

# Tehniline kirjeldus

## 1. Projekti väljund

Projekti tulemusena (tulem) toimub Eesti rahvastikuregistri liidestamine Eesti SDG (Single Digital Gateway) vaheplatvormiga, kus rahvastikuregister hakkab mängima tõendi pakkuja (Evidence Provider) rolli.

## 2. Projekti taustainformatsioon ja mõisted

<b>Rahvastikuregister</b> (edaspidi RR)	Infosüsteem, mis koondab Eesti kodanike, Eestis elukoha registreerinud Euroopa Liidu kodanike ja Eestis elamisloa või elamisõiguse saanud välismaalaste ja teiste rahvastikuregistrisse kantud isikute peamisi isikuandmeid ja isikuandmetega seotud andmeid, RR pidamist abistavaid andmeid, RR objekti staatust ettevalmistavaid andmeid ja RR arhiivis säilitatavaid andmeid. Rahvastikuregistrit haldab ja arendab volitatud töötlejana Siseministeeriumi infotehnoloogia- ja arenduskeskuse (SMIT). Rahvastikuregistri kirjeldus RIHAs <a href="https://www.rihal.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/rr#uldkirjeldus">https://www.rihal.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/rr#uldkirjeldus</a> .  RR-i andmebaasi haldussüsteemiks on Progress OpenEdge RDBMS. Teenused on realiseeritud keeles OpenEdge Advanced Business Language (ABL) ning neid käitatakse OpenEdge WebSpeed keskkonnas.
<b>Rahvastikuregistri portaal</b> (edaspidi portaal)	Rahvastikuregistri iseteeninduskeskkond (rahvastikuregister.ee)
<b>SDG</b>	Single Digital Gateway ehk ühtne digivärv tagab, et EL-i kodanike jaoks on kõige olulisemad haldusmenetlused veebipõhiselt kättesaadavad kõigis EL-i riikides.
<b>OOTS</b>	Once Only Technical System, Andmete ühekordse küsimise tehniline süsteem - <a href="#">OOTS Technical Design Documents v1.0.0 - OOTS Technical Design Documents - (europa.eu)</a> .
<b>Tõendi pakkuja</b>	Tõendi pakkuja (Evidence Provider) on Eesti asutus, mis väljastab tõendeid. Tõendite väljastamise tööprotsessi jadadiagramm on toodud järgmisel joonisel. Tegemist on asünkroonse andmevahetusega:
<b>X-tee</b>	Eesti riigi põhilisi andmebaase ühendav turvaline ja tõestusväärtust tagav keskkond, mis korraldab internetipõhist andmevahetust riigiasutuste vahel ja erasektoriga. Rahvastikuregistris on kasutusel x-tee v6.

### 3. Tutvustus ja SDG

SDG (Single Digital Gateway) eesmärk on võimaldada piiriüleseid teenuseid lihtsamini ja kiiremini taotleda ning vähendada haldusüksuste koormust. Sellest johtuvalt on Eestis tehtud otsus, et RIA loob vahendusplatvormi, millega liituvad kõik Eesti teenusepakkujad kelle teenused on SDG skoobis.

Esimese iteratsiooni skoobis on Eestis liidestatavaid teenuseid 20 (nimekiri on ajas täienev/muutuv ja tulevikus suurenev), mis on seotud Eestis ministeeriumiga (koos oma allasutustega). Antud platvormi põhitööks on sõnumite vahetamine tõendite küsija ja pakkuja vahel kuid SDG määrusest tulenevalt peab isik enne tõendi edastamist selle sisu nägema ning selle jaoks on loodud ka eelvaate ala. Eelvaate ala on SDG tõendi taotlemise protsessi üks alamkomponent, mis võimaldab kasutaja autentimist ning tõendi eelvaatega tutvumist. Kasutaja saab eelvaate põhjal otsustada, kas ta soovib tõendit algatatud protseduuri raames kasutada. Kui kasutaja otsustab eelvaate alas tõendi sisu lubamise kasuks, siis liiguvad tõendi andmed läbi RIA süsteemi krüpteerimata kujul.

