

Registrite ja Infosüsteemide Keskus

**Uute API teenuste analüüs  
(271861)**

Hanke tehniline kirjeldus

Tallinn 2023

## Sisukord

1. Hanke üldinfo ja eesmärk .....	3
2. Projekti lühitutvustus .....	3
3. Hanke oodatav tulem .....	4
4. Hanke tulemile esitatavad nõuded.....	5
5. Projektipõhised nõuded ja töökorraldus.....	7

## 1. Hanke üldinfo ja eesmärk

- 1.1. Hanke eesmärgiks on äriregistri praeguste API-teenuste analüüsimine ja uute teenuste kirjeldamine (edaspidi Tööd).
- 1.2. Riigihanke tulemusel sõlmitakse hankeleping ühe edukaks tunnistatud pakkujaga.
- 1.3. Hankelepingu järgse töö (tehnilise kirjelduse p 3 ning selle alapunktid) üleandmise tähtaeg on **3,5 kuud** arvates hankelepingu sõlmimisest. Hankija poolt antav töö teostamise tähtaeg on hankija hinnang. Juhul, kui pakkuja leiab, et hankija poolt etteantud tähtaeg on ebarealistlik, siis on pakkuja kohustatud sellest enne pakkumuste esitamise tähtaega hankijale teada andma. Hankelepingu täitmisel on vastavate sooviavalduste esitamine välistatud, v.a hankija poolt lisatööde tellimise olukorras või muul riigihangete seaduse §-s 123 toodud lepingu muudatust võimaldavas olukorras.
- 1.4. Hankelepingu alusel teostatavate Töö eest tasumine toimub ühes osas pärast Töö lõplikku vastuvõtmist.
- 1.5. Hankeleping jõustub allkirjastamise hetkest ja kehtib kuni lepingujärgsete kohustuste nõuetekohase täitmiseni. Pakkujal peab olema valmisolek alustada hankelepingujärgsete tööde teostamisega hankelepingu sõlmimisele järgnevast tööpäevast arvates ja nimetatud tingimusega tuleb pakkujatel pakkumust, s.h projektiplaani, esitades arvestada.
- 1.6. Hanke eeldatav maksumus on 50 000 eurot (km-ta). Hankija jätab endale õiguse hankemenetlus tunnistada kehtetuks, kui pakkumuste maksumused ületavad eeldatavat maksumust või kui hankemenetluse toimumise ajal on hankijale saanud teatavaks uued asjaolud, mis välistavad või muudavad ebaotstarbekaks hankemenetluse lõpuleviimise hanke alusdokumentides sätestatud tingimustel.
- 1.7. Iga viidet, mille hankija teeb käesolevas dokumendis mõnele riigihangete seaduse paragrahvi 88 lõikes 2 nimetatud alusele kui pakkumuse tehnilisele kirjeldusele vastavuse kriteeriumile, tuleb lugeda selliselt, et see on täiendatud märkega „või sellega samaväärne“.
- 1.8. Iga viidet, mille hankija teeb käesolevas dokumendis ostuallikale, protsessile, kaubamärgile, patendile, tüübile, päritolule või tootmisviisile, tuleb lugeda selliselt, et see on täiendatud märkega „või sellega samaväärne“.
- 1.9. Hankija võib kontrollida pakkumuste vastavust riigihanke alusdokumentides esitatud tingimustele ning hinnata vastavaks tunnistatud pakkumusi riigihangete seaduses sätestatud korras enne pakkujate suhtes kõrvaldamise aluste puudumise ja kvalifikatsiooni kontrollimist.

## 2. Projekti lühitutvustus

Äriregistri infosüsteem on koondnimetus infosüsteemide kogumile, millesse kuulub äriregistri andmebaas, äriregistri pidamise menetlustarkvara, e-äriregister ja äriregistri X-tee andmekogu/adapterserver. Äriregistri andmekogu andmed on riskasutatavad. Äriregistri omanik on Justiitsministeerium.

RIK vastutab Justiitsministeeriumi valitsemisala info- ja sidesüsteemide (sh äriregistri) arendamise ja haldamise eest.

