.

- Nepieciešams izstrādāt darba vietu pašvaldībām ERIS modulī Energoefektivitātes monitorings, vizuāli saglabājot līdzīgu stilu un informācijas izkārtojumu kā ERIS pieejamām Energoefektivitātes monitoringa moduļa komersantu kartītēm (piemēram, Lielo uzņēmumu un Lielo energopatērētāju darba vietas).
- Komersanta darba vietā atrādāms pašvaldības nosaukums, reģistrācijas Nr., pašvaldības kontaktinformācija (t.sk. informācijas sagatavotājs, informācijas iesniedzējs).
- Pašvaldības darba vietā jāizveido iespēja norādīt pamatinformāciju par ISO sertifikātu (sertifikācijas veicējs, periods, informācija par pārsertifikāciju). Papildus jābūt pieejamiem veiktajiem energopārskatiem.
- Pašvaldības darba vietā jāatspoguļo iesniegtais PI3 (šī funkcionalitāte ERIS jau pieejama), papildus paredzot iespēju norādīt arī citus enerģijas ietaupījumus, kuri nav ietverti ne PI2, ne PI3. Kā arī, jāizveido sasaiste un/vai kontrole starp PI3 un PI2 ievadītajiem datiem.

- Nepieciešams izveidot tabulu datu ievadīšanai, lai pašvaldībām būtu iespēja uzkrāt un lejupielādēt informāciju par enerģijas patēriņu pa gadiem, tādejādi sekojot ISO noteiktajam enerģijas patēriņa mērķim.

FUN - 2 Darba vieta enerģijas ietaupījuma datu ievadīšanai ERIS atbalsta sniedzējiem (CFLA, Lauku atbalsta dienests, ALTUM, VARAM, VIF, komercbankām u.c.).

FUN - 3 Energoefektivitātes nodevas aprēķināšana (nodevas aprēķins, apmaksas reģistrēšana, kavējuma naudas aprēķins).

- Sasaistes izveidošana ar lielo elektroenerģijas patērētāju sarakstu un to pienākumu izpildi katrā konkrētajā kalendārajā gadā, tas ir, sistēma pati atlasa tos subjektus, kas nav izpildījuši pienākumu.
- Atgādinājuma formas izveide pirms lēmuma par energoefektivitātes nodevas piemērošanu un izsūtīšanas katram konkrētam komersantam.
- Formulas izveide sistēmā, pēc kuras aprēķina energoefektivitātes nodevu, un sasaiste ar EUROSTAT konkrēto datu bāzi par elektroenerģijas cenām.
- Lēmuma formas izveide un nosūtīšana komersantam.
- Pieņemto lēmumu izpildes kontrole, tai skaitā sasaiste ar Valsts kasi un nodošana piespiedu izpildei.
- Energoefektivitātes pienākumu neizpilde lielajiem uzņēmumiem - sasaiste ar lielo uzņēmumu sarakstu, lai konstatētu, kuri lielle uzņēmumi nav izpildījuši normatīvo aktu prasības, tas ir, sistēma pati atlasa tos subjektus, kas nav izpildījuši pienākumu un lēmuma formas izveide un nosūtīšana komersantam.
- Saskarsne ar UR (par maksātnespēju) un Valsts kasi, lai kontrolētu nodevas nomaksu vai Administratīvā procesa likuma ietvaros noteiktās soda naudas nomaksu.
- Pieņemto lēmumu izpildes kontrole, tai skaitā nodošana piespiedu izpildei.

2.2 Valsts atbalsta obligātā iepirkuma komponentes samazinājuma uzraudzības kontrole.

FUN - 4 Nepieciešams izveidot Valsts atbalsta obligātā iepirkuma komponentes samazinājuma uzraudzības kontroles apakšmoduli ERIS.

- 1) Saskaņā ar MK not. Nr. 395; jānodrošina komersanta dokumentu iesniegšana un komersanta sākotnējās atbilstības novērtēšana. Iesniegt iesniegumu drīkst atbilstošie komersanti, kuru nozare (NACE kods) atbilst MK not. Nr. 395 1.pielikumā minētajiem. Pieteikšanās laikā jāaizpilda noteiktā iesnieguma veidlapa, kā arī jāpievieno nepieciešamie dokumenti, komersanta darbavietā datu iesniegšanas procesā jānodrošina kontrole iesniedzamās dokumentācijas atbilstībai nepieciešamajiem iesniedzamajiem dokumentiem. Datu iesniegšanas procesā jānodrošina arī iespēja papildus citu dokumentu pievienošanai un iesniegšanai. Jānodrošina citu komersanta atbilstības kritēriju aprēķinu vai noteikšanu saskaņā ar Noteikumu 5., 10., 10.¹ punktu. Datu iesniegšanas procesā, nodrošināt pieejamās informācijas atkalizmantošanu (t.sk. Būvniecības informācijas sistēmas atsevišķu servisu vai datu apmaiņu saskaņā ar atkalizmantošanu).
- 2) Nodrošināt darba vietu BVKB darbiniekiem komersantu OIK samazinājuma pieteikumu un to iesniegtās informācijas apstrādei, aprēķina datu ievadei un aprēķina veikšanai saskaņā ar MK not. Nr. 395 noteikto un Ekonomikas ministrijas metodiskajiem noteikumiem (Vadlīnijas, vairākas metodes), lai pieņemtu lēmumu par

komersanta atbilstību vai neatbilstību OIK kompensācijai; nodrošināt iespēju lēmuma sagatavošanai, ievērojot MK not. Nr. 395 noteikto lēmuma saturu, un izsniegšanai komersantiem.

- 3) Nodrošināt iespēju ERIS, e-pastā vai komersanta e-adreses pastkastē nosūtīt ziņojumu saistībā ar iesniegtajiem dokumentiem, kā arī saņemt komersanta atpakaļziņojumu ERIS (ja ziņojums komersantam ticis nosūtīts ERIS).
- 4) Nodrošināt iespēju lēmumu darīt pieejamu komersantam tā darbavietā ERIS, e-pastā un komersanta e-adreses pastkastē.
- 5) Nodrošināt iespēju komersantam savā darbavietā ERIS apskatīt savu iesniegto informāciju, iesniegt papildus informāciju saskaņā ar atbilstošu procesa soli, redzēt pieteikuma statusa informāciju gan līdz lēmuma gatavošanas uzsākšanai, gan lēmuma gatavošanas laikā, gan pēc lēmuma saņemšanas; redzēt no BVKB iesūtītos ziņojumus un nosūtīt atbildi uz tiem.
- 6) Nodrošināt iespēju apkopotā veidā lejupielādēt Valsts atbalsta obligātā iepirkuma komponentes samazinājuma uzraudzības kontroles procesu raksturojošas datu kopas.

2.3 Auditācija sistēmas pilnveidojumiem.

FUN - 5 Auditācija. Sistēmai jānodrošina iespēja veikt auditācijas pierakstus. Auditācijas funkcijai jābūt konfigurējamai, lai varētu norādīt, par kādām darbībām jāveic auditācijas pieraksti un vajadzības gadījumā būtu iespējams pārtraukt, vai būtiski samazināt auditācijas pierakstu veikšanu.

FUN - 6 Uzkrājamie auditācijas pieraksti. Auditācijas pieraksti ir jāuzkrāj vismaz par:

- 1) Katru sistēmas lietotāja reģistrēto, laboto, dzēsto ierakstu;
- 2) Katru lietotāja pieslēgšanos (veiksmīgu, neveiksmīgu) sistēmai un atslēgšanos no sistēmas;
- 3) Sistēmas ietvaros uzkrāto personas datu apstrādes faktiem no jebkura lietotāja puses, t.sk., administratoru puses, lai varētu tikt izpildītas prasības, kuras ir definētas Regulā.

FUN - 7 Auditācijas pierakstos glabājamā informācija: Auditācijas pierakstos par vienu darbību jāreģistrē vismaz šāda informācija:

- 1) Sekvences numurs, paredzot sekvences, kas sniedzas pāri paredzamajam transakciju skaitam vismaz 10 gadu periodā pēc paredzamās sistēmas ieviešanas;
- 2) Darbības izpildītājs – sistēmas lietotāja identifikators;
- 3) Darbības veids (kāda tieši darbība veikta – dzēšana, rediģēšana, apskate u.c.);
- 4) Darbības izpildes laiks;
- 5) Darbstācijas identifikators (nosaukums un IP adrese), no kuras veikta darbība.
- 6) Auditācijas pierakstu izveides ietvaros ir jānodrošina, ka netiek attēloti precīzi lietotāja dati (vārds, uzvārds, personas kods), bet to atsekojamība ir iespējama pēc unikāla identifikatora.

FUN - 8 Auditācijas pierakstu uzglabāšana:

- 1) Auditācijas pieraksti par sistēmas darbību ir jāuzglabā atsevišķā no pamata Sistēmas nodalītā datu bāzes tabulā, kas dod iespēju tiem piekļūt tikai ar administratīvajām piekļuves tiesībām. Administratīvās piekļuves tiesības auditācijas pierakstiem un to lejupielādei (Excel formātā) jānodrošina arī BVKB darbiniekiem. Pieslēgšanās informācija auditācijas pierakstiem, to turpmākai

izmantošanai, jānodod BVKB kopā ar citiem izstrādes nodevumiem.

- 2) Attiecīgajos auditācijas pierakstos ir jānodrošina visu auditācijas pierakstu, t.sk, administratīvo lietotāju veikto darbību uzskaite un atsekojamība.
- 3) Auditācijas pierakstu izveides nodrošināšanā ir jāparedz iespēja attiecīgo funkcionālo bloku savienot ar faktiskā notikuma koordinēto pasaules laika (UTC) uzskaites tehnisko risinājumu, kas nodrošina auditācijas pierakstu uzskaiti ar vienas sekundes precizitāti.
- 4) Auditācijas pierakstu uzglabāšana ir jānodrošina par laika termiņu kas nav īsāks par 24 (divdesmit četriem) mēnešiem.

2.4 E-Pakalpojumi

2.4.1 Pakalpojums "Informācija par tiesībām uz samazinātu līdzdalību OIK maksājumam komersantiem"

FUN - 9 Nepieciešams izveidot e- pakalpojumu (FUN – 4 ietvaros), lai komersants varētu pieteikties samazinātai līdzdalībai OIK maksājumam elektroniski, aizpildot strukturētus datus un pievienojot nepieciešamās datnes un izmantojot ERIS pieejamu datu atkalizmantošanas priekšrocības.

2.4.2 Pakalpojums "Informācija par pašvaldību energoefektivitāti"

FUN - 10 Informācija par pašvaldību energoefektivitāti (FUN-1 ietvaros).Nepieciešams izveidot e- pakalpojumu, kas ļautu pašvaldībai ziņot un uzkrāt datus par energoefektivitātes pasākumiem savā teritorijā vienkopus. Datu integrācijas.

FUN - 11 Attīstībai ir nepieciešams izveidot jaunas vai papildināt esošās datu saskarnes.

Nr.	No	Uz
1.	UR	ERIS
2.	VID	ERIS
3.	VK	ERIS
4.	BIS	ERIS
5.	ERIS	VRAA
6.	ERIS	VISS

2.5 Valsts IKT mērķarhitektūras būtisko infrastruktūras arhitektūras elementu izmantojums.

2.5.1 Dokumentu integrācijas vide (DIV)

FUN - 12 Atbilstoši Ministru kabineta 2015. gada 17. novembra noteikumiem Nr. 653 "Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 2.2.1. specifiskā atbalsta mērķa "Nodrošināt publisko datu atkalizmantošanas pieaugumu un efektīvu publiskās pārvaldes un privātā sektora mijiedarbību" 2.2.1.1. pasākuma "Centralizētu publiskās pārvaldes IKT platformu izveide, publiskās pārvaldes procesu optimizēšana un attīstība" īstenošanas noteikumi" projekta ietvaros nepieciešams izmantot DIV, lai nodrošinātu informācijas apriti starp EM resora iestādēm.

2.5.2 Valsts informācijas sistēmu savietotājs (VISS)

Izstrādājot ERIS, kas ir BIS modulis, jau esošo BIS projektu izstrādē tiek nodrošināta VISS izmantošana informācijas apmaiņā.

Autentifikācijas risinājumi

Pakalpojumu izmantotāju identifikācijai un autentifikācijai nepieciešams izmantot Latvija.lv ietvaros nodrošināto personu pieteikšanās (autentifikācijas) pakalpojumu. Jānodrošina arī atbilstība e-IDAS regulas prasībām.

Autentifikācijai ERIS ir jānodrošina iespēju izmantot lietotāja autentifikācijas parametrus, pie nosacījuma, ka lietotājs autentificējies ar vienoto pieteikšanās moduli Latvija.lv.

Klienta darba vieta

Pakalpojumiem, kuri Projekta laikā tiks izstrādāti vai pilnveidoti, ja tie tiks izvietoti Latvija.lv infrastruktūrā, ir jānodrošina pakalpojuma fakta (notifikācijas) nodošana uz Klienta darba vietu, pakalpojuma rezultātu saglabājot ERIS.

Klienta darba vieta : E-adreses izmantošana

Jānodrošina oficiālās e-adreses izmantošana saziņā ar ERIS lietotājiem.

Publisko pakalpojumu uzskaitē

Projektā pilnveidotajiem un izveidotajiem e-pakalpojumiem ir jāuzkrāj minimālā uzskaites informācija (atbilstoši MK noteikumu Nr. 399 "Valsts pārvaldes pakalpojumu uzskaites, sniegšanas un kvalitātes kontroles kārtība" 23.punktam un MK noteikumu Nr. 402 "Valsts pārvaldes e-pakalpojumu noteikumi" 7.punktam) un citi kvalitātes rādītāji (tai skaitā - pakalpojumu pieprasījumu skaits, to izpildes ilgums, rezultāts, pakalpojumu saņēmēji).

2.5.3 Valsts informācijas resursu, sistēmu un sadarbības reģistrs (VIRSIS)

FUN - 13 VIRSIS tiks izmantots informācijas publicēšanai par ERIS. Publicējamā informāciju reģistram manuāli nodos BVKB ISD atbildīgie darbinieki, tajā uzkrājot informāciju par ERIS:

- pārziņiem un turētājiem;
- publicēto servisu un datu piekļuves atļaujām;
- datu piekļuves atļaujām;
- datu apmaiņu starp informācijas sistēmām, sasaistot to ar datu piekļuves atļaujām.

2.5.4 Latvijas Atvērto datu portāls un BI rīks Tableau.

FUN - 14 Latvijas Atvērto datu portāls. ERIS publiskie resursi jau šobrīd ir pieejami citām valsts iestādēm, tos apskatot BVKB mājas lapā. Lai uzlabotu ERIS datu pieejamību atkalizmantošanai publiskā sektora vajadzībām (t.sk. automatizētai izmantošanai), Projekta ietvaros tiks izvērtētas datu kopas atbilstoši atvērto datu principiem. Ievērojot gan informācijas pieejamības ierobežojumus, gan personas datu aizsardzības noteikumus atbilstošās datu kopas tiks nodotas publicēšanai Latvijas Atvērto datu portālam. Datu kopas:

- Ikgadēji kumulatīvi sasniegtais valsts energoefektivitātes mērķis;
- Summa pa mēnešiem par komersantiem piešķirto atbalstu OIK samazinājumam.

FUN - 15 BI rīks Tableau. Datu kopu definēšana nodošanai BI rīkam: ikmēneša atskaites (līdz 4 gab.).

FUN - 16 Lietotāju apmācību materiālu izstrāde. Katram no ERIS moduļiem izstrādāt informatīvu infografiku (vai video rullīti) lietotāju iepazīstināšanai ar sistēmas funkcionalitāti.

3 Prasības projekta pārvaldībai.

3.1 Vispārējās prasības projekta realizācijai

PPP-01 Projekta pārvaldības metodika

Izpildītājam ir jānodrošina Sistēmas izstrādes Projekta vadība saskaņā ar Latvijas Republikas un starptautiskajiem programmatūras izstrādes un pārvaldības standartiem.

