

Tartu Kutsehariduskeskus

**KORRIGEERITUD HANKEDOKUMENT**

**Riigihanke nimetus**

**„IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskusele”**

**viitenumber 194218**

Tartu 2018

## Sisukord

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1.      | Riigihanke iseloomustus.....   | 3  |
| 2.      | Hankeosad .....  | 3  |
| 3.      | Hanke üldandmed .....  | 3  |
| 4.      | Hankedokumentis kasutatavad terminid.....                              | 3  |
| 5.      | Hankedokumentide väljastamine ja lisainfo küsimuste korral .....       | 5  |
| 6.      | Raamlepingu pakkumuste tagasilükkamine .....                           | 5  |
| 7.      | Raamlepingu pakkumuse vormistamine ja esitamine .....                  | 5  |
| 8.      | Pakkujatepoolne ühise pakkumuse esitamine.....                         | 6  |
| 9.      | Pakkumuste avamine .....   | 6  |
| 10.     | Kvalifitseerimistingimused.....  | 6  |
| 11.     | Vastavustingimused .....   | 6  |
| 12.     | Raamlepingu sõlmimise olulisemad tingimused .....                      | 7  |
| 13.     | Raamlepingu pakkumuste hindamine.....                                  | 7  |
| 14.     | Minikonkursside läbiviimine hankelepingute sõlmimise eesmärgil.....    | 7  |
| 15.     | Minikonkursile esitatud pakkumuste hindamine .....                     | 8  |
| Lisa 1. | Tehniline kirjeldus .....  | 10 |
| Lisa 3. | Vastavustingimuste kinnitused .....                                    | 28 |
| Lisa 4. | Volikiri.....  | 29 |
| Lisa 5. | Ühispakkujate volikiri .....   | 30 |
| Lisa 6. | Loetelu sõlmitud lepingute kohta .....                                 | 31 |
| Lisa 7. | Majanduslik- ja finantsseisundi kinnitus .....                         | 32 |
| Lisa 8. | E-keskkonna olemasolu kinnitus arvutite ja komponentide hankeosas..... | 33 |

## 1. Riigihanke iseloomustus

Käesoleva riigihanke eesmärk on IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskuse õppe- ja arendustöö läbiviimiseks. Hanke korraldamiseks kasutatakse osadeks jaotatud avatud hankemenetlust, kus Pakkujaga võib pakkumuse esitada kõikidele hankeosadele. Pakkumuse peab esitama riigihanke alusdokumentides (RHS §4 lg 17) esitatud tingimustele. Eraldi kõikides hankeosades sõlmitakse **kuni kolme** eduka Pakkujaga raamlepingud. Raamleping kehtib alates raamlepingu sõlmimise kuupäevast kuni **31.12.2018 või varem, kui hankeobjekti maht (maksumus) on täitunud** ning raamlepingu partneritega sõlmitakse minikonkursside läbiviimise tulemusel hankelepingud. Käesoleva riigihanke raames tuleb esitada pakkumused raamlepingu sõlmimiseks ja esimese hankelepingu sõlmimiseks minikonkursi pakkumuse hind (esitatakse minikonkursi maksumuse vormil käesoleva hanke raames). Hanketeate avalikustamine, pakkumuste esitamine ja hankemenetlus toimub e-riigihangete keskkonnas e-menetlusena.

## 2. Hankeosad

2.1. Osadeks jaotatud hankeosadid on kokku neli:

- 2.1.1. Arvutid ja komponendid
- 2.1.2. Serverid ja andmekandjad
- 2.1.3. Esitlustehnika
- 2.1.4. Võrguseadmed

## 3. Hanke üldandmed

- 3.1. Hankija nimi: Tartu Kutsehariduskeskus
- 3.2. Hankija aadress: Kopli 1, Tartu 50115
- 3.3. Riigihanke eest vastutav isik: Silver Püvi
- 3.4. Riigihanke eest vastutava isiku telefon: +372 5695 4607
- 3.5. Riigihanke eest vastutava isiku e-post: [silver.puvi@khk.ee](mailto:silver.puvi@khk.ee)
- 3.6. Riigihanke nimetus: „IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskusele“
- 3.7. Riigihanke viitenumber: 194218
- 3.8. Riigihanke põhiklassifikatsiooni kood (CPV): 30200000-1
- 3.9. Riigihanke alusdokumentide sh käesoleva hankedokumendi (HD) koostamisel on Hankija lähtunud riigihangete seadusest (RHS) ja sellega seonduvatelt õigusaktidelt. Hankija võib muuta riigihanke alusdokumente sh HD enne pakkumuste esitamise tähtpäeva RHS § 81 alusel.

## 4. Hankedokumendis kasutatavad terminid

4.1. Hankedokumendis kasutatakse termineid järgmistes tähendustes:

- 4.1.1. Riigihanke alusdokumendid - on hanketeade, kontsessiooniteade, ideekonkursi kutse, pakkumuse esitamise ettepanek ja kõik Hankija koostatud või viidatud muud dokumendid sh käesolev hankedokument, milles on määratud ühe konkreetse riigihanke üksikasjad, sealhulgas pakkujale ja taotlejale esitatud tingimused ja dokumentide esitamise nõuded, tehniline kirjeldus, hankelepingu tingimused ning pakkumuste hindamise kriteeriumid (RHS § 4 lg 17);
- 4.1.2. Hankija – asutus, kes on riigihanke välja kuulutanud; isik, kes on sõlminud lepingu edukaks tunnistanud pakkumuse esitanud Pakkujaga;

- 4.1.3. Pakkuja – isik, kes on pakkumuse esitanud;
- 4.1.4. Raamleping – riigihanke tulemusena Hankija poolt tekkiv ühe või mitme isikuga sõlmitud leping, millega kehtestatakse reeglid selle kehtivusaja jooksul sõlmitavate hankelepingute kohta;
- 4.1.5. Hankeleping – hankemenetluse tulemusel Hankija ja Pakkuja vahel sõlmitud leping, mille esemeks on asjade ostmine;
- 4.1.6. Müüja – edukaks tunnistatud pakkumuse esitanud Pakkuja, kellega on sõlmitud hankeleping.
- 4.1.7. Ostja – Tartu Kutsehariduskeskus.
- 4.1.8. Tarne – kindlale aadressile kindla tähtajaga IT vahendite tellimuse täitmine kuni kauba üleandmise ja vastavuse kontrollimiseni.
- 4.1.9. Tootegrupp – vastava hankeosa hinnapakumuse ostukorvis loetletud ja loetlemata tooted, mis kuuluvad vastava hankeosa IT vahendite valdkonda.
- 4.1.10. Raamlepingu pakkumuse hind – saadakse vastava hankeosa hinnapakumuses olevate IT vahendite ühikuhindade põhjal, võttes arvesse hangitavaid koguseid kuni 31.12.2018. Hinnapakumuse ostukorvi hind käibemaksuta = raamlepingu pakkumuse hind.
- 4.1.11. Minikonkurss – raamlepingu alusel korraldatud pakkumuste hinnavõrdlus hankelepingu sõlmimise eesmärgil.
- 4.1.12. Minikonkursi pakkumuse hind – saadakse hinnapakumuse alusel esitatud IT vahendite ühikuhindadest ja kogustest arvutatud ostukorvi kogumaksumuse (väärtuspunktide osakaalu 70) ja keskmise allahindlusprotsendi (väärtuspunktide osakaalu 30) alusel arvutatud väärtuspunktide summadest.
- 4.1.13. Ostukorvi kogumaksumus – hinnapakumuse või minikonkursi maksumuse vormil toodud IT vahendite ühikuhindade ja koguste alusel summeeritud hind.
- 4.1.14. Allahindlusprotsent – vastavale hankeosale iseloomulike toodete soodustus tavahindadest.
- 4.1.15. Tavahind – on toodete ühikuhinnad, mis kehtivad kõigile teistele klientidele ja/või kliendigruppidele. Teisi üldiseid hinnakirju Pakkujal olla ei tohi
- 4.1.16. Kauba saateleht – tarnitud kaubaga koos esitatav dokument, mis peab sisaldama kauba täpseid nimetusi ja üldisi omadusi, koguseid, ühikuhindasi ja kogu tarnitud kauba kogusest lähtuvat summat km-ta ja km-ga.
- 4.1.17. Koondarve – tarnitud kauba saatelehtede ja tagastatud kauba saatelehtede alusel esitatud arve, mis sisaldab saatelehtede numbreid, tarnekohti koos maksumusega.
- 4.1.18. Leppetrahv – IT vahendite tarne rikkumistest tulenev lepinguline kokkulepe, mille täitmine on lepingupooltele kohustuslik teise lepingupoole nõudmise alusel.
- 4.1.19. Kauba tellimus – kirjalikult e-posti teel komplektse tellimuse esitamine lepingu alusel volitatud isikute poolt, mis sisaldab kauba täpseid nimetusi, üldisi omadusi, koguseid, tarnekohta ja tähtaega.

## **5. Hankedokumentide väljastamine ja lisainfo küsimuste korral**

- 5.1. Riigihanke alusdokumente on võimalik alla laadida Riigihangete registri vahendusel.
- 5.2. Riigihanke alusdokumentide sisu kohta võib küsida selgitusi vaid teabevahetuse keskkonna kaudu.
- 5.3. Hankija vastab riigihanke alusdokumentidega seotud selgitustaotlustele riigihangete seaduse § 46 sätestatud korras.
- 5.4. Kui Pakkuja ei ole esitanud hankemenetluse käigus küsimusi selgituste saamiseks riigihanke alusdokumentides avastatud vastuolude, ebaselguste või puuduste kohta, on Hankijal õigus raamlepingu/hankelepingu täitmise käigus üleskerkinud vaidluste korral valida Hankijale sobivam riigihanke alusdokumentide tõlgendus.
- 5.5. Hankija ei vastuta e-posti side toimimise eest.
- 5.6. Juhised ja lisainfo e-riigihangete keskkonna kasutamiseks leiate aadressilt: <https://riigihanked.riik.ee/>

## **6. Raamlepingu pakkumuste tagasilükkamine**

- 6.1. **Hankijal on õigus tagasi lükata pakkumused järgmistel juhtudel:**
  - 6.1.1. Hankijal on õigus põhjendamatult madala maksumusega pakkumus tagasi lükata vastavalt RHS § 115 sätetele.
  - 6.1.2. Hankijal on õigus pakkumused tagasi lükata, kui pakkumus ei vasta riigihanke alusdokumentides esitatud tingimustele.
  - 6.1.3. Hankijal on õigus pakkumused tagasi lükata, kui kõigi vastavaks tunnistatud pakkumuste maksumused ületavad lepingu eeldatavat maksumust (RHS § 116).
  - 6.1.4. Hankijal on õigus pakkumused vastavas hankeosas tagasi lükata, kui pakkumusi on laekunud kaks või vähem, millega seoses ei ole Hankija hinnangul riigihankes tagatud piisav konkurents.
  - 6.1.5. Hankijal on õigus pakkumus tagasi lükata, kui riigihanke korraldamiseks vajalikud tingimused on oluliselt muutunud ja muudavad riigihanke realiseerimise võimatuks või mittevajalikuks.
  - 6.1.6. Hankijal on õigus pakkumus tagasi lükata, kui aset on leidnud sündmus, mida saab pidada vääramatuks jõuks. Vääramatu jõud on asjaolu, mida Hankija ei saa mõjutada, ja lähtuvalt mõistlikkuse põhimõttest ei saa temalt oodata, et ta hankemenetluse ajal selle asjaoluga arvestaks või seda väldiks või takistava asjaolu või selle tagajärje ületaks.
  - 6.1.7. Hankijal on õigus pakkumus tagasi lükata, kui tekib vajadus hanke objekti olulisel määral muuta.
  - 6.1.8. Hankijal on õigus pakkumus tagasi lükata, kui Hankijal kaob vajadus antud objektide järele.

