

"ENERGORESURSU INFORMĀCIJAS SISTĒMAS UZTURĒŠANA UN PILNVEIDOŠANA"

Tehniskā specifikācija

Rīga, 2022

1 Ievads

1.1 Terminu un saīsinājumu

Tabula Nr.1 Terminu un saīsinājumu

Termins/saīsinājums	Skaidrojums
BVKB	Būvniecības valsts kontroles birojs
BIS	Būvniecības informācijas sistēma
DIV	Dokumentu integrācijas vide
E-pakalpojums	Elektroniskais pakalpojums
EM	Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija
ERIS	Energoresursu informācijas sistēma
ES	Eiropas Savienība
FPRIS	Fizisko personu reģistra informācijas sistēma
IS	Informācijas sistēma
Izpildītājs	Komersants vai komersantu grupa, kas saskaņā ar iepirkuma rezultātiem, veiks pasūtījuma izpildi
Laidiens	Laika periods, kurā tiek izstrādāta pabeigta produkcijā lietojama un potenciāli piegādājama programmatūras daļa, kas sastāv no realizētajiem sprintiem
Līgums	Noslēgtā vienošanās starp Pasūtītāju un Izpildītāju, pamatojoties uz iepirkuma rezultātiem
MK	Ministru kabinets
Pasūtītājs	Būvniecības valsts kontroles birojs
Sprints	Laika periods, kurā tiek izstrādāts pabeigts, lietojams un potenciāli piegādājams programmatūras gabals
VISS	Valsts informāciju sistēmu savietotājs

1.2 Sistēmas konteksts

ERIS izstrādes mērķis ir izveidot risinājumu, kas sniegtu atbalstu enerģētikas politikas īstenošanas uzraudzības funkcijas nodrošināšanā un šajā procesā iesaistītajām pusēm – uzraudzības institūcijai, valsts un pašvaldību iestādēm, komersantiem un fiziskām personām, nodrošinot centralizētu informāciju par valstī notiekošo enerģētikas politikas īstenošanu, tai skaitā nodrošinot energoefektivitātes monitoringu, mazinot administratīvo slogu un optimizējot procesu darbību.

ERIS ieviešanas rezultātā iedzīvotāji un uzņēmēji iegūs elektroniskus pakalpojumus, kas nodrošinās nepieciešamās informācijas nodošanu, iegūšanu un pieprasīšanu, lai iegūtu ātrāku un kvalitatīvāku informācijas apmaiņu uzraudzības funkciju nodrošināšanā.

ERIS nodrošinās komunikāciju starp uzraudzības funkciju nodrošināšanā iesaistītajām pusēm.

ERIS 1. kārtas un tajā iekļautā energoefektivitātes moduļa izstrādi veica un garantiju nodrošina SIA “AA Projekts”, reģistrācijas Nr. 40003572522.

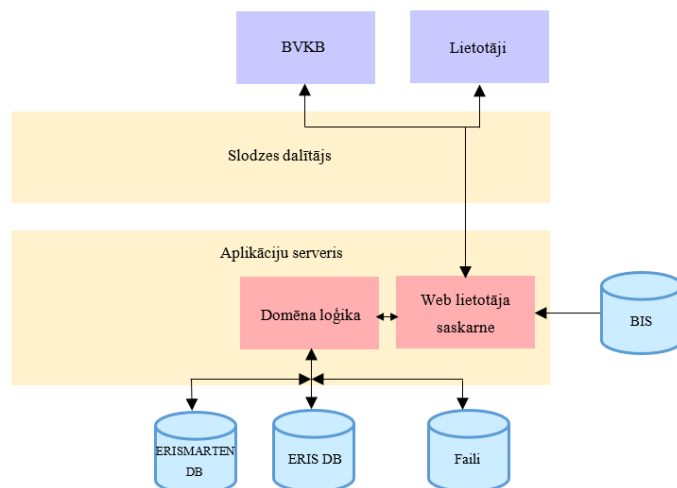
1.3 Sistēmas tehniskais raksturojums

Sistēmas kopējais ietvars ir veidots no 2 būtiskākajiem funkcionālajiem blokiem, kuri realizē BVKB energoresursu jautājumu funkciju - Energoefektivitātes monitoringu.

1.3.1. ERIS portāls, nodrošina esošo un iespējamo Komersantu, valsts un pašvaldību iestāžu un citu lietotāju, kuriem jāsniedz pārskati un kuri ir veikuši autentifikāciju BIS portālā, informācijas attēlošanu par esošajiem un vēsturiski uzkrātajiem datiem, iespēju saņemt paziņojumus un atgādinājumus par termiņiem, veikt saziņu ar BVKB un atjaunot kontaktinformāciju.

1.3.2. BVKB Funkciju izpildes vide, kas atbalsta BVKB funkciju izpildi, nodrošina funkciju pārvaldību un administrēšanu:

- Administrē un procesē iesniegtos pārskatus un citu informāciju;
- Pārvaldība - iegūst statusa pārskatus un citu informāciju:
 - Energoefektivitātes monitoringa pārskatus;
 - Notifikācijas par notikumiem sistēmā vai laika kontrolēm.



Attēls Nr.1 ERIS programatūras arhitektūra

1.4 Tiesiskais regulējums

Galvenie uz ERIS darbību un nodrošināto funkcionalitāti attiecināmie normatīvie akti:

Likumi:

- Elektroenerģijas tirgus likums;
- Energoefektivitātes likums;
- Enerģētikas likums;
- Ēku energoefektivitātes likums;
- likums "Par nodokļiem un nodevām";

Ministru kabineta noteikumi:

- Ministru kabineta 2017. gada 11. aprīļa noteikumi Nr. 202 "Noteikumi par energoefektivitātes nodevas apmēru un tās aprēķināšanas, piemērošanas, maksāšanas un kontroles kārtību";
- Ministru kabineta 2002. gada 28. maija noteikumi Nr. 218 "Noteikumi par enerģētikas informācijas sistēmu";
- Ministru kabineta 2017. gada 25. aprīļa noteikumi Nr. 221 "Noteikumi par kārtību, kādā tiek veiktas iemaksas energoefektivitātes fondos, un to apmēru, kā arī energoefektivitātes fonda līdzekļu izmantošanu";
- Ministru kabineta 2017. gada 25. aprīļa noteikumi Nr. 226 "Energoefektivitātes pienākuma shēmas noteikumi";
- Ministru kabineta 2013. gada 9. jūlija noteikumi Nr. 383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju";

- Ministru kabineta 2016. gada 26. jūlija noteikumi Nr. 487 “Uzņēmumu energoaudita noteikumi”;
- Ministru kabineta 2018. gada 21. augusta noteikumi Nr. 531 “Noteikumi par neatkarīgu ekspertu kompetences novērtēšanu un profesionālās darbības uzraudzību ēku energoefektivitātes jomā”;
- Ministru kabineta 2016. gada 11. oktobra noteikumi Nr. 668 “Energoefektivitātes monitoringa un piemērojamā energopārvaldības sistēmas standarta noteikumi”;
- Ministru kabineta 2016. gada 11. oktobra noteikumi Nr. 669 “Kārtība, kādā noslēdz un pārrauga brīvprātīgu vienošanos par energoefektivitātes uzlabošanu”;
- Ministru kabineta 2014. gada 12. augusta sēdes protokola Nr. 43. 36.§ “Informatīvais ziņojums “Par valsts ēku enerģijas patēriņa datiem””;
- 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”.