Sistēmas pilnveides uzdevumu realizācija tiek veikta atbilstoši mērogojamas Agile izstrādes pārvaldības modelim (SAFe), kas pielāgota Pasūtītāja vajadzībām. Izpildītājam tehniskajā piedāvājumā jāiekļauj sadarbības metodikas apraksts papildinot jau definētos sadarbības jautājumus, šādās jomās:

- Projekta vadībā;
- Prasību definēšanā un Sistēmas pilnveides uzdevumu izstrādē, t.sk. Sistēmas pilnveides uzdevumu pasūtīšanas kārtībā;
- Risinājuma izstrādē, pielāgošanā;
- Apmācībās;
- Problēmu novēršanā;
- Izmaiņu vadībā, t.sk. darbietilpības novērtēšanā;
- Risku vadībā;
- Sistēmas garantijas uzturēšanā;
- Sistēmas lietotāju atbalsta un izmaiņu pieprasījumu realizācijā.

Atbilstoši Agile metodoloģijai sprintos iekļauto lietotārstāstu novērtēšanai tiek izmantoti lietotārstāstu punkti (*story points* - Agile termins no angļu val.), kas dod iespēju novērtēt lietotārstāstus ne tikai to izpildei nepieciešamo cilvēkdienu vai cilvēkstundu aspektā, bet arī pēc lietotārstāstu sarežģītības, apjoma, izpratnes (lietotārstāsta pārzināšana, tā satura izpratne), nenoteiktības (lietotārstāsta nezināmie vai mainīgie faktori, kas jāņem vērā novērtēšanā). Lietotārstāstu punktu novērtējums apkopo visu šo aspektu ietekmi vienā skaitliskā vērtībā, tādējādi nodrošinot iespēju novērtēt lietotārstāstu lielumu salīdzinājumā ar citiem, līdzīgiem lietotārstāstiem.

Lietotārstāstu punkti tiek izmantoti arī, lai aktīvi vērtētu izstrādes komandas ātrumu (*velocity* - Agile termins no angļu val.). Izstrādes ātrums tiek noteikts pēc pēdējo divu sprintu ietvaros paveikto lietotārstāstu punktu kopsummas dalītas ar 2 (piemēram, ja 2 sprintu laikā tika pabeigti 10 lietotārstāsti, kur katrs lietotārstāsts novērtēts ar punktu novērtējumu 4, tad Izstrādes komandas ātrums ir $4 \cdot 10 / 2 = 20$). Izstrādes komandas ātrums, kā metrika nākotnē tiek izmantots, lai plānotu un paredzētu sprinta ietvaros veicamos darbus, kā arī, lai ātrāk apzinātu potenciālus riskus saistībā ar projekta izpildes termiņu sasniegšanu. Vēlamajā gadījumā Izstrādes komandas ātrums ir vienāds ar viena sprinta ietvaros iekļauto lietotārstāstu punktu summu.

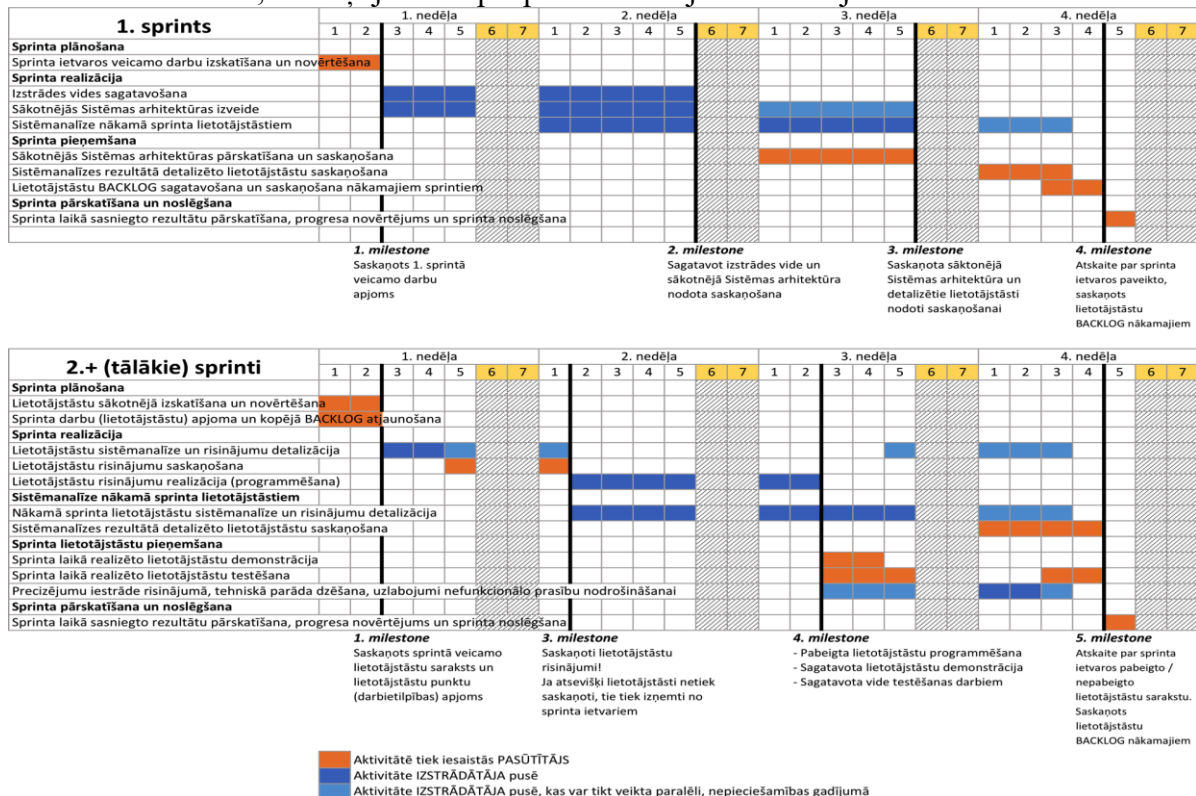
Ja sprinta ietvaros daļa no lietotārstāstiem netiek pabeigti, tad nepabeigto lietotārstāstu punktu summa sastāda tehnisko parādu (*technical debt* - Agile termins no angļu val.). Tehniskajā parādā tiek iekļauts arī sprinta laikā reģistrēto kļūdu vai neprecizitāšu novēršanai nepieciešamais darbu apjoms, šī darbu apjoma jeb lieluma novērtējums veicams tāpat, kā lietotārstāstiem. Tehniskais parāds, kā metrika ļauj novērtēt pabeigto darbu apjomu pret ieplānoto, bet nepabeigto darbu apjomu.

Ja tehniskā parāda apjoms - tehniskā parāda lietotārstāstu punktu summa - sasniedz Izstrādes komandas ātruma līmeni, tad nākamais sprints ir jāvelta tehniskā parāda "dzēšanai" jeb tā samazināšanai vismaz par 80%. Tas nozīmē, ka nākamā sprinta ietvaros netiek izstrādāts neviens jauns lietotārstāsts vai jauna Sistēmas funkcionalitāte - sprints veltāms tikai līdz šim nepabeigto lietotārstāstu pabeigšanai un līdz šim reģistrēto kļūdu vai neprecizitāšu novēršanai. Izstrādātāja tehniskajā parādā netiek iekļauts tas darba apjoms, kas sprinta pēdējā dienā ir pie Pasūtītāja.

Lietotārstāstu punktu novērtēšanas vadlīnijas:

- Pirmajam sprintam var tikt noteikts, ka 1 lietotārstāsta punkts ir aptuveni pielīdzināms 1 cilvēkdienu, un pirmā sprinta Izstrādes komandas ātrums ir vienāds ar Izstrādes komandas lielumu (cilvēku skaitu) reizinātu ar sprinta darba dienu skaitu;
- Lietotārstāstu punktu novērtējumam jābūt skaitliski attiecināmām, tas nozīmē, ka lietotārstāstam, kas novērtēts ar 2 punktiem vajadzētu aizņemt 2 reizes vairāk laika nekā lietotārstāstam, kas novērtēts ar 1 punktu;

- Lietotājstāstu punktu novērtējums katram lietotājstāstam ir viens naturāls skaitlis, kas ietilpst Fibonači skaitļu virknē (jeb modificētajā Fibonači skaitļu virknē), atbilstoši Agile metodoloģijai;
- Lietotājstāstu punktu novērtējumu veic Izstrādes komanda, taču pēc Pasūtītāja pieprasījuma novērtējumā var tikt iesaistīts Pasūtītāja nozīmēts speciālists, kas piedalās novērtēšanā, saskaņojot vai apstiprinot lietotājstāstu vērtējumus.



Attēls Nr.2 Sprinta sadalījums Projekta apjomā

PPP-02 Projekta sadarbības vide

Pasūtītājs izmanto projekta sadarbības vidi (elektroniska kopdarbības vide) - Jama, kas nodrošina šādas kopdarbības iespējas:

- Plānot un uzturēt Līguma izpildes grafikus, veidot darba vienumus un to hierarhijas;
- Izsekot Līguma izpildes darba vienumus: prasības, lietotājstāstus, darba uzdevumus, tehniskos risinājumus, testpiemērus, kā arī šo darba vienumu savstarpējās saites un katra darba vienuma pilnu izmaiņu vēsturi;
- Nodrošināt interviju pierakstu, demonstrāciju materiālu un citu darba dokumentu glabāšanu ar versiju kontroli un visu citu nepieciešamo projekta informācijas glabāšanu un pārvaldību.
- Nodrošinās projekta bibliotēkas uzturēšanu.

Projekta bibliotēkā:

- Jāizvieto Projekta pārvaldības dokumentācija – Projekta pārvaldības plāns, sanāksmju un interviju protokoli, projekta progress ziņojumi u.c.;
- Jānodrošina aktuālas dokumentācijas, kas nepieciešama nodevumu pieņemšanai, risinājuma akcepttestēšanai, lietošanai, administrēšanai un modificēšanai, pieejamība (t.sk. nodevumu melnraksti, kas tiek iesniegti saskaņošanai);

Pasūtītājs nodrošina Izpildītājam piekļuvi Jama videi. Izpildītājam ir jānodrošina sava elektroniska projekta vadības vide, paredzot iepriekšminēto kopdarbības iespēju īstenošanai un veicot datu automātisku datu sinhronizāciju starp katras puses projekta pārvaldības vidēm.

Izpildītāja elektroniskās projekta vadības vides darbību nodrošina Izpildītājs, un tai ir jābūt norādītai Pasūtītāja nodrošinātā sinhronizācijas moduļa atbalstīto rīku sarakstā - <https://docs.tasktop.com/tasktop/supported-repository-versions>.

Izpildītājam jānodrošina nepieciešamais atbalsts integrācijas izveidē starp Jama un Izpildītāja elektronisko kopdarbības vidi. Izpildītājam uz visu projekta realizācijas laiku jārezervē viena licence ar tiesībām veikt ierakstus un lasīt informāciju (*read and write*) integrācijas izveidei.

PPP-03 Projekta valoda

Izpildītājam jānodrošina komunikācija ar Pasūtītāju latviešu valodā, arī ar tulka palīdzību (tulku nodrošina Izpildītājs), ja tas nepieciešams, t.sk. Sistēmas garantijas un uzturēšanas laikā.

PPP-04 Interviju norises vieta

Intervijas ar Pasūtītāju notiks atālināti, izmantojot tiešsaistes platformu vai BVKB telpās (Krišjāņa Valdemāra iela 157, Rīga) vai citā Pasūtītāja norādītā vietā.

3.2 Prasības projekta organizācijai

PPP-05 Projekta vadītājs

Izpildītājam ir jānozīmē Projekta vadītājs, kura tiesībās un pienākumos ietilpst:

- Projekta plānošana (līguma izpildes plānošana);
- Prasību definēšanas sanāksmju vadība;
- Komunikācijas nodrošināšana starp Pasūtītāju un Izpildītāju;
- Projekta izpildes kontrole;
- Projekta dokumentācijas un nodevumu apstiprināšana un iesniegšana;
- Preventīvo un korektīvo darbību plānošana.

PPP-06 Projekta konsultatīvā padome

Izpildītājam jānodrošina resursi dalībai Projekta konsultatīvās padomes sanāksmēs.

Projekta konsultatīvās padomes loma ir sniegt konsultatīvu viedokli Projekta vadības grupai lēmumu pieņemšanas procesā. Vienlaikus konsultatīvā padome veiks arī projekta ieviešanas uzraudzību un stratēģiski svarīgu jautājumu risināšanu un lēmuma pieņemšanu.

Projekta konsultatīvās padomes sēdes organizē Pasūtītājs.

No Izpildītāja puses pēc Pasūtītāja pieprasījuma konsultatīvās padomes sanāksmēs ir jāpiedalās projekta vadītājam un jāsniedz informācija par projekta izstrādes gaitu un tālāko darbu plāniem, pēc Pasūtītāja norādēm pieaicinot arī citus speciālistus.

Projekta konsultatīvās padomes sanāksmes notiks atālināti, izmantojot tiešsaistes platformu vai Pasūtītāja telpās, un tās vada Pasūtītājs.

PPP-07 Projekta vadības grupa

Izpildītājam jānodrošina resursi dalībai Projekta vadības grupas sanāksmēs.

Projekta vadības grupas uzdevums ir pieņemt ar Projekta vadību saistītus lēmumus, t.sk. par Projekta aktivitāšu īstenošanas termiņiem, Projekta budžeta grozījumiem, satura izmaiņām u.c. jautājumiem, par kuriem Projekta vadības grupu informē Projekta komandas pārstāvji. Projekta vadības grupa uzrauga Projekta komandas darbu, kā arī virza jautājumu izskatīšanu Projekta uzraudzības padomē, ja lēmumu nav iespējams pieņemt Projekta vadības grupas ietvaros.

Projekta vadības grupas sanāksmes jāorganizē ne retāk kā vienu reizi nedēļā.

No Izpildītāja puses obligāti ir jāpiedalās vadības pārstāvim un projekta vadītājam, pēc Pasūtītāja norādēm pieaicinot arī citus speciālistus.

Projekta vadības grupas sanāksme Izpildītājam ir jāprotokolē. Protokols jāiesniedz saskaņošanai 3 (trīs) darba dienu laikā no sanāksmes norises dienas.

Projekta vadības grupas sanāksmes notiks atālināti, izmantojot tiešsaistes platformu vai Pasūtītāja telpās, un tās vada Pasūtītājs.

PPP-08 Projekta darba grupa

Izpildītājam jānodrošina resursi dalībai Projekta darba grupas sanāksmēs.

Projekta darba grupa ir operatīvā izpildes līmeņa struktūra, kuras sastāvā ir Pasūtītāja projekta vadītājs, Izpildītāja projekta vadītājs, apakšprojektu darba grupu vadītāji un pēc

nepieciešamības var tikt piesaistīti biroja un citu iestāžu nozares speciālisti, kas atbildīgi par noteiktiem BVKB biznesa procesiem.

Projekta darba grupas uzdevums ir īstenot Projekta aktivitātes piešķirtā budžeta, Projekta apjoma un noteikto aktivitāšu izpildes termiņu ietvaros.

Projekta darba grupu vada Pasūtītāja projekta vadītājs, kas nodrošina Projekta darba grupas kompetencē esošo aktivitāšu koordinēšanu, to īstenošanas uzraudzību un informācijas sniegšanu Projekta vadības grupai par Projekta īstenošanas progresu.

Projekta vadības grupas sanāksmes notiks atālināti, izmantojot tiešsaistes platformu vai Pasūtītāja telpās, un tās vada Pasūtītājs.

PPP-09 Apakšprojektu darba grupas

Izpildītājam jānodrošina resursi dalībai apakšprojektu darba grupās.

Galvenās apakšprojektu darba grupas funkcijas:

- prasību definēšana un precizēšana;
- Projekta rezultātu novērtēšana;
- Sistēmas pieņemšana;
- nodevumu saskaņošana.

