



“Protsessijuhtimise ja otsustustoe lahenduse analüüs”

Projektiplaan ja tööde kirjeldus

Tellija:
**Tarbijakaitse ja
Tehnilise
Järelevalve Amet**

Dokumendi kuupäev:
29.01.2024

Dokumendi autorid:
**Rait Raidma,
Kertrud Järg**

Sisukord

Sisukord	2
Sissejuhatus	3
Mõisted ja lühendid.....	3
Kolm analüüsitavat tarkvara.....	4
Tööde kirjeldus	5
Esimene etapp - eelanalüüs.....	5
Teine etapp - detailanalüüs	9
Tulemuste kvaliteedi tagamine	13
Riskid.....	14
Projekti ajavaka ja maksumus	15
Tööde teostamiseks vajalikud rollid ja hinnangulised mahud.....	15
Pakkumuse maksumus	15
Projektiplaan.....	15

Sissejuhatus

TTJA-l on 2 infosüsteemi - JVIS (Järelevalve Infosüsteem) ja MTR (Majandustegevuse Register). Pakkumuse koostamise hetkel on arenduses uue TTJA e-teenuste platvormi esimeste komponentide arendus, mille raames võimaldatakse esitada 10 erinevat majandustegevusteadet. Uue e-teenuste platvormi lõpp-eesmärk on välja vahetada vanad süsteemid.

Vanades süsteemides on teenuseomanikel olnud puudu võimalus mõõta teenuse osutamist, hinnata efektiivsust ning tuvastada teenusprotsesside pudelikaelu ja automatiseerimisvõimalusi. Antud puudujääki soovitakse uue e-teenuste platvormiga kõrvaldada.

Käesoleva hanke projekti eesmärk on analüüsida turul olemasolevate protsessijuhtimise ja otsustustoe tarkvarade sobivust TTJA loodava e-teenuste platvormile ning koostada detailanalüüs kõige sobivama lahenduse kasutusele võtmiseks. Detailanalüüsi alusel peab olema TTJA-l võimalik tellida antud tarkvara integreerimise arendust.

Antud dokumendi eesmärk on esitada Pakkuja poolne nägemus, millist 3 alternatiivset tarkvara plaanitakse analüüsida eelanalüüsi käigus, projekti jooksul tehtavatest tegevustest, vaheetappidest, riskide haldamisest, tulemuse kvaliteedi tagamisest, ootustest Hankijale ning tulemitest.

Mõisted ja lühendid

Mõiste	Selgitus
JVIS	Järelevalve Infosüsteem
KeMIT	Keskkonnaministeeriumi Infotehnoloogiakeskus
MoSCoW meetod	Meetod, mille abil prioriseeritakse nõudeid (Peab olema/ <i>Must have</i> ; Peaks olema/ <i>Should have</i> ; Võib olla/ <i>Could have</i> ; Ei pea olema/ <i>Will not have</i>)
MTR	Majandustegevuse Register
TTJA	Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet

Kolm analüüsitavat tarkvara

Käesoleva projekti raames analüüsitakse 3 alternatiivset protsessijuhtimise ja otsustustoe tarkvara, milleks on:

- Camunda - <https://camunda.com/>
- JBPM - <https://www.jbpm.org/>
- Flowable - <https://www.flowable.com>

Need tarkvaralahendused on valitud järgmistel põhjustel:

- Nad säilitavad põhjalikku ajalugu, võimaldades pärida, analüüsida ja jälgida protsessi instantside kulgu, hetkeseisu, koguarvu ja käivitusaega.
- Võimaldavad lihtsasti luua uusi protsessi instantsi ja hallata nende olekuid, parameetreid ja samme.
- Säilitavad protsesside varasemaid versioone, tagades sellega parema jälgitavuse.
- Pakuvad võimekaid protsesside modelleerimise tööriistu, mille abil saab luua protsessi diagramme (BPMN).
- Toetavad ärireeglite (DMN) kirjeldamist.
- On arendatud Java keskkonnas ning neid saab tarnida nii eraldiseisvalt kui ka rakendusse põimitult (embedded).
- Toetavad mitmesuguseid andmebaasisüsteeme, tagades maksimaalse ühilduvuse.
- On laiendatavad, võimaldades kohandada vastavalt vajadustele.
- Varustatud API-dega, mis võimaldavad kõigi protsessidega seotud andmete hõlpsat pärimist, võimaldades vajadusel arendada juurde täiendavat funktsionaalsust.
- Omavad turul pikaajalist kohalolu, pakkudes usaldusväärset tuge.
- Pakuvad kvaliteetset dokumentatsiooni koos näidetega, muutes nende kasutamise lihtsaks ja arusaadavaks.
- Omavad suurt kasutajaskonda ja on populaarsed tänu nende aktiivsele arendusele.

