

Riigihanke „Ametlike Teadaannete arendustööd“ (viitenumber 275407) tulemusel sõlmitud  
raamlepingu nr 2/28-24 tellimus 28.06.2024

# **Pakkumus, projektiplaan ja riskide käsitlemine**

Pakkuja:

Inversion Software OÜ, registrikood 10827700

2024

## Lugupeetud Hankija,

Inversion Software OÜ esitab käesolevaga pakkumuse täpsustuse raamlepingu nr 2/28-24 raames esitatud tellimusele.

Detailne teostatavaid töid, tööde teostamise perioode ja töömahu hinnanguid sisaldav projektiplaan on esitatud käesoleva dokumendi lisana.

Arendustöid teostatakse agiilselt ja iteratiivselt, vaheseise tutvustatakse ja tagasisidet kogutakse projekti kestel arendaja poolt hallatavates demo-süsteemides ning võimalusel tellija test-keskkondades. Tööd antakse Tellijale üle kahes etapis:

- Platvormi versiooniuuendused (operatsioonisüsteem, rakendusplatvorm, andmebaas)
- AT infosüsteemi konteineriseerimine ja sellega seonduvad täiendavad arendustööd

Vastavalt manustatud projektiplaanile on arendustööde maht ja maksumus kokkuvõttvalt järgmine:

- Arendusetapp I, 2 816 arendustundi, 123 904 EUR ilma käibemaksuta
- Arendusetapp II, 2 032 arendustundi, 89 408 EUR ilma käibemaksuta
- Kokku 4848 arendustundi, 213 312 EUR ilma käibemaksuta

Detailne projektiplaan on toodud pakkumuse manuses *projektiplaan-at-2024-platvorm.xlsx*.

Käesolev pakkumus on jõus kuni 60 kalendripäeva pakkumuse esitamise tähtajast.

### Riskide- ja kvaliteedijuhtimise protsess

Risk on võimalik oht – võimalus, et mingi sündmus, tegevus või tegevusetus mõjutab negatiivselt projekti tulemite ja eesmärkide edukat saavutamist. Tüüpilises IT-valdkonna projektis on võimalus kaotuse osaliseks saada läbi ebakvaliteetse lõpptoote, kontrollimatute täiendava ressursivajaduste, planeerimata tööde ilmsikstuleku või isegi läbi täieliku projekti läbikukkumise – projekti algatamisel püstitatud ülesanded jäävadki saavutamata.

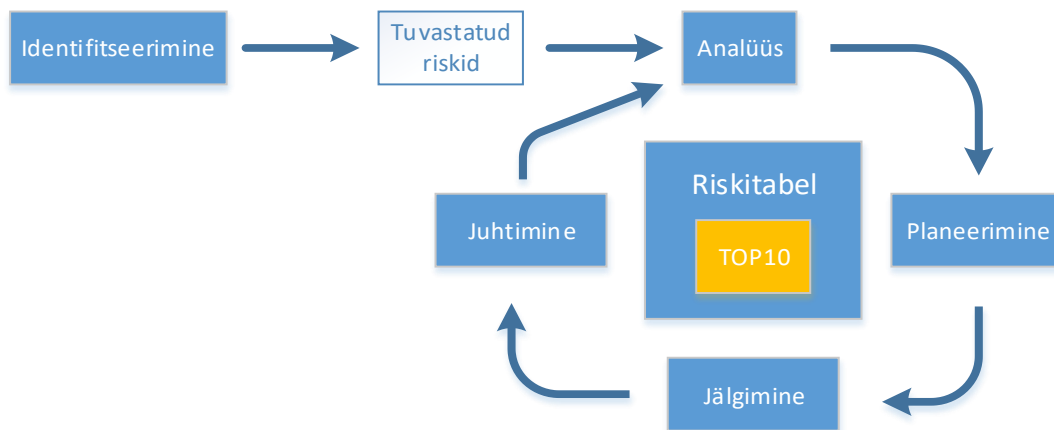
Positiivne risk võib asjaolude soodsal kulgemisel anda eeldatust veelgi paremaid võimalusi projekti eesmärkide saavutamiseks. Negatiivne risk on võimalik probleem, mis võib realiseeruda, aga mille kahjulikku mõju saab vähendada, kui selleks on rakendatud sobivad meetmed. Tulenevalt käesoleva pakkumise objektiks oleva tarkvarasüsteemi keerukusest ja olulisusest keskendume edaspidises eelkõige negatiivse riski mõjude vähendamisega seonduvale.