Par apakšprojekta darba grupām Izpildītājs sagatavo piezīmes, kas publicējamas Jama 3 (trīs) darba dienu laikā no darba grupas norises dienas.

No Izpildītāja puses tajās ir jāpiedalās Projekta izstrādes speciālistiem atbilstoši izskatāmajam jautājumam (pēc nepieciešamības arī projekta vadītājam).

Prasību definēšanas darba grupas notiks atālināti, izmantojot tiešsaistes platformu vai Pasūtītāja telpās vai citā Pasūtītāja norādītā vietā. Prasību definēšanas darba grupas vada Izpildītājs.

3.3 Prasības projekta sanāksmēm un intervijām

PPP-10 Projekta sanāksmes un intervijas

Projekta sanāksmes un intervijas ar Pasūtītāju atālināti, izmantojot tiešsaistes platformu vai Pasūtītāja telpās. Pēc vienošanās vietu var mainīt, Pasūtītājam un Izpildītājam vienojoties.

Projekta sanāksmes un intervijas organizē Izpildītājs pēc vajadzības un atbilstoši interviju grafikam, par to elektroniski paziņojot visām iesaistītajām pusēm vismaz 3 (trīs) darba dienas iepriekš (pievienojot ierosināto sanāksmes darba kārtību), ja sanāksmē piedalās tikai Pasūtītāja pārstāvji. Ja sanāksmē piedalās vairākas iesaistītās institūcijas, tad par sanāksmēm un intervijām elektroniski paziņojot visām iesaistītajām pusēm vismaz 5 (piecas) darba dienas iepriekš (pievienojot ierosināto sanāksmes darba kārtību).

Projekta sanāksmes un intervijas organizējamās Pasūtītāja darba laikā: no pirmdienas līdz piektdienai no 08:30 - 17:00, pirmssvētku dienā no 8:30 - 14:00.

Projekta sanāksmes un intervijas Izpildītājam ir jāprotokolē vai jāsagatavo piezīmes. Izpildītājam protokols jāiesniedz saskaņošanai 3 (trīs) darba dienu laikā no sanāksmes norises dienas.

Sistēmanalīzes darba grupas netiek protokolētas, bet gan sagatavotas piezīmes, kas tiek publicētas Jama.

PPP-11 Projekta uzsākšanas sanāksme

Izpildītājam pēc Līguma parakstīšanas iespējami drīz, bet ne vēlāk kā 5 (piecas) darba dienas pēc līguma noslēgšanas dienas, ir jāorganizē Projekta uzsākšanas sanāksme, kurā jāskata vismaz šādi jautājumi:

- Projekta administratīvai pārvaldībai izveidojamā Projekta vadības grupa, projekta komanda, to sastāvs, lomas Projektā, atbildības un pienākumi, sanāksšanas biežums (tai skaitā datumi un laiki), norises vieta;
- Piedāvātā komunikāciju shēma ar citām projektā iesaistītajām pusēm, lai saskaņotu Projekta izpildes gaitu un nodevumus;
- Projekta aktivitāšu kopums;

- Projekta tvērums;
- Projekta uzsākšanas sanāksmē Izpildītājam ir jāprezentē laika grafika projekts.

Projekta uzsākšanas sanāksmi protokolē Izpildītājs.

Projekta uzsākšanas sanāksme notiks atālināti, izmantojot tiešsaistes platformu vai Pasūtītāja telpās.

PPP-13 Projekta programmatūras demonstrācijas sanāksmes

Sistēmas funkcionalitātes demonstrācijas mērķis ir demonstrēt sprinta laikā izstrādāto sistēmas daļu, sagatavojot Pasūtītāja pārstāvjus sprinta ietvaros izstrādātās funkcionalitātes testēšanai, kā arī pārliecināties, ka izstrādājamaais Sistēmas sprints atbilst Pasūtītāja prasību analīzes laikā definētiem biznesa procesiem, papildinājums ir ērts lietošanā un pilda biznesa procesu nodrošināšanai nepieciešamo funkcionalitāti.

Sistēmas demonstrācijas un sprinta testēšanas laikā Pasūtītājs neveic Sistēmas akcepttestēšanu. Sprinta demonstrācijas laikā identificēti trūkumi, papildinājumi, nepilnības, priekšlikumi un ierosinājumi Izpildītājam ir jāreģistrē Jama un jāapstrādā atbilstoši projekta metodikai.

PPP-14 Projekta sanāksmju un interviju protokoli

Izpildītājam Projekta ietvaros ir jāveic attiecīgo sanāksmju un interviju protokolēšana, ja nepieciešams jānodrošina visu sanāksmju audio ieraksti.

Protokolos jānorāda vismaz šāda informācija:

- Sanāksmes norises datums un laiks;
- Sanāksmes dalībnieku saraksts;
- Dienas kārtība;
- Secinājumi un lēmumi;
- Veicamie uzdevumi, norādot atbildīgo un izpildes termiņu;
- Sanāksmes laikā nodotie/saņemtie dokumenti.

Izpildītājam protokoli jāiesniedz saskaņošanai elektroniski visiem attiecīgās sanāksmes vai intervijas dalībniekiem 3 (trīs) darba dienu laikā no sanāksmes.

3.4 Prasības projekta pārvaldības dokumentācijai

PPP-15 Projekta pārvaldības dokumentācija

Projekta pārvaldības dokumentācija satur informāciju par Projekta plānošanu, Projektā veiktajām darbībām aktivitāšu ietvaros, rezultātiem un ietver:

- Projekta pārvaldības plānu;
- Projekta progresu ziņojumus;
- Sanāksmju un interviju protokolus;
- Projekta noslēguma ziņojumu.

PPP-16 Projekta pārvaldības plāns

Izpildītājam ir jāveic Projekta plānošana, Projekta pārvaldības plāna verifikācija, saskaņošana, plāna izpildes kontrole, plāna koriģēšana un izmaiņu apstrāde visā projekta dzīves cikla laikā. Izpildītājam ir jāiesniedz Pasūtītājam izskatīšanai un saskaņošanai sākotnējais Projekta pārvaldības plāns 2 (divu) nedēļu laikā pēc Projekta uzsākšanas sanāksmes.

Projekta plānā ir jābūt aprakstītam, kā Projekts tiks realizēts, monitorēts un kontrolēts.

Projekta pārvaldības plānā nepieciešams iekļaut vismaz informāciju par:

- Projekta ietvaru un aktivitātēm;
- Projekta laika grafiku;
- Projekta EUR
- etu;
- Projekta organizatorisko struktūru, t.sk. iesaistītajiem cilvēkresursiem no Pasūtītāja un Izpildītāja puses;
- Komunikācijas kārtību;
- Problēmu risināšanas kārtību;

- Riskiem.

Sagatavojot Projekta laika grafiku, Izpildītājam jāņem vērā Pasūtītāja sniegtā informācija par Projekta termiņiem:

- Viena sprinta garums ir 4 nedēļas;
- Laidiena dokumentācijas nodevumu caurskates un akcepttestēšanas termiņš Pasūtītāja pusē ir 10 darba dienas.

Projekta pārvaldības plāns ir jāizstrādā un jāpiegādā izskatīšanai un saskaņošanai Jama. Projekta pārvaldības plāns Izpildītājam jāuztur visā Projekta dzīves ciklā, un jānodrošina, lai visām Projektā iesaistītajām pusēm būtu pieejama aktuālā plāna versija, izmantojot elektroniskos saziņas līdzekļus. Projekta pārvaldības plāna aktualizācija, pēc izmaiņu identificēšanas, jāveic 1 (vienas) nedēļas laikā.

PPP-17 Sistēmas izstrādes un ieviešanas laika grafiks

Risinājuma izstrāde, konfigurācija un ieviešana ir jānodrošina saskaņā ar laika grafiku (kalendāro plānu), kuru, vadoties pēc projekta nosacījumiem, veicamo darbu apjoma, izpildes termiņiem un pieejamajiem resursiem, sagatavo Izpildītājs.

Izpildītājam Tehniskajā piedāvājumā ir jāiekļauj projekta realizācijas sākotnējais laika grafiks.

PPP-18 Projekta progresu ziņojumi

Projekta progresu ziņojumā jāiekļauj vismaz šāda informācija:

- Informācija par Projekta progresu (vai ir nobīdes Projekta apjomā, resursos, laika grafikā);
- Informācija par Projekta ietvaros veicamo uzdevumu izpildi salīdzinot ar plānotiem darbiem (veicamo darbu izpildes apjoms uz konkrēto datumu procentos);
- Informācija par Projekta problēmām un riskiem;
- Informācija par nepieciešamajām preventīvajām un korektīvajām darbībām;
- Informāciju par nākamajā periodā plānotajiem darbiem (Izpildītāja un Pasūtītāja).

Projekta progresu ziņojums Izpildītājam ir jāiesniedz pēc Pasūtītāja pieprasījuma 5 (piecu) darba dienu laikā.

Projekta progresu ziņojumu prezentācija notiks atālināti, izmantojot tiešsaistes platformu vai Pasūtītāja telpās.

PPP-19 Projekta noslēguma ziņojums

Izpildītājam pēc visu Projekta aktivitāšu un nodevumu iesniegšanas, bet ne vēlāk kā 5 (piecas) darba dienas pēc Projekta realizācijas, ir jāiesniedz un jāprezentē Pasūtītājam Projekta noslēguma ziņojums.

Projekta noslēguma ziņojumā ir jāsniedz kopsavilkums par izpildītajiem uzdevumiem, veiktajām piegādēm, novirzēm un izmaiņām no sākotnējā Projekta plāna, jāapraksta iespējamie risinājuma uzlabojumi un papildinājumi.

Izpildītājam ir jāprotokolē projekta sanāksme, kurā tiks prezentēts Projekta noslēguma ziņojums.

Projekta noslēguma ziņojumi Izpildītājam ir jāiesniedz Pasūtītājam latviešu valodā Jama. Projekta noslēguma ziņojumu apstiprina Pasūtītājs.

Projekta noslēguma ziņojuma prezentācija notiks Pasūtītāja telpās.

4 Prasības projekta dokumentācijai

PPP-20 Projekta nodevumi

Izpildītājam Projekta realizācijas gaitā jāveic sekojošu nodevumu piegāde:

- Projekta pārvaldības dokumentācija;
- Programmatūras prasību specifikācija;
- Sistēmas arhitektūras apraksts;
- Rokasgrāmatas;

- Administratoru rokasgrāmata;
- Instalācijas rokasgrāmata;
- Lietotāju rokasgrāmata;
- Sistēmas ieviešanas produkcijā plāns;
- Sistēmas atjaunināšanas plāns;
- Programmatūra (gan izpildkods, gan pirmkods);
- Datu migrācijas plāns (ja nepieciešams).

PPP-21 Programmatūras prasību specifikācija

Izpildītājam ir jāizstrādā, jāsaskaņo ar Pasūtītāju un jāpiegādā programmatūras prasību specifikācija.

Prasību specifikācija veicama, balstoties uz šo tehniskā specifikāciju, Pasūtītāja sniegto dokumentāciju, intervijām ar Pasūtītāja darbiniekiem vai nozīmētām kontaktpersonām un esošo risinājumu funkcionālajām iespējām un funkcijām.

Prasību specifikācija jāveic lietotājstāstu veidā katram Sistēmas elementam.

Programmatūras prasību specifikācijas neatņemama sastāvdaļa ir arī Sistēmas ekrānformu prototipi. Ekrānformu prototips sagatavojams Sistēmas ekrānformām.

Sistēmas programmatūras prasību specifikācija ir jāizstrādā atbilstoši Projekta izstrādes metodikai.

Katram lietotājstāstam jāsaturs vismaz šāda informācija:

- ID – unikāls identifikators, lai saglabātos lietotājstāsta trasējamība, ja tas tiek pārsaukts;
- Nosaukums – aprakstošs lietotājstāsta nosaukums;
- Priekšnosacījumi – apraksts par lietotājstāsta izpildes priekšnosacījumiem;
- Apraksts – lietotājstāsta detalizēts apraksts;
- Akceptēšanas kritēriji – izvirzītie kritēriji lietotājstāsta pieņemšanai (parasti līdzīgs vienkārša testa specifikācijai);
- Sagaidāmais rezultāts – apraksts par akceptēšanas kritēriju izpildes sagaidāmajiem rezultātiem;
- Lietotājstāsta punkti – lietotājstāsta novērtējums atbilstoši Spējās izstrādes metodikai (novērtējumu veic izstrādes komanda);
- Statuss – lietotājstāsta statuss tiek uzturēts un atbilstoši pārvaldīts sprinta darbu ietvaros;
- Trasejamības saite – saite (ID) ar norādi uz tehniskās specifikācijas prasību.

Lai realizētu nefunkcionālās prasības, kas neatspoguļojas produkta prasību sarakstā uzskaitītajos lietotājstāstos, tās var tikt pārveidotas kā lietotājstāsti vai aprakstīti kā *enabler*¹ un pievieno kopīgajam produkta prasību sarakstam.

Lietotājstāsta vēlāmais apraksta piemērs:

Lietotājstāsta ID – 1234 “Piekļuves pieprasīšana lietai”

Kurš?	Ko dara?	Kāpēc?
Iekšējās Sistēmas lietotājs	Pieprasa piekļuves tiesības lietai	Lai varētu iepazīties ar lietas datiem.

Akceptēšanas nosacījumi

1. Iekšējās Sistēmas lietotājs (darbinieks vai citas iestādes darbinieki) lietu sarakstā var atlasīt jebkurā reģistrētās lietas (citas iestādes darbiniekiem papildus ir pieejamas arī lietas saskaņā ar Noteikumiem Nr. 4).

¹ Angļu valodas termins, kas pielietots SAFe metodikā un tiek lietots nefunkcionālo prasību un citu darbību aprakstīšanai, kas nepieciešamas, lai varētu veikt lietotājstāstu izstrādi.

2. Lietotājs var atlasīt nepieciešamo lietu un, ja viņam ir piešķirtas īpašas tiesības piekļuves pieprasīšanai, pieprasīt piekļuves tiesības izvēlētai lietai.
3. Pieprasot tiesības, obligāti jānorāda pamatojums.
4. Pieprasot pieejas tiesības uz lietu, tiek izveidots darba uzdevums lietas atbildīgajai iestādei.

Testēšanai
Priekšnosacījumi: <i>1. Lietotājam jābūt reģistrētam kā darbiniekam vai citas iestādes darbiniekam.</i>
Darbības: <i>1. Lietotājs pieslēdzas iekšējai Sistēmas kā darbinieks vai citas iestādes darbinieks, izmantojot savu lietotājvārdu, paroli vai vienoto pieteikšanos. 2. Lietu sarakstā jāatlasa lieta, izmantojot izvērstos atlases kritējus, papildus norādot "Citas organizācijas lietas". 3. Sarakstā atlasītajai lietai, labajā pusē jāparādās 'sarkanai aizslēgtas atslēgas' ikonai, uz kuras nospiežot var izveidot pieejas pieprasījumu.</i>

Pievienots attēls ar lietas atlasīšanas skatu

Lietotājistāsta story point vērtība – 2

PPP-22 Sistēmas arhitektūras apraksts

Izpildītājam Sistēmas pilnveidošanas laikā jāveic Sistēmas arhitektūras aktualizācija un tās saskaņošana ar Pasūtītāju.

Sistēmas arhitektūras apraksts ir jāizstrādā pēc iespējas ņemot vērā standartā ietvertos principus "ISO/IEC/IEEE 42010:2011 Systems and software engineering — Architecture description" (vai ekvivalenta standarta) un atbilstoši projekta izstrādes metodikai.

PPP-24 Risinājuma ieviešanas plāns

Izpildītājam ir jāizstrādā un ar Pasūtītāju jāsaskaņo Sistēmas ieviešanas produkcijā plāns, kurā jāietver ieviešanas procesa detalizēts apraksts.