Tööde kirjeldus

Käesolevas peatükis annab Pakkuja ülevaate projekti raames tehtavatest tegevustest, et saavutada projekti tulemid. Projekti tulemi alusel peab olema võimalik TTJA-l tellida protsessijuhtimise lahenduse integreerimise arendust.

Projekt koosneb kahest etapist - eelanalüüs ja detailanalüüs. Järgnevalt on kirjeldatud töö mõlema etapi teostamise plaan ja tegevused, kuidas nõutud tulemini plaanitakse jõuda.

Kokkuvõtvalt, koosneb kogu projekti tulem:

- **Vahearuanne**, mille tulemuseks on 3 protsessijuhtimise tarkvara lahenduse võrdlemine ning ühe välja valimine millele koostatakse detailanalüüs
- **Lõpparuanne**, mille tulemusena on TTJA-l võimalik välja valitud lahenduse integreerimise arendust

Esimene etapp - eelanalüüs

Töö esimese etapi käigus viiakse läbi eelanalüüs, kus selgitatakse välja täpsemad funktsionaalsed nõuded ja vajadused, **mille käigus arvestatakse, et väljapakutav lahendus sobib loodava e-teenuste platvormiga ja sinna loodavate ja juba olemasolevate komponentidega**. Eelanalüüsi tulemina hinnatakse ja valitakse välja, koostöös Hankijaga, kolme alternatiivi seast sobivaim arvestades asjaoluga, et lahenduse kasutajateks saab nii IT-haridust omavad isikud kui ka kasutajad, kellel puudub vastav ettevalmistus.

Eelanalüüsi etapi tegevused jagunevad:

1. Ettevalmistus
2. Funktsionaalsete nõuete ja vajaduste täpsustamine, sh:
 - a. Intervjuude läbiviimine Hankija poolsete kasutajatega (nii tehniliste kui ka äri kasutajatega)
 - b. Nõuete prioriseerimine
 - c. Olemasolevate komponentidega tutvumine ja valmiduse tuvastamine (sisaldab koosolekuid Hankijapoolse arenduspartneriga)
3. Alternatiivide võrdlemine, sh sobivaima lahenduse pakkumine, sh:
 - a. Kolme alternatiivi katsetamine
 - b. Võrdlusmaatriksi loomine
4. Vahearuanne koostamine ja kooskõlastamine

Läbi erinevate tegevuste korraldatakse jooksvalt koosolekuid Hankijaga, et arutada võimalikke tekkinud küsimusi ja hoida Hankijat kursis töö edasiminekinguga. Kõik koosolekud protokollitakse Pakkuja poolt ning tehakse kättesaadavaks projekti *Confluence*-is.

Järgnevalt on kirjeldatud eelanalüüsi etapis vajatav sisend, ootused Hankijale ning detailsemalt iga tegevus, mis on plaanitud antud etapi tulemite saavutamiseks.

Vajatav sisend

Eelanalüüsi etapi edukaks läbiviimiseks vajatav sisend on järgmine:

- Hankija ja nende kontaktide nimekiri
- Intervjueeritavate ja nende kontaktide nimekiri
- Ligipääs olemasolevatele komponentide lähtekoodile
- Hankijapoolse arendaja kontaktide nimekiri
- Vajatavad ligipääsud ja volitused
- Vajatavad alusmaterjalid
- Kohtumiste protokollide formaadi näidis (olemasolu korral)
- Vahearuaude formaadi näidis (olemasolu korral)

Ootused Hankijale töö esimeses etapis

Eelanalüüsi etapis on ootused Hankijale järgmised:

