| Pielikums Nr.2NolikumamID Nr.: RTU-2018/98Ar 21.09.2018. precizējumiem**Tehniskā specifikācija – Tehniskais piedāvājums (forma)** |
| --- |
| **Komponente un skaits** | **Minimālās specifikācijas prasības** | **Pretendenta piedāvājums\******Norādīt:***- **tehnisko informāciju**, kas apliecina katras prasības punkta izpildi\*;- katras komponentes ražotāju, modeli un skaitu.\**Pretendenta aizpildīta aile, kurā būs rakstīts tikai "atbilst", tiks uzskatīta par nepietiekošu informāciju.* | **Ražotāja izdota dokumenta**, kas pievienots piedāvājumam, **lpp. un pozīcija vai saite uz ražotāja mājaslapu**, pēc kuras var pārliecināties par piedāvātās preces parametra atbilstību prasībām. |
| **Iepirkuma daļa Nr.1:**  **Projektoru un mikrofonu iegāde un uzstādīšana**1. **Lāzera gaismas avota projektors un bezvadu mikrofons**
 |  |
| 1.1.1. Projektors ar lāzera gaismas avotu, 4.gab. | * Spilgtuma līmenis (saskaņā ar ISO21118:2012 mērīšanas metodiku) baltajai gaismai: ne mazāks kā 6000 lumeni;
* Spilgtuma līmenis (saskaņā ar IDMS15.4 mērīšanas metodiku) pilnkrāsu attēlam: ne mazāks kā 6000 lumeni;
* 3LCD vai ekvivalenta projekcijas tehnoloģija. Ekvivalences kritērijs ir visu attēla veidojošo pamatkrāsu vienlaicīga attēlošana uz ekrāna vai tāfeles;
* Projektora lampas gaismas avots: lāzers;
* Dabiskā (*native*) izšķirtspēja: ne mazāka kā UXGA (1920x1200), projicētā attēla malu proporcijas 16:10;
* Dabiskais kontrasts: ne mazāks kā 2000:1;
* Video signālu ieejas: Ne mazāk kā viena VGA 15pin D-sub ieejas, viena komponentu ieeja 5xBNC, viena DVI ieeja, viena HDMI (ar HDCP 2.2 atbalstu) ieeja, viena HDBaseT (ar HDCP 2.2 atbalstu) ieeja;
* Video signālu izejas: Ne mazāk kā viena VGA 15pin D-sub izeja;
* Audio signālu ieejas: Ne mazāk kā trīs stereo audio ieejas, attiecīgi piesaistītas atbilstošajām VGA video ieejām;
* Audio signālu izeja: Viena audio izeja (stereo minijack vai 2xRCA);
* Vadības ieejas: divvirzienu RS232 ports, LAN;
* Atbalstītās signāla izšķirtspējas vismaz UXGA, SXGA, WXGA, XGA, SVGA, 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p;
* Ražotāja norādītais spuldzes darba mūžs: ne mazāk kā 20 000 stundas standarta projicēšanas režīmā;
* Trokšņu līmenis: ne vairāk kā 30dB ekonomiskajā režīmā;
* Projektora apkope un lampu nomaiņa ir veicama bez projektora noņemšanas no stacionārā stiprinājuma;
* Video/audio signāla pārraide no datora uz projektoru izmantojot Ethernet tīklu (gan iebūvētajai LAN ieejai, gan papildus WiFi pieslēguma modulim);
* Iespēja bloķēt projektora vadības taustiņus;
* Maksimālais izmērs ne lielāks kā 600mm (platums) x 500mm (garums) x 230mm (augstums);
* Projektora ieeju un izeju pieslēguma vietu maskējošs panelis, kas nodrošina visu pieslēgumu vadu vizuālu maskēšanu (t.i. nav redzamas projektora ieejas/izejas un no stiprinājuma kājas pienākošie vadi) un lietotāju piekļuvi projektora ieejām/izejām;