Mõned riskid on vältimatud – meil sisuliselt ei ole võimalust juhtida näiteks loodusjõudusid või poliitilist olukorda – mis aga ei tähenda, et riskide väljaselgitamine ning nende realiseerumise võimaliku mõjuga toimetuleku kavandamine ei lubaks säilitada võimalusi arendusprojekti edukaks läbiviimiseks. Riskihaldus tähtsustab nii projekti sisemist distsipliini kui ka keskkonda, mis on vajalik ennetavateks otsusteks ja tegevusteks, hindamaks pidevalt, mis võiks minna valesti, millised riskid on olulised, ning loob strateegiad nende riskidega tegelemiseks.

Pakkuja võtmetöötajatel on pikaajaline kogemus missiioonikriitiliste süsteemide ehitamisel. Sarnaste projektide kogemus annab pakkuja meeskonnale võimaluse juba enne projekti käivitumist avastada võimalikke olulisi riske. Meie meeskond omab läbiproovitud töövahendeid riskidega seotud informatsiooni haldamiseks ning tunneb meetodeid riskide mõju juhtimiseks. Arusaadavalt identifitseeritakse projekti edenemise käigus täiendavaid riske, mille jooksvaks haldamiseks kasutame allkirjeldatud võtteid.

Riskihaldus nõuab keskkonda, kus riske identifitseerivaid töötajad on kaitstud karistamise eest juhul, kui nad väljendavad kahtlusi või vaieldavaid seisukohti. Kuigi meeskonnaliikmed ning projekti võtmeisikud suhtuvad riskidesse negatiivselt, on oluline et nad ei otsustaks nende üle lihtsalt arvu ja olemuse järgi. Negatiivne risk on tõenäosus kaotuseks, mitte aga kindel kaotus.

Väga oluline on riskide ning nende realiseerumisega kaasnevate võimalike tagajärgede määratlemine nii varases projekti staadiumis kui vähegi võimalik. Selliselt käitudes oleme me võimelised võtma tarvitusele ettevaatusabinõusid, vältimaks võimaliku õnnetuse juhtumist, või vähendama mõjusid, mis õnnetuse juhtumine kaasa toob. Järgnev perioodiline projekti riskide ümberhindamine on projekti riskide juhtimise protsessi lahutamatu koostisosa.



Projektimeeskond hindab riske pidevalt ning kasutab neid otsuste tegemisel kõikides projekti faasides.

Käesoleva lepingu raames kavandame projekti riskijuhtimist järgnevate tegevustena:

1. Riskide esmane kaardistamine, tuvastatud riskide tõenäosuse ja mõju kvalitatiivne hindamine – töötatud läbi pakkuja projektimeeskonna poolt töömahtude hindamisel, sh täpsustavate küsimuste esitamise läbi;
2. Riskijuhtimise meetmete (vältimine, siirdamine, maandamine, hajutamine, aktsepteerimine jne) määramine tuvastatud riskidele – töötatud läbi pakkuja projektimeeskonna poolt töömahtude hindamisel;
3. Riskijuhtimise rollide ja personaalse vastutuse seadmine kogu projektorganisatsioonis;
4. Projekti edenemise käigus teostatavate regulaarsete riskide ümberhindamiste protseduuride kokku leppimine.

Projekti tasemel vastutab riskijuhtimise korraldamise eest projektijuht, kes annab aru nii projekti töörühmale kui hankijale.