- Edastab Pakkujale vajalikud kontaktid intervjuude läbiviimiseks
- Edastab vajalikud alusmaterjalid ja ligipääsud
- Edastab vajalikud ja olemasolevad dokumentide formaadi näidised
- Vaatab üle ja annab tagasisidet jooksvalt tegevuste tulemite üle
- Osaleb projekti koosolekutel
- On kättesaadav küsimuste tekkimisel

Ettevalmistus

Selleks, et koostöö sujuks, kõikidel osapooltel oleks selge, mis on ootused ja projekt oleks edukas, on oluline lühike ettevalmistusperiood, mille jooksul:

- Tutvutakse töögrupiga ning määratakse rollid
- Lepitakse kokku tööprotsessides ja tööinstrumentides
- Saadakse ligipääsud olemasolevatele sisendmaterjalidele, dokumentidele ja vajalikele süsteemidele
- Tutvutakse sisendmaterjalidega

Antud tegevuste läbiviimiseks korraldatakse vajadusel koosolekud näiteks videosilla vahendusel või, sõltuvalt olukorrast, füüsiliselt. Tehtud tegevuste tulemiks on projekti läbiviimise plaan, mis loob head eeldused edukaks projektiks.

Funktsionaalsete nõuete ja vajaduste täpsustamine

Eelanalüüsi etapi esimeseks sisuliseks tegevuseks on funktsionaalsete nõuete ja vajaduste täpsustamine. Antud tegevuse aluseks võetakse:

- Hanke tehnilises kirjelduses loetletud ootused ja vajadused
- Tehnilised nõuded, mille sätestab TTJA e-teenuste platvormi arhitektuur

- KeMIT-i mittefunktsionaalsed nõuded

Nõuete ja vajaduste täpsustamise raames viiakse läbi järgmised tegevused:

1. Viiakse läbi intervjuud nii uue lahenduse tehniliste kui ka äriliste kasutajatega
2. Prioriseeritakse selgunud nõuded ja vajadused

Intervjuude läbiviimine

Intervjuud kasutajatega teostatakse üle videosilla ning intervjuud dokumenteeritakse projekti *Confluence*-is. Intervjuude jooksul kasutatakse metoodikat, mis jaguneb kahte etappi:

1. Avasta
2. Defineeri

Esimese etapi fookus on koguda kasutajatelt võimalikult palju sisendit nende ootuste, soovide, probleemide ja vajaduste kohta.

Teise etapi fookus on analüüsida kogutud infot, et mõista ja kaardistada väärtuslik sisend. **Selle abil on võimalik täpsemalt defineerida kõige olulisemad vajadused ja soovid** seoses integreeritava lahendusega.

Loetletud kahte etappi on võimalik itereerida kuniks on käes piisaval hulgal infot.

Nõuete prioriseerimine

Kui nõuete loetelu on olemas ning on piisaval hulgal infot, seatakse nõuded koostöös Hankijaga prioriteetide järjekorda. **Selle tegevuse eesmärgiks on tuvastada integreeritava lahenduse kõige olulisemad nõuded, et veenduda, et valitav lahendus kataks kõige olulisema.**

Nõuete prioriseerimisel kasutatakse *MoSCoW* meetodit. Antud meetodiga jaotatakse kõik nõuded ja vajadused järgmistesse kategooriatesse:

- **Peab olema (*Must have*).** Kõige kriitilisemad nõuded, mis on integreeritava lahenduse puhul kohustuslikud. Nende nõuete täitmata jätmisel ei ole võimalik lahendust integreerida loodava e-teenuste platvormiga
- **Peaks olema (*Should have*).** Nõuded, mis on olulised, kuid mitte nii kriitilised. Nõuded, mis aitavad oluliselt kaasa lahenduse funktsionaalsusele ja kasutatavusele
- **Võib olla (*Could have*).** Nõuded, mis on soovitatavad, kuid ei ole hädavajalikud. Nõudeid võib kaaluda, kui lahendus ning arendusaeg ja –ressursid seda võimaldavad peale olulisemate nõuete täitmist
- **Ei pea olema (*Will not have*).** Nõuded, mis ei ole olulised antud lahenduse integreerimise aspektist ja millega ei arvestata lahenduse valikul

Väljapakutud nõuete prioriseerimine tehakse koostöös Hankijaga, mille jaoks Pakkuja viib läbi töötoa, mille tulem dokumenteeritakse projekti *Confluence*-is. Nõuete lõplik, prioriseeritud nimekiri kinnitatakse Hankija poolt.