Äriregister võeti kasutusele 01.09.1995 ning selle andmeid ajakohastatakse korrapäraselt. X-teeaga liitus äriregister 05.12.2001. Äriregister on Eesti Vabariigi jaoks oluline infosüsteem, mille õiguskindlus peab olema turvaliselt tagatud.

2022. aasta lõpus muutusid äriregistris olevad andmed kõigile tasuta kättesaadavaks. Varem tuli äriühingute, mittetulundusühingute, sihtasutuste ning riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutuste kohta e-äriregistris sisalduvate andmete vaatamiseks maksta päringutasu. Ainsana

jäi päringutasu kehtima mittetulundusühingute avalike toimikute dokumentide puhul, sest need võivad sisaldada eriliiki isikuandmeid, mille taaskasutamisel kehtivad piirangud.

Kasutajatel on võimalik äriregistris olevaid andmed pärida läbi XML-teenuste. Teenuseid saab kasutama hakata, kui on sõlmitud leping RIKiga. 2022. aasta seisuga on teenuseid kasutanud kokku 1067 kasutajat. 2022. aastal väljastati kokku 51,6 miljonit päringut, millest kõige populaarsem oli ettevõtja rekvisiitide teenus, mida päriti aastas 25,3 miljonit korda.

Äriregister väljastab hetkel 16 erinevat päringut, mis on kirjeldatud vastavalt SOAP protokollile:

- Veebiteenustes kasutatavad klassifikaatorid
- Lihtandmete päring
- Detailandmete päring
- Ettevõtjaga seotud dokumentide loetelu päring
- Ettevõtja majandusaasta aruannete loetelu päring
- Ettevõtja majandusaasta aruannete päring
- Ettevõtjaga seotud kõikide isikute esindusõigused
- E-arvete vastuvõtjate päring
- Ettevõtja muudatuste loetelu päring
- Ettevõtja rekvisiitide faili teenus
- Ettevõtja rekvisiitide teenus
- Isikute muudatuse teenus (tegelike kasusaajate muudatused)
- Kannete ja määruste päring
- Majandusaasta aruandega seotud müügitulu jaotuste EMTAK-i järgi
- Tegelike kasusaajate andmete päring
- Usaldushalduste päring

Täpsemalt saab päringute kohta lugeda äriregistri avaandmete lehelt: <https://avaandmed.ariregister.rik.ee/et>.

### 3. Hanke oodatav tulem

- 3.1. Hanke tulemusena valmiv analüüs peab andma Hankijale sisendi äriregistri teenuste uuendamiseks vajalike arendustööde tellimiseks. Seega peab tulem olema sobilik ning piisav kasutamiseks arendushanke läbiviimisel.
- 3.2. Analüüsis väljapakutavad lahendused peavad olema kooskõlastatud Hankijaga.
- 3.3. Hangitaval töö on kaks peamist eesmärki.
  - 3.3.1. Esimene eesmärk on viia läbi analüüs ja selgitada välja kasutajate vajadused. Analüüsi käigus peab selguma, milliseid API-teenuseid kasutajad kasutavad, mida on neil vaja ning milliseid kohti peab parendama.
  - 3.3.2. Teine eesmärk on analüüsi tulemusena saadud parendatud teenused kirjeldada REST protokollile.
- 3.4. Hanke eesmärgid ja oodatavad tulemid on välja toodud allolevas tabelis:

Nr	Eesmärgid	Nr	Tulem
<b>1. Kasutajakogemuse analüüsi eesmärgid</b>			
<b>1.1 Kasutajate vajaduste väljaselgitamine</b>			
<b>Eesmärk nr 1.</b>	Teostada kasutajavajaduste uuring senise teenuste kasutamisel ilmnunud kitsaskohtade kaardistamiseks ning teenuste kasutajate	Eesmärk 1 tulem 1	Läbi on viidud kõiki kasutajagruppe hõlmav kasutajavajadusi ja ootusi väljaselgitav uuring.
		Eesmärk 1 tulem 2	Kasutajagruppide esindajatega on läbi viidud detailsem tarkvarale esitatavate ootuste ja vajaduste analüüs.