Lisaks alltoodud konkreetsete riskide maandamise spetsiifilistele meetoditele aitavad riske minimaliseerida ka Pakkuja poolt kasutatava arendusmetodoloogia meetmed, nt:

**Kliendi kaasamine** - avatud suhtlus on projekti õnnestumiseks kõige olulisem faktor. Klient saab juba projekti varajastes staadiumides jälgida planeeritud funktsionaalsuse valmimist ning ka seda ise soovi korral jooksvalt kasutada ja testida läbi demosüsteemi. Pidev tagasiside reaalse ja käega katsutava rakenduse kasutamisest tagab selle, et klient saab hinnata valmivate funktsionaalsuste sobivust tema reaalsete vajadustega. Iga ettepanekut ning nõudemuudatust võetakse võimalusel arvesse juba järgmises iteratsiooni valmimisel, mis tagab kiire tagasiside ka pakkujalt kliendi suunal.

**Väikesed, dünaamilised meeskonnad** - Projekti tehnoloogilist realisatsiooni (tarkvara implementeerimist) viib läbi kogenud tuumikmeeskond, mis koosneb kõrgelt kvalifitseeritud ja kogenud tarkvara arendusspetsialistist. Väikestes pikaajaliselt koos töötanud meeskondades on infovahetus parem, tööde hindamine täpsem ning tulemus kiiremini saavutatav.

**Iteratiivne areendusprotsess** - Lühikesed ja konkreetset arendusiteratsioonid tagavad selle, et klient saab paremini jälgida arendusprojekti edenemist (või tuvastada tõrkeid). Iga funktsionaalse iteratsiooni lõpus saab klient juurdepääsu demokeskkonnale, kus vastav funktsionaalsus paigaldatud on, et seda kasutada ja testida ning tagasisidet anda. Tänu kiirele tagasisidesüklile saame paremini planeerida edasist tööd ja vältida pikemalt vales suunas liikumist.

**Refaktoormine** - Koodi kvaliteedi parandamine pidevate väikeste sammudega. Projekti läbiviimise käigus saadud kogemuste põhjal on mõnikord võimalik varem realiseeritud funktsionaalsust parendada ja lahendada seda efektiivsemalt – selles refaktoormine seisnebki.

**Kvaliteedikontroll** - Jälgime pidevalt loodava tarkvara kvaliteeti, võttes appi sellised abivahendid kui koodi ülevaatus (code review), jagatud koodiomandus (shared ownership) jne.

## Eelkaardistatud riskid

### 1.1 Risk 1: ajakavast ei peeta kinni

Riski aspekt	Eeldatav tõenäosus	Mõju ulatus
Üldine	Madal	Kõrge
Kolmandad osapooled	-	-

Ajakava järgmine on eelduseks süsteemi õigeaegsele ja täisfunktsionaalsele kasutuselevõtule. Riskid ajakavale võivad avalduda paljudest allikatest:

- Arendaja ei pea ajakavast kinni ja hilineb funktsionaalsuste tarnetega;
- Tellija ei pea ajakavast kinni ja hilineb vajaliku sisendi andmisega;
- Kolmandad osapooled, kelle tegevustest sõltub mõni infosüsteemi funktsionaalsus, hilinevad vajaliku sisendi andmisega või omapoolsete funktsionaalsuste tarnetega. Kuna kolmandate osapoolte puhul on üldjuhul tegemist riigieelarvest finantseeritavate üksustega, võib tekkida ka

olukord, et infosüsteemile vajaliku välise funktsionaalsuse loomiseks ei leita rahastust ja seega ei valmi need infosüsteemi arenduseks sobival ajal;

- Esineb nõ „scope creep“ ehk pidev ja kontrollimata lisasoovide projekti skooopi hõlmamine.