Alternatiivide võrdlemine

Alternatiivide võrdlemisel võetakse aluseks eelmise tegevuse raames loodud nõuete ja nende prioriteetide nimekiri. Analüüsitakse Pakkuja poolt välja pakutud kolme erinevat protsessijuhtimise ja otsustustoe tarkvara lahendust, mille võrdlemisel hinnatakse järgmiseid aspekte:

- Lahenduse sobivus TTJA nõuetega, sh
 - Täidetud peavad olema **kõik nõuded**, mis on kategoorias “Peab olema”
 - Täidetud peab olema suur osa nõuetest, mis on kategoorias “Peaks olema”
 - Nõuded, mis on kategooriates “Võib olla” ja “Ei pea olema” ei ole lahenduse valikul kriitilised
- Lahenduse kasutusmugavus, tugi ja koolitusvõimalused nii tehnilisele- kui ka ärikasutajale
- Lahenduse integratsiooni võimalused ja ühilduvus
- Lahenduse funktsionaalsused ja võimalused (protsesside loomisel, muutmisel, kustutamisel, jne)
- Lahenduse skaleeritavus ja jõudlus, sh arvestades mahu kasvuga
- Lahenduse paindlikkus
- Lahenduse kasutuselevõtmise prognoositav kulu
- Lahenduse kasutuselevõtmisel prognoositav ajakulu selle juurutamisel (k.a eelduslikud rollid)
- Lahenduse kasutuselevõtmisega kaasnevad riskid ja maandamismeetmed
- Lahenduse kasutamise prognoositavad püsikulud (5-aastase ajaperioodi jooksul)
- Lahenduse integratsioonivõimalused arendusjärgus ja olemas olevate TTJA e-teenuste platvormi tehniliste lahendustega

Kuigi võetakse aluseks Pakkuja poolt pakutud kolm alternatiivi, siis **lõplik analüüsitavate lahenduste valik lepatakse kokku Pakkujaga**. Alternatiivide võrdlemiseks luuakse tabel, mis on kättesaadav projekti *Confluence*-is, kuhu koondatakse kokku kogu informatsioon, mis on oluline selleks, et valida lahendus, millega loodav e-teenuste platvorm integreeritakse.

Antud tegevuse lõpus esitab Pakkuja omapoolse hinnangu, milline lahendus on vastavalt analüüsitud aspektidele kõige mõistlikum ja optimaalsem integreerida.

Vahearuanne koostamine ja kooskõlastamine

Antud tegevuse käigus koondatakse kokku kõik eelanalüüsi etapi raames kogutud informatsioon koos tulemitega. Vahearuanne seejärel kooskõlastatakse Hankijaga ning vajadusel tehakse vastavad muudatused.

Kokkuvõtvalt sisaldab vahearuanne järgmiseid osi:

1. Ülevaade läbiviidud intervjuudest ja olulisemad taipamised
2. Lõplik nõuete ja vajaduste nimekiri, sh prioriteetide kategooriad
3. Analüüsitavate lahenduste võrdlustabel
4. Pakkuja poolne soovitus lahenduse valikul

Vahearuande tulemusel valib Hankija eelanalüüsitud lahendustest endale kõige sobivama. Antud eelanalüüsi etapi tulem on eelduseks ja sisendiks projekti teise etapi jooksul tehtavale tööle. Teise etapi tööd on kirjeldatud järgmistes peatükkides.

Teine etapp - detailanalüüs

Töö teise etapi käigus viiakse läbi detailanalüüs, kus analüüsitakse eelmise etapi tulemina välja valitud protsessijuhtimise ja otsustustoe tarkvara integreerimist loodava TTJA e-teenuste platvormiga. Loodava detailanalüüsi põhjal on Hankijal võimalik tellida antud lahenduse kasutusele võtmiseks vajalikud arendustööd. **Kogu detailanalüüsi jooksul arvestatakse TTJA e-teenuste platvormi arhitektuuriga ja selle tehniliste nõuetega ning KeMIT-i mittefunktsionaalsete nõuetega.**

Detailanalüüsi etapi tegevused jagunevad:

1. Funktsionaalse spetsifikatsiooni loomine, sh
 - a. Liideste kirjeldamine
 - b. Andmemudelite kirjeldamine
 - c. Tööriista üldiste kasutuslugude, protsesside kirjeldamine koos protsessijoonistega
2. IT arhitektuuri loomine, sh arvestades arhitektuurile seatud nõuetega
3. IT infrastruktuuri vajaduste kaardistamine
4. Detailse arenduskava loomine lahenduse realiseerimiseks, sh
 - a. E-teenuste platvormi jätkuarenduste kava
 - b. Liidestuse välja arendamiseks vajaminevate arenduste kava
5. Viieaastase püsikulude prognoosi arvestuse esitamine
6. Lõpparuande koostamine ja kooskõlastamine

Läbi erinevate tegevuste korraldatakse jooksvalt koosolekuid Hankijaga, et arutada võimalikke tekkinud küsimusi ja hoida Hankijat kursis töö edasiminekinguga. Kõik koosolekud protokollitakse Pakkuja poolt ning tehakse kättesaadavaks projekti *Confluence*-is.

Järgnevalt on kirjeldatud detailanalüüsi etapis vajatav sisend, ootused Hankijale ning detailsemalt iga tegevus, mis on plaanitud antud etapi tulemite saavutamiseks.

Vajatav sisend

Detailanalüüsi etapi edukaks läbiviimiseks vajatav sisend on järgmine:

- Tehniliste kontaktide nimekiri, sh Hankijapoolse arendaja kontaktid
- Ligipääs olemas olevatele komponentide lähtekoodile
- Vajatavad ligipääsud ja volitused
- Vajatavad alusmaterjalid
- Vahearuande tulem
- Lõpparuande formaadi näidis (olemasolu korral)

Ootused Hankijale töö teises etapis

Detailanalüüsi etapis on ootused Hankijale järgmised:

- Edastab Pakkujale vajalikud tehnilised kontaktid, kellega vajadusel kontakteeruda
- Edastab vajalikud alusmaterjalid ja ligipääsud
- Edastab vajalikud ja olemasolevad dokumentide formaadi näidised
- Vaatab üle ja annab tagasisidet jooksvalt tegevuste tulemite üle
- Osaleb projekti koosolekutel
- On kättesaadav küsimuste tekkimisel

Funktsionaalse spetsifikatsiooni loomine

Hanke raames läbiviidava töö teise etapi esimese sisulise tegevuse raames luuakse liidestuse funktsionaalne spetsifikatsioon, sh:

- Tööriista üldiste kasutuslugude ning protsesside kirjeldus koos vajalike joonistega
- Liidestuste kirjeldused
- Andmemudelite kirjeldused
- Muud funktsionaalsuse poolest olulised aspektid, mille dokumenteerimise vajadus detailanalüüsi jooksul selgub

Funktsionaalse spetsifikatsiooni loomisel on olulised regulaarsed koosolekud Hankijaga, et veenduda töö progressis ning saada pidevat tagasisidet, et jooksvalt teha spetsifikatsioonis muudatusi. Kogu spetsifikatsioon ning koosolekute memod on Hankijale kättesaadav jooksvalt projekti *Confluence*-is.

IT arhitektuuri loomine

IT arhitektuuri loomisel võetakse aluseks loodava e-teenuste platvormi arhitektuur ning KeMIT-i sätestatud mittefunktsionaalsed nõuded. Arhitektuuri väljatöötamisel kirjeldatakse järgmised osad:

- Süsteemide kirjeldus
- Integreerimiseks vajaminevad komponendid ja moodulid, sh
 - E-teenuste platvormi komponendid ja moodulid
 - Välja valitud lahenduse komponendid ja moodulid
- Komponentide omavaheline suhtlus ja protokollid

Vajadusel viiakse läbi ka tehnilisi kohtumisi TTJA poolse tehnilise inimesega, et veenduda, et loodav arhitektuur vastab vajadustele ning ei jää märkamata olulised aspektid.

IT infrastruktuuri vajaduste kaardistamine

Infrastruktuuri vajaduste all kirjeldatakse ära, millised ressursid tuleb arhitektuuris välja pakutud komponentidele eraldada, et saavutada piisav võimekus ette nähtud töövoogude töötlemiseks:

- Kõvaketta tüüp ja maht
- Mälumaht (RAM)
- Protsessor (CPU)

Selleks tehakse koormustestid kasutades olemas olevaid mahuhinnanguid.

