

TEHNILINE KIRJELDUS

Riigihange „Tartu vallamaja volikogusaali esitlustehnika soetamine ja paigaldus“

Hankija: Tartu Vallavalitsus, registrikood: 75006486

Hankelepingu esemeks on üheksa koosolekuruumi esitlustehnika (edaspidid seade või seadmed) soetus, paigaldus ja kaabeldustööd koos vajalike tarvikutega ja ühenduskaablitega.

Kõik materjalid ja tooted peavad olema ohutud, vastama kasutusotstarbele ja olema lubatud kasutamiseks Eestis ja/või ELi riikides ning omama vastavaid sertifikaate/vastavustunnistusi.

Kui spetsifikatsioonis ja tehnilises kirjelduses on eseme puhul viidatud konkreetsele tootjale või mudelile, tuleb nimetatud viidet tõlgendada kõigil juhtudel laiendiga „või sellega samaväärne“.

Pakkuda on lubatud asju, mis on kõikide teadaolevate näitajate poolest samaväärsed s.t vastavad nõutud tehnilistele, funktsionaalsetele ja esteetilistele tingimustele. Pakutavad asjad peavad vastama tehnilises kirjelduses ja selle lisades toodud kirjeldusele ning pakutavad asjad peavad mahtuma ruumidesse.

Sealjuures peab arvestama, et

- asjad peavad olema uued (varem kasutamata), ülalpidamises võimalikult vastupidavad ja kauakestvad ning ülalpidamise kulud peavad olema võimalikult madalad;
- asjad peavad olema ohutud, vastama kasutusotstarbele ja olema lubatud kasutamiseks Eestis ja/või EU-maades;

Viited ja kirjeldused samaväärsete toodete osas tuleb kirjeldada maksumuse esildises. Pakkumuses pakutud tooted hiljem mõjuva põhjuseta asendamisele ei kuulu.

Enne pakkumuse esitamist on kohustuslik tutvuda ruumiga, kuhu tehnika paigaldatakse. Tutvumiseks palume kokku leppida aeg kirjutades aadressile isabella.kelder@tartuvald.ee.

Toodete paigalduseks on loodud valmidus.

Projektor – 1tk, näiteks Canon XEED WUX7000Z või sellega samaväärne

- Pildipaneel 3LCD, 3LCOS, 3DLP
- Lahutus vähemalt 1920 x 1080 pikslit
- Valgusjõud minimaalselt 6700lm
- Optiline pildi nihutamine: vertikaalselt vähemalt +52%/-15% ja horisontaalselt vähemalt +10%/-10%
- Projektori paigalduskaugus ekraanist vahemikus 5 – 7m, kust peab saama 3450 – 3650mm laiuse pildi

- Sisendid: HDMI, HDBaseT, Displayport
- Ruumijuhtimise kontrolleri poolt juhtimine läbi Etherneti

Projektori jalg – 1tk

- Peab olema kokkusobiv pakutud projektoriga
- Peab saama täppis häälestada 3-es teljes
- Kuna ruum on kõrge tuleb projektor paigaldada laest u. 2m allapoole

HDBaseT saatja/vastuvõtja – 2tk

- Statsionaarsest arvutist HDMI ühenduse edastamiseks juhtmevabasse esitlusseadmesse läbi HDBaseT ühenduse
- Vähemalt 4K@60Hz (4:4:4)
- Võimlik kasutada toiteplokki kas saatja või vastuvõtja pool

Ekraan – 1tk

- Fikseeritud, servadeta ekraan, kuvasuhtega 16:9
- Ekraani laius 3450 - 3650mm
- Ekraani lina võimendustegur 1.1 - 1.3
- Ekraani vaatenurk suurem kui 170°

Laemikrofon – 1tk, Sennheiser TTC2 või sellega samaväärne

- Lakke paigaldatav mikrofon, helikorje katvusega vähemalt diameetriga 10m
- 28 mikrofoni kapslit fookustades heliallikale 20° - 30° nurgaga
- Sagedusvahemik vähemalt 160Hz – 18kHz
- Haldus läbi Ethernet liidese keskhalduks tarkvara kaudu
- Audio väljundid: Dante ja balansseeritud analoogväljund
- Üks vabalt määratava suurusega heliallika prioriteetsoon ja kuni 5 vabalt määratava suurusega keelutsooni
- PoE toide
- Sisseehitatud „TruVoicelift“ tugi
- Mikrofoni lakke riputamiseks mikrofoni tootja poolne riputuslahendus
- Mikrofon riputatakse ruumi keskele projektori alla

Juhtmevaba esitlusseade – 1tk, AirMedia AM-3100-WF või sellega samaväärne

- Peab võimaldama üle Wi-Fi või kohaliku kaablivõrgu kaudu edastada pilti esitlusseadmesse.
- Peab võimaldama arvutist pilti jagada ilma ühegi lisaprogrammi käivitamiseta ega installeerimiseta.