- SDG (Single Digital Gateway) ehk ühtne digivärv tagab, et EL-i kodanike jaoks on kõige olulisemad haldusmenetlused veebipõhiselt kättesaadavad kõigis EL-i riikides.
- SDG võimaldab menetluste jaoks vajalikke tõendeid vahetada piiriüleselt ja veebipõhiselt ühekordse küsimise põhimõtte alusel.
- SDG eesmärk on lihtsustada asjaajamist EL siseturu piires.
- SDG on loodud ettevõtetele ja kodanikele, kellel on soov või vajadus piiriüleseks asjaajamiseks.
- SDG võimaldab piiriüleseid teenuseid lihtsamini ning kiiremini taotleda ning vähendab haldusüksuste koormust.
- SDG kasutamine on vabatahtlik - kodanikele ning ettevõtetele jääb võimalus esitada tõendeid ka muul viisil kui SDG kaudu.
- RIA töötab välja Eesti kesksel tehnilisel lahendusel ehk nn vahendusplatvormi, mis võimaldab Eesti teenusepakkujatel ühenduda SDG võrgustikuga.
- Vahendusplatvormiga liituvad kõik Eesti teenusepakkujad, kelle pakutavad teenused on SDG skoobis ning kelle teenuste puhul on tarvis piiriüleselt tõendeid vahetada.
- Teenusepakkujate kohustuseks on tagada, et SDG skoobis olevad põhimenetlused oleksid veebipõhiselt läbitavad.

#### 3.1. Tõendi küsimise protsessi kasutaja teekond

NÄIDE: (üks realiseeritavatest tõendi pakkumise juhtumitest): Sünnitunnistuse pakkumine kasutajale läbi ühtse digivärava

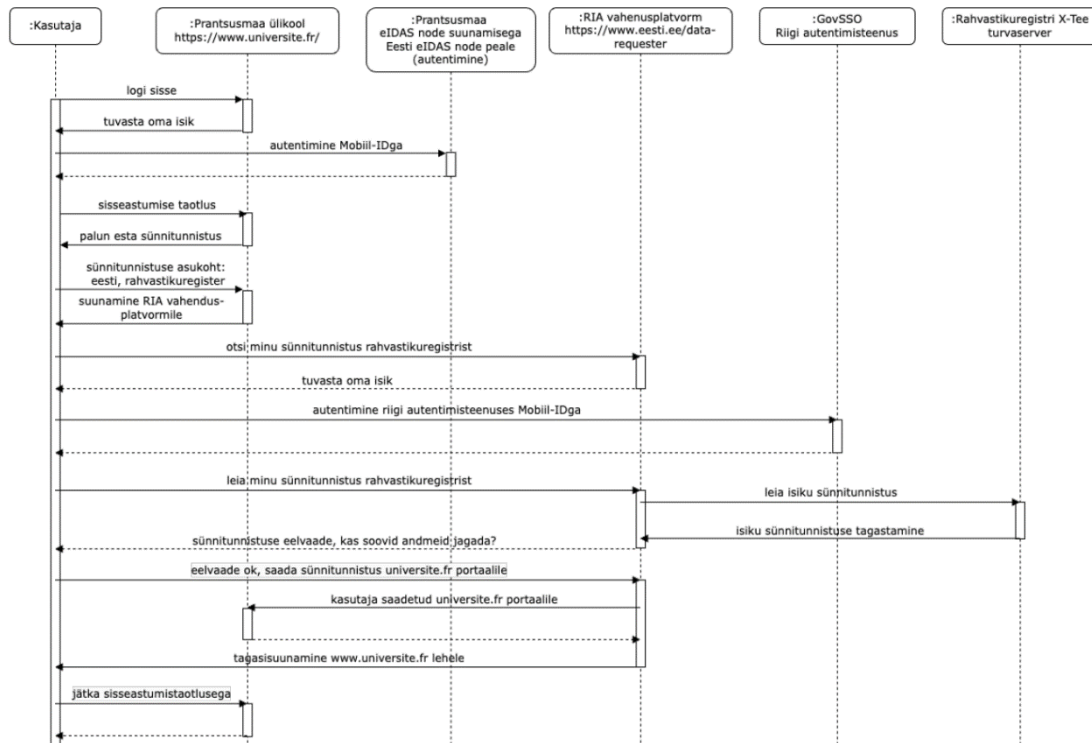
Rahvastikuregister on tõendi pakkuja. Kasutajaks eesti isikukoodiga isik, kes üritab välisriigi asutusele esitada oma sünnitõendit.