Ieviešanas plānā jāietver vismaz šādas aktivitātes:

- risinājuma piegāde testa un pirmsprodukcijas, produkcijas un apmācību vidē;
- Sistēmas saslēgšana ar saistītajām informācijas sistēmām (šīs Tehniskās specifikācijas apjomā);
- sākotnējo klasifikatoru vērtību ievade (datus nodrošina Pasūtītājs, Izpildītājam jānodrošina klasifikatora vērtību ievade (manuāla vai automatizēta));
- Sistēmas sākotnējo konfigurācijas parametru ievade (konfigurācijas parametrus Izpildītājam ir jānosaka detalizētās prasību analīzes laikā, balstoties uz intervijās sniegto informāciju);
- administratoru apmācības;
- lietotāju apmācības.

Ieviešanas plānā precīzi jānorāda katra veicamā uzdevuma izpildes termiņi, atkarības un atbildība.

Izpildītājam ieviešanas plāns ir jāizstrādā un ar Pasūtītāju jāsaskaņo vismaz 2 (divus) mēnešus pirms Sistēmas ieviešanas produkcijas vidē.

PPP-25 Sistēmas atjaunināšanas plāns

Izpildītājam ir jāizstrādā un ar Pasūtītāju jāsaskaņo Sistēmas atjaunināšanas plāns, kurā aprakstītas procedūras pārrautas Sistēmas darbības atjaunošanai.

Sistēmas atjaunināšanas jāizstrādā atbilstoši EM 2017.gada 5.oktobra iekšējiem noteikumiem Nr.1-7-41 "Ekonomikas ministrijas informācijas sistēmu darbības atjaunošanas plāns".

Atjaunināšanas plānā jāietver vismaz šādas aktivitātes:

- kritisko informācijas sistēmu komponentu identifikācija;
- datu rezerves kopēšanas procedūra;
- Sistēmas atjaunošanas procedūra;
- Sistēmas atjaunošanas testēšanas procedūra;
- testu kopa Sistēmas atjaunošanas procedūras pārbaudei.

Izpildītājam ir jāizstrādā un ar Pasūtītāju jāsaskaņo Sistēmas atjaunināšanas plāns, kurā aprakstītas procedūras pārrautas Sistēmas darbības atjaunošanai.

Sistēmas atjaunināšanas jāizstrādā atbilstoši Pasūtītāja prasībām.

Atjaunināšanas plānā jāietver vismaz šādas aktivitātes:

- Kritisko Sistēmas informācijas komponentu identifikācija;
- Datu rezerves kopēšanas procedūra;
- Sistēmas atjaunošanas procedūra;
- Sistēmas atjaunošanas testēšanas procedūra;
- Testu kopa Sistēmas atjaunošanas procedūras pārbaudei.

PPP-26 Lietotāja rokasgrāmata

Izpildītājam ir jāizstrādā, jāsaskaņo ar Pasūtītāju un jāpiegādā:

- Sistēmas lietotāja rokasgrāmata;
- kontekstjūtīgs tiešsaistes lietotāja palīgs;
- lietotāju apmācības materiāli.

Sistēmas lietotāja rokasgrāmata ir jāizstrādā atbilstoši Projekta izstrādes metodikai.

Lietotāja palīgam jāsaturs informācija vismaz:

- katru ekrāna ievada un izvada formu un atsevišķu lauku nozīmi tajās (iekļaujot lauka paplašinātu aprakstu, skaidrojumu, kas lietotājam sniedz papildus nepieciešamo informāciju, lai saprastu laukā ievadāmo informāciju), t.sk., katram laukam ir jābūt aizpildītam ar reāliem datiem, ievērojot kā lauka saturisko nozīmi, tā tipiskā aizpildījuma formātu un aizpildījuma garumu;
- Sistēmas izvēlņu apraksts un funkcionālo iespēju detalizēts izklāsts;
- pamācībām, kādā veidā veikt noteiktas darbības ar Sistēmu („how to ...”);
- pamācībām rīcībai kļūdu un neparedzētas Sistēmas reakcijas gadījumā;
- lietotāja saskarnē un rokasgrāmatā lietotie terminu skaidrojumi.

Lietotāja rokasgrāmatai jābūt sastādītai lietošanas scenāriju veidā.

Izpildītājam jānodrošina Lietotāja rokasgrāmatas pieejamība *.docx vai *.pdf formātā no Sistēmas. Lietotāja rokasgrāmatas pievienošanas datnes administrēšana (pievienošana/dzēšana) ir jānodrošina Sistēmas administratoram ar Sistēmas administrēšanas līdzekļiem no lietotāju saskarnes puses. Sistēmas administratora tiesības jānodrošina arī BVKB.

PPP-27 Lietotāju apmācības materiāli un apmācības

Izpildītājam, iesniedzot nodevumus, ir jāizstrādā, jāsaskaņo ar Pasūtītāju un jāpiegādā lietotāju apmācību materiāli. Apmācību materiāli jāiesniedz pārskatīšanai un akceptēšanai no Pasūtītāja puses vismaz 5 (piecas) darba dienas pirms mācību norises.

Apmācību materiālos ir jāiekļauj ilustrācijas (attēli, tabulas, shēmas utt.), kur tas ir nepieciešams teksta izskaidrošanai un rakstītās informācijas vizualizācijai.

Apmācību veicējam uz sava rēķina jāpavairo apmācību materiāli papīra formātā un jānodrošina, gan papīra, gan elektroniska dokumenta formāta pieejamība klausītājiem.

Apmācību materiāli papildus jābūt piegādātiem elektroniski rediģējamā MS Power Point formātā.

Plānojot apmācības, jāparedz, ka Pasūtītāja lietotāji jāapmāca par visu funkcionalitāti. Izpildītājam jāņem vērā, ka apmācības nedrīkst traucēt Pasūtītāja ikdienas darbu.

Apmācībām jānotiek attālināti, izmantojot tiešsaistes platformu vai pēc savstarpējas vienošanās starp Pasūtītāju un Izpildītāju klātienē Pasūtītāja nodrošinātās telpās.

Apmācības sniedzamas ar Pasūtītāju saskaņotos laikos darba dienās.

Izpildītājam jānodrošina apmācības arī virtuālā veidā, tas ir, neklātienē, veidojot un nodrošinot apmācāmajiem lietotājiem video rullīšus un prezentācijas (skat.prasību "FP-07 Apmācību nodrošināšana")

Visām apmācībām jānotiek latviešu valodā.

PPP-28 Administratora rokasgrāmata

Izpildītājam jāpiegādā administratora rokasgrāmata, kas satur vismaz:

- instalācijas rokasgrāmatu ar detalizētu operētājsistēmas, tīmekļa lietojumprogrammu servera, datu bāzes vadības sistēmas uzstādījumu aprakstu un konfigurācijas uzstādījumiem;
- administratoru rokasgrāmata (t.sk., lietotāju administrēšana, darbs ar audita informāciju, rezerves kopiju veikšana, atjaunošana, nepārtrauktības nodrošināšana, regulārie ikdienas uzdevumi (piemēram, audita ierakstu kontrole un arhivēšana, problēmu identificēšana un novēršana un veikspējas un kapacitātes monitorēšana).

PPP-29 Sistēmas administratoru apmācības

Izpildītājam ir jāveic (vienas) dienas apmācības administratoriem 8 (astoņu) akadēmisko stundu apjomā (neieskaitot pārtraukumus) - ne vairāk kā 4 (četras) personas. Apmācībām jānotiek Rīgā (telpas un apmācību vidi nodrošina Pasūtītājs, t.sk., nepieciešamos datorus, projektoru, pieslēgumu globālam tīmeklim un citus apmācību sniegšanai nepieciešamos resursus) vai tiešsaistē.

Apmācītiem klausītājiem ir jābūt spējīgiem patstāvīgi izmantot sistēmu ikdienas pienākumu veikšanai (apmācībās iekļauto tēmu apjomā).

Visām apmācībām jānotiek latviešu valodā. Apmācības sniedzamas ar Pasūtītāju saskaņotos laikos, darba dienās.

PPP-30 Datu migrācijas plāns

Izpildītājam, pirms migrācijas procesa uzsākšana, jānodrošina migrācijas plāna izveide un saskaņošana ar Pasūtītāju.

Migrācijas plānā jāietver vismaz šāda informācija:

- migrējamo datu kategorijas;
- datu pārņemšanas kārtība, procedūras apraksts;
- pārņemamo datu struktūras analīzes proces apraksts;
- pārņemto datu pārbaudes procedūra;
- ierobežojumi.

PPP-31 Projekta nodevumu piegādes veids

Visu Projekta nodevumu gala versijas projekta beigās Izpildītājam ir jāpiegādā Jama vai jāizvieto Pasūtītāja norādītajā serverī.

Izstrādātajai Sistēmai ir jāiekļauj Izpildītāja veikto izstrāžu un/vai pielāgojumu pirmkods un izpildkods un Pasūtītāja vajadzībām specifiski izstrādātā konfigurācija.

Dokumentācijas nodevumi Izpildītājam ir jāiesniedz Pasūtītājam Jama.

Nodevumu sākotnējo versiju iesniegšana un saskaņošana tiks veikta, primāri izmantojot Jama. Ja Jama nav pieejama, tad elektroniski (e-pasta veidā).

PPP-32 Nodevumu saskaņošanas kārtība

Izstrādājot Projekta laika grafiku, Izpildītājam jāņem vērā šādi nodevumu saskaņošanas termiņi:

- Termiņš pirmreizējai dokumentācijas nodevuma izskatīšanai Pasūtītājam ir līdz 10 (desmit) darba dienām;
- Termiņš dokumentācijas nodevuma precizēšanai Izpildītāja pusē ir līdz 10 (desmit) darba dienām;
- Termiņš atkārtotai dokumentācijas nodevuma izskatīšanai Pasūtītājam ir līdz 5 (piecām) darba dienām;
- Termiņš atkārtotai dokumentācijas nodevuma precizēšanai Izpildītāja pusē ir līdz 5 (piecām) darba dienām;
- Termiņš Sistēmas vai tās daļas akcepttestēšanas veikšanai Pasūtītājam ir līdz 10 (desmit) darba dienām;
- Termiņš programmatūras nodevuma labošanai Izpildītāja pusē ir līdz 10 (desmit) darba dienām (Izpildītājs identificēto kļūdu labošanas darbus var uzsākt akcepttestēšanas laikā);
- Atkārtota Sistēmas vai tās daļas akcepttestēšana ir jāveic pilnā apjomā, testējot visu Sistēmu (ja vien nav panākta atsevišķa rakstveida vienošanās starp visām iesaistītajām pusēm).

Dokumentācijas nodevumi tiek saskaņoti, ja visi Pasūtītāja iebildumi ir ņemti vērā, veikta to iestrāde dokumentācijā vai sniegtas atbildes.

Projekta ietvaros izstrādātā programmatūra, programmatūras papildinājumi vai izmaiņas ir uzskatāmas par apstiprinātām, ja akcepttestēšanas laikā nav konstatēta avārija vai kļūda, kuru nevar apiet vai ir konstatētas ne vairāk kā 15 (piecpadsmit) kļūdas, kuras var apiet, ir norādīts pagaidu risinājums kļūdas apiešanai. Puses var vienoties par Sistēmas pieņemšanu ar vairāk konstatētām kļūdām, kuras var apiet, ja tās būtiski neapgrūtina darbu ar tehnisko risinājumu vai to ietekme uz risinājuma darbību produktīvajā vidē ir zema. Pieņemot Sistēmu ar konstatētajām kļūdām, kuras var apiet un neprecizitātēm, Puses nosaka termiņu konstatēto un pieteikto problēmu novēršanai.

Piezīmes:

- Gadījumā, ja kādā Projekta posmā izstrādāta funkcionalitāte, kura ietekmē iepriekš izstrādāto dokumentāciju, Izpildītājam jāveic arī iepriekš izstrādātās dokumentācijas pārskatīšana, labojumu un papildinājumu veikšana un saskaņošana ar Pasūtītāju;
- Sistēmas vai tās daļas akcepttestēšana tiek uzsākta, atbilstoši Projekta pārvaldības plānam. Ja Sistēmas vai tās daļas instalācija testēšanas vidē aizkavējusies, akcepttestēšana tiek uzsākta ne ātrāk, kā pēc 3 (trīs) darba dienām, ja puses nevienojas savādāk.

PPP-33 Nodevumu pārbaude

Nodevumu vai nodevumu melnrakstu un piegāžu kvalitātes pārbaudes, saskaņā ar Projekta plānu, visā realizācijas laikā var veikt Pasūtītāja darbinieki un Pasūtītāja pieaicināti trešās puses pārstāvji, nodrošinot izstrādes un ieviešanas kvalitātes uzraudzību.

Izpildītājam ir saistoši Pasūtītāja pieaicināto trešās puses pārstāvju sniegtās rekomendācijas, ierosinājumi un norādes uz nepilnībām un/vai neatbilstībām tiktāl, cik to definēs Pasūtītājs. Pasūtītāja pieaicināto trešās puses pārstāvju dalība neietekmē apstiprināto Projekta izpildes laika grafiku un nodevumu caurskatīšanai un apstiprināšanai paredzēto dienu skaitu.

PPP-34 Dokumentācijas aktualizācija

Jānodrošina detalizētas un aktuālas Sistēmas dokumentācijas pieejamība, lai veiktu Sistēmas akcepttestēšanu, lietošanu, administrēšanu un modificēšanu.

Izpildītājam nodevumi jāizstrādā saskaņā ar Sistēmas izstrādes metodiku un jāiesniedz Pasūtītājam caurskatei un apstiprināšanai, izmantojot Jama.

PPP-35 Nodevumu trasējamība

Trasējamība ir pakāpe, kādā var nodibināt attiecības (saikni) starp diviem vai vairākiem izstrādes procesā iegūtajiem produktiem, īpaši tādiem, kurus saista pakļautības attiecības.

Šīs prasības mērķis ir nodrošināt saikni abos virzienos (gan no augstāka līmeņa prasībām uz detalizētākām prasībām, gan no detalizētākām uz augstāka līmeņa specifikācijām un prasībām), lai nodrošinātu, ka visas sākotnējās prasības ir ieviestas un notestētas, kā arī lai nodrošinātu pietiekamu informāciju programmatūras uzturētājiem.

Izpildītājam jānodrošina Jama iekļautas informācijas savstarpējās trasējamības saites starp vienumiem.

Izpildītājam jānodrošina šādu vienumu trasējamība:

- Programmatūras prasību specifikācijā, kuru Izpildītājs sagatavo un nodod laidiena beigās, specificēto prasību trasējamība ar atklāta konkursa nolikuma dokumenta „Tehniskā specifikācija” definētām prasībām.
- Testpiemēru, kurus Izpildītājs sagatavo pirms testēšanas posma sākuma, trasējamība ar programmatūras prasību specifikācijā un programmatūras projektējuma aprakstā definētām prasībām.
- Problēmajautājumu, uzdevumu, protokolu, piezīmju, risku, lietotārstāstu, tehniskās specifikācijas prasību savstarpēju trasējamību.

PPP-36 Prasību programmatūras nodevumiem

Programmatūras nodevumus Izpildītājs noformē un iesniedz Pasūtītājam laidienā veidā.

Katram programmatūras nodevumam (versijai/jauninājumam/ielāpam) jāsaturs apraksts, kas identificē jaunizveidoto funkcionalitāti, realizētās izmaiņas, novērstās problēmas. Programmatūras nodevumu piegādēm jāsaturs gan izveidotā/labotā koda izejas teksti, gan instalācija (ar uzstādīšanas instrukciju), gan konfigurācijas dati. Programmatūras kodiem ir jābūt skaidri un precīzi dokumentētiem.

Programmatūras instalēšanas paketes jāpiegādā uzstādīšanai gan Pasūtītāja produkcijas vidē, gan Pasūtītāja pirmsprodukcijas vidē, gan Pasūtītāja testu vidē (ja ir tehniski iespējams, tad ir atļauts piegādāt instalēšanas paketi, kas izmantojama abās vidēs), ar norādi par instalēšanas paketes uzstādīšanas vidi.

