

VAIZDO KONFERENCIJŲ TECHNINĖ IR PROGRAMINĖ ĮRANGA

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Tikslas

Įsigyti vaizdo konferencijų techninę ir programinę įrangą Studijų kokybės ir inovacijų centrui.

Tiekimo apimtis

Tarnybinė stotis nuotoliniams mokymams vykdyti (1 vnt.), tarnybinė stotis nuotolinių mokymų įrašymui ir transliavimui (1 vnt.); tinklinis komutatorius (1 vnt.), video kodavimo įrenginys su vaizduokliu (1 vnt.), vaizdo kamera (1 vnt.), mikrofonas (1 vnt.), nuotolinių mokymų kontrolės sistema su nešiojamu kompiuteriu (1 vnt.), programinės įrangos licencijos mobilių vartotojų prijungimui (2000 vnt.).

Tiekėjas iš atskirų reikalavimuose nurodytų komponentų privalo įdiegti vieningą ir tarpusavyje suderinamą nuotolinių studijų vaizdo konferencijų sistemą. Nuotolinėse studijose turi dalyvauti ir tarpusavyje komunikuoti auditorijoms skirta konferencijų įranga, kompiuterių ir mobilių įrenginių vartotojai, konferencijos turi būti įrašomos ir transliuojamos internetu. Tiekėjo siūloma įranga privalo būti pilnai suderinama ir veikti kartu su universiteto jau turima TANDBERG 770 MXP ir TANDBERG C20 įranga.

Techniniai reikalavimai perkamai techninei bei programinei įrangai

1. Tarnybinė stotis nuotoliniams mokymams vykdyti

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
Tarnybinė stotis nuotoliniams mokymams vykdyti	Įranga turi palaikyti vaizdo suspaudimo standartus H.263, H.264 ir H.264 SVC; užtikrinti daugiašales vaizdo konferencijas tarp ne mažiau kaip 20 vaizdo konferencijos įrenginių ir (ar) dalyvių vienu metu su ne prastesne kaip HD1080p raiška bei turėti plėtimosi galimybę daugiašalėms vaizdo konferencijoms tarp ne mažiau kaip 40 dalyvių nekeičiant techninės įrangos su HD1080p raiška. Įranga turi palaikyti ne prastesnę kaip 30 ir 60 kadru per sekundę (fps) kaitą. Įranga turi palaikyti ne prastesnę kaip CIF, 4CIF, HD720p esant 30 fps vaizdo raišką tarp susijungiamų taškų, HD720p esant 60 fps, HD1080p esant 30 fps raiškas. Įranga turi palaikyti ne prastesnę kaip H.239 standartą bei užtikrinti vaizdo konferencijų įrenginių susijungimą per NAT/ugniasienes. Įranga turi turėti CDR (Call Detail Reporting) duomenų bazę ir LDAP palaikymą, vaizdo ir garso įjungimo ir išjungimo funkciją kiekvienam konferencijos dalyviui atskirai arba visiems dalyviams kartu. Įranga turi automatiškai keisti vaizdą reaguojant į šnekančiojo balsą asmeniškai kiekvienam konferencijos dalyviui. Įranga turi turėti ne mažiau kaip du Ethernet (RJ45) prievadus. Įrangos valdymas turi būti užtikrinamas per interneto sąsają. Valdymo programinė įranga turi vykdyti sujungimų stebėjimą bei skambučių statistiką. Tarnybinė stotis nuotoliniams mokymams vykdyti turi turėti programinę ar techninę įrangą suderinamumui su H.323, SIP arba lygiaverčiais standartais.	Įrangai turi būti suteikiama ne mažiau kaip vienu metų garantija.

2. Tarnybinė stotis nuotolinių mokymų įrašymui ir transliavimui

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
Tarnybinė stotis, skirta nuotolinių mokymų įrašymui ir transliavimui	Tarnybinė stotis turi leisti įrašyti ne mažiau kaip 15 vaizdo konferencijų sesijų vienu metu; užtikrinti pašnekovo ir kompiuterio ekrano vaizdo įrašymo suderinamumą; transliuoti tiesiogines vaizdo konferencijas; leisti stebėti transliavimą bei įrašų peržiūrą ne mažiau kaip 250 vartotojų vienu metu. Tarnybinė stotis turi naudoti Flash (FLV) formatą ar suderinamą bei saugoti ne mažiau kaip 2200 val. ne prastesnės kaip HD raiškos įrašų serverio atminties talpoje, taip pat palaikyti duomenų saugojimą prie tinklo prijungtose duomenų saugyklose (NAS), turėti galimybę įrašus apsaugoti bei peržiūrėti naudojant slaptažodį.	Transliacijų ir įrašų peržiūra turi būti galima, naudojant ne mažiau kaip Microsoft Internet Explorer, Apple Safari, Mozilla Firefox naršykles. Įrangai turi būti suteikiama ne mažiau kaip vienu metų garantija.