Ajakavast kinnipidamise riski realiseerumisel võivad olla järgmised tagajärjed:

- Arendaja tarne viibimine – risk projekti üldisele ajakavale (viivitused mõjutavad ka järgmisi tähtaegu), risk projekti õigeaegsele kasutuselevõtule, risk rahastusallika reeglite rikkumisele;
- Tellija sisendi viibimine – risk arendustööde ajakavale (vt eelmine alampunkt), risk tulemi mittevastavusele tellija ootustele (kui nt asjakohane tagasiside/sisend jäi üldse õigeaegselt andmata);
- Kolmandate osapoolte funktsionaalsuse/sisendi viibimine – risk arendustööde ajakavale (vt esimene alampunkt), risk tulemi mittevastavusele tellija ootustele (asjakohase kolmanda osapoolte funktsionaalsuse puudumisel ei võimalda süsteem nt teatud automaatseid tegevusi/andmevahetusi, vaid ametnik peab teostama toimingud käsitsi ja need infosüsteemi sisestama);
- Projekti kui terviku edukuse riski all sattumine, kuivõrd kontrollimatult kasvanud skooopi ei ole võimalik enam riigihanke fikseeritud aja- ja rahaliste vahenditega teostada.

Käesolevat riski maandatakse järgmiste meetmetega:

- Arendaja viivitus:
  - Projekti ajakava väljatöötamine piisava puhvriga arvestades võimalikke riskifaktoreid, võimalikke sisemisi ja väliseid sõltuvusi ning loodavate komponentide keerukust;
  - Piisava pädevusega tööressurssi kasutamine;
  - Pidev jooksev suhtlus tellijaga, sh regulaarsed projektitöörühmad, tellija poolt kasutatav ja kommenteeritav demosüsteem valmivate funktsionaalsuste osas;
  - Arendaja projektijuhtimis- ja kvaliteedijuhtimisprotsessid.
- Tellija viivitus:
  - Pidev jooksev suhtlus tellijaga, sh regulaarsed projektitöörühmad, tellija poolt kasutatav ja kommenteeritav demosüsteem valmivate funktsionaalsuste osas;
  - Töörühmadesse kõigi asjakohaste võtmeisikute vastavalt vajadusele hõlmamine, et võtmeisikute tagasiside ei jääks kaardistamata ja arendajale edastamata.
- Kolmanda osapoolte viivitus:
  - Käesolev projekt ei sisalda vahetuid sõltuvusi kolmandatest osapooltest. Kolmandaks osapoolteks võib osutada väline infrastruktuuri (Kubernetes klaster jms) teenusepakkuja, kuid kuna tegemist on keskmisest rohkem standardiseeritud keskkondadega, ei näe arendaja siinkohal olulist riski projekti raames arendustööde teostamisele.
- Scope creep:
  - Pidev jooksev suhtlus tellijaga, sh regulaarsed projektitöörühmad;
  - Töörühmadesse kõigi asjakohaste võtmeisikute vastavalt vajadusele hõlmamine, et võtmeisikute tagasiside ei jääks kaardistamata ja arendajale edastamata;
  - Pakkuja arendusspetsialistid on väga pikaajalise edukate projektide tarne kogemusega ja oskavad varasema kogemuse pealt:
    - Pakkumuse esitamisel esmaselt hinnata lähteülesande ebatäpsuse taset, mis võib kaasa skoobimuudatusi;

- Lepingu täitmise käigus hinnata muudatusettepanekute kriitilisust tulemile ja nende realiseerimise mõju projekti;
- Mittekriitiliste või rahastamata muudatussoovide puhul kliendile „ei“ öelda ja seda ka sisuliselt põhjendada.

Tegevuskava riski realiseerumisel (sõltuvalt põhjusest):

- Arendaja tööressurssi reorganiseerimine asendades või täiendades probleemsete komponentide realiseerimisega seotud spetsialiste [INV projektijuht];
- Tellijale sisendi puudumise või selle edastamise venimise probleemi tõstatamine [INV projektijuht];
- Tellija võtmeisikute tagasiside kogumise koordineerimine ja edastamine arendajale [RIK esindaja].