	poolt esitatavate ootuste ja tegelike vajaduste väljaselgitamiseks	Eesmärk 1 tulem 3	On koostatud süstematiseeritud ülevaade senise teenuste kasutajate poolt tunnetavatest probleemidest, ootustest ja ettepanekutest loodava infosüsteemi suhtes.
1.2 Analüüsi eesmärgid			
Eesmärk nr 2	Välja pakkuda lahendused kaardistatud probleemidele. Pakutud lahendustele tuginedes on võimalik välja arendada parendatud teenused.	Eesmärk 2 tulem 1	Välja on töötatud kasutajavajadustest lähtuvad teenused.
		Eesmärk 2 tulem 2	Ära on kirjeldatud parendusettepanekute realiseerimiseks vajalikud ärinõuded.
2. Teenuse kirjeldamise eesmärgid			
Eesmärk nr 3	Kirjeldada väljapakutatavatest lahendustest lähtuvad ja OpenAPI parimaid praktikaid järgides parendatud teenused.	Eesmärk 3 tulem 1	Loodud on üldine teenuste üldine mudel/loogika, andmeväljade struktuuri loogika, andmeväljade reeglid.
		Eesmärk 3 tulem 2	Loodud teenused on kirjeldatud vastavalt OpenAPI 3.0 standardile.
		Eesmärk 3 tulem 3	Loodud teenustele on kirjeldatud veakoodid ja nende kirjeldused.

- 3.5. Enne eelnevalt kirjeldatud eesmärkide saavutamiseks vajalike tegevustega alustamist arutab hankija pakkujaga koos läbi nõuded, misjärel pakkuja koostab vastava osa analüüsi. Eelkirjeldatud protsess ei tähenda, et hankija ütleks pakkujale ette iga toimingut. Hankija eesmärgiks on ärivisiooni elluviimine ja eeldab tehnilise kompetentsi olemasolu pakkujal.
- 3.6. Hankelepingujärgsete tööde teostamisel on pakkujal õigus teha omapoolseid täiendus- ja muudatusettepanekuid. Kui hankija nõustub pakkuja poolsete täiendus ja/või muudatusettepanekutega, ei ole pakkuja kohustatud tööde teostamisel lähtuma sõlmitava hankelepingu aluseks olevast tehnilisest kirjeldusest määral, mis vastab uutele kokkulepetele. Pakkuja peab rõhutama, juhul kui pakkuja poolne muudatusettepanek tähendab lisatöid hankijale. Vastava teavituse puudumisel eeldab hankija, et muudatuse realiseerimiseks ei teostata lisatöid.
- 3.7. Täitja poolt antakse Hankijale üle järgmised dokumendid:
- 3.7.1. Analüüsi dokument;
  - 3.7.2. Kasutajagruppide kirjeldused;
  - 3.7.3. Kasutajauuringute kokkuvõte koos grupeeritud probleemteemadega ning kasutajauuringu tulemuse kokkuvõtte dokumentatsioon;
  - 3.7.4. Kasutajauuringu intervjuude heli- ja videofailid;
  - 3.7.5. Teenuste kirjelduste API-dokumentatsioon.

#### 4. Hanke tulemile esitatavad nõuded

- 4.1. Hanke eesmärkidele vastavate tulemuste saavutamiseks näeb Hankija ette tihedat koostööd Hankija analüütikutega ja teenusejuhtidega, kellega jõutakse koostööna ühistele arusaamadele kooskõlastatavate tegevuste osas ning üleantavate tulemite detailides.
- 4.2. Nõuded kasutajakogemuse uuringule ja analüüsile:

- 4.2.1. Enne kasutajavajaduste uuringu läbiviimist teeb Pakkuja koostööd Hankija ärianalüütikutega/teenusejuhtidega, et fookuseerida uuringu teravik kõige olulisematele kasutajavajaduste aspektidele. Pakkuja viib läbi kasutajate vajaduste analüüsi võimalike täiendavate probleemide, tegelike vajaduste ja kasutajapoolsete parendusettepanekute ning ootuste väljaselgitamiseks. Erinevaid kasutajagruppe esindavate kasutajatega viiakse läbi detailsem vajaduste analüüs, mis on täiendavaks sisendiks analüüsile järgnevale parendatud teenuste kirjeldamisele.
- 4.2.2. Pakkuja peab kasutajauuringu intervjuud planeerima selliselt, et läbi viidud oleks nii individuaalsed intervjuud, kui grüpiintervjuud. Iga kasutajagrupiga on vajalik läbi viia vähemalt 1 grüpiintervjuu ning 4 individuaalintervjuud. Põhjendatud asjaolude ilmnemisel võib Hankija töögrüpi otsusega intervjuueeritavate arvu hanke käigus muuta ja sellised muudatused tuleb fikseerida kirjalikult.
- 4.2.3. Pakkuja süstematiseerib kasutajatelt kogutud probleemide ja ettepanekute kirjeldused teemavaldkonna põhiselt ning esitab analüüsi käigus kogutud teabe ja analüüsi tulemused Hankijale tagasiside andmiseks.
- 4.2.4. Analüüsi tulemustes peab olema vastatud järgmistele küsimustele:
  - 4.2.4.1. Kuidas muuta olemasolevaid teenuseid nii, et tagaksime süsteemi maksimaalse jõudluse? Kui teenuseid ei ole võimalik optimeerida, siis peab vastus olema põhjendatud.
  - 4.2.4.2. Kuidas optimeerida olemasoleva muudatuseteenuse loogikat? Kui muudatuseteenuse loogikat ei ole võimalik optimeerida, siis peab vastus olema põhjendatud.
  - 4.2.4.3. Kuidas vähendada korduvate teenuste hulka?
  - 4.2.4.4. Kuidas lahendada versioneerimist?
  - 4.2.4.5. Kuidas lahendada andmebaasi vajalike väljade sünkroniseerimine?
  - 4.2.4.6. Missugune on ettevõtete andmete pärimise loogika?
  - 4.2.4.7. Missugune on analüüsi alusel teostatavate arendustööde hinnanguline maksumus ja ajaline hinnang?
  - 4.2.4.8. Kui suur on päringute arvu erinevus praeguse ja tulevaste teenuste vahel? (nt kui päringut ettevõtja Rekvisiidid\_v1 päriti 25,3 miljonit korda, siis mis on uute teenuste hinnanguline päringute koguarv, et saada sama andmekomplekt).
- 4.2.5. Peale Hankijalt tagasiside saamist ja vajadusel paranduste või täienduste sisseviimist annab Pakkuja Hankijale üle analüüsi tulemuste dokumentatsiooni ja kogutud algandmed ning kasutajate poolt tunnetavate probleemide, ootuste ja ettepanekute süstematiseeritud ülevaate.
- 4.3. Nõuded teenuste kirjeldamisele:
  - 4.3.1. Analüüsi käigus parendatud teenuste kirjeldused tuleb luua võttes arvesse, et uued teenused luuakse REST arhitektuurile (<https://restfulapi.net/>).
  - 4.3.2. REST teenused peab kirjeldama OpenAPI 3.1 formaadis (<https://spec.openapis.org/oas/v3.1.0>).
  - 4.3.3. Teenused peavad olema tarbitavad ka läbi turvaserveri ([https://www.x-tee.ee/docs/live/xroad/pr-rest\\_x-road\\_message\\_protocol\\_for\\_rest.html](https://www.x-tee.ee/docs/live/xroad/pr-rest_x-road_message_protocol_for_rest.html)).
  - 4.3.4. Kirjeldatud peavad olema kõik veakoodid teenusetasemel. Peab olema kirjeldatud staatuse koodid ja ärilised koodid koos kirjeldustega (nt http 200 OK; 403 Forbidden - Unauthorized request. The client does not have access rights to the content).
  - 4.3.5. Peab olema võimalus hiljem lisada juurde veakoode ja nende kirjeldusi.
  - 4.3.6. Teenuste andmeväljad ja veateated peavad olema kirjeldatud inglise keeles.
  - 4.3.7. Iga päringu (request) puhul peab olema päringu teostaja autenditud. Analüüsi skoop on pakkuda autentimiseks välja lahendus põhinedes REST teenuste autentimise turvalisuse parimatele praktikatele.
  - 4.3.8. Sisend ja väljund parameetritel peab olema lisatud ka näited.