Citi normatīvie akti:

- 2016.gada 27.aprīļa Eiropas parlamenta un Padomes regula Nr.2016/679 "Par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti”;
- Saistošie ES normatīvi akti, tajā skaitā ES direktīvas un regulas;
- Latvijas nacionālais standarts LVS ISO 9241-210 “Cilvēka un sistēmas mijiedarbības ergonomika”;
- 2017. gada 4. jūlija "Valsts pārvaldes e-pakalpojumu noteikumi"
- noteikumi “Valsts pārvaldes pakalpojumu uzskaites, sniegšanas un kvalitātes kontroles kārtība”.

1.5 Vispārējie ierobežojumi, pieņēmumi un atkarības

- ERIS ir 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 vienošanās izpildes laikā. Vienošanās 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.

- Izpildītājam, iesniedzot piedāvājumu ir jāņem vērā, ka tehniskajā specifikācijā norādītos pakalpojumus Pasūtītājam nav pienākums pasūtīt pilnā apmērā.
- Pakalpojuma sniegšanas laiks: līdz 2022.gada 27.decembris.
- Pasūtītājam pieejamais **maksimālais finansējums ir 194 215 EUR** (viens simts deviņdesmit četri tūkstoši divi simti piecpadsmit euro), neieskaitot pievienotās vērtības nodokli.
- Izpildītājam iesniedzot piedāvājumu ir jābūt spēkā esošai profesionālā riska apdrošināšanas polisei vismaz paredzamās līguma summas apmērā.
- 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 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 piegādātājam līguma saistību izpildes nodrošinājumu**.

Ja tiek konstatēts, ka Vienošanas darbības laikā vidējās tirgū piedāvātās stundas likmes svārstās, cenas līmeņa sliekšnis tiek pārrēķināts, izmantot Valsts ieņēmumu dienesta (turpmāk – VID) [pēdējos publicētos darba vietu datus par vidējām stundas tarifa likmēm](#) 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 sliekšņus tiek pārrēķināts Vienošanās darbības laikā.

2 Funkcionālās prasības

Izstrādājot ERIS 1. kārtu, tika realizētas sekojošas prasības, kas Izpildītājam, sniedzot uzturēšanas pakalpojumu ir jāsaprot kā uzturēšanas apjoms:

FUN-1 - Apkopojošās informācijas (datu) uzkrāšanas un reģistru uzturēšanas prasība.

Sistēmas spēja iesniegt iesniegumu. Publiska saskarne ar spēju pieņemt un nodrošināt statusa kontroli iesniegumam. BVKB nepieciešams izstrādāt standartizētu datu ievades formu un strukturētu datu kopumu¹.

FUN-2 - Apkopojošās informācijas (datu) uzkrāšanas un reģistru uzturēšanas prasība.

Monitoringa sistēma, kas monitorē apstākļus, lai izgūtu datus par ēkām, kas atbilst kritērijiem- valsts tiešās pārvaldes iestādes, kuru īpašumā vai valdījumā ir ēkas ar 10 000 kvadrātmetru vai lielāku kopējo apkurināmo platību, ievieš energopārvaldības sistēmu. Risina caur datu noliktavu, informē valsts tiešās pārvaldes iestādi uz e-pastu par kritērija izpildi.

FUN-3 - Apkopojošās informācijas (datu) uzkrāšanas un reģistru uzturēšanas prasība.

Monitoringa sistēma, kas monitorē apstākļus, kad pašvaldība vai valsts tiešās pārvaldes iestāde pievieno informāciju par energopārvaldības sistēmas ieviešanu. Risina caur datu noliktavu, informē pašvaldību vai tiešās pārvaldes iestādi uz e-pastu. Informē atbildīgo personu.

FUN-4 - Apkopojošās informācijas (datu) uzkrāšanas un reģistru uzturēšanas prasība. Spēja no datu noliktavā esošo pārskata datu informācijas veidot nepieciešamos pārskatus.

FUN-5 - Apkopojošās informācijas (datu) uzkrāšanas un reģistru uzturēšanas prasība.

Izveidot standartizētu formu, kuru autorizētā un autentificētā veidā aizpilda energoefektivitātes pienākuma shēmas atbildīgā puse, monitorējot un uzskaitot obligātā enerģijas galapatēriņa ietaupījuma mērķa daļas izpildi sadalījumā pa gadiem.

FUN-6 - Apkopojošās informācijas (datu) uzkrāšanas un reģistru uzturēšanas prasība.

Iesniegumi un BI daļa datu noliktavā (Var datu noliktavas funkcionalitāti kodēt arī sistēmā).

FUN-7 - Apkopojošās informācijas (datu) uzkrāšanas un reģistru uzturēšanas prasība.

Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā komersantam sava profila ietvaros ir iespēja

¹ Prasība realizējama tā, lai iesniegtie strukturētie dati, kurus komersants redz, nākamajā atskaites periodā ir redzami un verificējami pret esošo atskaites perioda situāciju, proti, padarīto.

apskatīt aktuālo energoefektivitātes nodevas (maksā lielais elektroenerģijas patērētājs, kurš nav izpildījis likumā noteiktos pienākumus) apmaksas stāvokli un lietotājam konstatēt nodevas apmaksas faktu.

FUN-8 - Apkopojošās informācijas (datu) uzkrāšanas un reģistru uzturēšanas prasība. Maksājumu apstrāde publiskajā saskarnē. Monitorēt veiktās transakcijas un attiecināt transakcijas pret komersantu.

FUN-9 - Apkopojošās informācijas (datu) uzkrāšanas un reģistru uzturēšanas prasība. Neatkarīgu ekspertu reģistra ēku energoefektivitātes jomā publisku pieejamību bez maksas elektroniskā veidā – prasība realizēta BIS.

FUN-10 - Enerģijas ietaupījumu paziņošanas kārtība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja pirmreizēji iesniegt informāciju - datu iesniegšanas saskarnes funkcionalitāte.

FUN-11 - Enerģijas ietaupījumu paziņošanas kārtība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt ikgadējo enerģijas ietaupījumu informāciju. Atgādinājums sistēmā, ka nav iesniegta atskaite. Saturu iesniedz un caur datu noliktavu iegūst datus. Kontrolei "*check list*", lai veiktu verifikāciju - vai sistēmā veiktas darbības, kas attiecas uz konkrēto sistēmu

FUN-12 - Enerģijas ietaupījumu paziņošanas kārtība. Atskaite par enerģijas ietaupījumu uz kārtējā gada 1.janvāri ēkās, kuru kopējā apkurināmā platība ir 10 000 m² vai lielāka. Iestādei profils, profilā ir iestādes dati, Ja jau reģistrējusies sistēmā, paziņojumi - kādas darbības veicamas.

FUN-13 - Enerģijas ietaupījumu paziņošanas kārtība. Sadales sistēmas operatora atskaite līdz kārtējā gada 31.janvārim, kuram ir tiesības un pienākums veikt elektroenerģijas sadali un pārvadi, datus par tiem savai sistēmai pieslēgtiem komersantiem, kuru elektroenerģijas patēriņš iepriekšējā gadā ir pārsniedzis 500 MWh ar 6. un 6.1 pielikumu. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt informāciju vai augšuplādēt failu. Atgādinājums sistēmā, ka nav iesniegta atskaite. Saturu iesniedz un caur datu noliktavu iegūst datus. Kontrolei "*check list*", lai veiktu verifikāciju.

FUN-14 - Enerģijas ietaupījumu paziņošanas kārtība. EPS atbildīgās puses atskaite līdz kārtējā gada 31. martam par pasākumu plānu, kurā izdarīti precizējumi faktiskajā pienākumu apjomā un pēc nepieciešamības plāna precizējumi. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt informāciju. Atgādinājums sistēmā, ja nav iesniegta atskaite. Saturu iesniedz un caur datu noliktavu iegūst datus. Kontrolei "*check list*", lai veiktu verifikāciju.