## 1.2 Risk 2: eelarvest ei peeta kinni

Riski aspekt	Eeldatav tõenäosus	Mõju ulatus
Üldine	Madal	Kõrge
Skoobi laiendused	Keskmine	Kõrge
Kolmandad osapooled	-	-

Riigihanke raames sõlmitud töövõtulepingu puhul on arendaja kohustatud teostama lepingus kirjeldatud arenduskoopi jäävad arendustööd kokkulepitud maksumuse eest ning kõik riskid selles osas (nt mh valed mahuhinnangud, tööjõu kallinemine või lisatööjõu vajadus) jäävad arendaja kanda. Siiski tuleb ka selliseid riske arvestada ning eelarvest kinnipidamisele mõjuvad riskide allikad on:

- Ekstreemvariandis võiks lugeda arendaja poolt projekti töömahu ja kulude täielikku möödahindamist, mille tulemusel arendaja vastavas teoreetilises olukorras tunnistab võimetust lepingut täita;
- Projekti käigus võib selguda vajadusi või soove teostada lepingu skoobist välja jäävaid lisatöid;
- Kolmandad osapooled võivad nõuda infosüsteemi teatud funktsionaalsuste realiseerimiseks vajalike endapoolsete arenduste rahastamist.

Eelarvest kinnipidamise riski realiseerumisel võivad olla järgmised tagajärjed:

- Arendaja võimetus lepingut edukalt täita – projekti läbikukkumine;
- Skoobivälised arendused – kuigi teatud määral on võimalik võtta skoobiväliseid soove ja vajadusi tööde planeerimisel ja teostamisel arvesse, siis lisatöö puhul tuleb alati arvestada, et:
  - skoopi hõlmavatavad lisatööd ei tohi tekitada omakorda riski projekti põhiskoobile, ajakavale, projektimeeskonna motivatsioonile jms faktoritele;
  - kriitiliste lisatööde puhul, mida ei ole võimalik ilma muid riske tõstmata projekti skoopi hõlmata, võib olla vajalik lisarahastuse leidmine või suureneb risk, et tellija ei ole projekti tulemiga rahul isegi kui see sisuliselt vastab lepingule;
  - mittekriitiliste lisatööde puhul tuleb väga rangelt hinnata, kas nende käsitlemine on üldse otstarbekas ja ei tekita riski projekti põhiskoobile, ajakavale, projektimeeskonna motivatsioonile, kriitilistele lisatöödele, eelarvele jms faktoritele.

Käesolevat riski maandatakse järgmiste meetmetega:

- Arendaja võimetus lepingut edukalt täita – arendaja on projekteerimeeskonda kaasanud kõrgelt kvalifitseeritud spetsialistid, kellel on aastatepikkune ühise meeskonnana töötamise kogemus e-riigi infosüsteemide väljatöötamisel, projekti töömahu ja ajakava väljatöötamisel on arvestatud piisavate puhvritega. Kasutatav meeskond on teostanud analoogseid projekte, mis sisaldavad käesoleva tellimusega analoogseid töid ja oskab töid pädevalt mahu, keerukuse ja riskide osas hinnata;
- Skoobivälised tööd – lisatööde projekti kaasamist hinnatakse maksimaalse asjakohase rangusega võttes arvesse lisatööde objektiivset vajadust ja väärtust projekti lõpptulemile, riske projekti ajakavale, eelarvele jms faktoritele;

Tegevuskava riski realiseerumisel (sõltuvalt põhjusest):

- Tellijaga skoobimuudatuste kooskõlastamine ja lisatööde välistamine võttes arvesse kõiki projekti riske [INV projektijuht].

### 1.3 Risk 3: täitja meeskonna oskused osutuvad ebapiisavaks

Riski aspekt	Eeldatav tõenäosus	Mõju ulatus
Üldine	Madal	Kõrge

Arendaja meeskonna ebapiisavate oskuste riski realiseerumisel võivad olla järgmised tagajärjed:

- Arendaja tarne(te) viibimine vale mahuhinnangu või puuduvate oskuste tõttu;
- Projekt ebaõnnestub, kuna arendaja ei ole piisavalt pädev infosüsteemi edukalt välja arendama või võtab selleks liiga kaua aega.