3. Tinklinis komutatorius

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
Tinklinis komutatorius	Tinklinis komutatorius turi turėti ne mažiau kaip 48 vnt. 10/100 Base-T sąsajų, ne mažiau kaip 2 vnt. 10/100/1000 Base-T sąsajų ir ne mažiau kaip 2 vnt. SFP mini-GBIC derintuvams skirtų prievadų, dirbančių nepriklausomai nuo 10/100/1000 Base-T prievadų. Įrenginys turi būti su ne mažesne nei 17 Gbps komutavimo matrica ir ne mažesniu nei 13 Mpps paketų pralaidumu. Komutatorius turi palaikyti IEEE 802.1Q VLAN Tagging jungtis ar suderinamas ir ne mažiau kaip 500 VLAN vienu metu, ne mažiau kaip 4096 VLAN ID ir turėti ne mažiau 16000 MAC adresų lentelę. Jumbo paketų palaikymas turi būti iki 9210 baitų dydžio. Multicast maršrutizuojantys protokolai turi būti ne prastesni kaip IGMPv3, „multicast snooping“. Saugumo funkcijos turi tenkinti šiuos parametrus- ne mažiau kaip iki 8 vartotojų autentikavimą IEEE 802.1X protokolu vienoje sąsajoje naudojant RADIUS; autorizaciją pagal MAC ir WEB naudojant RADIUS, palaikyti konkurentinius autentikavimo protokolus ant to pačio prievado; palaikyti SSH v2 ir SSL protokolus ar suderinamus; RFC1492 TACACS+; turėti galimybę izoliuoti klientų duomenų srautus tame pačiame VLAN, paliekant galimybę komunikuoti tik su „UPLINK“ prievadu; turi turėti STP Root Guard; galimybę išfiltruoti BPDU ant prievado; globalų kenkėjiškų MAC draudimą; galimybę atvaizduoti išeinančius ir įeinančius prievado srautus į kitą prievadą (srauto analizei), palaikyti DHCP apsaugos funkciją. Komutatorius turi palaikyti šias QoS funkcijas: IEEE 802.1p CoS standartą ar su juo suderinamą, žymų dėliojimą ant paketo pagal L4 informaciją, fizinį prievadą ir ne mažiau nei 4 fizinės eilės DiffServ. Komutatoriaus valdymo funkcijos turi būti ne prastesnės kaip SNMP v2 ir v3 su komandinės eilutės sąsaja (CLI), SSL WEB sąsaja, SSHv2, naudoti apsaugotą FTP protokolą konfigūracijų persiuntimui. Srautų stebėjimo funkcijos turi būti ne prastesnės kaip RMON (4 grupės) sFlow. Komutatorius turi palaikyti ne prastesnius nei šiuos standartus:	Įranga turi būti montuojama į 19“ spintą, pateikiama su montavimo detalėmis, be ventiliatoriaus, turėti galimybę montuoti papildomą išorinį maitinimo šaltinį Turi būti suteikiama „Life Time“ garantija visoms komutatoriaus sudėtinėms dalims. Visa nauja komutatoriaus programinė įranga (angl. firmware) turi būti pateikiama nemokamai Siūlomas komutatorius turi būti pilnai suderinamas su jau turima tinklo valdymo programine įranga HP PCM+.

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
	IEEE 802.1D Spanning-Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, IEEE 802.1s MSTP, IEEE 802.1Q VLAN, RFC 2131 DHCP, RFC 951 BOOTP, RFC 1543 BOOTP Extensions, RFC 3046 DHCP Relay Option, IEEE 802.1p CoS, turėti ne prastesnį nei IEEE 802.3ad prievadų loginį apjungimą (LACP), IEEE 802.1AB LLDP palaikymą, ANSI/TIA-1057 LLDP-MED palaikymą, IEEE 802.3x Flow Control, dirbti naudojant RFC3164 BSD syslog protokolą ar suderinamą.	