* Maināmu objektīvu iespējas;
* Objektīva optiskā nobīde (lens shift): pa vertikāli vismaz ±65% no optiskās ass, pa horizontāli vismaz ±30% no optiskās ass;
* Objektīva (*zoom/focus/lens-shift)* stāvokļu atmiņa ar ne mazāk kā 10 pozīcijām
* Elektrības patēriņš nepārsniedz 500W;
* Projektora svars ne lielāks kā 20 kg;
* Projektora korpusa krāsa: balta;
* Ražotāja nodrošināta projektora (t.sk. gaismas avota un citu ekspluatācijas materiālu) garantija ir ne mazāka kā 5 gadi vai 20000 stundas (kas izpildās pirmais). Ja minētie garantijas nosacījumi ir izpildāmi ar papildus “servisa atbalsta” iegādi no ražotāja, tad izmaksas ir jāiekļauj piedāvājuma cenā, kā arī jānorāda ražotāja kods minētajam servisa atbalstam. Pretendents piedāvājumam pievieno Pasūtītājam adresētu projektora ražotāja apliecinājuma vēstuli par Pretendenta piedāvātā projektora garantijas ilgumu un faktu, ka garantijā ir iekļauts gaismas avots un citi iespējamie ekspluatācijas materiāli.
 |  |  |
| 1.1.2. Bezvadu radio mikrofona komplekts (raidītājs + uztvērējs), 4.gadb. | * Mikrofonu sistēmas radio frekvenču darbības diapazons 1.88-1.9 GHz vai 2.4 GHz, atbilstoši Latvijā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem;
* Audio frekvenču diapazons vismaz no 20 Hz(vai zemāk) līdz 20 000 Hz (vai augstāk);
* Tipiskie kopējie harmoniskie kropļojumi (THD) nepārsniedz 0.1% , signāla/trokšņa attiecība ne mazāka kā 100 dB;
* Divpusēja datu apmaiņu (*back channel*) starp uztvērēju un raidītāju, automātiska piemērotākās darba frekvences saskaņošana un interferences novēršana;
* Iebūvēta bezvadu signāla kvalitātes novērtējuma funkcionalitāte (*walk test)*, lietotājam pārvietojoties ar raidītāju telpā. Attēlojums uz raidītāja un uztvērēja grafiskā displeja;
* Uz iekārtām (uztvērēja un raidītāja) jābūt sapārošanas pogai, lai ātri un vienkārši varētu mainīt uztvērējam piesaistīto raidītāju (rokas mikrofonu vai piespraužamo mikrofonu).

Uztvērējs:* Divu antenu “*diversity”* tipa uztvērējs vismaz viena raidītāja vienlaicīgai uztveršanai.
* Ethernet LAN pieslēgums mikrofonu sistēmas kontrolei un pārvaldībai, atbalsta IPv4 un IPv6. Dokumentēts kontroles protokols vadības iekārtu pieslēgšanai - mikrofonu sistēmas ražotāja aplikācijai vai programma sistēmas attālinātai vadībai;
* Radio frekvenču jūtība ne vairāk kā: -90 dBm;
* Iebūvētas vismaz šādas funkcijas: ekolaizers, zemo frekvenču filtrs, automātiskā pastiprinājuma kontrole;
* Displejs ar vismaz sekojošu parametru atainošanu: radio trakta signāla līmenis, radio kanālam piešķirtais nosaukums, audio signāla līmenis, raidītāja baterijas līmenis, auto *gain* kontroles stāvoklis, raidītāja klusināšanas (*mute*) stāvoklis;
* Izejas: 1 x XLR 3-pin balansēta mikrofona izeja, 1 x mono JACK 6,3 audio izeja.
* Audio izeju skaļuma līmeņa regulators;
* Elektriskā barošana: 12V līdzspriegums.