Käesolevat riski maandatakse järgmiste meetmetega:

- Arendaja on projekteerimeeskonda kaasanud kõrgelt kvalifitseeritud spetsialistid, kellel on aastatepikkune ühise meeskonnana töötamise kogemus e-riigi infosüsteemide väljatöötamisel valitud tehnoloogiate põhjal, projekti töömahu ja ajakava väljatöötamisel on arvestatud piisavate puhvritega. Kasutatav meeskond on teostanud analoogseid projekte, mis sisaldavad käesoleva tellimusega analoogseid töid ja oskab töid pädevalt mahu, keerukuse ja riskide osas hinnata;
- Kvalifitseeritud varutööjõu kasutamise võimaluste tagamine;
- Pidev jooksev suhtlus tellijaga, sh regulaarsed projektitöörühmad, tagamaks tellija pidevat ülevaadet projekti edenemise ja kerkinud probleemide üle;
- Lepingust tulenevad sanktsioonid.

Tegevuskava riski realiseerumisel (sõltuvalt põhjusest):

- Arendaja tööressurssi reorganiseerimine asendades või täiendades probleemsete komponentide realiseerimisega seotud spetsialiste [INV projektijuht].

#### 1.4 Risk 4: täitja meeskonna suurus osutub ebapiisavaks

Riski aspekt	Eeldatav tõenäosus	Mõju ulatus
Üldine	Madal	Kõrge

Arendaja meeskonna ebapiisavate suuruse riski realiseerumisel võivad olla järgmised tagajärjed:

- Arendaja tarne(te) viibimine puuduva ressursi tõttu;
- Projekti tulem ei vasta tellija ootustele;
- Projekt ebaõnnestub, kuna arendajal võtab infosüsteemi väljatöötamine liiga kaua aega.

Käesolevat riski maandatakse järgmiste meetmetega:

- Arendaja on projektimeeskonda kaasanud kõrgelt kvalifitseeritud spetsialistid, kellel on aastatepikkune ühise meeskonnana töötamise kogemus e-riigi infosüsteemide väljatöötamisel valitud tehnoloogiate põhjal, projekti töömahu ja ajakava väljatöötamisel on arvestatud piisavate puhvritega. Kasutatav meeskond on teostanud analoogseid projekte, mis sisaldavad käesoleva tellimusega analoogseid töid ja oskab töid pädevalt mahu, keerukuse ja riskide osas hinnata;
- Kvalifitseeritud varutööjõu kasutamise võimaluste tagamine;
- Pidev jooksev suhtlus tellijaga, sh regulaarsed projektitöörühmad, tagamaks tellija pidevat ülevaadet projekti edenemise ja kerkinud probleemide üle;
- Lepingust tulenevad sanktsioonid.

Tegevuskava riski realiseerumisel (sõltuvalt põhjusest):

- Arendaja tööressursi reorganiseerimine asendades või täiendades probleemsete komponentide realiseerimisega seotud spetsialiste [INV projektijuht].

#### 1.5 Risk 5: lõpptulemusele esitatavaid nõudeid ei ole täitja poolt mõistetud õigesti

Riski aspekt	Eeldatav tõenäosus	Mõju ulatus
Üldine	Keskmine	Kõrge

Juhul, kui arendaja on valesti mõistnud tellija poolt lõpptulemusele esitatavaid nõudeid, võivad sellele järgneda olenevalt valestimõistmise kohast ja ulatusest järgmised tagajärjed:

- Projekti tulem ei vasta tellija ootustele sisulises osas, mis võib tähendada vajadust teatud komponente uuesti/ümber realiseerida, mõjutades projekti ajakava ja projektimeeskonna motivatsiooni;
- Projekti tulem ei vasta tellija ootustele formaalses osas, mis võib olla lahendatav suhteliselt kiiresti valestimõistmise tuvastamise järgselt;
- Arendaja tarne viibimine – kui valestimõistmise fakt selgub arendustööde käigus vastava funktsionaalsuse realiseerimise hilises faasis, võib osutuda otstarbekaks lahendada valestimõistmine enne asjakohase funktsionaalsuse tarnet, mõjutades võimalikult projekti ajakava;



- Garantiitööde vajadus – kui valestimõistmise fakt selgub peale arendustööde valmimist ja vastuvõtmist, võib tellija töö olla häiritud kuni garantiitööde teostamiseni.