FUN-15 - Enerģijas ietaupījumu paziņošanas kārtība. Atgādinājums sistēmā, ka energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu vai projekta īstenotājs nav iesniedzis atskaiti. Saturu iesniedz un caur datu noliktavu iegūst datus. Kontrolei "*check list*", lai veiktu verifikāciju - vai sistēmā veiktas darbības, kas attiecas uz konkrēto sistēmu.

- FUN-16** - Enerģijas ietaupījumu paziņošanas kārtība. Brīvprātīgas ziņošanas gadījumā nodrošināta iespēja veidot profilu sistēmā, lai vēlāk ziņotu informāciju atbilstoši noteiktajam.
- FUN-17** - Enerģijas ietaupījumu uzskaites prasība. Datu noliktavas funkcionalitāte. Atskaites, kas ģenerējas sistēmā, to tālākai izmantošanai. Funkcionalitāte jārealizē strukturētu datu saņemšanas veidā.
- FUN-18** - Enerģijas ietaupījumu uzskaites prasība. Datu noliktavas funkcionalitāte, kur caur datu iesniegšanas saskarnes funkcionalitāti, iegūst datus un aprēķina enerģijas ietaupījumu.
- FUN-19** - Enerģijas ietaupījumu dubultas uzskaites novēršanas prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt informāciju. Atgādinājumi, brīdinājumi sistēmā, ka nav iesniegti precizējumi. Termiņa kontrole. Saturu iesniedz un caur datu noliktavu iegūst datus. Kontrolei "*check list*", lai veiktu verifikāciju.
- FUN-20** - Energoefektivitātes monitoringa ietvaros uzkrājamās informācijas apstrāde. Datu noliktavas funkcionalitāte. Uzkrājami dati par nozīmīgākajiem energoefektivitātes pasākumiem iepriekšējā kalendāra gadā, energoefektivitātes pasākumos panākto enerģijas ietaupījumu, enerģijas ietaupījumu, kas panākts, ieviešot energoefektivitātes pienākumu shēmu, valsts tiešās pārvaldes īpašumā un izmantošanā esošo ēku atjaunoto platību iepriekšējā kalendārā gadā. Funkcionalitāte jārealizē strukturētu datu saņemšanas veidā. Saturu iesniedz un caur datu noliktavu iegūst datus. Kontrolei "*check list*", lai veiktu verifikāciju.
- FUN-21** - Energoefektivitātes pienākumu shēmas dalībnieku uzskaites prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt informāciju. Atgādinājumi, brīdinājumi, termiņa kontrole lietotājam redzama savā profilā sistēmā un tiek nosūtīta uz e-pastu.
- FUN-22** - Energoefektivitātes pienākumu shēmas atbildīgās puses pienākumu izpildes uzskaites prasība. Atbildīgās puses pienākuma apjoma sadalījumā pa gadiem verifikācijas prasība sistēmai.
- FUN-23** - Energoefektivitātes pienākumu shēmas atbildīgās puses gūtā enerģijas ietaupījuma pienākumu izpildei uzskaites un verifikācijas prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt informāciju. Atgādinājumi, brīdinājumi, termiņa kontrole, iepriekš sniegtā informācija lietotājam redzama savā profilā sistēmā. Verifikācijas prasības jārealizē datu ievades brīdī.
- FUN-24** - Energoefektivitātes pienākumu shēmas atbildīgās puses energoefektivitātes uzlabošanas pasākumos iegūtā enerģijas ietaupījuma apjoma uzskaites un verifikācijas prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu plānu. Atgādinājumi, brīdinājumi, termiņa kontrole, iepriekš sniegtā informācija lietotājam redzama savā profilā sistēmā. Verifikācijas prasības ir realizētas datu ievades

brīdī.

- FUN-25** - Energoefektivitātes pienākumu shēmas atbildīgās puses energoefektivitātes uzlabošanas pasākumos iegūtā enerģijas ietaupījuma apjoma uzskaites un verificācijas prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā pirmreizēji iespējams kļūt par autorizētu lietotāju. Savā jaunajā profilā ir iespēja pirmreizēji iesniegt informāciju – energoefektivitātes uzlabošanas pasākumu plānu. Papildus informācijas pieprasījumi tiek sūtīti un kontrolēti caur sistēmu.
- FUN-26** - BVKB izlases pārbaudes prasība ikgadēji iesniegtajiem EPS atbildīgo pušu pārskatiem. Ikgadēji iesniegto atbildīgo pušu pārskatu verificācijas prasība sistēmai.
- FUN-27** - EPS atbildīgās puses iemaksu apmērs. Atbildīgās puses iemaksu apmēra verificācijas prasība sistēmai - iemaksas veido atbildīgās puses pienākuma apjoms vai tā daļa megavatstundās, reizināta ar 70 euro par megavatstundu.
- FUN-28** - EPS atbildīgās puses iemaksas veikšanas kārtība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt informāciju. Tiek atsekota termiņu kontrole un nodrošināta verificācijas prasība pienākumu apjoma izpildei kalendārā gada ietvaros.
- FUN-29** - EPS atbildīgās puses iemaksas veikšanas kārtība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt informāciju par atbildīgās puses veikto iemaksu apmēru, pienākumu apjomu, par kuru ir veikta iemaksa un plānotos pasākumus enerģijas ietaupījuma nodrošināšanai.
- FUN-30** - EPS atbildīgās puses iemaksas veikšanas kārtība. Lēmumu pieņemšanas funkcionalitāte sistēmā. Paziņojumi lēmumam par atbildīgās puses pienākuma apjoma samazināšanu proporcionāli veikto iemaksu apmēram sistēmā notifikāciju veidā redzami komersanta profilā.
- FUN-31** - EPS atbildīgās puses iemaksas veikšanas kārtība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam (pašvaldībai) savā profilā ir iespēja iesniegt informāciju pašvaldības EE fonda ietvaros īstenotajiem EE uzlabošanas pasākumiem un sasniegtajiem ietaupījumiem iepriekšējā kalendārajā gadā un tajā ieguldīto finansējumu.
- FUN-32** - Brīvprātīgās vienošanās reģistra uzturēšanas prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt informāciju - energoefektivitātes plānu, iepriekšējā kalendārā gada izpildes rezultātus. Profilā ir atgādinājumi par informācijas iesniegšanas termiņu.
- FUN-33** - Brīvprātīgās vienošanās reģistra uzturēšanas prasība. Verifikācijas prasība sistēmai vienošanās izbeigšanas gadījumā - pārbaude par piešķirto atbalstu un vienošanās slēgšanas gadījumā - par Komersanta izslēgšanu no vienošanās reģistra pēdējo trīs gadu laikā.
- FUN-34** - Uzņēmuma energoaudita pārskatu reģistra uzturēšanas prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt energoaudita pārskatu – prasība realizēta BIS.

FUN-35 - Uzņēmuma energoaudita pārskatu reģistra uzturēšanas prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja iesniegt energoaudita pārskatu strukturētu datu veidā: uzņēmuma nosaukums, adrese un reģistrācijas numurs, energoauditora nosaukums un sertifikāta numurs, energoaudita pārskata apstiprināšanas datums, uzņēmumā izmantotās enerģijas sadalījumu atbilstoši enerģijas veidiem (MWh), uzņēmumā izmantotās enerģijas izmantošanas struktūru (apkure, dzesēšana, apgaismojums, tehnoloģiskie procesi, transports), īpatnējo enerģijas patēriņu, kas attiecināts uz saražotās produkcijas daudzumu, tilpumu, masu vai citu atbilstošu mērvienību – prasība realizēta BIS.