Raidītājs:* Pie jostas piespraužams vai kabatā ievietojams mikrofona raidītājs, paredzēts auss/kakla vai pie apģērba piespraužamā mikrofona pievienošanai;
* Audio frekvenču diapazons vismaz robežās no 50Hz līdz 20kHz;
* Ieslēgšanas/izslēgšanas un klusināšana (*mute*) slēdži;
* Grafiskais displejs ar vismaz sekojošu parametru attēlošanu: radio trakta signāla līmenis, radio kanālam piešķirtais nosaukums, akumulatora līmenis;
* Barošana no litija jonu akumulatora ar tipveida darbības laiku ne mazāku kā 10 stundas. Iespēja uzlādēt akumulatoru no USB porta. Akumulatora ražotājs ir mikrofona raidītāja ražotājs;
* Izmērs iekļaujot antenu, ne lielāks kā 10cm x 7cm x 2.5cm (augstums x platums x dziļums);
* Raidītāja svars ne vairāk kā 90g (bez barošanas elementa);
* Piespraužams (*lavalier*) mikrofons;
* Mikrofona izpildījuma tips: piespraužams pie apģērba;
* Mikrofona kapsulas uztveršanas tips: Omnidirectional;
* Maksimālais spiediens SPL ne mazāks kā 130dB;
* Jutība ne mazāka kā 20mV/Pa.
 |  |  |
| 1.1.3. Divu bezvadu mikrofonu lādēšanas stacija, 4.gab. | * Vismaz 2 bezvadu mikrofonu lādēšanas stacija, iekārta saderīga ar 1.1.2. punktā piedāvāto bezvadu mikrofona raidītāju un ir izgatavota no viena ražotāja;
* Stacijā vienlaicīgi var ievietot gan rokās turamo bezvadu mikrofonu, gan piespraužamo bezvadu mikrofonu;
* Stacijai jāspēj vienlaicīgi uzlādēt 2 mikrofonus ne ilgāk kā 3 stundu laikā;
* Izmēri ne lielāki kā: 180mm x 140mm x 95mm (platums x dziļums x augstums);
* Svars ne lielāks kā 400 grami;
* Mikrofonu akumulatoru lādēšana bez akumulatoru izņemšanas no mikrofoniem.
 |  |  |
| 1.1.4. Mikrofona raidītāja akumulators, 4.gab. | * Uzlādējams akumulators saderīgs ar 1.1.2. punktā piedāvāto mikrofona raidītāju;
* Litija jonu akumulators;
* Uzlādējamā akumulatora kapacitāte ne mazāka kā 2000 mAh;
 |  |  |
| 1.1.5. Mikrofona uztvērēja montāžās elementi priekš 19 collu statnes, 4.gab. | * Statnes montāžas elementi priekš 1.1.2. punktā piedāvātā uztvērēja, statnes izmērs 19 collas, augstums ne vairāk kā 1U.
 |  |  |
| 1. **Sistēmas pilnveidošana**
 |
| 1.2.1. Vadības sistēmas pilnveidošana | * Auditorijā instalētās vadības sistēmas Cue (skārienjūtīgs panelis touchCue-12x22B, vadības procesors ipCue-Sigma) *firmware* un pieslēgto iekārtu draiveru atjaunināšana;
* Bezvadu mikrofonu darbības informācijas attēlošana vadības panelī, vismaz savienojuma statuss, signāla un akumulatora uzlādes līmenis;
* Grafiskās saskarnes pilnveidošana (Pasūtītāja logo nomaiņa, izvēļņu struktūras pilnveidošana u.tml.);
* Paneļa funkcionalitāte un lietotāja saskarne projekta realizācijas gaitā ir jāsaskaņo ar Pasūtītāju. Vadības paneļa programmēšanu veic sertificēts speciālists, sertifikāta kopija jāpievieno piedāvājumam.