## **7. Raamlepingu pakkumuse vormistamine ja esitamine**

- 7.1. Pakkumuse koostamisel tuleb lähtuda riigihanke alusdokumentides esitatud nõuetest ja Eesti Vabariigis kehtivatest, sh riigihangete teostamist reglementeerivatest õigusaktidest.
- 7.2. Pakkumus tuleb esitada e-riigihangete keskkonnas vastavalt RHS § 52 lg 1 ja § 111 sätestatule.
- 7.3. Raamlepingu hinnapakumuse tabel ja minikonkursi maksumuse vorm tuleb täita ja esitada tabelitöötlusprogrammi kasutades, mis võimaldab Hankijal pakkumuse arvutuskäike üle kontrollida.

- 7.4. Pakkumus tuleb vormistada eesti keeles. Pakkumusega esitatavad dokumendid (sertifikaadid või muu toote nõuetele vastav dokumentatsioon) , mis ei ole originaalis eesti keeles, tuleb tõlkida eesti keelde.
- 7.5. Pakkumuste hinnad tuleb esitada eurodes.
- 7.6. Pakkumus peab sisaldama maksumuse vormi raamlepingu sõlmimiseks.
- 7.7. Pakkumuse esitamise tähtaeg e-riigihangete keskkonnas: **22.02.2018 kell 09:00**. Nimetatud tähtajast hiljem saabunud pakkumusi arvesse ei võeta.
- 7.8. Alternatiivseid pakkumusi ei ole lubatud esitada.
- 7.9. Pakkuja kannab kõik pakkumuse ettevalmistamisega ning esitamisega seotud kulud.
- 7.10. Pakkuja võtab enda kanda pakkumuse Hankijale õigeaegse esitamise kogu riski, kaasa arvatud vääramatute jõu (*force majeure*) toime võimaluse.
- 7.11. Pakkumused peavad olema jõus vähemalt 90 päeva pakkumuse esitamise päevast.

## **8. Pakkujatepoolne ühise pakkumuse esitamine**

- 8.1. Ühispakkujad võivad enda majandusliku ja finantsseisundi kvalifitseerimise tingimustele vastavuse tõendamiseks summeeritavate näitajate puhul tugineda kõigi ühispakkujate vastavatele summeeritud näitajatele.
- 8.2. Ühispakkujad võivad oma tehnilise ja kutsealase pädevuse kvalifitseerimise tingimustele vastavuse tõendamiseks tugineda teiste ühispakkujate pädevusele, kui see on vastava kriteeriumi olemusest tulenevalt võimalik.
- 8.3. Kui pakkumuse esitavad mitu Pakkujat ühiselt, peavad nad hankemenetluse, raamlepingu ja hankelepingu sõlmimise ning täitmise seotud toimingute tegemiseks volitama enda hulgast ühe esindaja. Ühispakkujate aadressiks ning kontaktandmeteks hankemenetluses on volitatud esindaja aadress ja kontaktandmed.
- 8.4. Ühispakkumuse esitavad Pakkujad peavad kõik esitama kõrvaldamise aluste puudumist tõendavad dokumendid/kinnitused ning kvalifikatsiooni dokumendid võib esitada ühiselt.

## **9. Pakkumuste avamine**

- 9.1. Pakkumuste avamine, sh menetlemine toimub e-riigihangete keskkonnas.
- 9.2. Pakkumusi, mis ei ole laekunud tähtajaliselt e-riigihangete keskkonda, ei saa hiljem esitada paber kandjal või e-posti teel.
- 9.3. Pakkumuste avamise protokoll saadetakse Pakkujatele peale pakkumuste avamist e-riigihangete keskkonna kaudu RHS § 113 alusel.
- 9.4. Hankija teavitab oma otsustest RHS § 47 alusel.

## **10. Kvalifitseerimistingimused**

- 10.1. Kvalifitseerimistingimused on sätestatud e-riigihangete keskkonnas loodud failis hankedokumentide lehel.

## **11. Vastavustingimused**

- 11.1. Pakkuja esitab vastavas hankeosas tootjapoolse IT vahendi kirjelduse, mis peab sisaldama IT vahendite kõiki tehnilisi andmeid, mõõtmeid, parameetreid, IT vahendi marki (tehase tähist) ja lisab viite tootja kodulehele, mille alusel hinnatakse IT vahendite vastavust hankedokumentis esitatud kõikidele nõuetele.

- 11.2. **Arvutite ja komponentide hankeosas** on toodete hinnad allahindlusprotsendiga Hankijale nähtavad läbi e-keskkonna (Pakkuja esitab hankedokumendi lisa 8. E-keskkonna olemasolu kinnitus arvutite ja komponentide hankeosas).
- 11.3. Vastavustingimused on sätestatud e-riigihangete keskkonnas loodud failis hankedokumentide lehel.

## 12. Raamlepingu sõlmimise olulisemad tingimused

- 12.1. Raamlepingud sõlmitakse hankeosade lõikes kuni **kolme** eduka pakkujaga, kelle pakkumus vastab riigihanke alusdokumentides toodud kirjeldustele.
- 12.2. Raamlepingu ostukorvi toodetele pakutud ühikuhinnad kehtivad kuni 31.12.2018 alates raamlepingu sõlmimisest või eeldatava hankemahu (maksumuse) täitumiseni.

## 13. Raamlepingu pakkumuste hindamine

- 13.1. Hindamine toimub hankeosade lõikes eraldi ja hindamise eesmärk on leida madalaima maksumustega pakkumused vastavates hankeosades, mis vastavad Hankija poolt tehnilises kirjelduses esitatud nõudmistele (tehniline kirjeldus lisa 1).
- 13.2. Hindamisel võrreldakse ostukorvi käibemaksuta kogumaksumust.
- 13.3. Võrdsete hindamistulemuste korral eelistatakse vastava hankeosa eduka valimisel Pakkujat, kes esitas riigihangete registris pakkumuse kella-ajaliselt esimesena.
- 13.4. Pakkuja esitab käesoleva hanke raames vastavas hankeosas Hankija poolt etteantud hinnapakumuse raamlepingu sõlmimiseks (hinnapakumused raamlepingu sõlmimiseks eraldi failina e-riigihangete keskkonnas hankedokumentide lehel).

## 14. Minikonkursside läbiviimine hankelepingute sõlmimise eesmärgil

- 14.1. Minikonkursi tulemusel sõlmitud hankelepingu alusel ostab Hankija ostukorvitooteid, mis kuuluvad vastava hankeosa tootegrupi, tavahinnakirja alusel pakutud allahindluse protsendiga.
- 14.2. Raamlepingu partneritele esitatakse pakkumiskutsed minikonkursil osalemiseks.
- 14.3. Esimese minikonkursi pakkumiskutse esitatakse käesoleva hankemenetluse raames.
- 14.4. Pakkuja esitab käesoleva hanke raames esimesel minikonkursil osalemiseks Hankija poolt etteantud minikonkursi pakkumuse hinna (minikonkursi maksumuse vorm eraldi failina e-riigihangete keskkonnas hankedokumentide lehel):
- 14.4.1. Ostukorvis olevate toodete ühikuhinnad koos kogumaksumusega (p.4.1.12) lähtuvalt hangitavatest kogustest;
- 14.4.2. Ostukorvis olevate toodete hindadele ja sama tootegrupi toodete tavahindadele (p.4.1.14) pakutav allahindlusprotsent (p.4.1.13).
- 14.5. Majanduslikult soodsaima minikonkursi pakkumuse hinna ja allahindluse protsendi (p.4.1.12) esitanud raamlepingu partneritega sõlmitakse hankelepingud.
- 14.5.1. Esimene hankeleping sõlmitakse vastavates hankeosades alates hankelepingu allkirjastamisest järgmiste tarnetähtaegadega:
- 14.5.1.1. Arvutite ja komponentide hankeosas tarnetähtajaga **4 nädalat pärast hankelepingu sõlmimist.**
- 14.5.1.2. Serverite ja andmekandjate hankeosas tarnetähtajaga **4 nädalat pärast hankelepingu sõlmimist.**
- 14.5.1.3. Esitlustehnika hankeosas tarnetähtajaga **4 nädalat pärast hankelepingu sõlmimist.**
- 14.5.1.4. Võrguseadmete hankeosas tarnetähtajaga **4 nädalat pärast hankelepingu sõlmimist.**

- 14.5.2. Teise ja järgmiste hankelepingute sõlmimise tähtajad sõltuvad Hankija võimalustest ja eelarvelistest vahenditest, mis täpsustatakse enne minikonkursi läbiviimist.
- 14.6. Hankija annab raamlepingu partneritele minikonkursi pakkumuse esitamiseks aega minimaalselt kolm tööpäeva.

## 15. Minikonkursile esitatud pakkumuste hindamine

- 15.1. Hindamine toimub hankeosade lõikes eraldi ning hindamise eesmärk on leida majanduslikult soodsaima maksumusega pakkumused.
- 15.2. Pakkujad reastatakse vastavas hankeosas kogumaksumuse ja keskmise allahindluse protsendi alusel arvutatud väärtuspunktide põhjal ning edukaks tunnistatakse igas hankeosas **üks** parim.
- 15.3. Hindamisel arvestatakse vastavas hankeosas ostukorvi kogumaksumust osakaaluga 70 väärtuspunkti ja keskmist allahindluse protsenti (p 4.1.12) osakaaluga 30 väärtuspunkti.
- 15.4. Võrdsete hindamistulemuste korral eelistatakse vastava hankeosa eduka valimisel Pakkujat, kes esitab minikonkursi pakkumuse kella-ajaliselt esimesena.
- 15.5. **Hindamiskriteeriumid**

### 15.5.1. Pakkujate poolt pakutud maksumuse kriteerium osakaaluga 70

- 15.5.1.1. Vastava hankeosa ostukorvi kogumaksumuse saamiseks korrutab Hankija Pakkujate poolt pakutavate toodete ühiku maksumused hangitavate toodete kogustega ja liidab need kokku.
- 15.5.1.2. Hankijale soodsaim on madalama kogumaksumuste summa, millele omistatakse maksimum arvu väärtuspunkte, teised pakkumused saavad proportsionaalselt väiksema arvu väärtuspunkte. Väärtuspunktide arvutamise valem:

$$N = \frac{X_M}{X_P} * X_H$$

N – leitavad väärtuspunktid;

X<sub>M</sub> – kõikidest pakkumistest soodsaim pakkumine vastava kriteeriumi osas;

X<sub>P</sub> – konkreetse pakkuja poolt esitatud pakkumine vastava kriteeriumi osas;

X<sub>H</sub> – väärtuspunktide osakaal = 70.

### 15.5.2. Pakkujate poolt pakutud keskmise allahindluse protsendi hindamise kriteerium osakaaluga 30

15.5.2.1. Vastava hankeosa keskmine allahindluse protsent leitakse aritmeetilise keskmise arvutamise põhjal kõikide tootegruppide allahindluse protsentide alusel.