FUN-36 - Uzņēmuma energoaudita pārskatu reģistra uzturēšanas prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja pievienot energoaudita pārskata dokumentus, kur katram piešķir sistēmas reģistrācijas numuru vai BVKB definēta standartizēta datu iesniegšanas form – prasība realizēta BIS.

FUN-37 - Uzņēmuma energoaudita pārskatu reģistra uzturēšanas prasība. Publiskās saskarnes funkcionalitāte, kurā autorizētam un autentificētam lietotājam savā profilā ir iespēja pievienot vai augšuplādēt (.xlsx) datus par lieliem uzņēmumiem (sniedz CSP) un datus par lieliem elektroenerģijas patērētājiem (sniedz SSO). Dati automātiski jāielasa pie attiecīgā komersanta. Verifikācijas prasība sistēmai, lai BVKB sistēmas lietotājs var redzēt komersantus, kuri "iekrīt" attiecīgajā kategorijā. Verifikācijas prasība sistēmai par Energoaudita iesniegšanu reizi četros gados un ISO sertifikāta iesniegšanu reizi trijos gados – prasība realizēta BIS.

FUN-38 - Energoefektivitātes nodevas administrēšanas prasība. Energoefektivitātes nodevu, atbilstoši normatīvajam regulējumam un noteiktos gadījumos maksā lielie elektroenerģijas patērētāji. Šīs prasības detalizācijas fāzē vērtējama korelācija ar valsts sniegtajiem atbalsta pasākumiem un nodevas apmaksu.

FUN-39 - Funkcionalitāte, kura realizēta BIS, bet iespējami nepieciešama sasaiste kādām no datu kopām:

1. prasība uzturēt Ēku energosertifikātu reģistru;
2. prasība neatkarīgam ekspertam sniegt informāciju;
3. prasība sagatavot un publicēt statistiku statistiski noteiktu vidējo energoefektivitātes rādītāju apkures patēriņu trijiem ēku veidiem;
4. prasība nodrošināt neatkarīgu ekspertu reģistru ēku energoefektivitātes jomā;
5. prasība Kompetences pārbaudes iestādei sniegt informāciju.

3 Prasības papildinājumu un izmaiņu pieprasījumu izstrādes pārvaldībai

3.1 Vispārējās prasības papildinājumu un izmaiņu pieprasījumu izstrādes realizācijai

3.1.1 PPP-01 Izstrādes pārvaldības metodika

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

Pasūtītājs veidos darba uzdevumu vienam vai vairākiem papildinājumiem un/vai izmaiņu pieprasījumiem un iesniegs tos izpildītājam novērtēšanai. Pēc Pasūtītāja apstiprināšanas darba uzdevums tiek realizēts. Pēc nepieciešamības Sistēmas pilnveides uzdevumu realizācija tiek veikta atbilstoši mērogojamas Agile izstrādes pārvaldības modelim (SAFe), kas pielāgota Pasūtītāja vajadzībām.

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

Ja sprinta ietvaros daļa no lietotājistāstiem netiek pabeigti, tad nepabeigto lietotājistāstu 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 lietotājistāstiem. Tehniskais parāds, kā metrika ļauj novērtēt pabeigto darbu apjomu pret ieplānoto, bet nepabeigto darbu apjomu.

Ja tehniskā parāda apjoms - tehniskā parāda lietotājistāstu 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 lietotājistāsts vai jauna Sistēmas funkcionalitāte - sprints veltāms tikai līdz šim nepabeigto lietotājistāstu pabeigšanai un līdz šim reģistrēto kļūdu vai neprecizitāšu novēršanai.

Lietotājistāstu punktu novērtēšanas vadlīnijas:

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

3.1.2 PPP-02 Sadarbības vide

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

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

Projekta bibliotēkā:

- Jāizvieto pārvaldības dokumentācija – uzturēšanas un izstrādes plāni (ja tādi nepieciešami), sanāksmju un interviju protokoli,;
- 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 projekta sadarbības videi.

3.1.3 PPP-03 Sadarbības 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.

3.1.4 PPP-04 Interviju norises vieta

Intervijas ar Pasūtītāju, ja tādas būs nepieciešamas papildinājumu vai izmaiņu pieprasījumu izstrādei, notiks BVKB telpās (Krišjāņa Valdemāra iela 157, Rīga) vai citā Pasūtītāja norādītā vietā. Intervijas pēc nepieciešamības var tikt organizētas arī attālināti. Tās ir organizējamās Pasūtītāja darba laikā: no pirmdienas līdz piektdienai no 08:30 - 17:00, pirmssvētku dienā no 8:30 - 14:00.

Intervijas Izpildītājam ir jāprotokolē. Izpildītājam protokols jāiesniedz saskaņošanai 3 (trīs) darba dienu laikā no sanāksmes norises dienas.

Pasūtītājs ar Izpildītāju var vienoties, ka sistēmanalīzes darba grupas netiek protokolētas, bet gan sagatavotas piezīmes, kas tiek publicētas Projekta sadarbības vidē

3.1.5 PPP-13 Programmatūras demonstrācijas sanāksmes

Sistēmas funkcionalitātes demonstrācijas mērķis ir pārliecināties, ka izstrādājamais Sistēmas apgabals atbilst Pasūtītāja prasību analīzes laikā definētiem biznesa procesiem, papildinājums ir ērts lietošanā un pilda biznesa procesu nodrošināšanai nepieciešamo funkcionalitāti (Sistēmas funkcionalitātes demonstrācijas laikā pieļaujama atsevišķu funkciju nekorekta darbība, ja tā netraucē Pasūtītājam pārliecināties par funkcionalitātes darbību pēc būtības).

Sistēmas demonstrācijas laikā Pasūtītājs neveic Sistēmas akcepttestēšanu.

Atbilstoši Sistēmas funkcionalitātes demonstrācijas laikā Pasūtītāju identificētiem nepieciešamiem papildinājumiem/ nepilnībām/ priekšlikumiem/ ierosinājumiem, Izpildītājam ir jāveic izstrādātās un apstiprinātās programmatūras dokumentācijas papildināšana un/vai atjaunošana (Sistēmas funkcionalitātes demonstrācijas laikā Pasūtītājs neizvirzīs prasību analīzes laikā definētām prasībām pretrunīgas prasības).

Izpildītājam jāveic atjaunotās dokumentācijas atkārtota saskaņošana ar Pasūtītāju (dokumentācijas atkārtota saskaņošana notiek 5 (piecu) darba dienu laikā).

Pēc dokumentācijas apstiprināšanas Izpildītājam ir jāveic nepieciešamās korekcijas programmatūras kodā.

3.2 Prasības dokumentācijai

3.2.1 PPP-20 Projekta nodevumi

Izpildītājam izmaiņu un papildinājumu realizācijas gaitā jāveic sekojošu nodevumu piegāde, ja tiek konstatēts, ka realizētās izmaiņas ietekmē dokumentu saturu:

- Programmatūras prasību specifikācija;
- Sistēmas arhitektūras apraksts;
- Programmatūras projektējuma apraksts;
- Rokasgrāmatas:
 - Administratoru rokasgrāmata;
 - Administratoru apmācības materiāli;
 - Instalācijas rokasgrāmata;
 - Lietotāju rokasgrāmata;
 - Lietotāju apmācību materiāli;
- Sistēmas atjaunināšanas plāns;
- Programmatūra (gan izpildkods, gan pirmkods);

3.2.2 PPP-31 Projekta nodevumu piegādes veids

Visu Projekta nodevumu gala versijas Izpildītājam ir jāpiegādā uz kopdarbības vidi, bet programmatūras pirmkodu un izpildkodu uz pasūtītāja norādīto repozitorija krātuvi.

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 elektroniski rediģējamā (MS Word atpazīstamā) formātā.