- Komplekti peab kuuluma kaks USB-C ühendusega juhtmevaba pildiedastuse saatjat. Saatja peab töötama arvuti küljes nagu lisakuvar ega vajama mittemingisugust lisatarkvara.
- HDMI väljund kuni 3840x2160@60Hz
- HDMI sisend
- Peab võimaldama kuvada samaaegselt kuni nelja lähteseadme pilti
- Sisseehitatud Wi-Fi AP (2.4GHz ja 5GHz)
- USB 3.0 sisend ruumi kaamera ühendamiseks
- Kaamera sisend peab toetama min. 1080p@30Hz lahutust
- PoE+ toide
- Audio väljund võimendisse
- Toetatavad operatsioonisüsteemid: Apple iOS, Android, Win 10/11, macOS, ChromeOS
- Bluetooth v5.0 tugi
- HDMI väljund on ühendatud läbi skaleeriva jagaja projektorisse ja läbi videohõive seadme videoülekande arvutisse.

Skaleeriv HDMI jagaja - 1tk

- 1 HDMI sisend – 2 HDMI väljundit
- HDMI 2.0 4K@60Hz (4:4:4)
- Väljundid peavad olema alla skaleerivad, ehk kui sisse tulev signaal on 4K aga monitor on FullHD

PTZ kaamera - 1tk, Canon CR-N300 või sellega samaväärne

- Vähemalt 1/2.3“ CMOS sensoriga 4K UHD kaamera
- Vähemalt 20x suum
- 35mm ekvivalentne fookuskaugus vähemalt 30-600mm
- PoE+ toide
- Sisse ehitatud ND filter
- Automaatteravustamine koos näo automaattervustamise ja jälgimisega
- Inimese tuvastamine ja automaatne kaadris hoidmine koos PTZ keeramisfunktsiooniga
- Peab saama määrata esineja liikumisala kus kaamera ei hakka PTZ keeramisfunktsiooni kasutama, kuid sellest alast lahkudes peab hoidma etteantud kaadri suurust esinejal
- Toetatavate protokollide tugi NDI|HX, RTSP/RTP, RTMP/RTMPS, FreeD, SRT, VISCA
- Väljund HDMI 3840 x 2160@29.97P, 25.00P (4:2:2 10-bitine)
- IP põhine väljundformaad minimaalselt kuni 3840 x 2160@29.97 kaadrit/s
- Mikrofoni / tava helitasemega (LINE IN) heli sisend
- Ruumis on kaks kohta kaamera paigaldamiseks, mõlemasse kohta on vaja paigaldada seinakinnitus, nii, et kasutaja saab hiljem sõltuvalt ruumi kasutusest valida kumba kohta kaamera paigaldab.

Dante heli vastuvõtja – 1tk

- PoE toitega Ethernet
- 2 kanaliga analoog heli väljund
- Paigaldatakse kaamera juurde mikrofoni heli kaamera sisendisse saamiseks

Videohõive seade – 3tk

- Arvuti liides USB 3.0 UVC ja UAC toega
- HDMI sisend kuni 3840 x 2160@29.97P

NDI/HX dekodeer – 1tk

- Peab arvutivõrgust vastu võtma kaamerate NDI/HX striimi
- Kaks HDMI2.0 väljundit kuni 4K@60Hz
- Peab võimaldama valida mõlemasse HDMI väljundisse kas sama või erinevat NDI/HX striimi
- Peab võimaldama lisada kas teksti või logo väljund pildile
- Dekoodri üks väljund ühendatakse läbi videohõive seadme juhtmevaba esitlusseadme USB sisendisse ja teine väljund läbi HDBaseT ühenduse ja videohõive seadme statsionaarse arvuti USB-sse.