15.5.2.2. Suuremale pakutud allahindluse protsendile omistatakse maksimum arv väärtuspunkte ja suuruselt järgmisele proportsionaalselt väiksema arvu väärtuspunkte. Väärtuspunktide arvutamise valem:

$$N = \frac{X_P}{X_M} * X_H$$

N – leitavad väärtuspunktid;



$X_M$  – kõikidest pakkumistest kõrgeim keskmine allahindluse protsent;

$X_P$  – konkreetse pakkuja pakkumusele omistatud keskmine allahindluse protsent;

$X_H$  – väärtuspunktide osakaal = 30

- 15.5.3. Majanduslikult soodsaima maksumusega pakkumus saadakse väärtuspunktide (p.15.5.1 ja p.15.5.2.) summeerimise teel
- 15.5.4. Esitatud pakkumuste hindamistulemused väljastatakse Hankija poolt arvatud väärtuspunktide alusel.

## Lisa 1. Tehniline kirjeldus

### Vorm 1. Arvutite ja komponentide hankeosa

1. Kõik viited tootenimetustele, tootjale jne on informatiivsed ja Pakkuja peab pakkuma nendega samaväärseid tooteid.
2. Kõik pakutavad tooted peavad olema uued ja kasutamata.
3. Pakkuja peab arvestama, et IT vahendite hankega seotud vajalikud täiendavad- ja abitööd (toodete transport, lahtipakkimine, pakendite koristamine ja utiliseerimine ning eestikeelsete kasutusjuhendite üleandmine ja kasutaja personali väljaõpe, sh ohutusala (väljaõpe) kuuluvad käesoleva hanke mahtu.
  - 3.1. Seadmete lahti pakkimine ja paigaldamine toimub tööpäeviti kell 12:30-16:00.
  - 3.2. Pakendite utiliseerimine toimub kolme tööpäeva jooksul Tartu Kutsehariduskeskuse territooriumilt peale seadmete lahti pakendamise.
  - 3.3. Kõik Tartu Kutsehariduskeskuse territooriumil tehtavate tööde ajad lepitakse eelnevalt kokku IT-juhiga või tema kohusetäitjaga vähemalt kaks tööpäeva.
4. Pakkumus peab sisaldama toodete transporti aadressil Tartu Kutsehariduskeskus, Kopli 1, ruum B 116 ja /või Põllu 11, ruum A 302, Tartu (IT-lattu).
  - 4.1. Pakkuja annab tabelitöötlusprogrammi kasutades Hankijale kõikide seadmete mac-aadressid kaks tööpäeva enne seadmete tarnimist Hankija territooriumile.
5. Pakkumus peab sisaldama toodete paigaldust Hankija poolt näidatud asukohta, töökorda seadmist, markeerimist ning häälestamist.
  - 5.1. Pakkuja markeerib seadmed Hankija varatähisega.
  - 5.2. Pakkuja annab näidisseadme üheks nädalaks Hankijale, mille käigus Hankija valmistab näidisarvuti eelseadistustega ette.
  - 5.3. Pakkuja paigaldab kõikidele tarnitud seadmetele eelseadistatud arvuti ketta tõmmise.
  - 5.4. Pakkuja paigaldab ja ühendab kasutaja töökohas lahti vana lauaarvuti/monitori ja ühendab uue lauaarvuti/monitori
  - 5.5. Pakkuja transpordib lahti ühendatud lauaarvuti / monitori Hankija IT-lattu.
  - 5.6. Pakkuja lisab tarnitud arvuti Tartu Kutsehariduskeskuse domeeni.
6. Edukaks tunnistatud Pakkuja viib peale toodete paigaldamist läbi selle kasutamise esmakoolituse ja seadmete kasutamise esmaõpetuse.
7. Pakkuja korraldab seadmete transpordi garantiisse ja garantiist tagasi viie tööpäeva jooksul rikketeate (intsidendi) saabumisest Pakkuja poolt määratud e-posti aadressile. Intsidendi sulgemisest teavitatakse tellijat e-posti teel standardiseeritud kujul.
  - 7.1. Pakkuja registreerib intsidendid kogu hankeperioodi vältel enda intsidendihaldus tarkvaras.
  - 7.2. Hankijal on ligipääs Pakkuja intsidendihalduskeskkonnale, milles on võimalik vaadata:
    - 7.2.1. Seadme tunnust
    - 7.2.2. Teostatud tööde kirjeldust
    - 7.2.3. Tööde teostamise aega ja seisundit
  - 7.3. Kui seadme korda tegemine võtab üle viie tööpäeva, siis on Hankijal õigus saada samaväärne või parem asendusseade, mille transpordi ja paigalduse korraldab Pakkuja ning Hankijale ei rakendu lisakulusid.
8. Tarnitavate toodete komplekt on varustatud eestikeelse kasutusjuhendiga ja hooldusjuhendiga (paber kandjal ja/või digitaalselt).
9. Garantii- ja remonditeenust osutatakse eesti keeles.

Järgnevalt on esitatud hangitava infotehnoloogiliste vahendite miinimumnõuded, mida pakkuja peab järgima, arvestades võimalust nimetatud vahendeid edaspidi täiendada. Pakkuja täidab pakutavate detailide/toodete lühikirjelduse ja märkuste lahtrid ning esitab tehnilise kirjelduse täidetult vastavuse hindamiseks.

| Tähis    | Kogus    | Tehniline kirjeldus  | Näidis-toode  |
|----------|----------|--|---|
| <b>A</b> | <b>1</b> | <b>Sülearvuti 1</b>  |   |
|          |          | 1. - Ekraan: 12"-13.3"<br>2. - Aku kestvus vähemalt: 8h<br>3. - Paksus: alla 0,9"<br>4. - Ekraani eraldusvõime: 1920x1080<br>5. - Kaal: alla 1.7kg<br>6. - Veebikaamera: jah<br>7. - interneti ühendus: Wifi tugi 2.4GHz ja 5GHz võrkudele ja wireless display tehnoloogiale MS windows 10 operatsioonisüsteemiga<br>8. - klaviatuur: tausta valgustus, NORDIC+eesti kleebistega või EST klaviatuuri asetusega<br>9. - RAM: DDR4 - 8Gb laiendusvõimalus kuni 16Gb<br>10. - Kõvaketas: 256GB SSD<br>11. - Protsessor: vähemalt I5 ja keskmine benchmark CPU test 4500<br>12. - korpusesisene Id-kaarti lugeja: jah<br>13. - Ühenduspesad: HDMI, 10/100/1000 BaseTX RJ45, 3xUSB 3.0, Audio-Out, Dokkimisvõimalus |   |
| <b>B</b> | <b>1</b> | <b>Tahvelarvuti 1</b>  | <a href="http://www.markit.eu/ee/en/samsung-galaxy-tab-s2-tablet-android-6-0/v2p11932849c110301">http://www.markit.eu/ee/en/samsung-galaxy-tab-s2-tablet-android-6-0/v2p11932849c110301</a> |
|          |          | 1. - Ekraan üle 9 " (tolli), läikiv, super AMOLED, 2048 x 1536 - Multi-Touch pikslit<br>2. - Kaamera: Tagumine kaamera 8 Mpix, esimene kaamera 2,1 Mpix<br>3. - videosalvestus 2560x1440 pikslit, sisseehitatud välklamp<br>4. - Ühenduvus: 3,5 G, 4 G, Bluetooth, WLAN (WiFi) 802.11a/b/g/n/ac, GPS<br>5. - Protsessor: 8-Core 1,8 GHz<br>6. - Graafikakaart: Adreno 330<br>7. - Tarkvara Android 6.0 või uuem, Operatsioonisüsteemi keel Eesti, Inglise, Vene<br>8. - Aku kestvus töörežiimil (kuni) 9 h<br>9. - Ühilduv: Samsung Classroom tarkvaraga   |   |
| <b>C</b> | <b>1</b> | <b>Lauaarvuti 1</b>  |   |
|          |          | 1. - Emaplaat peab toetama WOL by PME, emaplaadi BIOS uuendada tootja viimasele versioonile,<br>2. - vähemalt 64 GB operatiivmälu toetus<br><b>3. - Protsessor 64-bit x86 arhitektuuriga protsessor vähemalt 8000 punfkit 3dmark fire strike physics-i järgi,</b><br>4. - Operatiivmälu vähemalt kahe kanaliga, 8GB 2133MHz DDR4 PC4-17000 või kiirem<br>5. - Kõvaketas vähemalt 250 GB SSD, SATA/600, puhvermälu vähemalt 16 MB<br>6. - Optiline seade DVD+-RW<br>7. - Videokaart vähemalt 1 digitaalne videosignaali väljund kuhu on   |   |

|          |          |  |  |
|----------|----------|--|--|
|          |          | <p>võimalik ühendada VGA kaabel ja 2 HDMI väljund, peab toetama lahutusvõimet „Full HD“ (1920x1080)</p> <p>8. - Võrgukaart integreeritud 10/100/1000 Mb/s võrgukaart, peab toetama võrgust algaadimise tehnoloogiat (PXE, DHCP) ja puhke- või väljalülitatud seisundis oleva personaalarvuti aktiveerimist (WOL), ACPI 1.0 süsteemihalduse tugi</p> <p>9. - Klaviatuur eesti, vähemalt 105 klahvi (v.a. multimeedianupud), Pause, Scroll Lock ja Print Scrn nupud on samas reas funktsioonklahvidega, arvutiga ühenduskaabel peab olema vähemalt 1,7 m pikk ja 3 mm läbimõõdus, USB või PS2 liidesega</p> <p>10. - Hiir optiline, kahe nupu ja kerimisrullikuga, mille ühenduskaabel arvutiga peab olema vähemalt 1,7 m pikk ja 2,5 mm läbimõõduga, USB või PS2 liidesega</p> <p>11. - Pordid ühendatud klaviatuuri ja hiire korral vähemalt 4 vaba USB 2.0 pesa, nendest 2 toodud esipaneelile</p> <p>12. - ID-kaardi lugeja peab olema Eesti ID-kaardiga ühilduv, 3.x ID tarkvara toega, korpusesse integreeritud</p> <p>13. - Mälukaartide lugeja korpusesse integreeritud, peab lugema Compact Flash, Memory Stick, Secure Digital ja Extreme Digital tüüpi mälukaarte</p> <p>14. - Helikaart võib olla integreeritud, kõrvaklapi ja mikrofoni pordid välja toodud korpuse esipaneelile</p> <p>15. - Korpus paigaldatav püstiasendisse ja korpuse avamist peab olema võimalik tõkestada</p> <p>16. - Tarkvara installeeritud ja aktiveeritud Windows 10 Professional OEM ENG/EST</p> |  |
| <b>D</b> | <b>1</b> | <b>22" LCD-TFT monitor</b>   |  |
|          |          | <p>1. - nähtava ala diagonaal vähemalt 21.5" (kuva külgede suhe 5:4 või 16:9)</p> <p>2. - lahutus 1920x1080 punkti samm mitte suurem kui 0,294 mm</p> <p>3. - heledus vähemalt 250 cd/m<sup>2</sup></p> <p>4. - kontrastsus vähemalt 1400:1 (dünaamiline kontrastsus)</p> <p>5. - reguleeritava kõrgusega alus</p> <p>6. - vaatenurk vähemalt 160 kraadi/170 kraadi vertikaal- ja horisontaalsuunas</p> <p>7. – DVI-D ja HDMI sisend</p> <p>8. - arvuti ühendatakse monitoriga digitaalse liidese kaudu</p> <p>9. - reaktsiooniaeg mitte üle 5 ms</p> <p>10. – arvuti ja monitori vaheline HDMI kaabel</p>   |  |
| <b>E</b> | <b>1</b> | <b>Lauaarvuti 2</b>  |  |
|          |          | <p>1. - emaplaat peab toetama WOL by PME – vajadusel uuendada emaplaadi BIOS, toetama DDR4 mälu (kõik 4 või rohkem pesa)</p> <p>2. - vähemalt 64 GB operatiivmälu toetus</p> <p><b>3. - 64-bit x86 arhitektuuriga protsessor vähemalt 12000 punkti 3dmark fire strike physics-i järgi,</b></p> <p>4. - Operatiivmälu vähemalt 16GB 2133MHz DDR4 PC4-17000 või kiirem</p> <p>5. - Kõvaketas vähemalt 1 TB, 7200 pmin, SATA/600 või kiirem ja vähemalt 512Gb SSD vähemalt 550 MB/s lugemis ja kirjutamise kiirus</p> <p>6. - Optiline seade DVD+-RW</p> <p>7. - Videokaart, videomälu vähemalt 4GB (GDDR5), OpenGL 4.x, DirectX 12 ja HDMI 2.0a tugi vähemalt 1 VGA, 1 DVI-D ja 2 sõltumatut HDMI väljundit, peab toetama lahutusvõimet „Full HD“ (1920x1080), vähemalt jadamisi 2-suunaline (2-way) tugi. Lubatud on pakkuda VGA ühenduse saamiseks ülemineku vaheliidest</p> <p>8. - Võrgukaart integreeritud 10/100/1000 Mb/s võrgukaart, peab toetama</p>  |  |