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

3.2.3 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.

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 un tehniskais parāds vienlaikus nav vienāds vai lielāks par 100% no Izpildītāja izstrādes ātruma. Puses var vienoties par Platformas 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 Platformu ar konstatētajām kļūdām, kuras var apiet un neprecizitātēm, Puses nosaka termiņu konstatēto un pieteikto problēmu novēršanai.

Piezīmes:

3.2.4 PPP-33 Nodevumu pārbaude

Nodevumu vai nodevumu melnrakstu un piegāžu kvalitātes pārbaudes var veikt Pasūtītāja darbinieki un Pasūtītāja pieaicināti trešās puses pārstāvji, nodrošinot izstrādes un ieviešanas kvalitātes uzraudzību.

Izpildītājam Pasūtītāja pieaicinātiem trešās puses pārstāvjiem ir jānodrošina tāda pati pieejamība pie visiem materiāliem (protokoli, nodevumi, nodevumu melnraksti, darba materiāli, piekļuve koplietojamai videi, utt.) kā Pasūtītāja pārstāvjiem.

Izpildītājam ir saistoši Pasūtītāja pieaicināto trešās puses pārstāvju sniegtās rekomendācijas, ierosinājumi un norādes uz nepilnībām un/vai neatbilstībām tiktāl, cik to definēs Pasūtītājs.

3.2.5 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 sadarbības vidi.

3.2.6 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.

Trasējamības tabula kā atsevišķa nodaļa iekļaujama nodevumu izstrādes dokumentācijā (piemēram, PPS pret Tehnisko specifikāciju, PPA pret PPS, testa plāns un citi dokumenti pret Tehnisko specifikāciju). Izpildītājam jānodrošina šādu dokumentu trasējamība:

- Programmatūras prasību specifikācijā, kuru Izpildītājs sagatavo un nodod laidiena beigās, specificēto prasību trasējamība ar atklāta konkursa nolikuma dokumenta „Tehniskā specifikācija” definētām prasībām.
- Programmatūras projektējuma apraksta, kuru Izpildītājs sagatavo un nodod laidiena posma beigās, trasējamību ar programmatūras prasību specifikācijā definētām prasībām;
- Testpiemēru, kurus Izpildītājs sagatavo pirms testēšanas posma sākuma, trasējamība ar programmatūras prasību specifikācijā un programmatūras projektējuma aprakstā definētām prasībām.

3.2.7 PPP-36 Prasību programmatūras nodevumiem

Programmatūras nodevumus Izpildītājs noformē un iesniedz Pasūtītājam laidienu 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 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 Platformas uzstādīšanu “jaunā” vidē. Saskaņojot ar Pasūtītāju, “inkrementālā” versija var tikt veidota retāk.

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

3.2.8 PPP-37 Prasības dokumentācijas nodevumiem

Darbu izpildes rezultātā izveidotā (modificētā) risinājuma dokumentācija ir jāpiegādā Projekta sadarbības vidē, 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.

3.2.9 PPP-39 Sistēmas instalēšana

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

Izpildītājam ir jāveic datu ievade mācībām un akcepttestēšanai nepieciešamajā apjomā.

3.2.10 PPP-40 Izmaiņu pieprasījumi

Izmaiņu vadības process Platformas 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 rakstveidā, vai kopdarbības vidē.

Izmaiņu pieprasījuma novērtējumā jāparedz nepieciešamais laiks visu izstrādāto Platformas dokumentāciju atjaunošanai.

3.2.10.1 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 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 (detalizēts nepieciešamās darbietilpības atšifrējums analīzei, projektēšanai, izstrādei, testēšanai, dokumentēšanai utt.), 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 (Platformas konfigurācijas, dokumentācijas izveide u.c.);
- Ietekmes novērtējums uz Platformas esošo funkcionalitāti, t.sk. trasējamību uz ietekmētajām sākotnējām Tehniskās specifikācijas prasībām;
- Ietekmes novērtējums uz risinājuma tehnisko arhitektūru. Norādes un ietekmes novērtējums uz saistītajiem Platformas moduļiem un/ vai ārējo programmatūru.
- Realizācijas termiņš.

Jebkuru izmaiņu pieteikumu realizācijas piedāvājumu jāaskaņo ar Pasūtītāju.

3.2.10.2 PPP-42 Izmaiņu pieprasījumu izstrāde, testēšana un piegāde

Izpildītājam jāveic Izmaiņu pieprasījuma izstrāde, testēšana un lietotāju dokumentācijas papildināšana, pamatojoties uz Pasūtītāja prasībām, apstiprināto programmatūras prasību specifikāciju un apstiprināto programmatūras projektējuma aprakstu. 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 Nefunkcionālās prasības

Zemāk aprakstītās prasības Izpildītājs pieņem kā vadlīnijas Sistēmas uzturēšanas, kā arī papildinājumu un izmaiņu pieprasījumu izstrādes darbu veikšanai.

4.1 Lietojamības prasības

4.1.1 NFP-01 Lietotāja saskarnes lietojamība

Risinājumam jānodrošina lietotāja saskarne, kas būtu:

- latviešu valodā;
- orientēta uz lietotāju, lai būtu saprotama un ātri izpildāma katra nepieciešamā darbība, izmantojot darbību secīgas vadības ("wizard") principu, kur tas ir iespējams;
- 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.

4.2 Prasības pieejamībai

4.2.1 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.

4.2.2 NFP-03 Pieejamības nodrošināšana

Sistēmas pieejamībai jābūt ne mazākai kā 99,5% (24*7 režīmā), par atskaites 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.

4.3 Veiktspējas prasības

4.3.1 NFP-04 Darbības ātrums

Sistēmas darbības ātrums jānodrošina vismaz šādā apjomā:

- darbvirsmas ielāde līdz 2 sekundēm;
- formas atvēršana, saglabāšana līdz 2 sekundēm;
- predefinētas atskaites izgūšana – vienkāršas atskaites gadījumā (ne vairāk, kā trīs analizējami parametri) – līdz 8 sekundēm. Izpildītājam jāparedz rīcība sarežģītas atskaites 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.

4.3.2 NFP-05 Vienlaicīgo pieprasījumu skaits

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

4.3.3 NFP-06 Kopējais lietotāju skaits

Sistēmas ietvaros jānodrošina iespēju uzkrāt informāciju par vismaz 200 000 lietotājiem. Jānodrošina, ka Sistēmas lietotāju skaits neietekmē Sistēmas ātrdarbību un izvirzītās veiktspējas prasības.

4.4 Sistēmas saskarnes

4.4.1 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 ritjoslu neesamība (datoram ar izšķirtspēju virs 1280x800), pēc iespējas mazāk vertikālo un horizontālo ritjoslu 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;
- Sistēmas lietotājam, pildot e-pakalpojumu vai veicot citas secīgas darbības ārējā portālā, ir iespēja atgriezties iepriekšējā solī, kur tiek attēlota iepriekš ievadītā informācija.

4.4.2 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.

4.4.3 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.

4.4.4 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.

4.4.5 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.

4.5 Sistēmas darbības

4.5.1 Uzturamība

4.5.1.1 NFP-13 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.

4.5.1.2 NFP-14 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).

4.5.1.3 NFP-15 Integrācija ar pirmkoda pārvaldības sistēmām

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

4.5.1.4 NFP-16 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 17:00.

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

4.5.2 Uzticamība

4.5.2.1 NFP-17 Iekšējās integritātes nodrošināšana

Sistēmai jānodrošina informācijas integritāte no biznesa loģikas viedokļa.

4.5.2.2 NFP-18 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.

4.6 Sistēmas drošība

4.6.1 NFP-19 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.aprīļa Eiropas parlamenta un Padomes regula Nr.2016/679 "Par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti."