Katrai Programmatūras instalēšanas paketei jābūt “inkrementālai” t.i. tās uzstādīšana ir veicama uz iepriekš piegādātas versijas. Papildus “inkrementālām” instalēšanas paketēm Izpildītājam ir jāpiegādā “pilnā” visas programmatūras instalācijas pakete, lai Pasūtītājam būtu iespēja veikt Sistēmas uzstādīšanu “jaunā” vidē. Saskaņojot ar Pasūtītāju, “inkrementālā” versija var tika veidota retāk.

Programmatūras nodevumi nedrīkst ietekmēt datu bāzē jau esošos datus, ja vien tas nav iepriekš īpaši saskaņots vai nav nodevumu objekts.

PPP-37 Prasības dokumentācijas nodevumiem

Darbu izpildes rezultātā izveidotā (modificētā) risinājuma dokumentācija ir jāpiegādā Jama pēc Pasūtītāja un Izpildītāja vienošanās, integrējot to attiecīgā dokumenta veida pēdējā (aktuālajā) versijā, tādējādi novēršot risinājuma dokumentācijas sadrumstalošanos.

Jānodrošina detalizētas un aktuālas risinājuma dokumentācijas pieejamība, lai veiktu, piemēram, akcepttestēšanu, lietošanu, administrēšanu un modificēšanu.

PPP-38 Sistēmas izstrāde un/vai pielāgošana

Izpildītājam ir jāveic Sistēmas izstrāde (programmēšana), lai Sistēma nodrošinātu šajā dokumentā definētās prasības, Izpildītāja Tehniskā piedāvājumā piedāvāto funkcionalitāti, programmatūras prasību specifikācijā specificētās prasības.

Izpildītājam jāveic programmatūras piegāde atbilstoši Projekta metodikai, izstrādājot funkcionalitāti, balstoties uz funkcionālo apjomu un laika grafiku, kas iepriekš saskaņots ar Pasūtītāju.

Piegādātajai programmatūrai jābūt kvalitatīvi notestētai Izpildītāja pusē.

Izpildītājam ir jāpiegādā Sistēma kopā ar Pasūtītāja vajadzībām specifiski izstrādātajām konfigurācijām un pielāgojumiem.

Izpildītājam ir jāpiegādā izstrādātās Sistēmas programmatūras pirmkodi (*source code*), kas ietver arī visas veiktās izmaiņas un papildinājumus. Pirmkodi nav jāpiegādā standarta programmatūrai (piemēram, operētājsistēmām, datu bāzu vadības sistēmām). Sistēmi ir jāiekļauj Izpildītājam veikto izstrāžu un/vai pielāgojumu pirmkods.

PPP-39 Sistēmas instalēšana

Izpildītājam ir jānodrošina Sistēmas instalācija testa, pirmsprodukcijas un produkcijas vidē, t.sk. konfigurēšana.

Izpildītājam ir jāveic datu ievade mācībām un akcepttestēšanai nepieciešamajā apjomā.

PPP-40 Izmaiņu pieprasījumi

Izmaiņu vadības process Sistēmas izstrādes, garantijas un uzturēšanas ietvaros tiek īstenots atbilstoši Līguma nosacījumiem un ierobežojumiem.

Izpildītājam Tehniskajā piedāvājumā jāpiedāvā Izmaiņu pārvaldības metodika, kas ietver Izmaiņu pieprasījumu apstrādes un darbietilpības novērtēšanas metodiku.

Izpildītājam ir jānodrošina izmaiņu pieprasījumu apstrāde, izmaiņu priekšlikumu sagatavošana un sākotnējā novērtēšana bez papildus samaksas.

Izmaiņu pieprasījuma novērtējumu Izpildītājs iesniedz Pasūtītājam Jama.

Izmaiņu pieprasījuma novērtējumā jāparedz nepieciešamais laiks ietekmēto Sistēmas dokumentāciju atjaunošanai.

PPP-41 Izmaiņu pieprasījumu novērtēšanas apjoms

Izpildītājs, pēc Pasūtītāja pieprasījuma 10 (desmit) darba dienu laikā apstrādā saņemto informāciju par nepieciešamajām izmaiņām vai papildinājumiem un iesniedz Pasūtītājam piedāvājumu par izmaiņu pieprasījuma realizācijai nepieciešamo termiņu un sākotnējo resursu apjomu. Ja Pasūtītājs akceptē piedāvājumu, Izpildītājs veic izmaiņu pieprasījuma detalizētu analīzi un iesniedz Pasūtītājam precizētu piedāvājumu.

Katrā detalizētajā izmaiņu pieprasījumā Izpildītājam ir jānorāda sekojoša informācija:

- Izmaiņu pieprasījuma veikšanas iniciators un pieprasīšanas datums;
- Izmaiņu apraksts un specifikācijas;
- Izmaiņu pamatojums;
- Realizējamo izmaiņu darbietilpība cilvēkstundās un izmaksas, darbietilpības novērtējums jāsniedz atbilstoši tehniskajā piedāvājumā norādītajai darbietilpības novērtēšanas metodikai;
- Veicamo darbību uzskaitījums nepieciešamā izmaiņu pieprasījuma īstenošanai;
- Nodevumu saraksts, ja tie nepieciešami papildus Pasūtītājam iesniegtajiem nodevumiem;
- Citas būtiskas izmaiņas nodevumos, ja tādas rodas izmaiņu pieprasījuma realizācijas procesā (Sistēmas konfigurācijas, dokumentācijas izveide u.c.);
- Ietekmes novērtējums uz Sistēmas esošo funkcionalitāti, t.sk. trasējamību uz ietekmētajām sākotnējām Tehniskās specifikācijas prasībām;

- Ietekmes novērtējums uz risinājuma tehnisko arhitektūru. Norādes un ietekmes novērtējums uz saistītajiem Sistēmas moduļiem un/ vai ārējo programmatūru.
- Realizācijas termiņš.

Jebkuru izmaiņu pieteikumu realizācijas piedāvājumu jāaskaņo ar Pasūtītāju.

PPP-42 Izmaiņu pieprasījumu izstrāde, testēšana un piegāde

Izpildītājam jāveic Izmaiņu pieprasījuma izstrāde, testēšana un lietotāju dokumentācijas papildināšana, pamatojoties uz Pasūtītāja prasībām, programmatūras prasību specifikāciju. Pasūtītājs izmaiņu pieprasījuma akcepttestēšanu veic akcepttestēšanas vidē, kuru nodrošina Izpildītājs.

Izmaiņu pieprasījums tiek uzskatīts par realizētu, ja Pasūtītājam ir piegādāti visi detalizētajā izmaiņu pieprasījumā paredzētie nodevumi, kurus Pasūtītājs ir akcepttestējis un ir parakstīts darbu nodošanas-pieņemšanas akts.

4.1 Risku pārvaldība

PPP-43 Risku pārvaldības metodika

Izpildītājam Tehniskajā piedāvājumā jāpiedāvā risku pārvaldības metodika. Saskaņā ar Projekta metodiku, Izpildītājam ir jāveic risku vadība visā Projekta dzīves cikla laikā.

Izpildītājam ir jānodrošina vismaz šādi galvenie risku pārvaldības aspekti:

- Jāidentificē, jāanalizē un jānosaka prioritāte programmatūras izstrādes projekta sfērām, kurās ir potenciāli tehnoloģiski, izmaksu vai termiņu riski;
- Jāizstrādā stratēģijas šo risku vadībai;
- Jāfiksē riski un stratēģijas programmatūras izstrādes plānā;
- Jārealizē stratēģijas saskaņā ar plānu.

Ja Izpildītājs konstatē, ka ir iestāšanās riski vai riski ir iestājušies, tas jāatspoguļo Projekta gaitas ziņojumā Pasūtītājam.

PPP-44 Drošības lēmumu pieņemšana pamatojoties uz risku analīzi

Pieņemtie drošības lēmumi jābalsta uz risku analīzi visas Sistēmas izstrādes dzīves laikā (drošības jautājumi nedrīkst tikt skatīti izolēti no Sistēmas izstrādes un ieviešanas aktivitātēm). Izpildītājam ir nekavējoties jāziņo Pasūtītājam par identificētām drošības problēmām.

5 Nefunkcionālās prasības

5.1 Lietojamības prasības

NFP-01 Lietotāja saskarnes lietojamība

Risinājumam jānodrošina, ka izstrādātā funkcionalitāte atbilst 2020.gada 14.jūlija Ministru kabineta noteikumu Nr.445 "Kārtība, kādā iestāde ievieto informāciju internetā" pieklūstamības prasībām.

Kā arī jānodrošina, lai lietotāja saskarne būtu:

- latviešu valodā;
- orientēta uz lietotāju, lai būtu saprotama un ātri izpildāma katra nepieciešamā darbība, izmantojot darbību secīgas vadības ("wizard") principu;
- ar skaidriem sistēmas kļūdu aprakstiem;
- ar pieejamu palīdzības funkciju, kura sniedz paskaidrojumu par konkrētajā ekrānā veicamo darbību no lietotāja viedokļa, paskaidrojot gan ievadāmās informācijas formātu, gan kontekstu.
-

5.2 Prasības pieejamībai

NFP-02 Sistēmas mērogojamība

Projektējot un realizējot Sistēmas uzlabojumus jānodrošina tās augstu pieejamību un veiktspēju, Izpildītājam ir jāņem vērā nepieciešamība atbalstīt Sistēmas darbināšanai izmantotās infrastruktūras mērogojamību, paredzot, ka var tikt veikta gan vertikāla (Scale-Up

- palielinot esošo komponentu jaudu/kapacitāti), gan horizontāla (Scale-Out - pievienojot jaunas papildus komponentes, piemēram - papildus serveri pieprasījumu apstrādei) infrastruktūras mērogojamība.

NFP-03 Pieejamības nodrošināšana

Sistēmas pieejamībai jābūt ne mazākai kā 99,5% (24*7 režīmā), par atskaides punktu pieņemot mēnesi (neskaitot paredzētos ar Pasūtītāju saskaņotos pārtraukumus, ārkārtas situācijas-*force majeure*). Katra ceturkšņa laikā pieļaujamie pārtraukumi nedrīkst pārsniegt 11 (vienpadsmit) stundas, katra atsevišķa pārtraukuma ilgums nedrīkst pārsniegt 4 (četras) stundas.

Sistēmas pieejamība šī projekta kontekstā attiecas uz risinājuma darbību, tā neietver Pasūtītāja piegādātās aparatūras darbības atteices un Pasūtītāja administratora/-u veiktās darbības, kas ir tieši izraisījušas Sistēmas darbības apstāšanos. Minētās pieejamības prasības neattiecas uz plānotiem Sistēmas apkopes un garantijas nodrošināšanas darbiem, par kuru veikšanu Sistēmas lietotāji tiks informēti vismaz 3 (trīs) darba dienas iepriekš.

5.3 Veiktspējas prasības

NFP-04 Darbības ātrums

Sistēmas darbības ātrums jānodrošina vismaz šādā apjomā:

- darbvirsmas ielāde līdz 2 sekundēm;
- formas atvēršana, saglabāšana līdz 2 sekundēm;
- predefinētas atskaides izgūšana – vienkāršas atskaides gadījumā (ne vairāk, kā trīs analizējami parametri) – līdz 8 sekundēm. Izpildītājam jāparedz rīcība sarežģītas atskaides gadījumā, nodrošinot šādu atskaišu izgūšanu kā fona procesu, lai atskaišu izgūšana nedegradētu Sistēmas kopējo veiktspēju;
- faila, kura izmērs ir līdz 10 MB, augšupielāde un lejupielāde Sistēmā līdz 3 sekundēm. Ja faila izmērs ir lielāks par 10 MB, tad iespējams apstrādes laika pieaugums, kas tiks definēts detalizētajos darba uzdevumos.

NFP-05 Vienlaicīgo pieprasījumu skaits

Sistēmai jānodrošina darbības ātrums, kas definēts prasībā "NFP-04 Darbības ātrums" pie vismaz 60 (sešdesmit) vienlaicīgo pieprasījumu skaita sekundē.

NFP-06 Kopējais lietotāju skaits

Sistēmas ietvaros jānodrošina iespēju uzkrāt informāciju par vismaz 100 000 lietotājiem. Jānodrošina, ka Sistēmas lietotāju skaits neietekmē Sistēmas ātrdarbību un izvirzītās veiktspējas prasības.

5.4 Sistēmas saskarnes

NFP-07 Prasības dizainam un lietotāja saskarnei

Sistēmas dizainam un lietotāja saskarnei ir jāatbilst šādām prasībām:

- lietotāju saskarnei ir jābūt ērtai un ergonomiskai (piemēram, horizontālo rītojumu neesamība (datoram ar izšķirtspēju virs 1280x800), pēc iespējas mazāk vertikālo un horizontālo rītojumu izmantošana, pārskatāms ievadlauku izkārtojums utt.);
- saskarnē izmantotajai valodai (vārdiem, frāzēm) jābūt saprotamai lietotājiem;
- ievadlauku izmēriem jāatbilst ievadāmo datu apjomam (garumam), t.i., ievadlauks nav pārāk liels vai mazs;
- Sistēmas ietvaros, apzīmējot vienu un to pašu lietu dažādos ekrānos, jābūt izmantotiem vieniem un tiem pašiem terminiem un zīmēm;
- Sistēmas standarta ziņojumiem jābūt lietotājiem viegli saprotamā valodā, precīzi jāskaidro radušos problēmu būtība un jāpiedāvā tālākās rīcības variants;
- Sistēmas dialogiem jāsaturs tikai tāds informācijas apjoms, kas ir būtisks Sistēmas darbināšanai un lietotāja funkciju veikšanai;
- navigācija starp ekrānformām - Sistēmai jābūt izveidotai tā, lai lietotājam nevajadzētu atcerēties informāciju, pārejot no viena ekrāna uz citu;

- Sistēmā pie datu laukiem jābūt komentāru norādēm - vizuāliem indikatoriem, ka par datu lauka aizpildīšanu ir pieejama paskaidrojoša informācija;
- Sistēmai jānodrošina atgriezeniskā saite ar lietotāju, pēc iespējas informējot viņu par Sistēmā notiekošajām darbībām;
- lietotāja saskarnei jābūt izstrādātai, izmantojot adaptīva dizaina metodes, kuras nodrošina lietotāja saskarnes pieejamību uz mobilajām iekārtām (planšetēm un viedtālruniem), izmantojot Apple iOS vai Android platformas aktuālās versijas (par aktuālajām un atbalstāmajām versijām puses vienosies pie līguma slēgšanas, ar nosacījumu, ka atbalsts jānodrošina versijai, kura uz līguma slēgšanas brīdi ir aktuāla);
- Sistēmas lietotājam, pildot e-pakalpojumu vai veicot citas secīgas darbības ārējā portālā, ir iespēja atgriezties iepriekšējā solī, kur tiek attēlota iepriekš ievadītā informācija.

NFP-08 Operāciju izpildes laiks

Ja programmas operāciju, kas aiztur lietotāja darbu, veikšanai nepieciešams ilgāks laiks par 3 (trīs) sekundēm, Sistēma uz ekrāna parāda atbilstošu paziņojumu vai citu vizuālu notifikāciju (piemēram, smilšu pulkstenis), t.sk., meklēšanas funkcionalitātei.

NFP-09 Darbības atcelšana

Pēc iespējas katrai Sistēmas funkcijai jābūt iespējai atcelt tās izpildi, pārtraucot iecerēto darbību, neveicot izmaiņas datubāzē (piemēram, visās reģistrēšanas, rediģēšanas un dzēšanas ekrānformās spiedpogas „Atcelt” pieejamība) (prasība nav attiecināma uz situāciju, kad transakcijas izpilde ir uzsākta, piemēram, aktivizējot spiedpogu „Saglabāt”).

Darbības atcelšanas iespējai jābūt skaidri redzamai un viegli pieejamai lietotājam.