|          |          |  |  |
|----------|----------|--|--|
|          |          | <p>võrgust algaadimise tehnoloogiat (PXE, DHCP) ja puhke- või väljalülitatud seisundis oleva personaalarvuti aktiveerimist (WOL), ACPI 1.0 süsteemihalduse tugi</p> <p>9. - Klaviatuur eesti, vähemalt 105 klahvi (v.a. multimeedianupud), Pause, Scroll Lock ja Print Scrn nupud on samas reas funktsioonklahvidega, arvutiga ühenduskaabel peab olema vähemalt 1,7 m pikk ja 3 mm läbimõõdus, USB või PS2 liidesega</p> <p>10. - Hiir laser, kahe nupu ja kerimisrullikuga; eraldusvõime peab olema vähemalt 2000 dpi; ühenduskaabel arvutiga peab olema vähemalt 1,7 m pikk ja 2,5 mm läbimõõduga, USB liidesega</p> <p>11. - ühendatud klaviatuuri ja hiire korral vähemalt 4 vaba USB pesa, millest 2 on USB 3.0 ja 2 pesa toodud esipaneelile</p> <p>12. - ID-kaardi lugeja peab olema Eesti ID-kaardiga ühilduv, 3.x ID tarkvara toega, korpusesse integreeritud</p> <p>13. - Mälukaartide lugeja korpusesse integreeritud, peab lugema Compact Flash, Memory Stick, Secure Digital ja Extreme Digital tüüpi mälukaarte</p> <p>14. - Helikaart võib olla integreeritud, kõrvaklapi ja mikrofone pordid välja toodud korpuse esipaneelile</p> <p>15. - Korpus paigaldatav püstiasendisse ja korpuse avamist peab olema võimalik tõkestada</p> <p>16. - Tarkvara installeeritud ja aktiveeritud Windows 10 Professional OEM ENG/EST</p> |  |
| <b>F</b> | <b>1</b> | <b>24" LCD-TFT monitor</b>   |  |
|          |          | <p>LCD-TFT monitor</p> <p>1. - nähtava ala diagonaal vähemalt 23,5" (kuva külgede suhe 5:4 või 16:9))</p> <p>2. - lahutus 1920x1080 punkti samm mitte suurem kui 0,27 mm</p> <p>3. - heledus vähemalt 250 cd/m<sup>2</sup></p> <p>4. - kontrastsus vähemalt 1400:1 (dünaamiline kontrastsus)</p> <p>5. - reguleeritava kõrgusega alus</p> <p>6. - vaatenurk vähemalt 160 kraadi/170 kraadi vertikaal- ja horisontaalsuunas</p> <p>7. - DVI-D ja HDMI sisend</p> <p>8. - arvuti ühendatakse monitoriga digitaalse liidese kaudu</p> <p>9. - reaktsiooniaeg mitte üle 5 ms</p> <p>10. - arvuti ja monitori vaheline HDMI kaabel</p>  |  |
| <b>G</b> | <b>1</b> | <b>Sülearvuti 2</b>  |  |
|          |          | <p><b>1. - Protsessor 64-bit x86 arhitektuuriga protsessor vähemalt 8000 punkti 3dmark fire strike physics-i järgi,</b></p> <p>2. - Operatiivmälu vähemalt DDR4 16 GB</p> <p>3. - Kõvaketas vähemalt 256 GB, SSD</p> <p>4. - Optiline seade DVD+-RW (võib olla integreeritud või välise seadmena)</p> <p>5. - Ekraan kuni 13,5" TFT lahutusvähemalt 1920x1080; mitteläikiv</p> <p>6. - Võrgukaart sisemine 10/100/1000 BaseTX võrgukaart;</p> <p>7. - Wifi sisemine Wifi tugi 2.4GHz ja 5GHz võrkudele ja wireless display tehnoloogiale MS windows 10</p> <p>8. - Klaviatuur NORDIC+eesti kleebistega või EST klaviatuuri asetusega</p> <p>9. - Hiir integreeritud osutusseade</p> <p>10. - Pordid 2xUSB 3.0, HDMI, audio</p> <p>11. - kõrvaklappide väljund,</p> <p>12. - mikrofone sisend (võib olla ühildatud ühte väljundpessa)</p> <p>13. - ID-kaardi lugeja peab olema Eesti ID-kaardiga ühilduv, 3.x ID tarkvara toega, integreeritud või PCMCIA või ExpressCard</p> <p>14. - Helikaart integreeritud; kõlarid ja mikrofon integreeritud</p> <p>15. - Laiendatavus port replikaatori lisamise võimalus</p> <p>16. - Kaal koos akuga mitte üle 2 kg</p>   |  |

|          |          |  |   |
|----------|----------|--|---|
|          |          | 17. - Aku vastupidavus vähemalt 6 tundi<br>18. - Tarkvara installeeritud ja aktiveeritud Windows 10 Professional OEM ENG/EST   |   |
| <b>H</b> | <b>1</b> | <b>Port replikaator „Sülearvuti 1“ ja „Sülearvuti 2“ tarvis</b>  |   |
|          |          | Port replikaator peab edastama järgmisi porte:<br>1. - elektritoide,<br>2. - klaviatuur (PS2 või USB);<br>3. - hiir (PS2 või USB);<br>4. - 2xUSB 3.0; VGA; DVI-D; RJ45;<br>5. - peab omama eraldi toiteplokki<br>6. - peab omama eraldi Klaviatuur eesti paigutusega, vähemalt 105 klahvi (v.a. multimeedianupud), Pause, Scroll Lock ja Print Scrn nupud on samas reas funktsioonklahvidega; arvutiga ühenduskaabel peab olema vähemalt 1,7 m pikk ja 3 mm läbimõõdus<br>7. - peab omama eraldi Hiir optiline, kahe nupu ja kerimisrullikuga; ühenduskaabel arvutiga peab olema vähemalt 1,7 m pikk ja 2,5 mm läbimõõduga |   |
| <b>I</b> | <b>1</b> | <b>Nutitelefon1</b>  |   |
|          |          | 1. - Android tarkvara;<br>2. - Samsung classroom tarkvaraga ühilduv;<br>3. - AMOLED ekraan vähemalt 4.5";<br>4. - telefoni sisemälu vähemalt 16Gb;<br>5. - kaal 160g või alla selle;<br>6. - andmeside 4G;   |   |
| <b>J</b> | <b>1</b> | <b>Nutitelefon2</b>  |   |
|          |          | 1. - Android tarkvara;<br>2. - Samsung classroom tarkvaraga ühilduv;<br>3. - AMOLED ekraan vähemalt 4.5";<br>4. - telefoni sisemälu vähemalt 16Gb;<br>5. - kaal 160g või alla selle;<br>6. - andmeside 4G;<br>7. - Kahe sim kaarti tugi;<br>8. - Esimene kaamera 13 Mpix tagumine kaamera 13MPix   |   |
| <b>K</b> | <b>1</b> | <b>Lauatelefon 1</b>   | <a href="https://pood.elion.ee/productInfo/120/internetitelefon-cisco-spa-303/SPA303-G-ADAPTER">https://pood.elion.ee/productInfo/120/internetitelefon-cisco-spa-303/SPA303-G-ADAPTER</a> |
|          |          | 1. – Internetitelefon VOIP protokollile;<br>2. – 2x RJ45 pesa;<br>3. – Helistaja numbrinäit;<br>4. – ennetav suunamine;<br>5. – reguleeritav helitugevus;<br>6. – mikrofoni sulgur MUTE;<br>7. – Kõne suunamine;   |   |