 |  |  |
| 1. **Aprīkojuma demontāža un instalācija**
 |
| 1.3.1. Kabeļu, palīgmateriālu, pieslēguma un instalācijas apraksts | * Esošā projektora Epson EB-Z8000 demontāža no stiprinājuma pie auditorijas griestiem, piedāvājumā 1.1.1. punktā iekļautā projektora montāža pie esošā stiprinājuma (iekļaujot nepieciešamo stiprinājuma modifikāciju, ja tāda nepieciešama), esošo kabeļu pievienošana un projektora regulēšana;
* Esošās bezvadu mikrofonu sistēmas demontāža no galdā iebūvētās iekārtu statnes, 1.1.2. punktā piedāvātās mikrofonu sistēmas montāža statnē, kabeļu pievienošana un mikrofonu sistēmas regulēšana. 1.1.3. punktā piedāvātās lādēšanas stacijas pieslēgšana;
* Audiovizuālo signālu kabeļi, iekļaujot to nomaiņu, modifikāciju vai papildināšanu iekārtu statnē, ja tāda nepieciešama;
* Sistēmas kopējā testēšana, nodošana Pasūtītājam un apmācība.
 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr. p.k.** | **Vispārējās prasības:** | **Pretendenta apstiprinājums** |
|  | Piegādes un uzstādīšanas termiņš – ne ilgāk kā 1 mēnesis no iepirkuma līguma noslēgšanas dienas. |  |
|  | Garantijas termiņš precēm un veiktajiem darbiem – ne mazāk kā 2 gadi, izņemot projektoru, kuram ir jānodrošina ne mazāk kā 5 gadu vai 20 000 darba stundu (kas iestājas pirmais) ražotāja nodrošināts garantijas termiņš. |  |
|  | Piegādātājam ir jāveic visu iekārtu instalācija klienta telpās un jānodrošina to savstarpēja savietojamība un kompleksa darbība, nepieciešamības gadījumā izmantojot tehniskajās specifikācijās neminētus papildus materiālus vai iekārtas (piemēram, signālu pastiprinātājus, speciālus montāžas elementus, papildus kabeļus u.tml.) |  |
|  | Preču piegāde un instalācija jānodrošina Pasūtītāja telpās Rīgā, Āzenes 12 – 101.,102.,103., un Paula Valdena 3-7 – 101. auditorijās, Pasūtītāja atbildīgās personas klātbūtnē.  |  |
|  | Iekārtu instalācijas nosacījumi:Auditorijās būs jāveic veco projektoru demontāža un jauno projektoru montāža, augstums līdz projektoram no grīdas līmeņa aptuveni 5-6;.Mikrofonu uztvērēji jāinstalē auditorijās izvietotajās 19 collu statnēs, demontējot vecos mikrofonu uztvērējus;Mikrofonu lādēšanas stacijas montāžas vietu saskaņo ar Pasūtītāju;Ja Pretendents to uzskata par nepieciešamu, tad var pieprasīt Pasūtītājam izsniegt telpu rasējumus un fotogrāfijas, pieprasījumu adresējot iepirkuma dokumentācijā norādītajai Pasūtītāja kontaktpersonai.  |  |
|  | Preču piegāde un instalācija jāveic ar Pasūtītāju saskaņotos laikos, neierobežojot Pasūtītāja plānoto telpu noslodzi.  |  |
|  | Telpas pēc instalācijas darbu pabeigšanas ir jāuzkopj, lai tās nebūtu sliktākā stāvoklī kā pirms instalācijas darbu uzsākšanas. |  |
|  | Preces iepakojumam jābūt tādam, lai tiktu maksimāli samazināta iespēja sabojāt preci tās transportēšanas laikā.  |  |
|  | Precei jābūt jaunai un iepriekš nelietotai un tā nedrīkst saturēt iepriekš lietotas komponentes. |  |
|  | Piedāvājuma cenā ir jābūt iekļautām visām izmaksām, kas ir saistītas ar tehnikas piegādi, instalāciju, vadu pievienošanu, programmēšanu un regulēšanu, kā arī projekta realizācijai nepieciešamajiem palīgmateriāliem un iekārtām, kas nav detalizēti uzskaitītas tehniskajā specifikācijāPiedāvājuma cenā ir jābūt iekļautām visām izmaksām, kas ir saistītas ar instalācijas risinājuma mezglu saskaņošanu ar Pasūtītāju vai Pasūtītāja norādītajām trešajām personām. |  |