4.6.2 NFP-20 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.

4.6.3 NFP-21 Sistēmas drošības kontroles neapejamība

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

4.6.4 NFP-22 Prasības drošai administratora pieejai

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

4.6.5 NFP-23 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.

4.6.6 NFP-24 Sistēmas darbību auditācija

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

Auditācijas pieraksti jāveido gan par parastajiem lietotājiem, gan par privilģētajiem 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 audīts, 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”).

4.6.7 NFP-25 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.

4.6.8 NFP-26 Piekļuves izsekojamība

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

4.6.9 NFP-27 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.

4.6.10 NFP-40 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.

4.6.11 NFP-41 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.

4.7 Informācijas pārvaldība

4.7.1 NFP-42 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).

4.7.2 NFP-43 Datu atjaunošana

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

4.7.3 NFP-44 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:

1. pilnā rezerves kopija – vienu reizi nedēļā;
2. 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 4ā pilnā kopija jāglabā 12 mēnešus

- atjaunošanas testi jāveic ne retāk kā reizi 6os mēnešos

Izpildītājam jāizstrādā un ar Pasūtītāju jāsaskaņo Sistēmas atjaunošanas plāns.

4.8 Verifikācija

4.8.1 NFP-45 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 automātisko 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.

4.8.2 NFP-46 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.

4.8.3 NFP-47 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.

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.

4.8.4 NFP-48 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.

4.8.5 NFP-49 Akcepttestēšana

Sistēmas funkcionālos testus veiks Pasūtītāja darbinieki vai Pasūtītāja pieaicināti trešās puses pārstāvji, izmantojot Projekta sadarbības vidi, 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”, „Kļūda, kuru var apiet”. Pasūtītājs un Izpildītājs var vienoties par Sistēmas papildinājumu ieviešanu ekspluatācijā ar atklātām, bet nenovērstām problēmām, kuru kategorija ir 4.

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

Izpildītājam jānogatavo un jāiesniedz Pasūtītājam ziņojums par Sistēmas gatavību ekspluatācijas uzsākšanai.

5 Garantijas prasības

5.1 Garantijas organizatoriskās prasības

5.1.1 GP-01 Garantijas periods

Izpildītājam ir jānodrošina 24 (divdesmit četri) mēneši 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.

5.1.2 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.

5.1.3 GP-03 Vides nodrošināšana

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

5.1.4 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 Projekta sadarbības vidi, ja tā ir pieejama.

5.2 Garantijas pakalpojumu saturs

5.2.1 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 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.

5.2.2 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.

5.2.3 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;
- 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 24 (divdesmit četras) 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.

5.2.4 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.

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

5.3 Garantijas pieteikumu risināšanas procedūra

5.3.1 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.
--------------------------------	--

5.3.2 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.

5.3.3 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.

5.3.4 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.

5.3.5 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.

5.4 Reakcijas un kļūdu labojumu laiki

5.4.1 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.	
--	--	--

5.4.2 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. kategorijas pieteikumi, ja nav izdevies atrast pieņemamu risinājumu, 5 (piecus) darba dienu laikā.

Tālāk pieteikums tiek risināts atbilstoši trešās puses programmatūras ražotāja noteikumiem.

5.5 Kļūdu labojumu un izstrādes posmu instalāciju piegādes prasības

5.5.1 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.

5.5.2 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 laidieni produkcijas vidē.

5.5.3 GP-18 Pēdējās bezklūdainās versijas atjaunošana

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

6 ERIS uzturēšanas darbi

6.1 FP-01 Lietotāju atbalsts un pieteikumu apstrāde

Izpildītājam jānodrošina ERIS lietotāju nepārtraukts atbalsts un pieteikumu apstrāde darba dienās no plkst.8.00-19.00 šādā apjomā :

- sniegt ERIS lietotājiem konsultācijas par sistēmas lietošanu, reģistrēt lietotāju ziņotās problēmas situācijām ERIS darbībā vai priekšlikumus sistēmas uzlabošanai;
- nodrošināt iespēju ERIS lietotājiem komunikācijā ar lietotāju atbalstu izmantot elektronisko pastu vai zvanīt uz kontakttālruni;

6.2 FP-02 Tehniskās infrastruktūras uzturēšana

- Izpildītājam jānodrošina regulāra ERIS tehniskās infrastruktūras uzturēšana, kas sevī ietver:
 - Operētājsistēmas, datu bāzes un webservera administrēšana
 - Monitorings. Pieejamības uzraudzīšana:
aplikācijas portālam, datu bāzēm, servisiem, datu pārraides kanāliem, konteineru darbībai.
- Monitorings programmatūras izplatīšanas serveriem

6.3 FP-03 Serveru komponentu vai operētājsistēmas migrācija uz jaunāku versiju

Izpildītājam jānodrošina ERIS serveru komponentu vai operētājsistēmas migrācija uz jaunāku versiju pēc Pasūtītāja pieprasījuma šādā apjomā:

- Izpildītājs izstrādā un saskaņo ar Pasūtītāju ERIS serveru komponentu migrācijas plānu. Ja ERIS serveru komponentu migrācijas plānā ir nepieciešams veikt izmaiņas un papildinājumus, to ir iespējams veikt arī migrācijas procesa laikā, iepriekš līgumā norādītajām Pasūtītāja un Izpildītāja kontaktpersonām vienojoties;
- Izpildītājs ERIS serveru komponentu migrācijas plānu var neveidot nelielu un nebūtisku migrāciju gadījumā, iepriekš līgumā norādītajām Pasūtītāja un Izpildītāja kontaktpersonām vienojoties par to.

Izpildītājam pēc Pasūtītāja pieprasījuma jānodrošina ERIS un ar to saistītās programmatūras un datu migrācija uz citu Pasūtītāja norādīto fizisko infrastruktūru (datu centru).

6.4 FP-04 Kļūdu novēršana pēc izstrādes garantijas perioda

Izpildītājs nodrošina kļūdu novēršanu ERIS pēc ERIS izstrādes garantijas perioda beigām par maksu un pēc Pasūtītāja pieprasījuma šādā apjomā:

- Izpildītājs nodrošina, ka Pakalpojuma izpildes komunikāciju vidē (pieteikumu reģistrs) pieteiktie kļūdas pieteikumi, kas radušies esošas ERIS nepareizas (kļūdas vai

nepilnības) darbības dēļ, t.sk. ar traucējumiem vai problēmām, tiek risināti un novērsti;

- Izpildītājam ir jāveic Pakalpojuma izpildes komunikāciju vidē (pieteikumu reģistrs) kļūdu ziņojumu (problēmu) reģistrācija arī pēc savas iniciatīvas, piem., ja kļūda vai problēma ir konstatēta Izpildītājam patstāvīgi veicot detalizētāku informāciju sistēmas un programmas koda analīzi;
- ja kļūda ir radusies ERIS lietotāja nepareizas vai kļūdainas darbības rezultātā un pie kļūdas cēloņa nav vainojama ERIS programmatūras nepareiza vai nekorekta darbība, tad kļūdas novēršana (*data fix*) tiek veikta atbilstoši prasībai "FP-05 Izmaiņu pieprasījuma realizācijas piedāvājuma izstrāde".

6.5 FP-05 Izmaiņu pieprasījuma realizācijas piedāvājuma izstrāde

Izpildītājs nodrošina izmaiņu pieprasījuma realizācijas piedāvājuma izstrādi.

Izpildītājs nodrošina izmaiņu pieprasījuma realizācijas piedāvājuma izstrādi atbilstoši jaunam vai mainītam normatīvajam aktam vai papildus funkcionalitātei, t.sk. izmaiņām, kas saistītas ar ārējo saskarņu darbību nodrošināšanu vai citām izmaiņām ERIS funkcionalitātē, kā arī kļūdu novēršanu (*data fix*).