## Vorm 2. Serverite ja andmekandjate hankeosa

1. Kõik viited tootenimetustele, tootjale jne on informatiivsed ja Pakkuja peab pakkuma nendega samaväärseid tooteid.
2. Kõik pakutavad tooted peavad olema uued ja kasutamata.
3. Pakkuja peab arvestama, et IT vahendite hankega seotud vajalikud täiendavad- ja abitööd (toodete transport, lahtipakkimine, pakendite koristamine ja utiliseerimine ning eestikeelsete kasutusjuhendite üleandmine ja kasutaja personali väljaõpe, sh ohutusalane väljaõpe) kuuluvad käesoleva hanke mahtu.
  - 3.1. Seadmete lahti pakkimine ja paigaldamine toimub tööpäeviti kell 12:30-16:00.
  - 3.2. Pakendite utiliseerimine toimub kolme tööpäeva jooksul Tartu Kutsehariduskeskuse territooriumilt peale seadmete lahti pakendamise.
  - 3.3. Kõik Tartu Kutsehariduskeskuse territooriumil tehtavate tööde ajad lepitakse eelnevalt kokku IT-juhiga või tema kohusetäitjaga vähemalt kaks tööpäeva.
4. Pakkumus peab sisaldama toodete transporti aadressil Tartu Kutsehariduskeskus, Kopli 1, ruum B 116 ja /või Põllu 11, ruum A 302, Tartu (IT-lattu).
  - 4.1. Pakkuja annab tabelitöötlusprogrammi kasutades Tellijale kõikide seadmete mac-aadressid kaks tööpäeva enne seadmete tarnimist Tellija territooriumile
5. Pakkumus peab sisaldama toodete paigaldust Hankija poolt näidatud asukohta, töökorda seadmist, markeerimist ning häälestamist.
  - 5.1. Pakkuja markeerib seadmed Hankija varatähisega.
  - 5.2. Pakkuja paigaldab seadmed seadmekappi, ühendab juhtmed ning seadistab kaughalduse ligipääsu.
6. Edukaks tunnistatud Pakkuja viib peale toodete paigaldamist läbi selle kasutamise esmakoolituse ja seadmete kasutamise esmaõpetuse.
7. Pakkuja korraldab garantiiteenuse osutamiseks seadmete transporti garantiisse ja garantiist tagasi viie tööpäeva jooksul rikketeate (intsidendi) saabumisest Pakkuja poolt määratud e-posti aadressile. Intsidendi registreerimisest ja lahendusest teavitatakse tellijat e-posti teel standardiseeritud kujul.
  - 7.1. Pakkuja registreerib intsidendid kogu hankeperioodi vältel enda intsidendihaldus tarkvaras
  - 7.2. Hankijal on ligipääs Pakkuja intsidendihalduskeskkonnale, milles on võimalik vaadata:
    - 7.2.1. Seadme tunnust
    - 7.2.2. Teostatud tööde kirjeldust
    - 7.2.3. Tööde teostamise aega ja seisundit
  - 7.3. Kui seadme korda tegemine võtab üle viie tööpäeva, siis on Hankijal õigus saada samaväärne või parem asenduseseade, mille transporti ja paigalduse korraldab Pakkuja ning Hankijale ei rakendu lisakulusid.
  - 7.4. Garantiiteenuse osutamiseks tehtavad paigaldus- ja kaabeldustööd teostab Pakkuja kokkuleppel IT-talitluse vastutavate töötajatega (vastutavad töötajad välja toodud hankelepingu projektis punkt 8.1).
8. Tarnitavate toodete komplekt on varustatud eesti keelse kasutusjuhendiga ja hooldusjuhendiga (paberandjal ja/või digitaalselt).
9. Garantii osutamine:
  - 9.1. garantiiteenindus kliendi juures kohapeal, reageerimisajaga järgmisel tööpäeval
  - 9.2. väljasõite kliendi juurde (riistvara probleemide korral)
  - 9.3. peale seadme tehnoseisundi määramist varuosade tarnet järgmiseks tööpäevaks (kui tehnoseisund on määratud eelneval päeval enne kella 15.00);
  - 9.4. Eesti keelset telefonituge nii riistvara- kui ka OEM tarkvaraprobleemidele;

9.5. Serverite, kettamassiivide ja varundusseadmete uute firmware'de ja driver update'ide uuenduste jälgimine ja teavitamine

Järgnevalt on esitatud hangitava infotehnoloogiliste vahendite miinimumnõuded, mida pakkuja peab järgima, arvestades võimalust nimetatud vahendeid edaspidi täiendada. Pakkuja täidab pakutavate detailide/toodete lühikirjelduse ja märkuste lahtrid ning esitab tehnilise kirjelduse täidetult vastavuse hindamiseks.

| Tähis    | Kogus    | Tehniline kirjeldus   | Näidistoode   |
|----------|----------|---|---|
| <b>L</b> | <b>1</b> | <b>Server</b>   |   |
|          |          | <p>1. - CPU: Processor 8 core/16 threadi, mälu ribalaius 68-69 GB/s, Physical Address Extensions: 46-bit, 2.1GHz 20MB Cache 2130-2140MHz 80-90W;</p> <p>2. - RAM: 6 * 16GB PC17000/REG M393A2G40DB0-CPB SAMSUNG;</p> <p>3. - RAID: LSI SAS 3108 8-port PCI-E SAS-3 controller:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8-port (8 internal) 12Gb/s per port,</li> <li>• Supports RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60,</li> <li>• On board hardware IO Processor,</li> <li>• 2GB 1866MHz DDR3 on-card cache,</li> <li>• array configuration and management utilities,</li> <li>• Automatically negotiates PCI-E link widths,</li> <li>• Power management support,</li> <li>• Supports 1.5, 3.0, 6.0 and 12Gb/s SAS and SATA data transfer rates,</li> <li>• Port independent auto-negotiation,</li> <li>• Supports SSP, SMP, STP and SATA protocols,</li> <li>• Optional Supercap/TFM Unit for cached data protection, (BTR-TFM8G-LSICVM02) - operating temperature (Ambient), from 10°C - 55°C</li> <li>• OS Support : Windows 2012, 2k8 64/32 bit, RedHat Enterprise and SUSE Linux;</li> </ul> <p>4. - HDD: 4 * SATA 4TB 7200RPM 6GB/S/128MB;</p> <p>5. - LAN: PCIE 2.0, Single/Dual SFP+ Connector, Load Balancing on Multiple CPUs, iSCSI Remote Boot Support, Fibre Channel over Ethernet (FCoE) Support, Support both DAC Twin Axial and LC Fiber-Optic Cables, RoHS compliant 6/6, Dual Port 10GbE SFP+ Adapter;</p> <p>6. - PSU: 2 * 500W Redundant Power Supplies ;</p> <p>7. - Kaughaldus moodul;</p> <p>8. - 3a. garantii;</p> |   |
| <b>M</b> | <b>1</b> | <b>Võrgusalvestus seade (NAS)</b>   | <a href="http://www.markit.eu/ee/en/synology-disk-station-ds1815-nas-server-8-bays/v2p9423788">http://www.markit.eu/ee/en/synology-disk-station-ds1815-nas-server-8-bays/v2p9423788</a> |
|          |          | <p>1. - ketta pesasid: 8tk hot-swap 2.5"/3.5";</p> <p>2. - Kasutatav ketaste pind: 32Tb;</p> <p>3. - Maksimaalne toetatud ketaste pind: 64Tb;</p> <p>4. - Kõvakettad: kõvaketta tootja poolt NAS-i tarbel kasutatavad 4Tb kõvakettad 64Mb cache-ga</p>  |   |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>5. - RAID tugi: SATA6Gb/s - RAID 0,1,5,6,10;<br/>6. - võrgu tugi: 4xGigE;<br/>7. - Garantii: 3a;<br/>8. - Toetatud protokollid: SNMP, SMTP, IMAP, POP3, TCP/IP, SSH;<br/>9. - Ühilduv tehnoloogiatega: Microsoft Active Directory (AD), File Level Security (ACLs), Microsoft CIFS, Network File System (NFS), FTP, Apple File Protocol (AFP), Web-based Distributed Authoring and Versioning (WebDAV), Calendaring Extensions to WebDAV (CalDAV);<br/>10. - WOL tugi;<br/>11. - operatiivmälu: 2Gb, laiendatav kuni 6Gb;</p> |  |
|--|--|--|

### Vorm 3. Esitlustehnika hankeosa

1. Kõik viited tootenimetustele, tootjale jne on informatiivsed ja Pakkuja peab pakkuma nendega samaväärseid tooteid.
2. Kõik pakutavad tooted peavad olema uued ja kasutamata.
3. Pakkuja peab arvestama, et IT vahendite hankega seotud vajalikud täiendavad- ja abitööd (toodete transport, lahtipakkimine, pakendite koristamine ja utiliseerimine ning eestikeelsete kasutusjuhendite üleandmine ja kasutaja personali väljaõpe, sh ohutusalane väljaõpe) kuuluvad käesoleva hanke mahtu.
  - 3.1. Seadmete lahti pakkimine ja paigaldamine toimub tööpäeviti kell 12:30-16:00.
  - 3.2. Pakendite utiliseerimine toimub kolme tööpäeva jooksul Tartu Kutsehariduskeskuse territooriumilt peale seadmete lahti pakendamise.
  - 3.3. Kõik Tartu Kutsehariduskeskuse territooriumil tehtavate tööde ajad lepitakse eelnevalt kokku IT-juhiga või tema kohusetäitjaga vähemalt kaks tööpäeva.
4. Pakkumus peab sisaldama toodete transporti aadressil Tartu Kutsehariduskeskus, Kopli 1, ruum B 116 ja /või Põllu 11, ruum A 302, Tartu (IT-lattu).
  - 4.1. Pakkuja annab tabelitöötlusprogrammi kasutades Hankijale kõikide seadmete mac-aadressid kaks tööpäeva enne seadmete tarnimist Hankija territooriumile.
5. Pakkumus peab sisaldama toodete paigaldust Hankija poolt näidatud asukohta, töökorda seadmist, markeerimist ning häälestamist.
  - 5.1. Pakkuja markeerib seadmed Hankija varatähisega.
  - 5.2. Pakkuja demonteerib vana projektori ning annab selle tellija IT lattu, paigaldab, seadistab kaughalduse ja ühendab uue esitlustehnika tellija poolt näidatud asukohta (projektori jalg on klassis eelnevalt paigaldatud)
6. Edukaks tunnistatud Pakkuja viib peale toodete paigaldamist läbi selle kasutamise esmakoolituse ja seadmete kasutamise esmaõpetuse.
7. Pakkuja korraldab seadmete transporti garantiisse ja garantiist tagasi viie tööpäeva jooksul rikketeate (intsidendi) saabumisest Pakkuja poolt määratud e-posti aadressile. Intsidendi registreerimisest ja lahendusest teavitatakse tellijat e-posti teel standardiseeritud kujul.
  - 7.1. Pakkuja registreerib intsidendid kogu hankeperioodi vältel enda intsidendihaldus tarkvaras
  - 7.2. Hankijal on ligipääs Pakkuja intsidendihalduskeskkonnale, milles on võimalik vaadata:
    - 7.2.1. Seadme tunnust
    - 7.2.2. Teostatud tööde kirjeldust
    - 7.2.3. Tööde teostamise aega ja seisundit
  - 7.3. Kui seadme korda tegemine võtab üle viie tööpäeva, siis on Hankijal õigus saada samaväärne või parem asendusseade, mille transporti ja paigalduse korraldab Pakkuja ning Hankijale ei rakendu lisakulusid.
8. Tarnitavate toodete komplekt on varustatud eestikeelse kasutusjuhendiga ja hooldusjuhendiga (paberkandjal ja/või digitaalselt).