Sammud:

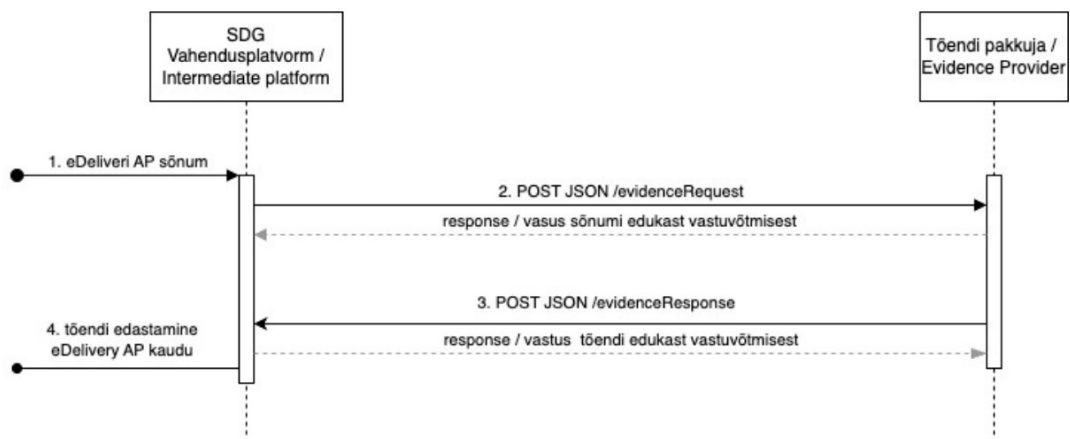
1. Kasutaja soovib alustada magistriõpinguid Prantsusmaa ülikoolis
2. Kasutaja logib sisse Prantsusmaa ülikooli portaali, et täita magistriõppesse sisseastumise ankeet

- a. Sisselogimise käigus suunatakse ta eIDAS node kaudu Eesti riiklikku autentimisteenusesse, kus ta saab kasutada oma Eesti riiklikku Mobiil-IDd
3. Kasutaja algatab ülikooli portaalis menetlust, mille käigus tuleb tal esitada oma sünnitunnistus. Kasutaja valib ülikooli portaalis sünnitunnistuse päritoluriigiks Eesti ja valib sünnitunnistust väljastava asutuse (Eesti puhul ainult üks asutus, RR)
4. Ülikooli portaalist suunatakse kasutaja RIA vahendusplatvormi lehele sünnitunnistuse küsimiseks, [www.eesti.ee/data-requester](http://www.eesti.ee/data-requester).
5. RIA vahendusplatvormis palutakse kasutajal kõigepealt autentida, sest päringuga kaasa tulnud infos ei pruugi olla kõiki kasutaja andmeid.
6. Toetatud ainult kõrge usaldustasemega ("high") autentimisvahendid (ID-Kaart, Mobiil-ID, Digi-ID)
  - a. Autentimisteenuses tekitatakse kasutajale ühekordse sisselogimise seanss (GovSSO). Kui kasutaja oli juba mõnes GovSSO-ga liidestatud süsteemis sisse logitud, jätkatakse pooleliolevat seanssi.
7. RIA vahendusplatvorm teostab taustal päringu üle x-tee rahvastikuregistrile
8. Rahvastikuregister vastab asünkroonse x-tee päringuga, mis sisaldab isiku sünnitunnistust
9. RIA eelvaatealas kuvatakse sünnitunnistuse eelvaade. Kasutajal on võimalik valida, kas soovib sünnitunnistust ülikoolile jagada või mitte
10. Kasutaja kinnitab soovi sünnitunnistuse jagamiseks ülikooliga. RIA vahendusplatvorm saadab sünnitunnistuse ülikoolile ja suunab kasutaja tagasi ülikooli portaali.

### 3.2. Joonis:



Üldskeem (joonis 1)



Rahvastikuregistrist tõendite väljastamine (joonis 2)

## 4. Projekti eesmärk ja tulem

Projekti tulem on rahvastikuregistri liidestumine Eesti SDG Intermediate Platform (vahendusplatvorm) tõendi pakkuja (Evidence Provider) rollis.

Ajakohane kirjeldus toodud RIA koodivaramus ja projekti käigus tuleb arvestada võimalike muudatustega: <https://koodivaramu.eesti.ee/riigi-infos-steemi-amet/sdg/-/tree/main>

### 4.1. Tegemisele kuuluvad etapid:

#### 4.1.1. Luua uus X-tee teenus RIA vahendusplatvormi poolse tõendi küsimiseks.

4.1.1.1. REST API spetsifikatsioon, mille implementeerib tõendi väljastaja ja mille kaudu vahendusplatvorm edastab tõendi päringu - <https://koodivaramu.eesti.ee/riigi-infos-steemi-amet/sdg/-/blob/main/sdg-evidence-provider-api.yaml> (arenduse käigus võib spetsifikatsioon muutuda).