NFP-10 Karsto taustiņu „hot keys” atbalsts

Lietotājam jābūt iespējai izmantot standarta operētājsistēmas (piemēram, Windows) un pārlūkprogrammu karstos taustiņus, piemēram, Ctrl+C, Ctrl+V, lai kopētu datus.

NFP-11 Interneta pārlūkprogrammu atbalsts

Sistēmai jānodrošina atbalsts šādu pārlūku pēdējām divām jaunākajām versijām:

- Microsoft Internet Explorer;
- Microsoft Edge;
- Mozilla Firefox;
- Opera;
- Apple Safari;
- Google Chrome.

5.5 Sistēmas darbības

NFP-12 Prasības uzturamībai

Sistēmas kļūdu novēršanu un papildinājumu izstrādi jāspēj veikt tās Izpildītājam vai jebkuram citam profesionālam programmatūras izstrādes uzņēmumam ar pieredzi izmantotajā izstrādes vidē un produktos.

NFP-13 Prasības tehnoloģiju atbalstam

Sistēmas izveidē jāizmanto mūsdienīgas tehnoloģijas un izstrādes rīki, nodrošinot, ka izmantotās tehnoloģijas tiks uzturētas vēl vismaz 5 (piecus) gadus no to ražotāju puses (prasība neattiecas uz atvērtā pirmkoda programmatūru, šādā gadījumā jāizmanto programmatūras aktuālā versija, kura nedrīkst būt vecāka par 3 (trīs) gadiem) un Sistēmas funkcionalitāte šajā periodā varēs tikt papildināta pēc Pasūtītāja vēlmēs (atbilstoši iepirkuma nolikuma nosacījumiem).

NFP-14 Integrācija ar pirmkoda pārvaldības sistēmām

Izmantotajai izstrādes videi jāatbalsta integrācija ar kādu programmatūras izejas koda uzglabāšanas un versionēšanas sistēmu.

NFP-15 Atbalsta pieejamība Sistēmas administratoram un lietotājiem

Sistēmas uzturēšanas laikā Izpildītājam jāsniedz bezmaksas tehniskais atbalsts, kurš ietver Pasūtītāja kontaktpersonas konsultēšanu un atbalstu Sistēmas darbināšanā, bet ne vairāk, kā 96 (deviņdesmit sešas) stundas 1 (viena) kalendārā gada laikā.

Konsultāciju pieprasījumus Izpildītājam, ja tie reģistrēti uzturēšanas pieteikumu sistēmā, atbildes tiek sniegtas elektroniski, 1 (vienas) dienas laikā.

Ja uzturēšanas pieprasījumā norādīts, ka nepieciešama klātienes konsultācija, Izpildītājam 2 (divu) darba stundu laikā vienojas ar Pasūtītāja darbinieku par tikšanās laiku. Klātienes konsultācijas notiek Pasūtītāja telpās.

Telefoniskas konsultācijas tiek sniegtas pēc pieprasījuma. Telefoniskas konsultācijas uzturēšanas pieteikumu sistēmā reģistrē Izpildītājs.

Izpildītājam jānodrošina tehniskais atbalsts darba dienās no 8:00 līdz 19:00.

Izpildītājam jānodrošina tehniskā atbalsta pieejamība vismaz 2 (divām) Pasūtītāja nozīmētām kontaktpersonām.

NFP-16 Iekšējās integritātes nodrošināšana

Sistēmai jānodrošina informācijas integritāte no biznesa loģikas viedokļa.

NFP-17 Ierakstu deaktivizēšana

Sistēmā ir jānodrošina iespēja informācijas objektu un dokumentu deaktivizēšanai, uzstādot attiecīgu objekta un/vai dokumenta statusu Sistēmā. Sistēmā netiks piemērota fiziskā datu objektu un dokumenta dzēšana. Prasība ir detalizējama sistēmanalīzes ietvaros.

5.6 Sistēmas drošība

NFP-18 Sistēmas drošības tiesiskais regulējums

Sistēmas drošība jānodrošina atbilstoši Latvijas Republikas un starptautiskajiem informācijas sistēmu drošības standartiem un vismaz šādiem normatīvajiem aktiem:

- 2017.gada 21.februāra iekšējie noteikumi Nr.1-7/3 Ekonomikas ministrijas Informācijas sistēmu drošības politika;
- 2017.gada 17.marta iekšējie noteikumi Nr.1-7/9 Ekonomikas ministrijas Informācijas sistēmu drošības riska pārvaldības plāns;
- 2017.gada 20.marta iekšējie noteikumi Nr.1-7/10 Ekonomikas ministrijas Informācijas sistēmu drošības iekšējie noteikumi;
- 2017.gada 5.oktobra iekšējie noteikumi Nr.1-7/41 Ekonomikas ministrijas Informācijas sistēmu darbības atjaunošanas plāns;
- 2019.gada 26.marta iekšējie noteikumi Nr.1-5.2/2019/11 Ekonomikas ministrijas Informācijas sistēmu lietošanas noteikumi;
- 2020.gada 14.aprīļa Ekonomikas Ministrijas rīkojums Nr.1-6.1/2020/65 par informācijas sistēmu klasifikāciju un atbildīgo personu noteikšanu;
- 2015.gada 28.jūlija MK noteikumu Nr.442 "Kārtība, kādā tiek nodrošināta informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu atbilstība minimālajām drošības prasībām";
- 2016. gada 27. aprīlis EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK (Vispārīgā datu aizsardzības regula).

NFP-19 Izstrādes drošības noteikumi

ERIS funkcionalitāte izstrādājama un kļūdas novēršamas, ņemot vērā vismaz šādos standartos un vadlīnijās noteikto:

- OWASP izstrādātais A Guide to Building Secure Web Applications and Web Services vai ekvivalents;
- OWASP izstrādātais Testing Guide vai ekvivalents;

- ISO/IEC 27001 "Information security management systems — Requirements" un ISO/IEC 27002 "Code of practice for information security management" vai ekvivalents;
- W3C labā prakse drošu tīmekļa aplikāciju izstrādē vai ekvivalents;

Latvijas Republikas normatīvie akti, kas attiecas uz valsts informācijas sistēmām un citām informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmām, kur valsts iestāde ir sistēmas turētājs un/vai pārzinis.

Izpildītājs pakalpojuma izpildē ievēro Ministru kabineta 2015.gada 28.jūlija noteikumus Nr.442 "Kārtība, kādā tiek nodrošināta informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu atbilstība minimālajām drošības prasībām". Atbilstoši minēto noteikumu 23.punktam Līgumā ietverts aizliegums ierobežot Autortiesību likuma 29. panta pirmajā daļā noteiktās tiesības.

NFP-20 Sistēmas drošības kontroles neapejamība

Lietotājiem nav iespējams piekļūt Sistēmā glabājamai informācijai, apejot drošības kontroles programmas, piemēram, operētājsistēmas, failu sistēmas vai datu bāzes līmeni.

NFP-21 Prasības drošai administratora pieejai

Sistēmas autorizēto lietotāju piekļuve Sistēmai jānodrošina izmantojot tikai drošu pieslēgumu, kurš izslēdz trešo personu piekļuvi Sistēmai vai pārsūtāmajiem datiem.

NFP-22 Informācijas kodēšana tīklā

Sistēmai jānodrošina informācijas kodēšana, pārraidot to publiskā datu pārraides tīklā (atskaitot informāciju, kas ir publiski pieejama). Informācijas kodēšanai ir jāizmanto TLS 1.2 risinājums. Izpildītājam prasību analīzes laikā jānosaka un ar Pasūtītāju jāaskaņo algoritms, kurš tiks izmantots datu pārraides šifrēšanā.

NFP-23 Sistēmas darbību auditācija

Sistēmai jāveic lietotājiem pieejamo Sistēmas nodrošināto procesu auditācija (operācijas, kuras Sistēmā ir veikuši lietotāji vai automātiskie procesi).

Auditācijas pieraksti jāveido gan par parastajiem lietotājiem, gan par privilēģētajiem lietotājiem (administratoriem). Administratoriem jānodrošina iespēja apskatīt lietotāju veikto darbību žurnālu (lietotājs, kurš veicis darbību un persona, kuras dati ir mainīti vai apskatīti), kā arī iespēju atlasīt reģistrētās darbības pēc darbību raksturojošiem parametriem (dators, IP adrese, lietotājs, datums, laiks, darbības tips, sākotnējais ieraksts, jaunais ieraksts u.c.).

Sistēmas pieraksti tiek veidoti, nodrošinot, ka tajos norādītais laiks sakrīt ar faktiskā notikuma koordinēto pasaules laiku (UTC) ar vienas sekundes precizitāti

Auditācijas pieraksti uzturami lietotājam saprotamā valodā (pierakstā).

Sistēmai jāveic auditācijas pieraksti vismaz par:

- lietotāju veiktajām transakcijām;
- lietotāju veiktajām darbībām autorizētajās saskarnēs;
- datu apmaiņām;
- Sistēmas kļūdu paziņojumiem.

Jānodrošina auditācijas pierakstu veidošana un uzglabāšana Sistēmā vismaz sešus mēnešus pēc ieraksta izdarīšanas.

Jānodrošina auditācijas pierakstu veidošana un uzglabāšana vismaz 18 mēnešus pēc ieraksta izdarīšanas, uzglabājot Sistēmas pierakstus vai to kopijas atsevišķi no Sistēmas.

Auditācijas pierakstu uzkrāšanas un analīzes apjoms ir jāprecizē sistēmanalīzes fāzē.

Katrā auditācijas pierakstā Sistēmai jāiekļauj vismaz zemāk uzskaitītā informācija par auditējamo notikumu:

- notikuma datums un laiks;
- notikuma veids un ar notikumu saistītā lietotāja identitāte;
- notikuma iznākums – sekmīga vai nesekmīga darbība (nesekmīgo darbību auditācijas apjoms tiks noteikts prasību analīzes laikā);

- cita attiecīgajam notikumam specifiska informācija, kura tiks identificēta prasību analīzes laikā.

Sistēmā jānodrošina sistēmas iekšējais audits, pierakstu uzturēšana par:

- veiksmīgajiem, neveiksmīgajiem, nesankcionētajiem piekļuves mēģinājumiem Sistēmai;
- visu lietotāju jebkurām darbībām ar personas datiem vai personas datu kopumiem veikta darbība vai darbību kopums, ko veic ar vai bez automatizētiem līdzekļiem, piemēram, vākšanu, reģistrēšanu, ievadīšanu, glabāšanu, sakārtošanu, pārveidošanu, izmantošanu, nodošanu, pārraidīšanu un izpaušanu, bloķēšanu vai dzēšanu Sistēmā un Sistēmas notikumiem (atbilstoši Fizisko personu datu aizsardzības likumam, Ministru kabineta 2015.gada 28.jūlija noteikumiem Nr.442 “Kārtība, kādā tiek nodrošināta informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu atbilstība minimālajām drošības prasībām”).

NFP-24 Piekļuves tiesību pārbaude

Sistēma nodrošinās, ka pirms katras piekļuves individuālam objektam (funkcijai), kuram (kurai) noteikta piekļuves kontrole, tiks izpildīta piekļuves tiesību pārbaude. Piekļuve tiks atļauta, ja piekļuves tiesību pārbaude bijusi veiksmīga un attiecīgajā momentā lietotājam ir tiesības piekļūt objektam (funkcijai).

Katram piekļuves kontroles veidam, Izpildītājam prasību analīzes laikā jānosaka un ar Pasūtītāju jānosaka algoritms, pēc kura piekļuves tiesību kontroles laikā tiek noteikts ir vai nav tiesības piekļuvei.

NFP-25 Piekļuves izsekojamība

Jebkura piekļuve Sistēmai ir izsekojama līdz konkrētam Sistēmas lietotāja kontam vai interneta protokola (IP) adresei.

NFP-26 Identificētam lietotājam pieļaujamās darbības

Sistēmai jānodrošina, ka lietotājs tiks sekmīgi identificēts un autentificēts pirms tiek atļauta jebkāda cita darbība ar Sistēmu.

Nesekmīgas autentifikācijas gadījumā lietotājam jāsaņem paziņojums, ka autentifikācija nesekmīga, bez paskaidrojuma par nesekmīgas autentifikācijas iemesliem.

Nesekmīgas autentifikācijas mēģinājumu rezultāti un iemesli jā saglabā auditācijas pierakstos.

NFP-27 Paroļu uzglabāšana

Sistēma nodrošinās, ka paroles Sistēmā tiks uzglabātas tikai šifrētā veidā. Šifrēšanai jāizmanto kāda no drošām vienvirziena šifrēšanas metodēm, piemēram, jaucējfunkcija (hash function).

Veicot paroles maiņu, Sistēmai jāpieprasa iepriekšējās paroles atkārtota ievadi.

Ne jaunā, ne iepriekšējā ievadītā parole netiks attēlota uz ekrāna vai jeb kādā citā veidā.

NFP-28 Atkārtota lietotāja autentificēšana

Veicot paroles maiņu, Sistēmai jāpieprasa lietotāja atkārtota autentificēšana (vecās paroles norādīšana, atskaitot gadījumu, kad paroles maiņu veic administrators lietotāja vietā).

NFP-29 Pēdējās sekmīgās sesijas paziņojums

Pēc sekmīgas sesijas izveides, Sistēma uzrādīs lietotājam datumu, laiku un vietu (IP adresi), no kurienes lietotājs bija veiksmīgi izveidojis sesiju iepriekšējo reizi.

NFP-30 Pēdējās nesekmīgās sesijas paziņojums

Pēc sekmīgas sesijas izveides, Sistēma uzrādīs lietotājam skaitu, cik reižu lietotājs ir nesekmīgi mēģinājis izveidot sesiju kopš iepriekšējās veiksmīgi izveidotās sesijas, kā arī datumu, laiku un vietu (IP adresi), no kurienes lietotājs bija pēdējo reizi nesekmīgi mēģinājis izveidot sesiju.

NFP-31 Aktīvas sesijas pārtraukšana

Sistēmai ir jānodrošina Sistēmas administratoram tiesības pārtraukt jebkura lietotāja aktīvo sesiju. Sistēmā ir jānodrošina automātiskā aktīvās lietotāju sesijas pārtraukšana pēc noteiktā laika perioda (konfigurējamais parametrs), kura ietvaros netika veiktas nekādas darbības.

Pārtraucot aktīvu lietotāja sesiju, attiecīgā lietotāja darbs ar Sistēmu tiek pārtraukts un lietotāja iesāktās, bet nesaglabātās izmaiņas datos tiek atceltas (tiek pārtraukta transakciju izpilde). Lai atsāktu darbu ar Sistēmu, lietotājam jāveic lietotāja identificēšana.

NFP-32 Lietotāja konta slēgšana

Sistēmas administratoram jānodrošina iespēja slēgt lietotāja kontu (slēgtam lietotāja kontam nav atļauts izveidot sesiju). Slēdzot lietotāja kontu, Sistēma pārbaudīs, vai atbilstošajam lietotājam Sistēmā nav aktīva lietotāja sesija, ja eksistēs aktīva sesija, tā tiks automātiski pārtraukta līdzīgi kā prasībā "NFP-31 Aktīvas sesijas pārtraukšana".

NFP-33 Nesekmīgas pieslēgšanās mēģinājumu uzskaitē

Sistēmai jāspēj identificēt, kad sasniegts skaits nesekmīgu autentificēšanās mēģinājumu - 3 (trīs) secīgas reizes kopš pēdējās sekmīgas autentificēšanās. Kad sasniegts vai pārsniegts noteikts skaits nesekmīgu autentificēšanās mēģinājumu, Sistēma lietotāju bloķē.

Noteiktais skaits Sistēmā jāuztur kā maināms lielums, kuru var mainīt lietotājs ar atbilstošām tiesībām (Sistēmas administrators).

NFP-34 Paroļu derīguma termiņš

Sistēmai jānodrošina, ka lietotājam parole jāmaina ik pēc 90 (deviņdesmit) dienām. Noteiktais laiks jāuztur kā maināms Sistēmas parametrs, kuru var mainīt lietotājs ar atbilstošām tiesībām (Sistēmas administrators).