**Järgnevalt on esitatud hangitava infotehnoloogiliste vahendite miinimumnõuded, mida pakkuja peab järgima, arvestades võimalust nimetatud vahendeid edaspidi täiendada. Pakkuja täidab pakutavate detailide/toodete lühikirjelduse ja märkuste lahtrid ning esitab tehnilise kirjelduse täidetult vastavuse hindamiseks.**

| Tähis | Kogus | Tehniline kirjeldus | Näidistoode   |
|-------|-------|---------------------|---|
| N     | 1     | Projektor 1         | <a href="http://www.markit.eu/ee/en/acer-p5515-">http://www.markit.eu/ee/en/acer-p5515-</a> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <a href="#">dlp-projector-3d-4000-ansi-lumens/v2p9986420c120301</a> |
|  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Tehnoloogia: DLP või LCD</li> <li>2. - Resolutsioon vähemalt: 1920 x 1080</li> <li>3. - Toetatud ekraanisuhe: 16:10 ja 16:9</li> <li>4. - Eredus: vähemalt 2000 ANSI luumenit (normaalrežiimis);</li> <li>5. - Lamp: vähemalt 3000 töötundi (normaalrežiimis);</li> <li>6. - Kontrastisuhe: vähemalt 3000:1;</li> <li>7. - Optika: manuaalselt või mootoriga reguleeritav;</li> <li>8. - Müratase: mitte üle 37 dBA täisvõimsusel (normaalrežiimis), mitte üle 29 dBA (ECO)</li> <li>9. - Sisendid: vähemalt 1 x D-sub 15-pin (RGB), 1 x HDMI, 1 x RJ-45 või wifi tugi varjatud võrguga ühendumiseks;</li> <li>10. - Helisüsteem: integreeritud;</li> <li>11. - Juhtimine: kaugjuhtimispult</li> <li>12. - Kaal - mitte üle 4 kg</li> <li>13. - Peab omama lakke kinnitamise võimalust;</li> <li>14. - Eestikeelne kasutusjuhend;</li> <li>15. - Funktsionaalsus: Pildi seiskamine (Freeze);</li> <li>16. - Garantii: vähemalt 3a</li> <li>17. – PJLink protokolliga tugi</li> </ol> |   |

#### Vorm 4. Võrguseadmete hankeosa

1. Kõik viited tootenimetustele, tootjale jne on informatiivsed ja Pakkuja peab pakkuma nendega samaväärseid tooteid.
2. Kõik pakutavad tooted peavad olema uued ja kasutamata.
3. Pakkuja peab arvestama, et IT vahendite hankega seotud vajalikud täiendavad- ja abitööd (toodete transport, lahtipakkimine, pakendite koristamine ja utiliseerimine ning eestikeelsete kasutusjuhendite üleandmine ja kasutaja personali väljaõpe, sh ohutusalane väljaõpe) kuuluvad käesoleva hanke mahtu.
  - 3.1. Seadmete lahti pakkimine ja paigaldamine toimub tööpäeviti kell 12:30-16:00.
  - 3.2. Pakendite utiliseerimine toimub kolme tööpäeva jooksul Tartu Kutsehariduskeskuse territooriumilt peale seadmete lahti pakendamise.
  - 3.3. Kõik Tartu Kutsehariduskeskuse territooriumil tehtavate tööde ajad lepitakse eelnevalt kokku IT-juhiga või tema kohusetäitjaga vähemalt kaks tööpäeva.
4. Pakkumus peab sisaldama toodete transporti aadressil Tartu Kutsehariduskeskus, Kopli 1, ruum B 116 ja /või Põllu 11, ruum A 302, Tartu (IT-lattu).
  - 4.1. Pakkuja annab tabelitöötlusprogrammi kasutades Hankijale kõikide seadmete mac-aadressid kaks tööpäeva enne seadmete tarnimist Hankija territooriumile.
5. Pakkumus peab sisaldama toodete paigaldust Hankija poolt näidatud asukohta, töökorda seadmist, markeerimist ning häälestamist.
  - 5.1. Pakkuja markeerib seadmed Hankija varatähisega.
  - 5.2. Pakkuja demonteerib vana seadme (Seade O, P ja Q) ning annab selle Hankija IT lattu, paigaldab uue seadme, seadistab Hankija poolt antud juhendi alusel uue seadme ja ühendab uue seadme Hankija poolt näidatud asukohta. Samuti ühendab juhendi alusel kaablid. Seadmete R ja S paigaldus ei kuulu tellitavate tööde hulka.
6. Edukaks tunnistatud Pakkuja viib peale toodete paigaldamist läbi selle kasutamise esmakoolituse ja seadmete kasutamise esmaõpetuse.
7. Pakkuja korraldab seadmete transpordi garantiisse ja garantiist tagasi viie tööpäeva jooksul rikketeate (intsidendi) saabumisest Pakkuja poolt määratud e-posti aadressile. Intsidendi sulgemisest teavitatakse tellijat e-posti teel standardiseeritud kujul.
  - 7.1. Pakkuja registreerib intsidendid kogu hankeperioodi vältel enda intsidendihaldus tarkvaras
  - 7.2. Hankijal on ligipääs Pakkuja intsidendihalduskeskkonnale, milles on võimalik vaadata:
    - 7.2.1. Seadme tunnust
    - 7.2.2. Teostatud tööde kirjeldust
    - 7.2.3. Tööde teostamise aega
  - 7.3. Kui seadme korda tegemine võtab üle viie tööpäeva, siis on Hankijal õigus saada samaväärne või parem asendusseade, mille transpordi ja paigalduse korraldab Pakkuja ning Hankijale ei rakendu lisakulusid.
8. Tarnitavate toodete komplekt on varustatud eestikeelse kasutusjuhendiga ja hooldusjuhendiga (paber kandjal ja/või digitaalselt).
9. Garantii osutamine:
  - 9.1. garantiiteenindus kliendi juures kohapeal, reageerimisajaga järgmisel tööpäeval
  - 9.2. väljasõite kliendi juurde (riistvara probleemide korral)
  - 9.3. peale seadme tehnoseisundi määramist varuosade tarnet SAMAKS tööpäevaks (kui tehnoseisund on määratud eelneval päeval enne kella 15.00);
  - 9.4. Eestikeelset tuge nii riistvara- kui ka tootja tarkvaraprobleemidele;
10. Võrguseadmete uute firmware'de, update'ide uuenduste jälgimine ja teavitamine e-posti teel

Järgnevalt on esitatud hangitava infotehnoloogiliste vahendite miinimumnõuded, mida pakkuja peab järgima, arvestades võimalust nimetatud vahendeid edaspidi täiendada. Pakkuja täidab pakutavate detailide/toodete lühikirjelduse ja märkuste lahtrid ning esitab tehnilise kirjelduse täidetult vastavuse hindamiseks.

| Tähis | Kogus | Tehniline kirjeldus   | Näidis-toode  |
|-------|-------|---|---|
| O     | 1     | Wifi ja valvekaamerate kommutaator  | <a href="https://h20195.www2.hp.com/v2/default.aspx?cc=us&amp;lc=en&amp;oid=1008995333">https://h20195.www2.hp.com/v2/default.aspx?cc=us&amp;lc=en&amp;oid=1008995333</a> |
|       |       | <p>48 porti - L3 – Hallatav switch</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Seadme kõrgus: 1U</li> <li>2. - Pordid 48 RJ-45 autosensing 10/100/1000 PoE+ ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T, IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: half or full; 1000BASE-T: full only 4 SFP+ 1/10GbE ports;</li> <li>3. - Power Over Ethernet (PoE) PoE+ tugi</li> <li>4. - Läbilaske võimekus vähemalt: 112 Mpps   Routing/switching capacity vähemalt: 176 Gbps</li> <li>5. - Mahutavus - IPv4 ruutimistabeli kirjeid : 2000  IPv6 ruutimistabeli kirjeid:1000</li> <li>6. - MAC Address Tabli suurus vähemalt:32,768 kirjet</li> <li>7. - Toetatud ruutimis protokollid: Static IPv4 routing, static IPv6 routing</li> <li>8. - Toetatud kaughaldusprotokollid: SNMP 1, RMON 2, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, HTTPS, TFTP, CLI</li> <li>9. - SSL tugi;</li> <li>10. - Audentimis meetodid: Secure Shell (SSH), RADIUS</li> <li>11. - Vajalikud funktsionaalsused: Flow control, Layer 2 switching, auto-negotiation, ARP support, VLAN support, auto-uplink (auto MDI/MDI-X), IGMP snooping, Syslog support, port mirroring, Weighted Round Robin (WRR) queuing, IPv6 support, Spanning Tree Protocol (STP) support, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) support, Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) support, Access Control List (ACL) support, Quality of Service (QoS), Jumbo Frames support, MLD snooping, Cable Diagnostics Function, STP Root Guard, DHCP relay, Port Security, DHCP client, dual firmware images, Strict Priority Queuing (SPQ), port isolation, static routing, Class of Service (CoS), Single IP Management (SIM)</li> <li>12. - Ühilduvus standard: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3i, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.3at, IEEE 802.3az</li> <li>13. - Protsessor vähemalt:Dual -Core 1016 MHz</li> <li>14. - RAM: 1GB - DDR3</li> <li>15. - Flash mälu: 4GB</li> <li>16. - Ühilduvus pesades: 48 x 1000Base-T - RJ-45 - PoE+   4 x 1000Base-X - SFP   1 x console - RJ-45 - management, 1 dual-personality (RJ-45 or USB micro-B) serial console port</li> <li>17. - Toide AC 100/240 V ( 50/60 Hz )</li> <li>18. - Racki kappi ühenduvus tarvikud: kaasas</li> <li>19. - Compliant Standards CISPR 22 Class A, EN 61000-3-3, EN55024, EN55022 Class A, UL 60950, ICES-003 Class A, RoHS, IEC 60950-1, EN 60950-1, WEEE, FCC Part 15 A, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-03, VCCI Class A, EN 61000-3-2:2000</li> <li>20. - Garatii: Limited lifetime warranty</li> <li>21. - Töötemperatuuri vahemik vähemalt: 0 °C - 45 °C</li> </ol> |   |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | 22. - Ruumi niiskus töötamisel: 15 - 95%<br>23. - PoE Budget: 370 W  |   |
| P | 1 | <b>Tööjaamade ja arvutite kommutaator -</b>  | <a href="http://www.markit.eu/ee/en/hpe-1950-48g-2sfp-2xgt-switch-l3-managed/v2p11303141c150204">http://www.markit.eu/ee/en/hpe-1950-48g-2sfp-2xgt-switch-l3-managed/v2p11303141c150204</a> |
|   |   | 48 porti - L3 - Hallatav, stackitav kolmanda osapoole kaablite ja/või kiibikutega<br>1. - Seadme kõrgus: 1U<br>2. - Pordid 48 x 10/100/1000 + 2 x Gigabit SFP / 10 Gigabit SFP+ + 2 x 10Gb Ethernet<br>3. - Läbilaske võimekus: 130.9 Mpps   Routing/switching capacity : 176 Gbps<br>4. - Mahutavus - IPv4 ruutimistabeli kirjeid : 32   IPv6 ruutimistabeli kirjeid : 32<br>5. - MAC Address Tabli suurus: 16384 kirjet<br>6. - Toetatud ruutimis protokollid: Static IPv4 routing, static IPv6 routing, IGMP, VRRP, ECMP<br>7. - Toetatud kaughaldusprotokollid: SNMP 1, RMON 2, RMON, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, HTTPS, CLI<br>8. - SSL tugi;<br>9. - Audentimis meetodid: Secure Shell (SSH), RADIUS<br>10. - Vajalikud funktsionaalsused: Auto-uplink (auto MDI/MDI-X), IGMP snooping, port mirroring, Spanning Tree Protocol (STP) support, Access Control List (ACL) support, Quality of Service (QoS), STP Root Guard, Link Aggregation Control Protocol (LACP), DHCP client, packet storm protection, Class of Service (CoS)<br>11. - Ühilduvus standard: IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.3at<br>12. - Protsessor vähemalt: 1 x MIPS : 650 MHz<br>13. - RAM: 1 GB - SDRAM<br>14. - Flash mälu: 128 MB<br>15. - Ühilduvus pesades: 48 x 1000Base-T - RJ-45   2 x Gigabit / 10Gbit LAN - SFP+   2 x 10GBase-T - RJ-45   1 x console - RJ-45 - management<br>16. - Toide AC 120/230 V ( 50/60 Hz )<br>17. - Racki kappi ühenduvus tarvikud: kaasas<br>18. - Compliant Standards CISPR 22 Class A, EN 61000-3-3, EN55024, EN55022 Class A, UL 60950, ICES-003 Class A, RoHS, IEC 60950-1, EN 60950-1, WEEE, FCC Part 15 A, VCCI Class A, EN 61000-3-2:2000, GB 4943.1<br>19. - Garatii: Limited lifetime warranty<br>20. - Töötemperatuuri vahemik vähemalt: 10 °C-30 °C<br>21. - Ruumi niiskus töötamisel: 20 - 80% |   |
| Q | 1 | <b>Magistraalvõrgu kommutaator</b>   | <a href="http://www.markit.eu/ee/en/dell-networking-x4012-switch-l2-managed-12-x/v2p9997450c15">http://www.markit.eu/ee/en/dell-networking-x4012-switch-l2-managed-12-x/v2p9997450c15</a>   |