#### 4.1.2. Võtta kasutusele RIA poolt loodud x-tee teenus tõendi tagastamiseks RIA vahendusplatvormile.

4.1.2.1. REST API spetsifikatsioon, mille implementeerib vahendusplatvorm ja mille kaudu tõendi väljastaja edastab tõendi vahendusplatvormile: <https://koodivaramu.eesti.ee/riigi-infos-steemi-amet/sdg/-/blob/main/sdg-intermediate-platform-evidence-provider-api.yaml> (arenduse käigus võib spetsifikatsioon muutuda).

#### 4.1.3. Luua funktsionaalsus tõendi info küsimiseks RR andmebaasist

4.1.3.1. Käesoleva hanke raames tuleb teostada 8 kuni 15 tõendit, mis tagastatakse RR andmebaasist XML kujul, sarnaselt punk 3.1 toodud kasutaja teekonnas toodud sünnitõend.

4.1.3.2. RR andmebaasist (Progress OpenEdge) küsitakse tõendeid läbi SQL päringu.

4.1.3.3. Näited RR väljastatavatest tõenditest (nimekiri võib muutuda):

	Tõendi nimetus	Requirement name
1.	Elukohatõend - põhielukoht	(Proof of residence: domicile)
2.	Sünnitõend	(Proof of birth)
3.	Abielu/kooselutõend	(Proof of marriage/registered partnership)
4.	Tõend perekonnanime muutmise kohta	(Proof of change of family name)
5.	Kodakondsuse tõend	(Proof of citizenship)
6.	Rahvuse tõend	(Proof of nationality)

	Tõendi nimetus	Requirement name
7.	Tõend abielu staatuse kohta	(Proof of marital status)
8.	Elukohatõend - kõik elukohad	(Proof of residence - all registered addresses)

## 5. Nõuded projektile

### 5.1. Nõuded lahendusele

Pakutav tehnoloogiline lahendus peab vastama järgmistele punktidele:

1. Peab olema pilvesõbralik ehk sobima SMITi pilvekeskkonda (Kubernetes) ja Riigipilvega. Pilvekeskkonna seadistamine toimub YAML manifestide kaudu.
2. Rakenduse lähtekoodi analüüs, pakki koostamine ja tarnimine toimub Atlassian Bamboo plaanidega. Plaanide loomisel peab kasutama Bamboo YAML spetsifikatsioone.
3. Arvestab SMITis infosüsteemide arendamisele kehtestatud nõuetega, sealhulgas turva- ning logimisnõuetega.
4. Arvestab RR tulevikuvisiooniga tehnoloogia ja komponentide valikus.
5. Arvestab SMITis juba loodud või loodavate sarnaste lahendustega (sh arhitektuuri ümarlaua suunised) komponentide taaskasutatavuse kontekstis.
6. Andmesiirdel ja uuele tehnoloogilisele lahendusele ümberlülitumisel on täidetud RR SLA.
7. Lahenduse etappidena teostamisel peab olema täidetud RR SLA.
8. SMIT-s kasutava koodikvaliteedi mõõtmise tarkvara SonarQube "quality gate" nõuetele.
9. Rakenduse tehnilised komponendid kaitsevad iseennast ja valideerivad nende poole pöördunud kasutaja või tehnilise teenuse õiguseid.
10. Komponentide vaheliseks suhtluseks kasutatakse SSL kanalit.
11. Tehniliste komponentide API'del eksisteerib automaatselt genereeritud dokumentatsioon (näiteks Swagger).
12. Rakenduskihis peab kasutama .NET 8 või teist tööde alguses kehtivat uusimat .NET LTS versiooni. ja C# programmeerimiskeelt.

### 5.2. Nõuded X-tee teenustele

1. Peavad kasutama x-tee REST-i põhist sõnumiprotokolli
  - a. X-Road: Message Protocol for REST
2. Teenuste tarbimine peab toimuma x-tee turvaserveri vahendusel.