Paraksts: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Vārds, uzvārds: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Amats: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2018.gada \_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| **Komponente un skaits** | **Minimālās specifikācijas prasības** | **Pretendenta piedāvājums\******Norādīt:***- **tehnisko informāciju**, kas apliecina katras prasības punkta izpildi\*;- katras komponentes ražotāju, modeli un skaitu.\**Pretendenta aizpildīta aile, kurā būs rakstīts tikai "atbilst", tiks uzskatīta par nepietiekošu informāciju.* | **Ražotāja izdota dokumenta**, kas pievienots piedāvājumam, **lpp. un pozīcija vai saite uz ražotāja mājaslapu**, pēc kuras var pārliecināties par piedāvātās preces parametra atbilstību prasībām. |
| --- | --- | --- | --- |
| **Iepirkuma daļa Nr.2:**  **Projektora modernizēšana**1. **Spoguļgalva priekš projektora**
 |  |
| 2.1.1. Projektora spoguļgalva, 1.gab. | * Projektoram pievienojama spoguļgalva, kas nodrošina projekcijas attēla projicēšanu uz jebkuras virsmas;
* Pagriešanās leņķis horizontāli vismaz 180 grādi;
* Pacelšanās un nolaišanās leņķis vertikāli vismaz attiecīgi 90 grādi un 162 grādi;
* Kustības paškalibrēšanās funkcija ar nobīdi ne lielāku kā 0.03 grādi;
* Vismaz RS232 vadības pieslēgvieta;
* Spoguļa virsmas atstarošanas koeficients vismaz 98%;
* LED displejs konfigurācijas informācijas attēlošanai;
* Optimizējama spoguļa lēca priekš dažādiem projektoriem;
* Optimizējams iekārtas stiprinājums priekš dažādiem projektoriem;
* Jāatbalsta smagas darba slodzes stiprinājumi;
* Pasīvā dzesēšanas sistēma;
* Vismaz Art-Net funkcijas atbalsts;
* Vismaz viens RGB LED apkārtējam apgaismojumam ar jaudu ne lielāku kā 18 W;
* Vismaz viens DMX ieejas/izejas ports, vismaz viens RJ45 ports;
* Iekārtas izmēri ne lielāki kā 390mm x 230mm x 630mm (platums x dziļums x augstums);
* Stiprinājuma kopējais svars ne lielāks kā 15 kg;
* Iekārta saderīga ar Panasonic PT-VZ570 sērijas projektoriem.
 |  |  |
| 2.1.2. Spoguļgalvas adapteris priekš projektora, 1.gab. | * Adapteris saderīgs ar 2.1.1. punktā piedāvāto spoguļgalvu;
* Adapteris saderīgs ar Panasonic PT-VZ570 sērijas projektoriem.
 |  |  |
| 2.1.3. Spoguļgalvas sienas stiprinājuma skava, 1.gab. | * Sienas stiprinājuma skava saderīga ar 2.1.2. punktā piedāvāto adapteri;
* Sienas stiprinājums ar VESA stiprinājuma iespēju;
* Svars ne lielāks kā 3 kg.
 |  |  |
| 1. **Multivides atskaņošanas serveris**
 |
| 2.2.1. Multivides atskaņošanas serveris, 1.gab. | * Multivides atskaņošanas iespēja pēc pieprasījuma;
* Serveris speciāli pielāgots multivides atskaņošanai ar spoguļgalvas palīdzību;
* Pieslēgvietas: vismaz 2 x DP, vismaz 1 x HDMI, vismaz 2 x RJ45;
* Serveris saderīgs ar 2.1.1. punktā piedāvāto spoguļgalvu;
* Atbalsta WLAN IEEE 802.11b/g/n standartus;
* Servera procesors ar jaudu ne mazāku kā i5 – 6600, 3.3 Ghz procesoram;
* SSD disks ne mazāks kā 120 GB;
* RAM ne mazāk kā 16 GB, DDR3;
* Svars ne lielāks kā 1.5 kg.
 |  |  |
| 1. **Aprīkojuma instalācija**
 |
| 2.3.1 Instalācijas apraksts | * Iekārtu instalācija Pasūtītāja telpās, pirms instalācijas jāsaskaņo ar Pasūtītāju;
* Instalāciju veic Piegādātājs.