6.6 FP-06 Programmatūras uzstādīšana uz testa, pirmsprodukcijas un produkcijas vides

Izpildītājs nodrošina Tehniskās specifikācijas prasībās "FP-02 Tehniskās infrastruktūras uzturēšana", "FP-03 Serveru komponentu vai operētājsistēmas migrācija un jaunāku versiju", "FP-04 Kļūdu novēršana pēc izstrādes garantijas perioda", "FP-05 Izmaiņu pieprasījuma realizācijas piedāvājuma izstrāde" minētās programmatūras uzstādīšanu (instalāciju) uz Pasūtītāja ERIS demo un produkcijas vides.

6.7 FP-07 Apmācību nodrošināšana

Izpildītājs nodrošina ERIS sistēmas lietotāju apmācību pēc Pasūtītāja pieprasījuma.

6.8 Uzturēšanas prasības

6.8.1 Uzturēšanas organizatoriskās prasības

6.8.1.1 UP-01 Uzturēšanas periods

Izpildītājam ir jānodrošina 12 (divpadsmit) mēneši uzturēšanas periods no Līguma noslēgšanas dienas.

6.8.1.2 UP-02 Uzturēšanas pakalpojumu sniedzēji

Prasības izpilde jānodrošina atbilstoši prasībā "GP-02 Garantijas pakalpojumu sniedzēji" definētajam.

6.8.1.3 UP-03 Pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēma

Prasības izpilde jānodrošina atbilstoši prasībā "GP-04 Pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēma" definētajam.

6.8.1.4 UP-04 Vides nodrošināšana

Prasības izpilde jānodrošina atbilstoši prasībā "GP-03 Vides nodrošināšana" definētajam.

6.8.1.5 UP-05 Pārskats par uzturēšanas pakalpojumiem

Uzturēšanas un atbalsta pakalpojumi tiek novērtēti (izmaksas un izpildes termiņš), pamatojoties uz Pasūtītāja pieteikumu Pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēmā. Katra konkrēta uzturēšanas un atbalsta pakalpojuma sniegšana var tikt uzsākta tikai pēc Pasūtītāja saskaņojuma sniegšanas attiecīgā pakalpojuma novērtējumam pieteikumu reģistrā. Izpildītājam ir jāveic uzturēšanas ietvaros sniegto pakalpojumu uzskaitē un ne retāk kā vienu reizi mēnesī jāsniedz Pasūtītājam atskaite par sniegtajiem pakalpojumiem. Atskaitē jāiekļauj vismaz šāda informācija:

- uzturēšanas ietvaros atskaites mēnesī slēgto (atrisināto) pieteikumu saraksts: pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēmā reģistrētie pieteikumi, to īss apraksts, pakalpojuma tips (izmaiņu pieprasījums, konsultācija u.c.), patērēto stundu apjoms un kopējās izmaksas
- risināšanā esošo pieteikumu sarakstu: pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēmā reģistrētie pieteikumi, to īss apraksts, pakalpojuma tips (izmaiņu pieprasījums, konsultācija u.c.), patērēto stundu apjoms;
- mēnesī piegādāto laidienu saraksts.

Izpildītājs līdz katra mēneša piektajam datumam iesniedz Pasūtītājam atskaiti par paveiktajiem ERIS uzturēšanas darbiem par iepriekšējo kalendāro mēnesi.

6.8.1.6 UP-06 Uzturēšanas ietvaros piegādājamie nodevumi

Izpildītājam jāpiegādā šādi funkcionalitātes analīzes nodevumi:

1. Sistēmas konceptuālais datu modelis (dokuments).
2. Interviju protokoli (dokuments), ja tiek organizētas intervijas;
3. Datu apmaiņas saskarņu specifikācija (dokuments, ja tiek mainītas vai papildinātas saskarnes);
4. Sistēmas un programmatūras prasību specifikācija (dokuments).

Izpildītājam jāpiegādā šādi funkcionalitātes izstrādes nodevumi:

1. Administratora rokasgrāmata (dokuments);
2. Sistēmas lietotāja dokumentācija (dokuments);
3. Programmatūras koda daļa;
4. Testēšanas nodevums:
 - Testa plāns (dokuments);
 - Testa piemēri/scenāriji (dokuments);
 - Testēšanas rezultāti (dokuments).

6.8.1.7 UP-07 Uzturēšanas ietvaros piegādājamo nodevumu saskaņošanas kārtība

Vienlaikus ar izstrādes darbu pabeigšanu (kopējais darbu izpildes laiks), kas noteikts Izpildītāja pieprasījuma realizācijas piedāvājumā, ir jāiesniedz visi ERIS papildu funkcionalitātes izstrādes nodevumi atbilstoši Tehniskās specifikācijas prasībā "UP-06 Uzturēšanas ietvaros piegādājamie nodevumi" definētajam.

Tehniskās specifikācijas prasībā "UP-06 Uzturēšanas ietvaros piegādājamie nodevumi" minētos visus papildu funkcionalitātes analīzes vai izstrādes nodevumus var neiesniegt, ja netiek veiktas izmaiņas kādā no analīzes vai izstrādes nodevumiem, vai var iesniegt kopā ar citu pieprasījuma realizācijas piedāvājumu, ja pieprasījumā (darba uzdevumā) ietvertie papildu funkcionalitātes izstrādes darbi ir neliela apjoma un par to ir vienojušās abu pušu līgumā norādītās kontaktpersonas elektroniskā pasta vēstulē.

6.8.1.8 UP-08 Uzturēšanas ietvaros piegādātās funkcionalitātes pieņemšanas kārtība

Pieprasījuma realizācija ir uzskatāma par atbilstoši izstrādātu, ja Pasūtītāja testēšanas laikā nav konstatētas 1., 2. un 3.kategorijas problēmas, atbilstoši šīs Tehniskās specifikācijas prasībai "GP-09 Kļūdu un problēmu pieteikumu kategorijas". Gadījumā, ja testēšanas rezultātā tiek atklāta 4.kategorijas problēma, tad Izpildītājs un Pasūtītājs var vienoties par

pieprasījuma realizācijas pieņemšanu un akceptēšanu ar nodošanas pieņemšanas aktu, vienlaicīgi vienojoties par termiņu 4.kategorijas problēmu novēršanai. Ar nodošanas pieņemšanas aktu tiek pieņemti ERIS papildu funkcionalitātes darbu analīzes un izstrādes nodevumi, tajā skaitā programmatūras koda daļa.

Ja Izpildītājs noteiktajā termiņā nenovērš nodošanas - pieņemšanas aktā ietvertās 4.kategorijas kļūdas atbilstoši iepriekš minētajai kārtībai, Pasūtītājs ir tiesīgs piemērot noteikto līgumsodu.

6.8.2 Uzturēšanas pakalpojumu saturs

6.8.2.1 UP-09 Atbilstība drošības politikai un lietošanas noteikumiem

Prasības izpilde jānodrošina atbilstoši prasībā "GP-06 Atbilstība drošības politikai un lietošanas noteikumiem" definētajam.

6.8.2.2 UP-10 Sistēmas papildinājumu izstrāde

Sistēmas papildinājumi tiek izstrādāti saskaņā ar Pasūtītāja pieprasījumiem.

Identificējot nepieciešamās izmaiņas, Pasūtītājs iesniedz Izpildītājam elektronisku pieprasījumu, kurā norāda biznesa vajadzības vai lietotāju pieteiktās papildu prasības, kā arī Pasūtītāja pārstāvjus, kuri atbild par konkrēto papildinājumu prasību definēšanu.

