

**Projekta izstrādātājs**

SIA Biroteh

Vienotais reģ. Nr. 40003427250

Mūkusalas iela 42B, Rīga, LV1004

Tel. 67808788 , Fakss: 67808799

www.biroteh.lv

Pasūtītājs

Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Reģ. Nr.: 90000041898

Adrese: Lielā iela 2, Jelgava, LV-3001

Objekts

Latvijas Lauksaimniecības universitāte, telpa Nr 292

Lielā iela 2, Jelgava

Projekta Nr. 2017/LLU-292

“Bioekonomikas resursu vadības centra aprīkojums, telpa Nr292”

Izstrādāja: _____

U. Jaudzems , 18.04.2017

Rīga , 2017

Sējuma satura rādītājs

N.p.k.	Nosaukums	Lapas apzīmējums	Lapu skaits
1	Titullapa	-	1
2	Sējuma satura rādītājs	-	1
3	Paskaidrojuma raksts	-	3
4	Telpas rekonstrukcijas apjomos iekļaujamie darbi	-	1
5	Specializētās AVS darbavietas konstrukcijas	-	3
6	Audiovizuālā aprīkojuma novietojums	AVS-1	1
7	Slēguma blokshēma	AVS-2	1
8	Elektriskās žālūzijas pievadi un vadības tipveida slēgums	AVS-3	1
9	Specifikācijas un apjomi	-	2

Paskaidrojuma raksts

Vispārīgā informācija

Bioekonomikas resursu vadības centra aprīkojums (turpmāk tekstā AVS) ir paredzēts daudzfunkcionālam pielietojumam – sanāksmēm, zinātniskām diskusijām, operatīvām vadības diskusijām, kur būtiska loma ir video komunikācijai ar attālinātu dalībnieku iesaisti. Galvenās aprīkojuma sastāvdaļas ir multimediju audiovizuālais aprīkojums ar on-line videokonferences videokamerām un iebūvētiem darbavietās stacionārajiem mikrofoniem, informācijas atspoguļošanas ekrāniem (displejiem), signāla videokonferences straumēšanas aprīkojumu, signālu komutācijas un vadības iekārtu, risinājuma vadības paneli vienotā izpildījumā.

Specializētās darbavieta aprīkojuma konstrukcijas plānots novietot stacionāri "U" tipa izkārtojumā, ar iespēju demontēt atsevišķus to posmus. Kopējais plānotais darbavieta skaits ir 24 vietas, kā arī papildus vietas klausītājiem.

Signālu komutācijas aprīkojums ir instalēts AVS statnē, kas atrodas zāles malā.

Aprīkojums tiek vadīts centralizēti, izmantojot uz virsmas novietotu skārienjūtīgu vadības paneli, kas pēc nepieciešamības var tikt pieslēgts arī citā sienas vai specializētās darbavieta aprīkojuma konstrukcijas LAN pieslēguma vietā. Vadības sistēma nodrošina ērtu un lietotājam intuitīvi saprotamu grafisku saskarni, kas darbojas pēc scenāriju principa. Vadības sistēmā ir integrētas telpas rekonstrukcijas projektā iekļautās elektriski vadāmās žalūzijas; vadības sistēmai jāparedz paplašināšanas iespējas, pievienojot citas iekārtas.

Aprīkojuma estētiskās prasības

Aprīkojums telpā tiek instalēts un pieslēgts tādā veidā, lai praktiski nav redzami savienojošie kabeli. Kabeli ir jāievieto konstrukcijās, dekoratīvos grīdas kanālos (pievadi pie darbavietām) un dekoratīvos lokanos ietvaros (pievadi displeju statīvam).

Iekārtu un kabelu instalācija

1. Kabelu montāžas laikā ir jāievēro kabeļa ražotāja instalācijas nosacījumus, tai skaitā minimālos liekuma rādītājus. Iekārtas jāinstalē atbilstoši ražotāja norādījumiem, tai skaitā ievērojot dzesēšanas nosacījumus.
2. Visām iekārtām un kabeliem pēc instalācijas ir jābūt marķētiem. Pēc darbu izpildes Pasūtītājam ir jāiesniedz precīza iekārtu slēguma shēma ar visām izmantotajām iekārtām, tai skaitā norādot katras slēguma izmantotās iekārtas ligzdas apzīmējums.