 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr. p.k.** | **Vispārējās prasības:** | **Pretendenta apstiprinājums** |
|  | Piegādes un uzstādīšanas termiņš – ne ilgāk kā 1 mēnesis no iepirkuma līguma noslēgšanas dienas. |  |
|  | Garantijas termiņš precēm un veiktajiem darbiem – ne mazāk kā 2 gadi. |  |
|  | Piegādātājam ir jāveic visu iekārtu instalācija klienta telpās un jānodrošina to savstarpēja savietojamība un kompleksa darbība, nepieciešamības gadījumā izmantojot tehniskajās specifikācijās neminētus papildus materiālus vai iekārtas (piemēram, signālu pastiprinātājus, speciālus montāžas elementus, papildus kabeļus u.tml.) |  |
|  | Preču piegāde un instalācija jānodrošina Pasūtītāja telpās Rīgā, Kronvaldu 1 – muzeja telpā, Pasūtītāja atbildīgās personas klātbūtnē.  |  |
|  | Iekārtu instalācijas nosacījumi:Iekārtu izvietojumu un montāžas precīzu vietu saskaņo ar Pasūtītāju pirms montāžas.Ja Pretendents to uzskata par nepieciešamu, tad var pieprasīt Pasūtītājam izsniegt telpu rasējumus un fotogrāfijas, pieprasījumu adresējot iepirkuma dokumentācijā norādītajai Pasūtītāja kontaktpersonai.  |  |
|  | Pretendents ir piedāvātās tehnikas ražotāja autorizēts partneris ar pieredzi un tiesībām uzstādīt, integrēt, apkalpot (garantijas un pēc garantijas laiks) noteikto tehniku. Konkursa dokumentiem jāpievieno ražotāja izsniegts dokuments un vismaz viena sertificēta inženiera sertifikāts vai līdzvērtīgs ražotāja apliecināts dokuments kurā noradīts, ka pretendenta rīcībā ir konkrētas personas ar tiesībām veikt iekārtu sistēmas integrāciju, tehnisko apkalpošanu. |  |
|  | Preču piegāde un instalācija jāveic ar Pasūtītāju saskaņotos laikos, neierobežojot Pasūtītāja plānoto telpu noslodzi.  |  |
|  | Telpas pēc instalācijas darbu pabeigšanas ir jāuzkopj, lai tās nebūtu sliktākā stāvoklī kā pirms instalācijas darbu uzsākšanas. |  |
|  | Preces iepakojumam jābūt tādam, lai tiktu maksimāli samazināta iespēja sabojāt preci tās transportēšanas laikā.  |  |
|  | Precei jābūt jaunai un iepriekš nelietotai un tā nedrīkst saturēt iepriekš lietotas komponentes. |  |
|  | Piedāvājuma cenā ir jābūt iekļautām visām izmaksām, kas ir saistītas ar tehnikas piegādi, instalāciju, vadu pievienošanu, programmēšanu un regulēšanu, kā arī projekta realizācijai nepieciešamajiem palīgmateriāliem un iekārtām, kas nav detalizēti uzskaitītas tehniskajā specifikācijā.Piedāvājuma cenā ir jābūt iekļautām visām izmaksām, kas ir saistītas ar instalācijas risinājuma mezglu saskaņošanu ar Pasūtītāju vai Pasūtītāja norādītajām trešajām personām. |  |

Paraksts: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Vārds, uzvārds: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Amats: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2018.gada \_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_