4. Video kodavimo įrenginys su vaizduokliu

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
Vaizdo kodavimo įrenginys	Įrangos palaikomi vaizdo suspaudimo standartai ne prastesni kaip H.263, H.264 ir H.264 SVC. Ryšio greitaveika ne mažiau kaip 4 Mbps. Suderinamumas su H.323 ir SIP komunikacijos standartais. Įrenginys turi turėti bent šias vaizdo įėjimo jungtis: ne mažiau kaip 1 skaitmeninę DVI jungtį pagrindinei HD kamerai prijungti ir ne mažiau kaip 1 VGA jungtį kompiuterio turinio įvedimui, skaitmeninę DVI ar lygiavertę jungtį pagrindiniam ekranui prijungti ir skaitmeninę DVI ar lygiavertę jungtį turinio papildomam ekranui. Sujungimų vaizdo raiška turi būti ne prastesnė kaip CIF, 4CIF, HD720p 30 fps, HD720p 60 fps, HD1080p 30 fps standartų. Įrenginys turi turėti garso įėjimo/išėjimo skaitmenines arba analogines jungtis, įrenginiui pritaikytą visakryptį mikrofoną, nuotolinio valdymo pultą, tinklo sąsają su ne mažiau kaip viena 10/100/1000Base-T Ethernet jungtimi, RS232 sąsają kameros valdymui. Vaizdo kodavimo įrenginys turi būti pateikiamas su ne prastesniu nei skystų kristalų LED apšvietimu vaizduokliu ir dviem išorinėm aktyvinėmis garso kolonėlėmis. Vaizduoklis turi tenkinti šias savybes: ekrano dydis – ne mažiau 55" (139 cm), vaizdo proporcijos – ne mažiau kaip 16:9, rezoliucija – ne mažiau kaip 1920 x 1080, ryškumas – ne mažiau kaip 400 cd/m ² , kontrastas – ne mažiau kaip 500000:1, turėti bent vieną VGA vaizdo jungtį; ne mažiau kaip 4 vnt. HDMI vaizdo jungtis ir Scart; bent vieną komponentinę video jungtį. Vaizdo kodavimo įrenginys turi turėti ne prastesnes nei šias garso jungtis – skaitmeninę išvesį; analoginę įvestį; ausinių išvestį, Ethernet RJ45; WiFi; nei mažiau nei tris USB jungtis, 3D vaizdo palaikymą, ne prastesnius kaip DVB-C ir DVB-T skaitmeninius imtuvus, bent vieną DLNA. Įrenginys turi turėti 2D vaizdo konvertavimo į 3D galimybę; galimybę įrašyti į USB laikmeną. Aktyvinės garso kolonėlės turi būti ne mažiau kaip dviejų juostų, dažnių diapazonas ne prasčiau kaip 55 Hz – 20 kHz, SPL ne blogiau nei 112 dB, galia ne mažiau 2 x 100W, garso įėjimai bent 1 x XLR/phono jack, bent 2 x phono jack/RCA, išėjimas ne prastesnis kaip phono jack.	Įrangai turi būti suteikiama ne mažiau kaip 12 mėn. garantija.

5. Vaizdo kamera

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
Vaizdo	Valdoma konferencinė PTZ arba analogiško tipo kamera turi	Įrangai turi būti

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
kamera	turėti ne prastesnę kaip 1920x1080 vaizdo skiriamąją gebą. Sukimo ir kėlimo mechanizmas horizontaliai turi būti ne mažiau ± 100 laipsnių, vertikaliai ne mažiau ± 25 laipsnių. Priartinimas ne mažiau kaip 10 kartų optinis, pozicijų atmintis turi turėti ne mažiau kaip 6 kameros pozicijų fiksavimą, automatinį fokusą, automatinį šviesumo reguliavimą, automatinį baltos spalvos balansą, suderinamą su vaizdo kodavimo įrenginiu. Kameros valdymas turi būti atliekamas per ne prastesnę kaip RS232 prievadą bei naudojant vaizdo kodavimo įrenginio valdymo pultą. Vaizdo jungtys turi būti ne prastesnės kaip HDMI arba DVI tipo.	suteikiama ne mažiau kaip 12 mėn. garantija.

6. Mikrofonas

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
Mikrofonas konferencijoms	Mikrofonas turi būti belaidis rankinis su ne prastesne kaip 45 Hz – 15 kHz dažnių juosta, ne prastesniu nei 100 dB imtuvo jautrumu, ne mažiau kaip 10 kanalų, vidine antena, kurios veikimo nuotolis ne mažesnis nei 75 m, kurio imtuvas turi turėti XLR ir phono jack išėjimus. Mikrofonas turi būti komplektuojamas su garso maišytuvu, kurio dažnių juosta ne siauresnė kaip 20 Hz - 20 kHz, įėjimo triukšmo lygis ne didesnis kaip 128 dBu, išėjimo – ne didesnis kaip 100 dBu, garso įėjimai ne prastesni kaip 4 mikrofoniniai XLR, ne mažiau kaip 2 mono ir 2 stereo, ne mažiau nei vienas 2TR įėjimas, ne prastesnis kaip +48V Phantom maitinimas. Mikrofonas turi turėti bent šiuos garso išėjimus: AUX, REC, monitor, ausinių išėjimus, bent trijų juostų ekvalaizerius ir garso lygio indikatorius.	Įrangai turi būti suteikiama ne mažiau kaip 12 mėn. garantija.