- 4.3.9. Teenuste kirjelduste loomisel peab silmas pidama otstarbekust ja süsteemi maksimaalset jõudluse tagamist. Tagama peab vähemalt 150mln päringut päevas (sh maksimaalselt 3 paralleelset päringut). Päringutest tulevad andmekomplektid võivad olla maksimaalsel 1 minut vanade andmetega.
- 4.3.10. Kirjeldatud peab olema uute teenusversioonide lisamine ning see, kuidas on võimalik teenust tagasiühilduvalt uuendada või kui see pole võimalik, siis paralleelsete teenuste tugi. Siinhulgas peab olema uue välja lisamine lubatud juba ka teenusekirjelduses, et liidestujatel uus väli rakendust katki ei teeks.

## **5. Projektipõhised nõuded ja töökorraldus**

- 5.1. Projekti viiakse läbi RIK-i poolisel juhtimisel koostöös äriregistri tiimiga.
- 5.2. Hangitava töö teostamise tegevuskava kirjeldatakse ära pakkumuse osana esitatavas projektiplaanis. Tegevuste ajalise järjestuse ja korduvuse valib pakkuja. Projektiplaani peab lisaks lisas 1 (Nõuded projektiplaanile) toodule sisaldama ka järgmisi tegevusi:
  - 5.2.1. Kõik projektiplaanis kirjeldatud tööd peavad olema omavahel loogiliselt seotud ja jaotatud sobiva kestusega etappideks, etapi tööde mahuhinnangud on realistlikud arvestades etapi tulemite mahtu.
  - 5.2.2. Tegevused tuleb planeerida selliselt, et iga planeeritud etapi eel kooskõlastatakse tegevused ja meetodika Hankijaga.
  - 5.2.3. Pärast iga etapi lõppemist tuleb planeerida etappide tulemite presenteerimine ja kooskõlastamine Hankijaga.
  - 5.2.4. Mõju- ja arhitektuuri analüüsi läbiviimine.
  - 5.2.5. Kasutajavajaduste analüüsi teostamine ning tulemuste esitamine Hankija töögrupile tutvumiseks.
  - 5.2.6. Ärianalüüsi presenteerimine Hankija töögrupile tutvumiseks ja tagasiside saamiseks.
  - 5.2.7. Hankija töögrupi ja kasutajate tagasiside põhjal üleantava dokumentatsiooni kohandamine.
  - 5.2.8. Lõpliku hanke tulemeid kajastava dokumentatsiooni ning failide üleandmine Hankijale.
  - 5.2.9. Riskide maandamise võimalused ja halduse ettepanekud (lähtuvalt käesolevast projektist) on esitatud selgelt, detailselt, läbimõeldult, struktureeritult ja põhjendatult.
- 5.3. Projekti raames koostatud dokumentatsioon tuleb vormistada RIK Confluence platvormile ja peab vastama vähemalt järgmistele vormistusnõuetele:
  - 5.3.1. Dokumentide teemad ja peatükid on loogiliselt struktureeritud ja esitatud koos sisukorraga (või seda asendava funktsionaalsusega).
  - 5.3.2. Dokumendid ei sisalda kirjavigu ja on koostatud võimalikult üheselt arusaadava ja selge lauseehitusega.
  - 5.3.3. Dokumentide sisu osas vastutuse selgemaks eristamiseks on dokumendis märgitud kõik selle koostajad eraldi nende osade juures, mida iga koostaja koostas.
  - 5.3.4. Kõik kasutatud allikmaterjalid peavad olema viidetes ära märgitud ning viitamine teistele dokumentidele on selge ja ühtses stiilis.
  - 5.3.5. Dokumendid on koostatud eesti keeles v.a. punktis 4.3.6. nimetatud dokumentatsiooni osa.
- 5.4. Pakkuja peab olema võimeline komplekteerima hankelepingu täitmiseks arendusmeeskonna, kes vastab vähemalt Lisas 2 (nõuded arendusmeeskonnale) toodud tingimustele.

- 5.5. Arendus- ja testkeskkondades kasutatakse ainult testandmeid. Andmetöötluse vajaduse ilmnedes Live keskkonnast antakse töödeldavad andmed reeglina hägustatud või muul viisil anonümiseeritud kujul.

LISAD:

1. Nõuded projektiplaanile
2. Nõuded arendusmeeskonnale