Käesolevat riski maandatakse järgmiste meetmetega:

- Piisava pädevusega tööressurssi kasutamine;
- Pidev jooksev suhtlus tellijaga, sh regulaarsed projektitöörühmad, tellija poolt kasutatav ja kommenteeritav demosüsteem valmivate funktsionaalsuste osas;
- Töörühmadesse kõigi asjakohaste võtmeisikute vastavalt vajadusele hõlmamine, et võtmeisikute tagasiside ei jääks kaardistamata, selgitamata ja arendajale edastamata;
- Arendaja projektijuhtimis- ja kvaliteedijuhtimisprotsessid.

Tegevuskava riski realiseerumisel (sõltuvalt põhjusest):

- Arendaja tööressurssi reorganiseerimine asendades või täiendades probleemsete komponentide realiseerimisega seotud spetsialiste [INV projektijuht];
- Tellijale sisendi selgitamisvajaduste tõstatamine [INV projektijuht];
- Tellija võtmeisikute tagasiside kogumise koordineerimine ja edastamine arendajale [RIK esindaja].

## 1.6 Risk 6: hankija ei ole tulemusega rahul

Riski aspekt	Eeldatav tõenäosus	Mõju ulatus
Üldine	Keskmine	Kõrge

Põhjused, miks tellija või mingi alamosa infosüsteemi kasutajaskonnast ei ole tulemusega rahul, on tüüpiliselt järgmised:

- Arendaja pädevus ei ole piisav, loodud süsteem ei ole tehniliselt piisavalt stabiilne või kasutajatele piisavalt mugav;
- Infosüsteemi äriloogika tekitab kasutajate lisatööd ja/või ei paku piisavat kasutegurit võrreldes olemasolevate protsessidega;
- Kasutajaid ei ole piisavalt kaasatud ja nende tagasisidega arvestatud või kaasatud kasutajad ei ole oma piisavat tunnustust kolleegide seas, et nende poolt antud sisendit loetaks pädevaks;
- Infosüsteem ei hõlma kõiki projekti käigus lisandunud parendusideid ja -soove;
- Infosüsteemi muudatustega ei olda piisavalt kursis ja võõra uue asja kartus väljendatakse vastuolu ja rahulolematuse kujul.

Tellijal rahulolematusel tulemusega võivad olla järgmised tagajärjed:

- Infosüsteemi rakendamine ei ole edukas ja kahjustab projekti edukust;
- Projekti ajakava võib saada mõjutatud tulenevalt vajadusest komponente ümber teha.

Käesolevat riski maandatakse järgmiste meetmetega:

- Piisava pädevusega tööressurssi kasutamine;

- Pidev jooksev suhtlus tellijaga, sh regulaarsed projektitöörühmad, tellija poolt kasutatav ja kommenteeritav demosüsteem valmivate funktsionaalsuste osas;
- Töörühmadesse kõigi asjakohaste võtmeisikute vastavalt vajadusele hõlmamine, et võtmeisikute tagasiside ei jääks kaardistamata ja arendajale edastamata;
- Infosüsteemi kasutajate koolitamine ja teavitus;
- Arendaja projektijuhtimis- ja kvaliteedijuhtimisprotsessid.

Tegevuskava riski realiseerumisel (sõltuvalt põhjusest):

- Arendaja tööressurssi reorganiseerimine asendades või täiendades probleemsete komponentide realiseerimisega seotud spetsialiste [INV projektijuht];
- Tellijale sisendi puudumise või selle edastamise venimise probleemi tõstatamine [INV projektijuht];
- Tellijale sisendi selgitamisvajaduste tõstatamine [INV projektijuht];
- Tellija võtmeisikute tagasiside kogumise koordineerimine ja edastamine arendajale [RIK esindaja].

### 1.7 Risk 7: täitja meeskonna motivatsiooni langus

Riski aspekt	Eeldatav tõenäosus	Mõju ulatus
Üldine	Madal	Keskmine

Põhjused, miks täitja meeskonna motivatsioon projekti käigus võib langeda, on tüüpiliselt järgmised:

- Meeskonnaliikmete pädevus ei ole piisav, võetud ülesanne ületab meeskonnaliikmete oskusi;
- Projekt ei ole piisavalt finantseeritud;
- Projekti skoop ja/või nõuded muutuvad ebamõistlikult tihti ja suures ulatuses.