Eelvõimendi – 1tk

- Min 3 analoog heli sisendit millest üks sisend peab olema miksitav teiste sisenditega
- Ethernet ühendus PoE toitega
- Ruumijuhtimise kontrolleri poolt peab saama valida sisendallikat, reguleerida helitugevust, reguleerida 3 ribalist ekvalaiserit
- 2 balansseeritud audio väljundit

Aktiivkõlarid – 2tk, Mackie MR524 või sellega samaväärne

- Mõlemad kõlarid peavad sisaldama võimendit
- Puidust korpus
- Kahe ribalised, mille madalsagedusliku valjuhääldi läbimõõt vähemalt 5"
- Väljundvõimsus min. 50W kõlari kohta
- Sagedusvahemik vähemalt 60Hz – 19kHz
- Seinakinnitused

Ruumijuhtimise kontrolleri – 1tk

- PoE Ethernet
- Kahesuunaline RS-232/422/485 liides
- 2 releekontaktide väljundit

Ruumijuhtimise puuetundlik ekraan – 1tk

- Min. 7“ puuetundlik ekraan
- Lahutus min. 1200 x800 pikslit
- Heledus min. 350nits
- Mahtuvuslik puuetundlikus
- PoE Ethernet
- Tootjapoolne seinale kinnituse lahendus

Nõuded kaablitele

- Ethernet patch kaablid min. Cat6a S/FTP
- Audio kaablid varjestatud balanseeritud OFC kaabel, vähemalt 2 x 0,3mm²
- HDMI kaablid HDMI 2.0 standardi kaablid

Ruumijuhtimise kontrollerist peab saama läbi viia järgmisi toiminguid:

1. Lülitada sisse/välja projektorit.
2. Peab olema võimalik projektori pilti külmutada ja lülitada pilt mustaks koos samaaegse arvutiheli vaigistamisega.
3. Peab saama juhtida ruumi helitugevust, nii et visuaalselt oleks näha hetke helitugevus tase (liugur).
4. 3-me ribalise ekvalaiserit reguleerimine
5. Peab saama vaigistada arvutist tulevat heli.
6. Peab saama vaigistada mikrofoni ja mikrofoni vaigistamisest peab märku andma punased tuled mikrofonil.
7. Peab saama valida millist kombinatsiooni piltidest (kuni neli) või pilti kuvatakse projektorisse juhtmevaba pildiedastusseadme kaudu. Peab saama valida millist üheaegset sisendallikat kuvatakse täisekraanina.
8. Peab saama keerata ja suumida kaamerat ja valida 4-ja eelsalvestatud positsiooni vahel. Samal ajal peab saama ruumijuhtimise ekraanilt näha kaamera pilti.
9. Peab saama sisse/välja lülitada esineja automaatset kaadrishoidmist.
10. Varjatud menüüs peab saama kaamerat keerata, suumida, valida- ja salvestada 4-ja asendi positsiooni.
11. Kõikide juhitavate seadmetega peavad olema režiimivalikud tagasisidestatud, mis tähendab, et kui juhitavat režiimi muudetakse mujalt (kaugjuhtimise pult, veebiliides, teine juhtekraan jne.) kui ruumijuhtimise ekraanilt, näitab ekraan alati tegelikku režiimi olekut.
12. Ruumijuhtimise ekraani graafiline disain lepatakse kokku vallavalitsuse poolse projekti kontaktisikuga.
13. Ruumijuhtimis ekraani peab olema võimalik peegeldada arvutisse ja peavad olema iOS ja Android rakendused

ÜLDISED NÕUDED

Paigaldatud helisüsteem peab olema nii seadistatud, et ei oleks kuultavat sahinat, müra, kaja jne. ning edastatav heli oleks puhas, moonutustevaba ja selgelt arusaadav. Heli peab olema kvaliteetne nii ruumis kui edastatuna arvutisse kasutades erinevaid koostööprogramme nagu Teams, Zoom, Meet, jne. Koostööprogrammi kasutajal peab olema heli selgelt arusaadav. Kesk-seadmed paigaldatakse olemasolevasse seadmekappi.

Pakkuja peab tagama süsteemi komponentide omavahel kokkusobivuse ja vajadusel arvestama seadmete või toodetega, et mida pole pakkumiskutses küsitud, kuid mis on vajalikud süsteemi koos töötamiseks.