3. Teenustel peavad olema kõik kohustuslikud ja valikulised päise elemendid.
4. Lisaks X-tee dokumentatsioonis määratud päistele tuleb lisada järgmised päised:
  - a. Pärimise ID - võimalus siduda sama toiminguga raames teostatud mitu päringut.
  - b. Päringu tegemise alus (Avalik huvi, Õigustatud huvi, RRS45 alusel tehtud päring)
5. Loodavad X-tee teenused peavad päringud logima, kas rahvastikuregistrisse või rahvastikuregistri päringute logide lahendusse, kui see on valmis.

### 5.3. Nõuded testidele

1. Iga tarnega peab üle andma testilood ja testiraportid, mida antud tarne käigus testiti.
2. Iga tarnega peab üle andma teadaolevate vigade veearaportid, mida planeeritakse parandada järgnevate tarnetega.
3. Arendustest/automaattest peab katma nii uue tarnitava funktsionaalsuse kui ka varem tarnitud funktsionaalsuse regressioonitestid.
4. Teostama peab jõudlustestid kontrollimaks mittefunktsionaalsetes nõuetes kirjeldatud nõudeid. Jõudlustestid koos raportitega tuleb üle anda Tellijale.
5. Kogu loodav funktsionaalsus tuleb manuaaltestide kaudu testidega katta.

### 5.4. Nõuded dokumentatsioonile

1. Projekti dokumendihalduskeskkonnaks on SMITi Wiki (Atlassian Confluence) ning selle keskkonna kasutamine on kohustuslik RR uute X-tee teenuste projekti lahenduse dokumentatsiooni (sh spetsifikatsiooni, liideste kirjelduse, arhitektuuri jooniste jne) loomiseks ning muutmiseks.
2. Täitjal on kohustus luua ja/või muuta RR uute X-tee teenuste projekti dokumentatsiooni (sh spetsifikatsiooni, liideste kirjeldusi, arhitektuuri jooniseid jne).
3. Hiljemalt projekti lõppedes peab Täitja üle andma muuhulgas ka kasutajaõiguste süsteemi kirjeldava dokumentatsiooni. Täiendavad nõuded dokumentatsioonile on kirjeldatud käesoleva hanke Lisas 9- Nõuded infosüsteemi dokumentatsioonile.

## 5.5 Nõuded monitooringule

1. Komponentide poolt publitseeritavad teenuste monitoorimiseks vajalik info on kättesaadav JSON formaadis, soovitatav kasutada REST lähenemist.
  - a. Monitooringu keskkonna pakub SMIT.
2. Realiseeritud peab olema /health endpoint, mis annab infot, kas rakendus on korras või mitte.
3. Realiseeritud peab olema rakenduse mõõdikute väljastamine, mis rakenduse instantsi põhiselt esitab rakenduse toimimise andmeid.
  - a. Mõõdikute väljastamise juures tuleb lähtuda OpenTelemetry teekide võimalustest valitud platvormil.

## 6. Hankelepingu tulem

Hanke käigus Taitja poolt loodavad ja Tellijale üle antavad tulemid on:

1. Loodud on punktis 5 toodud nõuetele vastav, punktis 4.1.1 kirjeldatud X-tee teenus RIA vahendusplatvormi poolse tõendi küsimiseks.
2. Kasutusele on võetud punktis 5 toodud nõuetele vastav, punktis 4.1.2 kirjeldatud RIA poolt loodud x-tee teenus tõendi tagastamiseks RIA vahendusplatvormile.
3. Loodud on punktis 5 toodud nõuetele vastav, punktis 4.1.3 kirjeldatud funktsionaalsus tõendi info küsimiseks RR andmebaasist.

## 7. Hankelepingu tulemi etapid

### 7.1. Etapp 1:

1. X-tee teenus, mis toodud Tehnilise kirjelduse punktist 4.1.1, ning loodud teenuse tehniline kirjeldus (dokumentatsioon).
2. X-tee teenus, mis toodud Tehnilise kirjelduse punktist 4.1.2, ning loodud teenuse tehniline kirjeldus (dokumentatsioon).

### 7.2. Etapp 2

1. Luua funktsionaalsus tõendi info küsimiseks RR andmebaasist, mis toodud Tehnilise kirjelduse punktid 4.1.3, ning loodud teenuse tehniline kirjeldus (dokumentatsioon).
2. Loodud 6 tagastatavat tõendit, ning tehniline kirjeldus (dokumentatsioon).

### 7.3. Etapp 3

1. Loodud 6 tagastatavat tõendit, ning tehniline kirjeldus (dokumentatsioon).