Sistēmas lietotāja parole, kas nosūtīta publiskā datu pārraides tīklā nešifrētā veidā, ir lietojama vienu reizi un derīga ne ilgāk kā 72 stundas pēc tās nosūtīšanas.

NFP-35 Brīvprātīga paroles nomaiņa

Sistēmā jānodrošina lietotājam iespēja pašam pēc savas iniciatīvas nomainīt savu paroli, norādot iepriekšējo paroli. Lietotājs paroli nevar mainīt biežāk nekā 2 (divas) reizes 24 (divdesmit četrās) stundās. Papildus, Sistēmā ir jānodrošina paroles nomaiņas pieprasījuma nosūtīšanu Sistēmas administratoram.

NFP-36 Paroļu kvalitātes prasības

Sistēmai jānodrošina, ka, veicot paroles maiņu, tiek pārbaudīta paroles kvalitāte. Ja parole neatbilst noteiktiem kritērijiem, tā netiek akceptēta. Parolei jāatbilst vismaz sekojošiem kritērijiem:

- jābūt vismaz 9 (deviņu) simbolu garai;
- jāsaturs liels latīņu alfabēta burts;
- jāsaturs mazs latīņu alfabēta burts;
- satur ciparu;
- satur citu simbolu;
- tā nedrīkst būt vienāda ar 5 iepriekšējām atbilstošām lietotāja parolēm.

Sistēmas administratoram ir jāvar mainīt kā Sistēmas parametrus atbilstoši noteiktajai drošības politikai.

NFP-37 Paroles saglabāšanas ierobežojums

Sistēma nepieļauj iespēju Sistēmas lietotājam saglabāt savu paroli tā, lai tā turpmākajās pieslēgšanās reizēs nav jāievada.

NFP-38 Paroles atjaunināšana

Jānodrošina paroles atjaunošana, kad lietotājs ir aizmirsis/pazaudējis paroli, lai veiktu autentificēšanos kontā. Lietotājam Sistēmā ir jānodrošina iespēja veikt pieprasījumu par paroles atjaunošanu, gadījuma, ja parole ir aizmirsta. Detalizēts paroles atjaunināšanas risinājums jādefinē sistēmanalīzes laikā.

Sistēmas lietotāja parole, kas nosūtīta publiskā datu pārraides tīklā nešifrētā veidā, ir lietojama vienu reizi un derīga ne ilgāk kā 72 stundas pēc tās nosūtīšanas.

NFP-39 Sistēmas datņu pārbaude pret vīrusiem

Visām datnēm, kuras netiek izveidotas Sistēmas darbināšanas laikā, ir jābūt pārbaudītām un brīvām no vīrusiem, lai nodrošinātu drošu un nepārtrauktu Sistēmas darbību. Antivīrusu pārbaude veicama visām datnēm, kuras tiek augšupielādētas sistēmā.

Antivīrusu pārbaude kā fona process jāveic visām datnēm, kuras ir uzkrātas Sistēmā, nodrošinot pārbaudi pret jaunākajām vīrusu definīcijām ne retāk, kā reizi diennaktī. Iespējamās rīcības inficētu datņu atklāšanas gadījumā jāprecizē analīzes fāzē.

NFP-40 HTTPS protokola iedarbināšana

Izpildītājam jānodrošina tīmekļa servera konfigurācija tā, lai servisi, kas paredzēti ierobežotam lietotāju lokam (reģistrētiem un autentificētiem lietotājiem), tiktu darbināti tikai caur šifrētu datu pārraides kanālu (izmantojot HTTPS protokolu).

Izpildītājam jāveic Sistēmas pirmkoda novērtēšana un sagatavošana (ja tāda nepieciešama) darbam caur HTTPS protokola šifrētu datu pārraides kanālu.

5.7 Informācijas pārvaldība

NFP-41 Informācijas aizsardzība

Sistēmai jānodrošina apstrādājamās informācijas aizsardzība, lai neautorizētas personas vai Sistēmas nevarētu izgūt vai modificēt informāciju, kas nav publiski pieejama.

Īstenojot Sistēmas drošību, ir jānodrošina šādi principi:

- „Zina tikai tas, kuram jāzina” (need-to-know);
- „Ir jānodrošina minimālās tiesības pienākumu pildīšanai” (least privilege);
- jābūt nodrošinātai lietotāju darbību uzskaiti (accountability).

NFP-42 Datu atjaunošana

Sistēmai jānodrošina datu atjaunošanas iespējas no rezerves kopijām ar datu bāzes līdzekļiem.

NFP-43 Rezerves datu kopiju veidošana

Sistēmai jānodrošina automātiska datu dublēšana un rezerves datu kopiju veidošana. Rezerves datu kopiju veidošanai ir jābūt iespējamai bez Sistēmas darbības apturēšanas.

Rezerves datu kopijas izgatavo arī pirms izmaiņu veikšanas Sistēmā, kuras var ietekmēt tās darbību, tajā skaitā drošību.

Izpildītājs nodrošina:

1. informācijas resursu rezerves datu kopiju izgatavošanu;
2. rezerves datu kopiju glabāšanu;
3. informācijas resursu atjaunošanu no rezerves datu kopijām, ja informācijas resursi ir bojāti, iznīcināti, vai piekļūšana informācijas resursiem ir traucēta vai neiespējama;
4. Lai nodrošinātu Sistēmas darbības atjaunošanas pārbaudi, Izpildītājs ne retāk kā divas reizes gadā pārbauda vai, izmantojot rezerves datu kopiju, iespējams atjaunot Sistēmas darbību. pārbaudi, vai ir iespējams atjaunot informācijas resursus no rezerves datu kopijām (pēc atjaunošanas ir pieejams informācijas resurss un informācijas resursa dati).

Rezerves datu kopijas jāveido:

- pilnā rezerves kopija – vienu reizi nedēļā;
- inkrementālā rezerves kopija – vienu reizi dienā.

Rezerves kopiju skaits un glabāšanas ilgums:

1. pilno rezerves datu kopiju izgatavo vismaz vienā eksemplārā un glabā divas nedēļas, katra ceturtā pilnā rezerves datu kopija jāglabā 12 (divpadsmit) mēnešus;
2. inkrementālo rezerves datu kopiju izgatavo vismaz vienā eksemplārā un glabā vienu nedēļu.

- katra 4a pilnā kopija jāglabā 12 mēnešus

- atjaunošanas testi jāveic ne retāk kā reizi 6os mēnešos

Izpildītājam jāizstrādā un ar Pasūtītāju jāsaskaņo Sistēmas atjaunošanas plāns.

5.8 Verifikācija

NFP-44 Sistēmas testēšana

Izpildītājam, izmantojot savu testēšanas vidi, pirms sprintu un laidienu piegādes Pasūtītājam, ir jānodrošina to testēšana atbilstoši savām iekšējām procedūrām, neiesaistot Pasūtītāja darbiniekus, lai pārliecinātos par sprintu un laidienu gatavību iesniegšanai Pasūtītājam.

Izpildītājam ir jānovērš testēšanas laikā atklātie defekti un jāiesniedz Pasūtītājam testēšanas protokoli, tajā skaitā automatisko testu skripti, ja tādi ir izstrādāti.

Pirms katras Sistēmas laidiena testēšanas Izpildītājam papildus jāveic Sistēmas integrācijas, veiktspējas un drošības testēšana.

Izpildītāja testēšanas videi ir jābūt nodalītai no izstrādes vides un jānodrošina arhitektūra, kura atbilst produkcijas videi.

NFP-45 Sistēmas drošības testēšana

Izpildītājam ir jāveic laidienu ietvaros piegādājamās funkcionalitātes testēšana ar mērķi pārbaudīt Sistēmas noturību pret nesankcionētu pieeju, noturību pret uzbrukumiem.

Izpildītājam ir jānovērš testēšanas laikā atklātie defekti un jāiesniedz Pasūtītājam testēšanas protokoli.

Drošības kļūdas tiek atzīmētas kā kļūdas ar 1.kategoriju.

NFP-46 Sistēmas lietojamības testēšana un novērtēšana

Izstrādes periodā publiski pieejamajām Sistēmas lietotāja saskarnes daļām ir jāveic lietojamības (usability) novērtēšana, kuras mērķis ir pārbaudīt Sistēmas lietošanas ērtumu lietotājiem, kas nav pazīstami ar izveidoto Sistēmu.

Lietotāja saskarnei ir jāveic lietojamības novērtēšana:

- līdz 3 lietotāju grupām, katrā ne vairāk kā 15 cilvēku;
- līdz 10 Pasūtītāja izvēlētas personas.

Vide Sistēmas lietojamības novērtēšanai ir jānodrošina Izpildītājam.

Lietojamības novērtēšanā tiks iekļauti arī šādi lielumi - cik lietotājs ilgi pavada laiku, lai atrastu konkrētās funkcijas izpildei nepieciešamās formas, kā arī lietotāja viedoklis par ievadformu ērtumu un uzskatāmību.

Pirms un pēc testu uzsākšanas Pasūtītājs un Izpildītājs vienosies par optimālo funkciju izpildes laiku.

Pēc lietojamības novērtēšanas Izpildītājam ir jāapkopo rezultāti un atbilstoši iegūtajām atsauksmēm un ierosinājumiem pēc saskaņošanas ar Pasūtītāju jāveic uzlabojumi Sistēmas lietotāja saskarnē.

Izpildītājam piedāvājumā ir jānorāda metodika un procesa apraksts, kā tiks organizēti lietojamības novērtēšana un uzlabošana, metodika lietojamības testēšanas rezultātu novērtēšanai.

NFP-47 Veiktspējas, ātrdarbības un slodzes testēšana

Daudzlietotāju režīma veiktspējas, ātrdarbības un slodzes testēšanai ir jāsimulē Sistēmas darbību:

1. nominālas noslodzes apstākļos (šī testa ietvaros ir jāparāda, ka Sistēma var izpildīt noteiktās ātrdarbības prasības nominālas noslodzes apstākļos);
2. maksimālas noslodzes apstākļos (pakāpeniski paaugstinot noslodzi, nosakot sliekšni, kad veiktspējas prasības vairs netiek izpildītas vai arī līdz Sistēmas darbības atteicei);
3. stabilitātes testos (šī testa ietvaros ir jāpārbauda Sistēmas darbības stabilitāte to ilgstoši darbinot nominālas noslodzes režīmā).

Noslodzes nosacījumi ir jādetalizē programmatūras prasību specifikācijā.

Pirms slodzes testēšanas Izpildītājam ar Pasūtītāju jāaskaņo precīzi testa scenāriji un slodzes testa izpildes nosacījumi, kā arī kritēriji, pēc kuriem tiek akceptēta Sistēmas darba spēja plānotajos ekspluatācijas apstākļos.

NFP-48 Akcepttestēšana

Pasūtītājam ir jānodrošina Sistēmas testa vide, nodrošinot programmatūras instalāciju, konfigurāciju, testa datu ielādi un pārbaudi par gatavību akcepttestēšanai.

Sistēmas funkcionālos testus veiks Pasūtītāja darbinieki vai Pasūtītāja pieaicināti trešās puses pārstāvji, izmantojot Jama, saskaņā ar projekta plānu un laika grafiku. Izpildītājam ir jānodrošina akcepttestu norisei nepieciešamās telefoniskās, klātienes un elektroniskās sarakstes konsultācijas.

Balstoties uz Pasūtītāja iesniegtajiem problēmziņojumiem, Izpildītājs veiks identificēto defektu novēršanu, un akcepta testēšanas noslēgumā Pasūtītājs sagatavos un iesniegs testēšanas pārskatu par veiktajām darbībām (Izpildītājam jānodrošina Pasūtītājs ar datiem no akcepttestēšanas laikā izmantotā kļūdu ziņojuma reģistra).

Izpildītājam ir jānovērš akcepttestēšanas laikā konstatētie Sistēmas defekti un jānodrošina laiks atkārtotai akcepttestēšanai.

Atbilstoši akcepttestēšanas laikā Pasūtītāju identificētiem nepieciešamiem papildinājumiem/nepilnībām/priekšlikumiem/ierosinājumiem, Izpildītājam ir jāveic izstrādātās un apstiprinātās programmatūras dokumentācijas papildināšana un/vai atjaunošana un izmaiņu veikšana programmatūras kodā.

Sistēma ir uzskatāma par atbilstošu lietošanas uzsākšanai, ja akcepttestēšanas laikā nav konstatētas problēmas ar kategoriju „Avārija”, „Kļūda, kuru nevar apiet”, ne vairāk kā 15 kļūdas ar kategoriju „Kļūda, kuru var apiet”. Pasūtītājs un Izpildītājs var vienoties par Sistēmas papildinājumu ieviešanu ekspluatācijā ar atklātām, bet nenovērstām problēmām, ar vairāk kā 15 kļūdas ar kategoriju „Kļūda, kuru var apiet” vienojoties par kļūdu novēršanas termiņu. Veicot sistēmas ieviešanu Pasūtītājs un Izpildītājs vienojas par termiņu kādā tiek novērstas Sistēmas papildinājumu izstrādes un akcepttestēšanas laikā pieteiktās kļūdas.

Izpildītājam akcepttestēšanas laikā vai garantijas uzturēšanas ietvaros jānovērš visas akcepttestēšanas laikā reģistrētās 1.-4.kategorijas problēmas.

Izpildītājam jā sagatavo un jā iesniedz Pasūtītājam ziņojums par Sistēmas gatavību ekspluatācijas uzsākšanai.

6 Garantijas prasības

6.1 Garantijas organizatoriskās prasības

GP-01 Garantijas periods

Izpildītājam ir jānodrošina 24 (divdesmit četri) mēnešu garantijas periods, skaitot no laidiena ieviešanas ekspluatācijā dienas.

Izpildītājam jānodrošina izstrādātās ERIS funkcionalitātes garantijas apkalpošana bez papildus maksas pēc pakalpojuma nodošanas Pasūtītājam: 24 mēnešus visai izstrādātai funkcionalitātei.

GP-02 Garantijas pakalpojumu sniedzēji

Izpildītājam visā garantijas laikā jānodrošina iepirkuma atlases dokumentācijas prasībām atbilstošas Projekta realizācijas komandas iesaiste garantijas pakalpojumu sniegšanā. Izpildītājs ir tiesīgs iesaistīt trešās personas, saskaņojot trešo personu iesaisti ar Pasūtītāju rakstiski. Trešo personu iesaiste nedrīkst ietekmēt pakalpojuma kvalitāti.

Izpildītājam visā garantijas laikā jānodrošina vismaz divām kontaktpersonām nepārtraukta pieejamība, izmantojot Izpildītāja norādītos sakaru līdzekļus.

GP-03 Vides nodrošināšana

Izpildītājam visā garantijas periodā ar saviem materiāliem un tehniskiem līdzekļiem jāuztur Sistēmas izstrādes un testa vide Izpildītāja pusē.

GP-04 Pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēma

Izpildītājam visā garantijas laikā jānodrošina Pasūtītājam pieejama garantijas pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēma, kurā par katru pieteikumu jābūt reģistrētai vismaz šādai informācijai:

- pieteikuma autors;

- pieteiktā kategorija;
- ietekmētā funkcionalitāte;
- kļūdas/problēmas raksturojums;
- pieteikšanas datums un laiks;
- provizorisks atrisināšanas termiņš;
- statuss (piemēram, jauns, risināšanā, testēšanā, piegādāts, slēgts);
- statusa maiņas datums un laiks;
- sarakstes vēsture sakarā ar pieteikumu;
- pieteikuma slēgšanas datums un laiks.

Sistēmas garantijas ietvaros izmanto Jama, ja tā ir pieejama.

6.2 Garantijas pakalpojumu saturs

GP-05 Garantijas apjoms

Garantija attiecas uz:

- Sistēmas programmatūru (Izpildītāja izstrādāto programmatūru, Sistēmas izveidē izmantoto trešo pušu programmatūru un tās pielāgojumiem);
- Izpildītāja piegādāto aparatūru un standarta programmatūru;
- Izpildītāja realizētajām izmaiņām Sistēmas programmatūrā, ja tādas būs, kuras ir realizētas līdz garantijas perioda beigām.