|          |          |  |   |
|----------|----------|--|---|
|          |          |  | <a href="#">0204</a>  |
|          |          | <p>12 x 10 Gigabit SFP+ - L2+ - Hallatav</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Seadme kõrgus: 1U</li> <li>2. - Pordid 12 x 10 Gigabit SFP+</li> <li>3. - Läbilaske võimekus: Switching fabric bandwidth : 240 Gbps   Forwarding performance : 178.6 Mpps</li> <li>4. - Mahutavus - MAC addresses : 16000   LAG groups : 12   Priority queues per port : 8   Virtual interfaces (VLANs) : 4096   Maximum member ports per LAG : 8</li> <li>5. - MAC Address Tabli suurus: 16384 kirjet</li> <li>6. - Toetatud kaughaldusprotokollid: SNMP 1, SNMP 2, RMON, SNMP 3, HTTP, CLI</li> <li>7. - Audentimis meetodid: RADIUS, TACACS+</li> <li>8. - Vajalikud funktsionaalsused: Auto-negotiation, VLAN support, Syslog support, port mirroring, Broadcast Storm Control, IPv6 support, SNTP support, Spanning Tree Protocol (STP) support, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) support, Virtual Cable Test (VCT) technology, Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) support, DHCP snooping, Trivial File Transfer Protocol (TFTP) support, Access Control List (ACL) support, Quality of Service (QoS), DHCP server, MLD snooping, Uni-Directional Link Detection (UDLD), DNS server, LLDP support, DHCP relay, Link Aggregation Control Protocol (LACP), SNMP trap, static routing, GARP VLAN Registration Protocol (GVRP), SNMP support, ARP inspection, Head of Line Blocking Prevention, Back Pressure Support, Proprietary Protocol Filtering</li> <li>9. - Ühilduvus standard: IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ac, IEEE 802.1s, IEEE 802.1v, IEEE 802.1ab (LLDP)</li> <li>10. - Ühilduvus pesades: 12 x 10Gbit LAN - SFP+   1 x USB - Type A - management   1 x micro-USB - management</li> <li>11. - Toide AC 120/230 V ( 50/60 Hz )</li> <li>12. - Racki kappi ühenduvus tarvikud: kaasas</li> <li>13. - Garatii: Limited lifetime warranty</li> <li>14. - Töötemperatuuri vahemik vähemalt: 10 °C-30 °C</li> <li>15. - Ruumi niiskus töötamisel: 20 - 80%</li> </ol> |   |
|          |          |  | <a href="https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiWLC.pdf">https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiWLC.pdf</a> |
| <b>R</b> | <b>1</b> | <b>Wifi võrgu kotroller</b>  |   |
|          |          | <p>4 x 10/100/1000 Interfaces (Copper, RJ-45) - Hallatav</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - Seadme kõrgus: 1U</li> <li>2. - Pordid 4 x 10/100/1000</li> <li>3. - Sisemine salvestusketas: vähemalt 120 GB SSD</li> <li>4. - Mahutavus - vähemalt 200 ühenduspunkti ja 2500 kasutajat</li> <li>5. - Ligipääsu kontroll: WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-AES, 802.11i, 802.1X (EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP, LEAP, EAP-FAST, EAP-SIM, EAP-AKA, and EAP-MD5) 802.1X and captive portal</li> <li>6. - Audentimistugi läbi: kontrolleris oleva kohaliku andmebaasi, RADIUS, and Active Directory RADIUS-assisted per-user and per-ESSID access control via MAC filtering</li> <li>7. - Toetatud turvaseaded: Per-user firewall with fine-grained policy management: admission control, packet prioritization, QoS flows, packet drop policy, bandwidth scaling, filter ID, network protocol, and source port filtering. System-configured or</li> </ol>  |   |

|          |          |   |   |
|----------|----------|---|---|
|          |          | <p>per-user, RADIUS-configured firewall policies</p> <p>8. - Baakonfiguratsiooni paigaldus: Access points automatically discover controllers and download configuration settings for zero-touch, plug-and-play deployment</p> <p>9. - Haldus: Upgrades and management using Controlle, support for SNMP, centralized WLAN security policies with multiple ESS profiles, VLAN-specific administrative/security policies</p> <p>10. - Wifi võrgu keskhaldusüsteem peab ühendama wifi võrgu kliendi kõige optimaalsema tugijaama külge lähtudes RSSI parameetrist ning tugijaamade koormatusest.</p> <p>11. - Toide AC 120/230 V ( 50/60 Hz )</p> <p>12. - Racki kappi ühenduvus tarvikud: kaasas</p> <p>13. - Garatii: 3a</p> <p>14. - Töötemperatuuri vahemik vähemalt: 10 °C-30 °C</p> <p>15. - Ruumi niiskus töötamisel: 20 - 80%</p> <p>16. - Ühe hoone ja ESS piires peavad traadita võrgu kliendid olema ühendatud sama spektrumi sees ainult ühe virtuaalse BSS külge (virtual cell). Süsteem peab töötama selliselt, et wifi võrgu kliendiseadmel ei oleks valikut mitme tugijaama vahel mille külge ühenduda - klient peab nägema ainult ühte virtuaalset tugijaama (üks BSSID).</p> <p>17. - ühe hoone piires peab olema võimalik 5,2 GHz spektrumis kasutada 80Mhz kanaleid, kasutades anud hoone jaoks välja valitud ühte põhikanalit ning 80MHz ribalaiuse saavutamiseks vajalikke lisakanaleid (kõikidel antud hoone tugijaamadel samad kanalid).</p> <p>18. - ühe hoone piires peavad kõik tugijaamad töötama samal, administraatori poolt välja valitud kanalil, mis on antud seadmete toimimise parim praktika ja tootja poolt soovitatud</p> <p>19. - kliendi seadme ühenduse üle viimine ühe tugijaama pealt teise peale (roaming) peab toimuma kliendi seadme jaoks nähtamatult (kliendi seade näeb ainult ühte tugijaama, mistõttu ei saa ta ise roamingut algatada). Kogu roaming protsessi peab juhtima kontrolleri</p> <p>20. - tugijaamad peavad normaalingimustes olema võimalised kõik samaegselt töötama täissaatevõimsusel</p> <p>21. - Wifi süsteem peab võimaldama rakenduse tuvastust ja kasutatavate rakenduste kohta statistika kuvamist keskhaldusseadmes</p> <p>22. - tugijaama lisamine olemasolevasse võrku ei tohi põhjustada muudatusi kanaliplaanis. lisatud tugijaam peab olema kohe peale võrku lülitamist võimaline automaatselt ilma täiendava konfiguratsioonita töötama sama hoone piires häälestatud kanalil.</p> <p>23. - kontrolleri peavad toetama n+1 failover konfiguratsiooni, kus kahe või enam aktiivse kontrolleri funktsiooni on tagatud ühe täiendava passiivse kontrolleri.</p> |   |
| <b>S</b> | <b>1</b> | <b>Wifi võrgu ühenduspunkt</b>  | <a href="http://www.zone.com/site/product/index.html?id=10373335&amp;page_name=product_tech_spec">http://www.zone.com/site/product/index.html?id=10373335&amp;page_name=product_tech_spec</a> |
|          |          | <p>Hallatav eelnimetatud kontrolleri</p> <p>1. - Töörežiimid: Centralized deployment mode, Distributed deployment mode, MESH mode, Bridge mode, Remote VPN tunnel mode</p> <p>2. - Ühenduspesad: One 10/100/1000 BASE-T Ethernet RJ45 uplink (G1), one 10/100/1000 BASE-T Ethernet, auto-sensing link speed and MDI/MDX, 1x RJ45 port (G1) support IEEE Std 802.3af, 1 x RJ45 console port, 1 Kensington security slot</p> <p>3. - wireless ühendus: single-band IEEE Std 802.11b/g/n for 2.4 GHz band and IEEE Std 802.11a/n/ac for 5.x GHz band access point with four RP-SMA connectors and four external omnidirectional antennas</p> <p>4. - Toetatud turvaseaded: WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-AES, 802.11i,</p>  |   |



|          |          |  |  |
|----------|----------|--|--|
|          |          | <p>802.1X (EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP, LEAP, EAP-FAST, EAP-SIM, EAP-AKA, and EAP-MD5) 802.1X and captive portal authentication against local database on the controller, RADIUS, and Active Directory RADIUS-assisted per-user and per-ESSID access control via MAC filtering</p> <p>5. - Haldus: Centrally managed by any Fortinet controller running System Director</p> <p>6.1 or later, Automatically discovers controllers and downloads configuration settings for plug-and-play deployment, Upgrades and management via System Director / Network Manager, Support for SNMP</p> <p>6. - Toetatud raadio tehnoloogiad: Dual-radio access point for indoor environment; 2x2:2SS (two spatial streams); Supported 2.4 GHz and 5.x GHz for single-band, dual-radio operation; data rate up to 1167 Mbps; IEEE Std 802.11n/a/g/ac with Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM); IEEE Std 802.11b with 5 MHz channels and Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS); IEEE Std 802.11ac WAVE1 with 20/40/80 MHz (HT20/HT40/VHT80) channel width; IEEE Std 802.11n with 40 MHz (HT40) channel width; IEEE Std 802.11a/g with 20 MHz channel</p> <p>7. - Koos paigalduseks vajaminevate tarvikutega</p> <p>8. - Garatii: Limited lifetime warranty</p> <p>9. - Töötemperatuuri vahemik vähemalt: 10 °C-30 °C</p> <p>10. - Ruumi niiskus töötamisel: 20 - 80%</p> <p>11. - wifi tugijaamad peavad omama Apple Bonjour protokollide tuge (võimeline kontrollima ja suunama Bonjour protokollide liiklust)</p> <p>12. - ühe hoone piires peavad kõik tugijaamad töötama samal, administraatori poolt välja valitud kanalil, mis on antud seadmete toimimise parim praktika ja tootja poolt soovitatud</p> <p>13. - kliendi seadme ühenduse üle viimine ühe tugijaama pealt teise peale (roaming) peab toimuma kliendi seadme jaoks nähtamatult (kliendi seade näeb ainult ühte tugijaama (SSID kohta ainult üks mac aadress), mistõttu ei saa ta ise roamingut algatada). Kogu roaming protsessi peab juhtima kontrollier</p> |  |
| <b>T</b> | <b>8</b> | <b>SFP mini-Gibic 1Gbit</b>  |  |
|          |          | Singelmode kahe kiuga 1Gbit kiibik, mis töötab kõigi hankeosas olevate võrguseadmetega   |  |
| <b>U</b> | <b>8</b> | <b>SFP mini-Gibic 10Gbit</b>   |  |
|          |          | Singelmode kahe kiuga 10Gbit kiibik, mis töötab kõigi 10Gbit hankeosas olevate võrguseadmetega   |  |
| <b>V</b> | <b>8</b> | <b>stackimise komplekt</b>   |  |
|          |          | Kahe toote P switchi vaheline stackimise komplekt  |  |