7. Nuotolinių mokymų kontrolės sistema su nešiojamu kompiuteriu

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
Nuotolinių mokymų kontrolės sistema	Nuotolinių mokymų kontrolės sistemą turi sudaryti programinė ir techninė įranga konferencijų tinklo valdymui, palaikanti vartotojų registraciją, nuotolinį vaizdo skambučių sujungimą ir nutraukimą, automatizuotą vaizdo konferencijų organizavimą, vaizdo ir garso įjungimą bei išjungimą kiekvienam vartotojui atskirai, konferencijos dalyvių prisijungimą naudojant slaptažodį, vieningą kontaktų knygą, įrašų kontaktų knygoje paieškos galimybę. Kontrolės sistema turi būti komplektuojama su nešiojamu kompiuteriu nuotolinių mokymų stebėsenai, kurio procesorius būtų ne prastesnis kaip dviejų fizinių branduolių, maksimalus taktinis dažnis ne mažiau 2,6 GHz, pagrindinė atmintis ne mažesnė nei 8 GB, diskinis kaupiklis ne mažiau 500 GB, ekrano dydis ne daugiau 14 colių su galimybe atvaizduoti ne prastesnę kaip HD 720p raišą. Kompiuteris turi turėti ne prastesnę kaip 1 GBps tinklo prievadą, bevielę tinklo plokštę, galimybę prisijungti prie kitų įrenginių naudojant Bluetooth jungtį, turėti atminties kortelių skaitytuvą, ne mažiau kaip 3 USB jungtis, ne mažiau vieną HDMI jungtį, mikrofono jungtį,	Įrangai turi būti suteikiama ne mažiau kaip 12 mėn. garantija.

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastabos
	ausinių jungtį, integruotą kamerą bei įdiegtą Windows 8 operacinę sistemą.	

8. Programinės įrangos licencijos mobilių vartotojų prisijungimui

Prekė	Reikalavimai prekei	Pastaba
Programinės įrangos licencijos mobilių vartotojų prisijungimui	Programinė įranga turi būti suderinama su ne mažiau kaip Windows, Mac, iOS, Android operacinėmis sistemomis, palaikyti ne prastesnius kaip H.263, H.264 ir H.264 SVC vaizdo suspaudimo standartus, nei prastesnę nei CIF, 4CIF, HD720p, HD1080p HD 1080p vaizdo raišką Windows ir Mac įrenginiams bei su jais suderinamiems ir ne pratesnę kaip HD 720p raišką Android ir iOS įrenginiams bei su jais suderinamiems. Programinė įranga turi palaikyti pateikčių perdavimą iš kompiuterio bei užtikrinti įrenginių susijungimą per NAT/ugniasienes. Turi būti pateikiama ne mažiau kaip 2000 licencijų kompiuteriui, išmaniajam telefonui ar kitam įrenginiui, naudojančiam Windows, Mac, iOS, Android operacines sistemas ar su jomis suderinamas. Programinės licencijos turi būti tokios, kad būtų galimybė ateityje plėsti licencijų kiekį nekeičiant techninės įrangos.	-

Reikalavimai dėl įdiegimo ir priėmimo-perdavimo

Įdiegus įrangą, tiekėjas privalo patikrinti, ar korektiškai veikia visa pristatyta techninė įranga, ar veikia programinė įranga. Įranga privalo būti įdiegta pagal gamintojo numatytas rekomendacijas bei diegimo instrukcijas.

Dokumentacija, instrukcijos

Turi būti pateikiami techninės įrangos aprašai (vartotojo vadovai) bei programinės įrangos įdiegimo instrukcija.

Apmokymas

Tiekėjas įsipareigoja apmokyti personalą (ne mažiau kaip 2 asmenis) dirbti su technine įranga bei suteikti bazines žinias apie įrangos programavimą. Mokymai turi vykti Aleksandro Stulginskio universitete, Akademijos mstl., Kauno r., mokymų trukmė – ne mažiau 4 val.

Įrangos pristatymo vieta ir laikotarpis

Aleksandro Stulginskio universitetas, Akademijos mstl., Kauno r.

Įrangos pristatymo terminas 30 dienų po pirkimo sutarties įsigaliojimo dienos.

Pasiūlymai ir pastabos dėl techninės specifikacijos projekto gali būti pateikti iki 2013 m. birželio 21 d. 10.00 val. per Centrinę viešųjų pirkimų informacinę sistemą.