Täitja meeskonna motivatsiooni langemisel võivad olla järgmised tagajärjed:

- Arendaja tarne viibimine ja arendustööde venimine;
- Konfliktid ja vastuolud suhtluses kliendiga;
- Tehnilise lahenduse kvaliteedi langus.

Käesolevat riski maandatakse järgmiste meetmetega:

- Piisava pädevusega tööressurssi kasutamine;
- Projekti töömahu ja ajakava väljatöötamisel on arvestatud piisavate puhvritega;
- Pidev jooksev suhtlus tellijaga, sh regulaarsed projektitöörühmad, ennetades arusaamatusi võimalikult varajases faasis;
- Arendaja projektijuhtimis- ja kvaliteedijuhtimisprotsessid.

Tegevuskava riski realiseerumisel (sõltuvalt põhjusest):

- Arendaja tööressurssi reorganiseerimine asendades puuduliku motivatsiooniga spetsialiste või neid ettevõttesiseste meetmega motiveerides [INV projektijuht, INV juhtkond];

- Tellijaga skoobimuudatuste kooskõlastamine võttes arvesse kõiki projekti riske [INV projektijuht].

## 1.8 Risk 8: muudatuste juhtimine ei toimi

Riski aspekt	Eeldatav tõenäosus	Mõju ulatus
Üldine	Keskmine	Kõrge

Antud projekti kontekstis on muudatuste juhtimine struktureeritud lähenemisviis üksikisikute, meeskondade ja organisatsioonide muutmisele, mis võimaldab praegusest seisundist üle minna soovitud tulevikuseisundisse, rakendades RIK ning üksikisikute (primaarselt RIK töötajad, kuna arendustööd ei oma vahetut tajutavat mõju lõppkasutajatele) seisukohast uusi äriprotsesse ja tehnoloogiaid, võimalik et ka õigusruumi kohendamist või optimeerimist uusi protsesse toetama.

Põhjused, miks muudatuste juhtimine projekti käigus võib mitte toimida, on tüüpiliselt järgmised:

- Lõppkasutajateni ei jõua informatsiooni muudatustest või see ei ole piisava kvaliteediga;
- Lõppkasutajatel ei ole motivatsiooni muudatustega kaasa tulla;
- Muudatusi ei peeta asjakohaseks või ei kiideta neid heaks;
- Ei mõisteta muudatuste suuremat visiooni;
- Muudatuste juhtimisele ei pöörata piisavat tähelepanu.

Muudatuste juhtimise mittetoimimisel võivad olla järgmised tagajärjed:

- Kasutajad tõrguvad uute muudatuste kasutuselevõtu vastu;
- Kasutajate motivatsioon langeb;
- Välised lõppkasutajad ei võta infosüsteemi muudatusi omaks ja selle kasutus jääb minimaalseks.

Käesolevat riski maandatakse järgmiste meetmetega:

- Organisatsioonisiseste kasutajate kaasamine ning teavitamine;
- Infosüsteemi muudatustes maksimaalse kasutusmugavuse tagamine tegemaks kasutajatele (nii tehnilistele kui sisulistele) funktsionaalsuste kasutamise maksimaalselt mugavaks;
- Pidev jooksev suhtlus tellijaga, sh regulaarsed projektitöörühmad;
- Arendaja projektijuhtimis- ja kvaliteedijuhtimisprotsessid.

Tegevuskava riski realiseerumisel (sõltuvalt põhjusest):

- INV ja RIK projektijuhtide vaheline koordineerimine ja vajalike meetmete rakendamise võimaluste hinnang;
- Probleemide vajadusel juhtkonna tasemele eksaleerimine.

Lugupidamisega,  
Indrek Järve  
Inversion Software OÜ

*/\* allkirjastatud digitaalselt \*/*