Papildus funkcionalitāte

1. Risinājumam ir jānodrošina iespēja pēc nepieciešamības pieslēgt kopējā sistēmā Pasūtītāja rīcībā esošā video konferenču iekārta Cisco C40, iekārta tiek ievietota AVS statnē vai novietota uz tās.

Audiovizuālo iekārtu vadība

1. Balstoties uz savu profesionālo pieredzi, 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, savienojošos vadus, signālu pastiprinātājus, speciālus montāžas elementus u.tml.)

2. Vadības paneļa lietotāja grafiskais interfeiss ir jāprogrammē piegādātājam, vadoties pēc šīs projekta norādījumiem, industrijas labās prakses un pasūtītāja prasībām projekta realizācijas gaitā. 6 mēnešu laikā pēc projekta nodošanas pasūtītājam ir tiesības pieprasīt veikt bezmaksas izmaiņas vai papildinājumus paneļa lietotāja interfeisā un/vai iekārtu vadības scenārijos. Precīza lietotāja saskarne tiek saskaņota ar Pasūtītāju līguma izpildes laikā, Piegādātājam iesniedzot paneļa paraugu vai funkcionalitātes simulācijas failu.

3. Risinājumam ir jānodrošina iespējamo kļūdu apstrāde un lietotāja informēšana par veicamajām darbībām. Piemēram, ja datorprezentācijai lietotājs vēlas ieslēgt prezentācijas iekārtas, bet displejs un signālu komutācijas iekārtas vēl nav izejas stāvoklī kopš iepriekšējās lietošanas reizes, tad sistēma par to brīdina lietotāju un nepieļauj pārējo iekārtu ieslēgšanos.

4. Risinājumam ir jānodrošina atgriezeniskās saites apstrāde (apstiprina iekārtas gatavību darbam, informē lietotāju par iekārtas aktuālo statusu, novērš iekārtas tālāko lietošanu kļūmju vai nekorektas rīcības gadījumā).

5. Pieskārienu jūtīgā paneļa lietotāja interfeisam ir jānodrošina vismaz Latviešu un Angļu valodas atbalsts, ar iespēju lietotājam nomainīt valodu jebkurā paneļa izmantošanas brīdī.

6. Vadības sistēmai jānodrošina funkcionalitāte (pēc nepieciešamības aktivizējama vai deaktivizējama Pasūtītāja administratoram ar paroli aizsargātā vadības paneļa izvēlnē), kad projekcijas sistēma tiek ieslēgta automātiski, tiklīdz HDMI vai VGA pieslēguma vietā tiek detektēta portatīvā datora pieslēgšana.

7. Jānodrošina iespēja Pasūtītājam vadības paneļa atmiņā ierakstīt un startēt jaunu Piegādātāja sagatavoto programmatūras versiju, izmantojot web pārlūku un attālinātu piekļuvi panelim.

8. Ja noteikta pasākuma laikā tiek izveidota papildus tehniskā darbinieka darbavieta, tad panelim ir jābūt pieslēdzamam tuvākajā LAN rozetē (savienojumu ar pārējo AVS tīklu nodrošina Pasūtītājs).

Materiālu un darbu izpildes kvalitāte

1. Ja Piegādātājs vēlas izmantot projekta specifikācijā minētajām iekārtām vai materiāliem ekvivalentus, tad tie savlaicīgi ir jāsaskaņo ar Pasūtītāju; pirms Pasūtītāja apstiprinājuma saņemšanas ekvivalentas iekārtas objektā nedrīkst instalēt. Pasūtītāja apstiprinātu ekvivalentu izmantošana nedrīkst samazināt AVS sistēmas funkcionalitāti un estētisko noformējumu.