PAKKUMUS

1. Pakkumuse maksumus peab sisaldama:
 - 1.1 tehnilises kirjelduses ja spetsifikatsioonis kirjeldatud asjade tarnet ja paigaldamist, (montaaž) sh kõik vajalikud tööd vajadusel asjade ühendamiseks hoone kommunikatsioonidega ning vastavate ühendusmaterjalide tarnet;
 - 1.2 kasutaja- ja hoolduskoolituse korraldamine hankija poolt määratud personalile ning eestikeelsete kasutus- ja hooldusjuhendite koostamine ja üleandmine hankijale;
 - 1.3 asjade paigaldusel tekkinud prahi ja pakendite koristamine ning ära vedu.

2. Tarnida ja paigaldada tuleb tooted, millised esitati pakkumuses.

TARNE JA PAIGALDUS

Töömaale on võimalik tooteid tarnida alates lepingu sõlmimise hetkest kokkuleppel lepingu järgsele kontaktisikuga, tooted peavad olema ruumidesse paigaldatud, pakendijäätmed ära koristatud ning hooldus ja remondi juhendid üleantud hiljemalt 60 kalendripäeva lepingu sõlmimisest.

Tarnija peab esitama hiljemalt 14 päeva jooksul alates hankelepingu sõlmimisest detailse asjade tarne ja paigaldustööde teostamise ajagraafiku. Asjad tuleb tarnida ja paigaldada vastavalt ostjaga kooskõlastatud ajagraafikule ja paigaldusjuhiste ning tehnilisele kirjeldusele.

Saali paigaldamisel võib kasutada kergtellinguid või lahendust, mis ei riku põrandakatteks olevat parketti.

Töömaale juurdepääsu kord ja tingimused lepitakse lepingu sõlmimisel.

Tarnija peab määrama omapoolse projektijuhi, kes on hankelepingu täitmisel lepinguline kontaktisik ning kes vastutab töömaal asjade paigalduse ning muu töö eest.

Tarnija peab tagama vajaliku kvalifikatsiooniga tööjõu, materjalide ja töövahendite olemasolu, kindlustama tööde ja materjalide ladustamisega seotud valve ja liiklusohutuse

tööpiirkonnas, samuti teostama täiendava tasuta hankelepingu täitmiseks vajalikud heast tavast tulenevad tööd.

Enne asjade tarnimist ja paigaldamist tuleb asjad eelnevalt kooskõlastada hankijaga, tarnitavad asjad peavad olema samad, mis Tarnija on nimetanud pakkumuses.

Enne asjade valmistamist ja tarnimist peab Tarnija veenduma, et asjad on võimalik paigaldada vastavalt etteantud projektile.

Ostja jätab endale õiguse tutvuda 7 päeva jooksul toodetega, et veenduda seadmete sobivuses ja koostoimimises.

Asjad ja nende detailid peavad olema transpordil pakendatud vältimaks asjadel ning hoonel tekkida võivaid kahjustusi.

Tarnija poolt asjade transpordi ja/või paigaldustööde käigus põhjustatud hoone kahjustamise korral on Tarnija kohustus taastada rikutud viimistlus või muu tekitatud kahjustus. Selle mitteteostamisel on Tarnijal kohustus hüvitada kahjustuse likvideerimise või viimistluse taastamise põhjendatud kulud hankijale.

GARANTII JA TEHNILISED HOOLDUSTÖÖD

Tarnija annab tema poolt müüdüd Asjadele vähemalt **36 kuu (3 aastat)** pikkuse müügiгарantii/tootjagarantii. Nimetatud garantii tähtaeg algab Asjade üleandmise-vastuvõtmise allkirjastamisest Hankija (hankelepingus Tellija) poolt vastavalt hankelepingu tingimustele.

Juhul, kui garantiiperioodi jooksul on vajadus garantiitöödeks, siis tuleb vastav toode selleks ajaks asendada samaväärsega.

Toote asendamise või remontimise kulud kannab tarnija ja see sisaldub pakkumise maksumuses. Juhul, kui esitlustehnika on purunenud/rikutud Tellija süül, kohustub ta selle remondi või asendamise kulud teenusepakkujale korvama, eeldusel, et Tellija süü on leidnud tõestamist.