Pēc Pasūtītāja pieprasījuma saņemšanas Izpildītājs veic intervijas ar Pasūtītāja norādītajiem pārstāvjiem un sagatavo un iesniedz Pasūtītājam izmaiņu realizācijas piedāvājumu saskaņā ar prasībā "Izmaiņu pieprasījumu novērtēšanas apjoms" noteikto.

Detalizēts apraksts par izmaiņu pārvaldību jāsniedz prasību nodaļas "Izmaiņu pieprasījumi" ietvaros.

Darbus pie izmaiņu pieprasījuma realizācijas Izpildītājs sāk pēc darba uzdevuma saskaņošanas Projekta sadarbības vidē par konkrētas izmaiņas (izmaiņu) realizāciju, izstrādājot izmaiņas atbilstoši piedāvātajam termiņam, vienlaikus Pasūtītājs un Izpildītājs slēdz rakstveida vienošanos, kurā tiek precizēti visi ar darba uzdevumu saistītie jautājumi.

Papildinājumus Pasūtītājs pieņem, ja veicot to akcepttestēšanu netiek atklātas 1.-3. kategorijas kļūdas. Savstarpēji vienojoties, var pieņemt izstrādāto programmatūru, ja tajā konstatētas 3. un 4.kategorijas kļūdas, par kuru novēršanas termiņu puses ir vienojušās.

6.8.2.2.1 UP-11 Sistēmas papildinājumu izpildes nosacījumi

Pēc Pasūtītāja rakstiska pieprasījuma (darba uzdevuma) saņemšanas no Pasūtītāja līgumā norādītās kontaktpersonas elektroniskās pasta adreses uz Izpildītāja līgumā norādīto

kontaktpersonas elektroniskās pasta adresi, Izpildītājs uzsāk darbu veikšanu atbilstoši Tehniskās specifikācijas prasībām "FP-03 Serveru komponentu vai aprīkojuma migrācija uz jaunāku versiju" un "FP-04 Kļūdu novēršana pēc izstrādes garantijas perioda" vai pieprasījuma realizācijas piedāvājuma izstrādi saskaņā ar Tehniskās specifikācijas prasību "FP-05 Izmaiņu pieprasījuma realizācijas piedāvājuma apraksts".

Izpildītājs 5 (piecu) darba dienu laikā sagatavo un elektroniski uz Pasūtītāja līgumā norādīto kontaktpersonas elektroniskās pasta adresi nosūta Pasūtītājam pieprasījuma realizācijas piedāvājumu. Ja Pasūtītājs pieprasījumā (darba uzdevumā) ir norādījis tādas papildu funkcionalitātes izstrādi, kas no Izpildītāja puses objektīvu apsvērumu dēļ, lai sagatavotu pieprasījuma realizācijas piedāvājumu, var aizņemt papildu laiku, tad Pusē kontaktpersonas elektroniskā pasta vēstulē vienojas par citu pieprasījuma (darba uzdevuma) izstrādes termiņu, bet ne garāku kā 15 (piecpadsmit) darbdienu. Pieprasījuma realizācijas piedāvājums ietver:

1. visus pieprasītos ERIS papildu funkcionalitātes izstrādes darbu analīzes nodevumus atbilstoši Tehniskās specifikācijas prasībai "UP-06 Uzturēšanas ietvaros piegādājamie nodevumi";
2. pieprasītajiem ERIS papildu funkcionalitātes izstrādes darbiem nepieciešamo informāciju par darbietilpību (norādot cilvēkdienu skaitu, vienas cilvēkdienu cenu, kopējo cenu un kopējo darbu izpildes laiku).

Pasūtītājs 5 (piecu) darba dienu laikā akceptē vai noraida piedāvāto ERIS papildu funkcionalitātes izstrādes darbu pieprasījuma realizācijas piedāvājumu, nosūtot elektroniskā pasta vēstuli uz Līgumā norādīto kontaktpersonas elektroniskā pasta adresi. Pasūtītājs, izvērtē iesniegtā pieprasījuma realizācijas piedāvājuma darbietilpību cilvēkdienu un cenu. Ja Pasūtītājam ir šaubas par darbietilpības vai cenas atbilstību veicamajam darba uzdevumam, to samērīgumu un atbilstību Tehniskās specifikācijas nosacījumiem, Pasūtītājs ir tiesīgs piesaistīt ekspertus darbu darbietilpības un cenas aprēķinam, par samērīgu termiņu pagarinot piedāvājuma akceptēšanas laiku.

Pēc Izpildītāja papildu skaidrojuma par darbietilpību konkrētajiem ERIS papildu funkcionalitātes izstrādes darbiem saņemšanas un izvērtēšanas Pasūtītājam ir tiesības lūgt Izpildītājam precizēt iesniegto pieprasījuma realizācijas piedāvājumu, mainot pieprasījuma realizācijas piedāvājumā aprakstīto realizāciju, izmantojamās programmēšanas valodas, tehnoloģijas un rīkus, lai nepieciešamības gadījumā samazinātu pieprasījuma realizācijas piedāvājumā norādīto darbietilpību cilvēkdienu un cenu.

Izpildītājs pieprasījuma realizāciju uzsāk nākamajā darbdienu pēc Pasūtītāja akcepta saņemšanas.

6.8.2.2.2 UP-12 Prasību precizēšanas vadības procedūra

Nepieciešamības gadījumā var tikt veikta prasību precizēšana attiecībā uz Izpildītāja piedāvājuma aprakstīto tehnisko realizāciju (risinājumu) un to testēšanas kritērijiem;

Prasību precizēšanas ierosināšana pakalpojuma izpildes ietvaros var notikt gan pēc Pasūtītāja, gan Izpildītāja iniciatīvas. Pusēm par to vienojoties, ja prasību precizēšana tiek apzināta analīzes vai izstrādes posmā. Izpildītājam patstāvīgi jāveic detalizētāka informāciju sistēmas un programmas koda analīze, ja tāda nepieciešama darbu izpildei.

Pasūtītāja pārstāvis saskaņo Izpildītāja sagatavoto prasību precizēšanas risinājumu atbilstoši prasību precizēšanas ierosinājumam, par to informējot Līgumā norādīto Izpildītāja kontaktpersonu (pārstāvi).

6.8.2.3 UP-13 Atbalsta pieejamība administratoram un lietotājiem

Risinājuma uzturēšanas laikā Izpildītājam jāsniedz tehniskais atbalsts, kurš ietver Pasūtītāja kontaktpersonas konsultēšanu un atbalstu risinājuma darbināšanā.

Konsultāciju pieprasījumus Izpildītājam var iesniegt Pasūtītāja norīkoti speciālisti.

Uz konsultāciju pieprasījumiem, ja tie reģistrēti Pieprasījumu reģistrācijas un izsekošanas sistēmā, atbildes tiek sniegtas elektroniski, 1 (vienas) darba dienas laikā.

Ja uzturēšanas pieprasījumā norādīts, ka nepieciešama klātienes konsultācija, Izpildītājs 2 (divu) darba stundu laikā vienojas ar Pasūtītāja darbinieku par tikšanās laiku. Klātienes konsultācijas notiek Pasūtītāja telpās vai, ja tas nav iespējams, attālinātās sanāksmes veidā.

Telefoniskas konsultācijas tiek sniegtas pēc pieprasījuma.

Izpildītājam jānodrošina tehniskais atbalsts darba dienās no plkst. 8:00 līdz 17:00.

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

6.8.2.4 UP-14 Tehniskā atbalsta sniegšanas veids

Prasības izpilde jānodrošina atbilstoši prasībā "GP-08 Tehniskā atbalsta sniegšanas veids" definētajam.