2. Būtisko AVS iekārtu (displeji, diskusiju sistēma, signālu komutācijas aprīkojums, vadības iekārta) instalācija un regulēšana ir jāveic iekārtu ražotāja sertificētiem speciālistiem; pēc Pasūtītāja pieprasījuma Piegādātājam jāiesniedz darbu izpildē iesaistīto speciālistu sertifikāti vai citi ražotāja izsniegti kvalifikācijas apliecinājumi.

3. Piegādātājam ir jānodrošina, lai digitālā audiovizuālā signāla (HDMI) integritāte un veiktspēja tiktu saglabāta visās atbilstošajās risinājuma sastāvdaļās, t.i. no katras pieslēguma vietas un stacionārā datora līdz iekārtām un displejiem. HDMI signālam ir jānodrošina ne mazāka kā 1920x1080/60Hz izšķirtspēja, tai skaitā atbalstot korektu HDCP un EDID apstrādi.

4. Piegādātājam jāveic sistēmas nodošanas tests ar FullHD izšķirtspējas signālu (1920x1080 punkti pie 60Hz) no visām pieslēguma vietām uz visām gala iekārtām (projektors, monitors, pārvietojamais displejs).

Dokumentācija un apmācība

1. Nododot AVS sistēmu Piegādātājs iesniedz Pasūtītājam vismaz instalācijas un slēguma izpildshēmu (iekļaujot informāciju par iekārtu ražotājiem un modeļiem) un vispārīgo instrukciju telpas aprīkojuma lietotājiem (viena divpusēja A4 laminēta lapa, 3 eks.).

2. Piegādātājam ir jāveic Pasūtītāja nozīmēto lietotāju un administratoru apmācība ne mazāk kā 2 stundu apmērā. Vismaz būtiskajām iekārtām (projektors, signālu komutācijas aprīkojums, vadības iekārta) apmācība ir jāveic iekārtu ražotāja sertificētam speciālistam.

Telpas rekonstrukcijas apjomos iekļaujamie darbi

Audiovizuālā aprīkojuma funkcionalitātes nodrošināšanai un integrācijai ar citām iekārtām telpas rekonstrukcijas apjomos nepieciešams nodrošināt sekojošo:

<i>Apjoms</i>	<i>Nodrošināmā apjoma apraksts</i>
1. Sešas elektriskās žalūzijas	1.1. Žalūziju materiāls ar zemu gaismas caurlaidības (<i>black-out</i> vai <i>semi-black-out</i>) klājumu. 1.2. Rollo tipa ar zema trokšņu līmeņa elektrisko motoru (piemēram, <i>Somfy Sonesse</i>), motora vadība ar 220V pieslēgumu. 1.3. Precīzs žalūziju izmērs, materiāls, novietojums un konstruktīvais risinājums precizējams ar Pasūtītāju telpas rekonstrukcijas projekta ietvaros. 1.4. Precīzs žalūziju grupu skaits precizējams ar Pasūtītāju telpas rekonstrukcijas projekta ietvaros. Rekomedētais ir divas grupas – katrai telpas sienai sava grupa (trīs žalūzijas katrā grupā).
2. Elektrisko žalūziju kabeli, sienas vadības slēdzis, vadības releji un vadības pieslēgums	2.1. Materiāli un žalūziju vadības slēguma realizācija saskaņā ar shēmu AVS-3, esošajā EL sadales skapī vai no jauna izveidojamā skapī. 2.2. Sadales skapī ar vadības relejiem (esošais EL sadales skapis vai no jauna izveidojams) paredzēt ne mazāk kā 5 (piecas) blakus esošas DIN montāžas vietas žalūziju vadības vājstrāvu kontroliera montāžai (kontrolieris iekļauts AVS apjomos). 2.3. Viens LAN pieslēgums žalūziju vadības kontrolierim, izvests uz sadales skapi.
3. Vājstrāvu LAN tīkla pieslēguma izveidošana vai esošā pieslēguma pārvietošana	3.1. Ja Pasūtītājs to uzskata par lietderīgu telpas interjera uzlabošanas nolūkos (nav redzami lieki kabeli), tad izveidot divus jaunus LAN pieslēgumus vai pārvietot esošos pieslēgumus 293C-22A/B, lai tie atrastos tieši aiz AVS aparātūras skapja.
4. EL pieslēguma rozešu izveidošana vai esošā pieslēguma pārvietošana	4.1. Ja Pasūtītājs to uzskata par lietderīgu telpas interjera uzlabošanas nolūkos (nav redzami lieki kabeli), tad izveidot vismaz divus jaunus EL pieslēgumus vai pārvietot blakus esošos pieslēgumus, lai tie atrastos tieši aiz AVS statnes. No AVS statnes EL pieslēguma tiek barotas visas AVS iekārtas, lielformāta displeji un pieslēguma vietas. 4.2. AVS statnes vietā nodrošināmā jauda 3000 W, orientējošais max sadalījums pa patērētāju grupām: 4.2.1. Displeji ar kameru - 500 W 4.2.2. AVS iekārtas statnē - 1200 W 4.2.3. Specializētās darbvietu aprīkojuma konstrukcijas pieslēguma vietas (pieņēmums: izmantotas 75% no 24 pieslēguma rozetēm, katra izmanto 65W; papildus iekārtas) - 1300 W 4.3. Visiem AVS iekārtu izmantotajiem EL pieslēgumiem ir jābūt no vienas fāzes, dalījums automātisko slēdžu grupās pēc EL projektētāja ieskatiem. Izmantot automātiskos slēdžus ar C nostrādes raksturlīkni.