## **Lisa 2. Kõrvaldamise aluste puudumise ja kvalifitseerimise tingimustele vastavuse kinnitus**

**Riigihanke nimetus:** „IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskusele“

**Riigihanke viitenumber:** 194218

**Pakkuja nimi:** .....

**Pakkuja registrinumber:** .....

1. Kinnitame, et meid ega meie haldus-, juhtimis- või järelevalveorgani liiget või muud seaduslikku või asjaomase riigihankega seotud lepingulist esindajat ei ole karistatud kuritegelikus ühenduses osalemise, aususe kohustuse rikkumise või korruptiivse teo, kelmuse, terroriakti toimepaneku või muu terroristliku tegevusega seotud kuriteo või sellele kihutamise, kaasaaitamise või selle katse, rahapesualase süüteo või terrorismi rahastamise eest;
2. Kinnitame, et meid ega meie ega meie haldus-, juhtimis- või järelevalveorgani liiget või muud seaduslikku või asjaomase riigihankega seotud lepingulist esindajat ei ole karistatud riigis ilma seadusliku aluseta viibivale välismaalasele töötamise võimaldamise eest;
3. Kinnitame, et meid ega meie haldus-, juhtimis- või järelevalveorgani liiget või muud seaduslikku või asjaomase riigihankega seotud lepingulist esindajat ei ole karistatud laste tööjõu ebaseadusliku kasutamise või inimkaubandusega seotud teo eest;
4. Kinnitame, et meil puudub riikliku maksu, makse või keskkonnatasu maksuvõlg maksukorralduse seaduse tähenduses või maksu või sotsiaalkindlustusmaksete võlg tema asukohariigi õigusaktide kohaselt;
5. Kinnitame, et meie ega meie haldus-, juhtimis- või järelevalveorgani liige ei ole rahvusvahelise sanktsiooni subjekt rahvusvahelise sanktsiooni seaduse tähenduses (RHS § 95 lg1).
6. Kinnitame, et me ei ole esitanud valeandmeid hankemenetlusest kõrvaldamise aluste kohta ega Hankija kehtestatud nõuetele vastavuse kohta.
7. Kinnitame, et meil ei ole Hankija asukohajärgse kohaliku maksu maksuvõlga maksukorralduse seaduse tähenduses;
8. Kinnitame, et me ei ole rikkunud õigusaktidest või kollektiivlepingust tulenevaid keskkonna-, sotsiaal- või tööõiguse valdkonnas kohaldatavaid kohustusi;
9. Kinnitame, et me ei ole pankrotis või likvideerimisel, ja meie suhtes ei ole algatatud pankroti- või likvideerimismenetlust, meie äritegevust ei ole peatatud, me ei ole muus sellesarnases olukorras oma asukohamaa õigusaktide kohaselt, välja arvatud asjade ostmisel RHS § 49 lõikes 4 sätestatud juhul ja tingimustel;

10. Kinnitame, et me ei ole raskelt eksinud ametialaste käitumisreeglite vastu;
11. Kinnitame, et me ei ole sõlminud konkurentsi kahjustavat kokkulepet;
12. Kinnitame, et meil puudub käimasolevas hankes huvide konflikt;
13. Kinnitame, et meie pakkumuse või taotluse koostamisel ei ole osalenud isik, kes on osalenud sama riigihanke ettevalmistamisel või on muul viisil Hankijaga seotud, ning meil puudub info, mis annaks meile eelise teiste riigihankes osalejate ees;
14. Kinnitame, et me ei ole oluliselt või pidevalt rikkunud eelnevalt sõlmitud hankelepingut või hankelepinguid nii, et rikkumise tulemusena on lepingust taganatud või leping üles öeldud, hinda alandatud, hüvitatud kahju või makstud leppetrahvi;
15. Kinnitame, et me ei ole esitanud valeandmeid RHS §-s 95 sätestatud või RHS §-des 98–101 sätestatu alusel Hankija kehtestatud kvalifitseerimise tingimustele vastavuse kohta ega jätnud need andmed või RHS § 104 lõigete 7 ja 8 alusel Hankija nõutud täiendavad dokumendid esitamata;
16. Kinnitame, et me ei mõjuta tahtlikult Hankijat ega esita hooletusest eksitavat teavet, mis võib ebakohaselt mõjutada Hankija otsuseid riigihankes, ega tegutse eesmärgiga saada konfidentsiaalset teavet, mis võib anda talle eelise teiste riigihankes osalejate ees;
17. Kinnitame, et meid ega meie haldus-, juhtimis- või järelevalveorgani liiget või muud seaduslikku esindajat ei ole karistatud maksualaste süütegude eest;
18. Kinnitame, et puuduvad alused, mis takistaksid meil RHSi alusel pakkumust või taotlust esitada, välja arvatud § 111 lõikes 6 sätestatud juhul (RHS § 95 lg 4).
19. Kinnitame, et me esitame oma asukohariigi vastava pädevusega ametiasutuse tõendi riigihangete seaduse § 95 lõike 1 punktis 4 nimetatud asjaolude puudumise kohta, kui neid andmeid ei ole Hankijal võimalik kontrollida andmekogus olevate avalike andmete põhjal. Juhul, kui meie asukohariigi vastava pädevusega ametiasutus ei väljasta tõendit riigihangete seaduse § 95 lõike 1 punktis 4 nimetatud asjaolude puudumise kohta, siis esitame selle ametiasutuse tõendi maksuvõlgade puudumise kohta.

Kuupäev: .....

Pakkuja esindaja ees- ja perekonnanimi: .....

### Lisa 3. Vastavustingimuste kinnitused

**Riigihanke nimetus:** „IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskusele“

**Riigihanke viitenumber:** 194218

**Pakkuja nimi:** .....

**Pakkuja registrinumber:** .....

1. Kinnitame, et me ei ole esitanud valeandmeid RHS 2 jagu 3 jaotises sätestatu või RHS 4 jagu 2 jaotises sätestatu alusel Hankija kehtestatud nõuetele vastavuse kohta (RHS § 114).
2. Pakkumuse tegemisel oleme arvestanud raamlepingu ja hankelepingu tingimustega, kõigi raamlepingu ning hankelepingu objekti müügi ja transpordi teostamiseks kaasnevate töömahtude ning kulutustega.
3. Kinnitame hanketeates, riigihanke alusdokumentides, sh hankedokumendis ja selle lisades esitatud tingimuste ülevõtmist.
4. Kinnitame, et pakkumus on jõus vähemalt 90 päeva alates pakkumuse esitamisest.
5. Kinnitame, et meil on olemas kõik hankelepingu täitmiseks vajalikud intellektuaalse omandi õigused.
6. Kinnitame, et tagame riigihanke alusdokumentides, sh hankedokumendi ja selle lisades esitatud nõuetele vastavate asjade müügi.

**Kuupäev:** .....

**Pakkuja esindaja ees- ja perekonnanimi:** .....

## Lisa 4. Volikiri

**Riigihanke nimetus:** „IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskusele“

**Riigihanke viitenumber:** 194218

**Pakkuja nimi:** .....

**Pakkuja registrinumber:** .....

Käesolevaga volitab ..... (taotleja nimi) .....  
(volitaja nimi ja ametikoht) isikus ..... (volitatava nimi, ametikoht)  
olema taotleja ametlik esindaja ja allkirjastama ülalnimetatud riigihanke taotlust ja  
kvalifitseerimisdokumente.

Volikiri on ilma edasivolitamise õigusega.

Volikiri kehtib kuni: .....

Kuupäev: .....

## Lisa 5. Ühispakkujate volikiri

**Riigihanke nimetus:** „IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskusele“

**Riigihanke viitenumber:** 194218

Käesolevaga avaldame soovi osaleda hankemenetluses ühispakkumusega.

Kinnitame, et alljärgnevalt loetletud isikud on Ühispakkujad ühispakkumuse esitamise tähenduses.

| Ühispakkuja nimi | Ühispakkuja registrikood | Ühispakkuja aadress | Allkirjaõigusliku isiku nimi | Allkirjaõigusliku isiku allkiri |
|------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------|
|                  |                          |                     |                              |                                 |
|                  |                          |                     |                              |                                 |

(vajadusel lisada ridu)

Volitame Ühispakkujate esindajana hankemenetlusega ning raamlepingu ja hankelepingu sõlmimise ja täitmisega seotud toiminguid tegema ..... (volitatud esindaja nimi).

Kinnitame, et kõik ühispakkumuse esitanud pakkujad jäävad pakkumusega seotuks ning täidavad oma kohustusi kuni kõikide raamlepingust ja hankelepingust tulenevate kohustuste täitmiseni, vastutades raamlepingu ja hankelepingu täitmise eest solidaarselt.

Kuupäev: .....

Pakkuja (ühispakkuja) nimi: .....

## Lisa 6. Loetelu sõlmitud lepingute kohta

Riigihanke nimetus: „IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskusele“

Riigihanke viitenumber: 194218

Pakkuja nimi: .....

Pakkuja registrinumber: .....

1. Kinnitame, et oleme viimase kolme aasta (2015, 2016, 2017) jooksul täitnud nõuetekohaselt vähemalt kolm vastavale hankeosale sarnast IT vahendite müügilepingut maksumusega üle vastava hankeosa eeldatava maksumuse (ilma käibemaksuta) ning kinnitame, et eelnimetatud müügilepingud on teostatud nõuetekohaselt. Müügilepingud on loetletud tabelis 1.

**Tabel 1. Müügilepingud:**

| Hankija nimi | Hankija kontaktandmed | Lepinguobjekt või lühikirjeldus | Lepingu sõlmimise aeg | Maksumus ilma käibemaksuta (EUR) |
|--------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
|              |                       |                                 |                       |                                  |
|              |                       |                                 |                       |                                  |
|              |                       |                                 |                       |                                  |

(vajadusel lisada ridu)

Kuupäev: .....

Pakkuja esindaja ees- ja perekonnanimi: .....

## **Lisa 7. Majanduslik- ja finantsseisundi kinnitus**

**Riigihanke nimetus:** „IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskusele“

**Riigihanke viitenumber:** 194218

**Pakkuja nimi:** .....

**Pakkuja registrinumber:** .....

Kinnitame, et meil on olemas kõik võimalused ja rahalised vahendid eelnimetatud riigihanke teostamiseks.

**Kuupäev:** .....

**Pakkuja esindaja ees- ja perekonnanimi:** .....



## **Lisa 8. E-keskkonna olemasolu kinnitus arvutite ja komponentide hankeosas**

**Riigihanke nimetus:** „IT vahendite hankimine Tartu Kutsehariduskeskusele“

**Riigihanke viitenumber:** 194218

**Pakkuja nimi:** .....

**Pakkuja registrinumber:** .....

Kinnitame, et arvutite ja komponentide hankeosas on toodete hinnad allahindlusprotsendiga Hankijale nähtavad läbi e-keskkonna.

### **Pakkuja esitab ligipääsu andmed oma e-keskkonnale:**

1. Veebiaadress .....
2. Kasutajatunnus .....
3. Parool .....

**Kuupäev:** .....

**Pakkuja esindaja ees- ja perekonnanimi:** .....