Detailse arenduskava loomine lahenduse realiseerimiseks

Kui funktsionaalse spetsifikatsioon ja arhitektuur ning infrastruktuur on paigas, on võimalik välja töötada detailne arenduskava. Arenduskava loomisel selgitatakse välja:

1. Protsesside juhtimise tarkvaraga liidestumiseks vajaminevad arendustegevused loodava e-teenuste platvormi poolel
2. Protsesside juhtimise tarkvara kasutuselevõtuga seotud arendused (liidestamisega seotud arendused, oluliste nõuete täitmiseks vajalikud arendused)
3. Jätkuarenduste kava

Esimesel arendusvajaduste ja –tegevuste kaardistamisel selgitatakse välja tegevused e-teenuste platvormi poolel, mis on vajalikud selleks, et platvorm oleks protsesside juhtimise tarkvaraga liidestamiseks valmis. **Selleks võetakse aluseks majandustegevusteate esitamise protsess**, sest esimeste majandustegevusteade e-teenuste platvormile üle toomise käigus on võimalik piloteerida liidestust.

Protsesside juhtimise tarkvara kasutuselevõtuga seotud arenduste kaardistamise puhul tuvastatakse kõik arendustegevused, mis on vajalik selleks, et loodav e-teenuste platvorm integreerida välja valitud tarkvaraga. **Siin võetakse samuti aluseks majandustegevusteate esitamise protsess**, millega piloteeritakse liidestust.

Jätkuarenduste kava väljatöötamisel võetakse aluseks kogu loateenuse protsess. Loateenuse protsess on keerulisem, sest see hõlmab endas avalduste menetlemist ning tulevikus on ka need teenused plaanis üle tuua uuele e-teenuste platvormile. **Jätkuarenduste kavas tuuakse välja selle jaoks vajalikud arendused e-teenuste platvormi poolel ning ka liidestuse edasiarendusega seotud arendustegevused**, mis selguvad detailanalüüsi jooksul.

Iga arendustegevuse puhul hinnatakse selle ligikaudne aja- ja hinnakulu, mis aitab TTJA-l edasiste arendustellimuste puhul ressursse planeerida.

Viieaastase püsikulude prognoosi arvestuse esitamine

Viimase sisulise tegevusena antakse ülevaade lahenduse viieaastase püsikulude prognoosist. Selle esitamisel lähtutakse tootjapoolsetest suunistest ja lahenduse eripärast. **Prognoos sisaldab nii e-teenuste platvormi poolseid kui liidestuse ülalpidamise kulusid, sh:**

- Majutuskulud
- Litsentsikulud
- Hoolduskulud
- Tööjõukulud koos eeldatavate rollidega

Prognoos esitatakse tabelina, mis on kättesaadav projekti *Confluence*-is ja mida saab võtta aluseks arendustööde tellimiseks.

Lõpparuande koostamine ja kooskõlastamine

Antud tegevuse käigus koondatakse kokku kõik detailanalüüsi etapi raames kogutud informatsioon koos tulemitega. Lõpparuanne kooskõlastatakse Hankijaga ning vajadusel tehakse vastavad muudatused ja korrektuurid.

Kokkuvõtvalt sisaldab lõpparuanne järgmisi osi:

1. Liidestuse ja lahenduse funktsionaalne spetsifikatsioon
2. IT arhitektuuri kirjeldus
3. IT infrastruktuuri kirjeldus
4. Detailne arenduskava koos arendusmahtudega
5. Viieaastane püsikulude prognoos

Lõpparuande tulemusel on võimalik Hankijal tellida lahenduse integreerimiseks vajalik arendustöö ning planeerida edasisi ressursse ja jätkuarendusi.