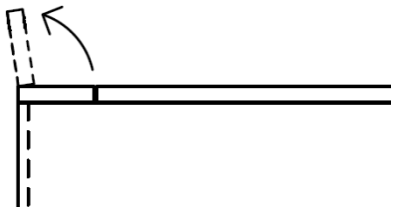
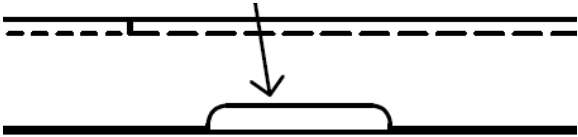
Specializētā darbvietu aprīkojuma konstrukcija

Vispārīgā informācija

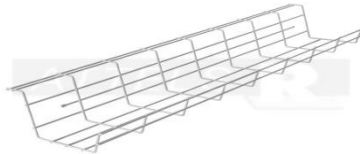
AVS projekta apjomos ir iekļautas individuāli izgatavotas specializētas moduļu veida darbvietu aprīkojuma konstrukcijas 24 personām un AVS statne; sēdvietu piegāde nav iekļauta. Projektam pievienotajā telpas plānā (lapa AVS-1) izvietojums un izmēri ir norādīti orientējoši. Tie ir precizējami ar Pasūtītāju pirms specializētās darbvietu aprīkojuma konstrukcijas izgatavošanas, iesniedzot Pasūtītājam saskaņošanai rasējumus, to būtiskos mezglus un izmantotos materiālus.

Prasības galdū konstrukcijai un funkcionalitātei.