Sistēmas garantijas laikā Izpildītājam bez maksas jāveic piegādātās programmatūras uzstādījumu, konfigurācijas parametru un programmatūras modifikāciju veikšana ar mērķi novērst kļūdas un datu bojājumus, kas radušies Izpildītāja apzinātas vai neapzinātas rīcības rezultātā, kāda tā bijusi, nododot Sistēmu ekspluatācijā (prasība attiecas uz visiem Sistēmas garantijas laikā veiktajiem pieteikumiem) vai Sistēmas programmatūra nenodrošina dokumentācijā norādīto funkciju realizāciju vai nenodrošina to realizāciju dokumentācijā norādītajā laikā (veiktspējas un ātrdarbības problēmas).

Garantijas ietvaros tiek nodrošināta izstrādātās programmatūras (koda daļas) funkcionēšana, kas tiek izstrādāta pakalpojuma izpildes ietvaros. Garantijas nodrošināšana sākas no Tehniskās specifikācijas prasībā “UP-08 Uzturēšanas ietvaros piegādātās funkcionalitātes kārtība” noteiktā nodošanas pieņemšanas akta parakstīšanas brīža un tiek veikta līdz garantijas termiņa beigām. Garantijas ietvaros Izpildītājam jānodrošina:

- visu kategoriju problēmu apstrāde – reaģēšana uz pieteiktiem problēmu pieteikumiem, to saskaņošana un konsultāciju sniegšana;
- konstatēto pieteikto kļūdu, kas radušās Izpildītāja vainas dēļ, novēršana un piegāde.

GP-06 Atbilstība drošības politikai un lietošanas noteikumiem

Izpildītājam visā garantijas laikā jānodrošina risinājuma darbības atbilstība Pasūtītāja drošības politikai un lietošanas noteikumiem.

Gadījumā, ja Izpildītājs konstatējis, ka iespējams drošības apdraudējums, nepārkāpjot lietošanas noteikumu prasības, Izpildītājam ir pienākums nekavējoties informēt Pasūtītāju par šāda riska eksistenci un veikt pasākumus, lai pilnveidotu drošības kontroles.

GP-07 Tehniskais atbalsts

Sistēmas garantijas uzturēšanas laikā Izpildītājam jāsniedz tehniskais atbalsts, tajā skaitā arī uz pieteikumiem, kuri atbilst 6.kategorijai (skat. Prasību “GP-09 Kļūdu un problēmu pieteikumu kategorijas”).

Tehniskajam atbalstam ir jāietver vismaz šādas darbības:

- piegādātās programmatūras jaunāko versiju (t.sk. atjauninājumu (update) un ielāpu (patch)) piegāde, instalēšana un/vai uzstādīšana;
- garantijas ietvaros piegādātās programmatūras kļūdu labojumu piegāde, instalēšana un/vai uzstādīšana;

- Pasūtītāja datu labojumu veikšana, ja datu bojājumi radušies piegādātās programmatūras kļūdu vai nepilnību dēļ;
- piegādātās programmatūras darbības traucējumu un/vai problēmu diagnosticēšana un analīze;
- Pasūtītāja kontaktpersonas konsultēšana un atbalsts risinājuma darbināšanā, bet ne vairāk, kā 12 (divpadsmit) stundas katrus 6 (sešus) mēnešus.

Izpildītājam jānodrošina tehniskais atbalsts darba dienās no 8:00 līdz 17:00. Izpildītājam jānodrošina tehniskais monitorings 24x7.

Izpildītājam jānodrošina tehniskā atbalsta pieejamība vismaz 2 (divām) Pasūtītāja nozīmētām kontaktpersonām.

GP-08 Tehniskā atbalsta sniegšanas veids

Tehniskais atbalsts sniedzams, izmantojot šādus komunikācijas kanālus:

- telefoniski;
- pa e-pastu;
- reģistrējot pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēmā;
- klātienē Pasūtītāja telpās.

Klātienē konsultācijas sniedzamas, ja problēmas nav iespējams novērst caur attālinātās saziņas līdzekļiem. Izpildītājam ir jānodrošina visi norādītie komunikācijas kanāli, tomēr Izpildītājs, vienojoties ar Pasūtītāju, var noteikt primāri izmantojamo komunikācijas kanālu.

6.3 Garantijas pieteikumu risināšanas procedūra

GP-09 Kļūdu un problēmu pieteikumu kategorijas

Sistēmas darbināšanas problēmas garantijas laikā, kā arī Sistēmas akcepttestēšanas ietvaros, ir jāapstrādā ievērojot zemāk uzskaitītās kļūdu un problēmu pieteikumu kategorijas:

Kļūdu kategorija	Kļūdas apraksts
1.kategorija: avārija	Problēma izraisa pilnīgu sistēmas darbības apstāšanos, un/vai darbs nevar tikt turpināts.
2.kategorija: kļūda, kuru nevar apiet	Problēma izraisa iekšēju programmatūras kļūdu vai nekorektu darbību, kas rada lielus funkcionalitātes zudumus. Nav zināms (Pasūtītājam) pieņemams problēmas apiešanas risinājums, tomēr ir iespējams darbu turpināt ierobežotā režīmā.
3.kategorija: kļūda, kuru var apiet	Problēma izraisa minimālus iespēju zudumus. Ietekme uz sistēmu ir mazsvarīga/sagādā zināmas neērtības, piemēram, manuālu darbu sistēmas funkcionēšanas atjaunošanai / darba turpināšanai.
4.kategorija: neprecizitāte	Problēma neizraisa iespēju zudumus. Šādu pieteikumu raksturo iekšēja programmatūras kļūda vai nekorekta darbība, kuras ietekmi uz darba turpināšanu var neņemt vērā, kļūda / neprecizitāte produkta dokumentācijā.
5. kategorija: Izmaiņu pieprasījums	Pieprasījums veikt izmaiņas vai papildināt funkcionalitāti, dokumentāciju vai veikt citus papildus darbus, kas ir ārpus līguma apjoma vai atšķiras no iepriekš saskaņotajām prasībām.
6. kategorija: Konsultācija	Problēma neizraisa iespēju zudumus. Programmatūrā nav kļūda, bet ir radusies kāda neskaidrība par risinājuma darbību vai funkcionalitāti, izmantošanu, tehnisko apkalpošanu.
7. kategorija: Lietojamība	Pasūtītājs identificējis potenciālu lietojamības uzlabojumu, kas var tikt realizēts nākotnē.
8. kategorija: Dokumentācija	Kļūda programmatūras saistītajā dokumentācijā.

GP-10 Pieteikumu iesniegšana

Katrs garantijas pieteikums ir uzskatāms par darba uzdevumu Izpildītājam.

1.-2. kategorijas pieteikumu gadījumā kļūdas tiek pieteiktas telefoniski, pēc tam stundas laikā piesakot uzturēšanas pieteikumu elektroniski, kā pieteikuma laiku norādot telefona zvana laiku. 3.-4. kategorijas pieteikumu gadījumā kļūdas tiek reģistrētas Pieteikumu izsekošanas un reģistrēšanas sistēmā.

Izpildītājam ir pienākums sniegt Pasūtītājam visu nepieciešamo informāciju par pieteikumu iesniegšanas dažādiem kanāliem ne vēlāk kā 5 (piecas) darba dienas pirms garantijas sākuma.

GP-11 Pieteikumu saskaņošana

Katrs pieteikums tiek saskaņots. Pasūtītāja un Izpildītāja pārstāvji vienojas par pieteikuma vienotu izpratni (galīgo formulējumu, būtību, risināšanas kategoriju un citu pieteikumā norādīto informāciju).

Par vienu un to pašu problēmu nedrīkst būt saskaņots vairāk nekā viens problēmu (kļūdas) pieteikums.

Par pieteikuma saskaņošanas organizāciju ir atbildīgs Izpildītājs.

GP-12 Pieteikumu slēgšana

Pieteikumu risināšana tiek pārtraukta tikai saņemot Pasūtītāja apstiprinājumu Pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēmā, ka piedāvātais risinājums ir pieņemams vai, ka pieteikumu var slēgt citu iemeslu dēļ. Pieteikumu reģistrā pieteikumu var slēgt tikai Pasūtītājs vai tā pārstāvis.

GP-13 Pārskats par garantijas pakalpojumiem

Izpildītājam jāveic garantijas ietvaros sniegto pakalpojumu uzskaitē un ne retāk, kā vienu reizi ceturksnī jāsniedz Pasūtītājam pārskats par sniegtajiem pakalpojumiem.

Pārskatā ir jāiekļauj vismaz šāda informācija:

- reģistrētie ziņojumi un to statuss (ziņojuma saturs, informācija par ziņojuma reģistrācijas, ziņojuma apstrādes un novēršanas datumiem un laikiem, sarakstes informācija, ziņojuma kategorija un būtiskums. Aktuāliem ziņojumiem jānorāda plānotais atrisināšanas datums un laiks);
- ziņojumu saraksts, kas ir klasificēts kā izmaiņu pieprasījumi (iekļaujot ziņojuma saturu);
- reģistrētās Sistēmas dīkstāves (dati no monitoringa sistēmas).

Pārskatu apstiprina Pasūtītājs.

6.4 Reakcijas un kļūdu labojumu laiki**GP-14 Reakcijas laiks uz pieteikumu**

Darbība	Kļūdu kategorija	Termiņš
Sazināšanās ar Pasūtītāju – darbu saskaņošana	Visām kļūdām	3 stundu laikā darba dienās, ja kļūda ir pieteikta laikā no plkst. 8:00 -15:00, ja kļūda ir pieteikta pēc plkst. 15:00, tad līdz nākošās darba dienas plkst. 11:00, izņemot 4. kategorijas kļūdu – vienas dienas laikā. Gadījumā, ja Izpildītājs augstāk minētajā termiņā no problēmas pieteikuma brīža nav sazinājies ar Pasūtītāju, tad Pasūtītājs piemēro noklusēšanas principu un uzskata, ka problēmas pieteikums (kļūda) ir saskaņots.

Novērst kļūdu un nodrošināt darbspējīgu sistēmu	1.kategorija: avārija	8 stundu laikā*, sākot no brīža, kad tika veikta saskaņošana.
2.kategorija: kļūda, kuru nevar apiet	2 darba dienu laikā*, sākot no dienas, kad veikta saskaņošana.	
3.kategorija: kļūda, kuru var apiet	5 darba dienu laikā*, sākot no dienas, kad veikta saskaņošana.	
4.kategorija: neprecizitāte	10 darba dienu laikā*, sākot no dienas, kad veikta saskaņošana.	
*Norādītajos laikos netiek ieskaitīts periods kamēr kļūda atrodas testēšanā pie Pasūtītāja, kā arī laiks par piegādes (programmatūras) uzstādīšanu (instalāciju) produkcijas vidē par kuru vienojušās līgumā norādītās Pušu kontaktpersonas.		
Izmaiņu pieprasījums	Pieprasījums veikt izmaiņas vai papildināt funkcionalitāti, dokumentāciju vai veikt citus papildus darbus, kas ir ārpus līguma apjoma vai atšķiras no iepriekš saskaņotajām prasībām.	
Konsultācijas	Problēma neizraisa iespēju zudumus. Programmatūrā, iespējams, nav kļūda, bet ir radusies kāda neskaidrība par sistēmas darbību vai funkcionalitāti, izmantošanu, tehnisko apkalpošanu, par kuru Izpildītājs konsultē Pasūtītāju, izmantojot tālruni, e-pastu vai citu	

	elektroniskās saziņas veidu.	
--	------------------------------	--

GP-15 Pieteikumu eskalācija trešās puses programmatūras ražotājam

Šī prasība piemērojama, ja Izpildītājs prasību nodrošināšanai izmanto trešās puses risinājumu, piemēram, meklēšanai, atskaišu funkcionalitātei, pareizrakstības pārbaudei u.c. Gadījumos, kad pieteikuma risināšanas gaitā tiek konstatēts, ka problēmas novēršanai nepieciešama trešās puses programmatūras izstrādātāja (ražotāja) iejaukšanās, tas tiek saskaņots ar Pasūtītāju, un Izpildītājs pieteikumu eskalē attiecīgajam ražotājam.

Pieteikumi tiek eskalēti trešās puses programmatūras ražotājam, ja vien puses nevienojas citādi, šādos kontrollaikos:

- 1. un 2. kategorijas pieteikumi, ja nav izdevies atrast pieņemamu risinājumu, 4 (četrus) stundu laikā;
- 3. un 4. kategorijas pieteikumi, ja nav izdevies atrast pieņemamu risinājumu, 5 (piecus) darba dienu laikā.

Tālāk pieteikums tiek risināts atbilstoši trešās puses programmatūras ražotāja noteikumiem.

6.5 Kļūdu labojumu un izstrādes posmu instalāciju piegādes prasības

GP-16 Labojumu instalēšanas pakotnes

Garantijas ietvaros piegādātajām labojumu instalēšanas pakotnēm ir jābūt "inkrementālām" t.i. tās uzstādīšana ir veicama uz iepriekš piegādātas programmatūras versijas, ja vien tas nav iepriekš īpaši saskaņots ar Pasūtītāju. Labojumi nedrīkst ietekmēt datu bāzē jau esošos datus, ja vien tas nav iepriekš īpaši saskaņots vai nav labojuma priekšmets.

Instalācijām ir jābūt uzstādāmām bez Sistēmas darbības pārtraukšanas. Ja Sistēmas darbības pārtraukšana tomēr nepieciešama, tad pārtraukuma ilgums un plānotais laiks iepriekš jāaskaņo ar Pasūtītāju.

GP-17 Kļūdu labojumu piegādes kārtība

Risinājuma piegāde ietver kļūdas labojuma vai jauna laidiena, kurā ietverts kļūdas labojums, piegādi. Izpildītājam kļūdu labojumi pirms to piegādes jātestē savā testēšanas vai izstrādes vidē un kopā ar risinājuma piegādi jāpiegādā testēšanas dokumentācija, kura apliecina, ka kļūdu nav iespējams atkārtot.

Laidienu piegāde veicama:

- nekavējoties pēc 1. vai 2. kategorijas kļūdas novēršanas;
- reizi mēnesī, ja šajā laikā ir novērstas 3. vai 4. kategorijas kļūdas.

Atbilstoši veiktajiem labojumiem programmatūrā, Izpildītājam vienlaicīgi ar laidiena piegādi, jāpiegādā papildināta/labota dokumentācija (PPS, PPA, administratoru rokasgrāmatas, lietotāju rokasgrāmatas, instalācijas instrukcijas u.c. dokumentācija, ko skar programmatūras labojumi).

Labojuma testēšana tiks uzskatīta par veiksmīgu, ja testēšanas rezultātā netiks pieteikts neviens 1.-3. kategorijas pieteikums vai Izpildītājs un Pasūtītājs būs vienojušies par atklāto 3. kategorijas pieteikumu novēršanu pēc laidiena ieviešanas ekspluatācijā. 4. kategorijas pieteikumi tiek risināti garantijas uzturēšanas laikā.

Neveiksmīga testēšanas rezultāta gadījumā Izpildītājam jāveic atklāto kļūdu bezmaksas novēršana un jāpiegādā programmatūra atkārtotai testēšanai.

Pirms katras kļūdu labojuma vai papildinājuma realizācijas rezultātā izveidotās programmatūras laidiena instalācijas produkcijas vidē Izpildītājam jāveic pilna produkcijas vides datu rezerves kopēšana.

Pēc sekmīga akcepttesta, saskaņā ar Pasūtītāja norādījumiem, Izpildītājs instalē laidienus produkcijas vidē.

GP-18 Pēdējās bezklūdainās versijas atjaunošana

Izpildītājam jānodrošina iespēja nepieciešamības gadījumā atjaunot Sistēmas programmatūru, izmantojot pēdējo bezklūdaino versiju.