Tulemuste kvaliteedi tagamine

Kogu projekti vältel plaanitakse kvaliteeti tagada järgmistel meetoditel:

- **Pädevate rollide olemasolu.** Projektis on kaetud tehniline pool arhitekti poolt ning äriline pool analüütiku poolt, mis tagab selle, et kõiki analüüsi aspekte on silmas peetud.
- **Kokkulepete loomine ja regulaarsed koosolekud.** Projekti ettevalmistus sammus tehakse vajalikud kokkulepped ja jaotatakse rollid, mis on projekti edukaks olemise eelduseks. Lisaks kogu projekti vältel tehakse regulaarseid koosolekuid, kus Hankija saab ülevaate tehtud töödest ja anda jooksvalt tagasisidet, mida saab võtta kohe arvesse.
- **Nelja silma kontroll.** Projektis osalevad inimesed on kursis teiste liikmete tehtavate töödega ning kontrollivad üksteise töid, veendumaks et töö kõik osad oleksid loogilised ja sobivad omavahel kokku ning et ükski oluline aspekt ei puuduks analüüsist.

Riskid

Kirjeldus	Tõenäosus	Mõju	Maandamine
Analüüs nõuab suhtlust erinevate osapooltega ja rollidega, millega võib kaasneda erinevate osapoolte ressursside puudus, erinevate nägemuste kooskõlastamine, jne.	Keskmine	Keskmine	- Alustades koostööd, rollide ja suhtluse korra määramine - Info aegsasti vahetamine ja õigel ajal kontakti leidmine - Tegevuste ette planeerimine
Nõudeid on potentsiaalselt väga palju, ei leidu sellist tarkvara, mis kõiki nõudeid katab	Keskmine	Suur	- Nõuete prioriseerimine(<i>MoSCoW</i> meetod) - Prioriteetide kooskõlastamine erinevate osapoolte vahel, et saavutada ühine nägemus
Analüüsi tulem ei vasta nõuetele ning tulemit peab pidevalt korrigeerima, mis ohustab projekti õigeaegset valmimist	Keskmine/Madal	Suur	- Aegsasti osapooltele info edastamine - Pidevad koosolekud Hankijaga, et saada tööle jooksvat tagasisidet - Hankija poolt aegsasti töö tagasisidestamine
Ei saa ligipääse vajalikele andmetele	Madal	Keskmine	- Hankija poolel on konkreetne isik, kes vastutab selle eest, et Pakkuja saab ligi vajalikele dokumentidele ning koodile - Lähtume nendest andmetest, mis on kättesaadavad

Projekti ajavaka ja maksumus

Tööde teostamiseks vajalikud rollid ja hinnangulised mahud

Käesolevas peatükis on esitatud kogu analüüsiprojekti läbiviimiseks vajalikud tegevused ja etapid koos nende hinnanguliste mahtudega. Mahuhinnangud on esitatud päevades.

Tegevus	Analüütik (p)	Arhitekt (p)	Kokku (p)
Eelanalüüs			
Ettevalmistus	2	1	3
Funktsionaalsete nõuete ja vajaduste kaardistamine	4	1	5
Alternatiivide võrdlemine	0,5	9	9,5
Vahearuande koostamine ja kooskõlastamine	2	1	3
Detailanalüüs			
Funktsionaalse spetsifikatsiooni loomine	10	2	12
IT arhitektuuri loomine	0,5	4	4,5
IT infrastruktuuri kaardistamine	0,5	4	4,5
Detailse arenduskava loomine lahenduse realiseerimiseks	1	4	5
Viie aasta püsikulude prognoosi arvestuse esitamine	0,5	1	1,5
Lõpparuande koostamine ja kooskõlastamine	4	1	5
Kokku (p):			53

Pakkumuse maksumus

Töö nimetus	Maksumus, KM-ta	Maksumus, KM-ga
Eelanalüüs	9 724,00 €	11 863,28 €
Detailanalüüs	14 908,00 €	18 187,76 €
Kokku:	24 632,00 €	30 051,04 €

Projektiplaan

Järgneval joonisel on kujutatud esialgne projektiplaan. **Projektiplaani koostades on arvestatud, et mõndasid tegevusi saavad projektiliikmed paralleelselt teha.**

Tööde alguses projektiplaan täpsustub ning võib muutuda kooskõlastatult Hankijaga vastavalt projekti tegelikule algusajale. Projekti eelduslikuks algusajaks on arvestatud 19.02.2024 ning tööde lõpptähtajaks oleme arvestanud 19.04.2024. Vastavalt projekti nõuetele oleme arvestanud eelanalüüsi perioodiks 19.02.2024-08.03.2024 ning detailanalüüsi perioodiks 11.03.2024-19.04.2024.