1. Specializētās darbvietu aprīkojuma konstrukcijām (kopā 12 gab.) ir jābūt moduļu veidā, kur katrs no moduļiem ir paredzēts 2 sēdvietām ar orientējošo attālumu starp sēdvietām 65 cm. Visām virsmām ir jābūt ar vienādu izmēru, orientējošais izmērs 70 x 135 cm. Moduļiem jābūt savstarpēji savienotiem bez iespējām netīši pārvietot atsevišķu moduli.
2. Katras divas darbvietas (viens modulis) ir jāaprīko ar vienu pieslēguma vietu (2x220V un 2xUSB lādētājs), divām pasniedzēja darbvietām papildus HDMI/LAN/VGA funkcionalitāte.
3. Konstrukcijām ir jābūt ar nosedzošu priekšējo paneli (no virsmas uz leju), paneļa augstums ne mazāks kā 25 cm, precizējams izstrādes gaitā. Blakus novietotu konstrukciju nosedzošo paneļu malām ir jāatrodas cieši vienai pie otras bez vizuāli redzamas atstarpes. Nepieciešamības gadījumā savienojumiem divos stūros ("U" veidā konstrukcijas ir 90 grādu leņķī) jāizgatavo papildus detaļas.
4. Katras konstrukcijas moduļa virsma sastāv no divām daļām. Fiksētā daļa orientējoši 60 x 135 cm, savukārt atveramā daļa orientējoši 10 x 135 cm. Atveramā daļa paredzēta pieslēguma vietu montāžai un diskusiju sistēmas kabeļu ātrai ievietošanai, kā arī lai pēc nepieciešamības Pasūtītājs varētu pievienot papildus kabeļus konkrētam specifiskam pasākumam (piemēram, LAN kabeļi u.tml.). Atveramo daļu pēc nepieciešamības izmanto tikai un vienīgi tehniskais personāls un tā nav paredzēta izmantošanai pasākuma laikā. Atveramajai daļai ir jābūt uz eņģēm un aprīkotai ar bremžu mehānismu, kas nepieļauj aizciršanos ar iespējamām bojājumiem izgriezumā neievietotiem kabeļiem vai pirkstu savainošanu. Atveramajai daļai ir jābūt izgriezumam ar orientējošiem izmēriem 2.5 x 30 cm pieslēguma vietas stiprināšanai ar kabeļiem un diskusiju sistēmas kabeļu ievietošanai. Atveramā daļa ir atverama bez pieslēguma vietas demontāžas vai citām darbībām, kas prasa instrumentu izmantošanu.

Konstrukcijas virsmas atveramā daļa	Atveramās daļas izgriezumā pieslēguma vietas stiprināšanai un kabeļu ievietošanai
	

5. Zem atveramās daļas visā konstrukcijas garumā jāatrodas horizontālam kabeļu grozam kabeļu novietošanai.

<i>Kabeļu groza piemērs (modelis Ranna)</i>	
--	--

6. Konstrukcijas vertikālajā sānu sienā ir jāparedz visi nepieciešamie kabeļu ievadi no blakus konstrukcijas moduļa vai grīdas līmeņa (AVS statnei tuvākajai). Kabeļu ievadiem uz blakus konstrukcijas moduli jāatrodas pretī kabeļu groza galam, orientējošais diametrs 6-8 cm.

7. Vertikālajām detaļām, kas konstrukciju balsta uz grīdas, ir jābūt ar regulējamām apaļām atbalsta kājām, lai būtu iespējamam līmeņošana atbilstoši telpas grīdai. Ja atbalsta kājas regulators atrodas ārpus gabarītiem, tad divu blakus novietotu konstrukcijas moduļu regulatori nedrīkst savstarpēji traucēt.

Pieslēguma vietas risinājums

<i>Darbavietas pieslēguma vieta (2x 220V, 2x USB lādētājs, rezerve)</i>	<i>Pasniedzēja darbavietas pieslēguma vieta (2x 220V, 2x USB lādētājs, HDMI, LAN, VGA/audio)</i>
	

<i>Pieslēguma vietas stiprinājums pie fiksētās virsmas daļas. Stiprinājuma kājas un kabeļus nosedz aizvērtā konstrukcijas atveramā virsmas daļa.</i>	
---	--

Prasības AVS statnes konstrukcijai un funkcionalitātei.

1. Ar dekoratīvo materiālu apdarinātas statnes orientējošais izmērs 60 x 60 cm, augstums 75-90 cm
2. Statnē ir iebūvētas 19" statnes slides visām piedāvājumā iekļautajām Pretendenta iekārtām (t.sk. EL sadalei, kabeļu organizatoriem u.tml.), Pasūtītāja datoram (2U) un ar papildus rezervi ne mazāku kā 3U. Kopējais montāžas vietu apjoms ir ne mazāks kā 12U
3. Slēdzamas durvis piekļuvei statnē montētajām iekārtām.

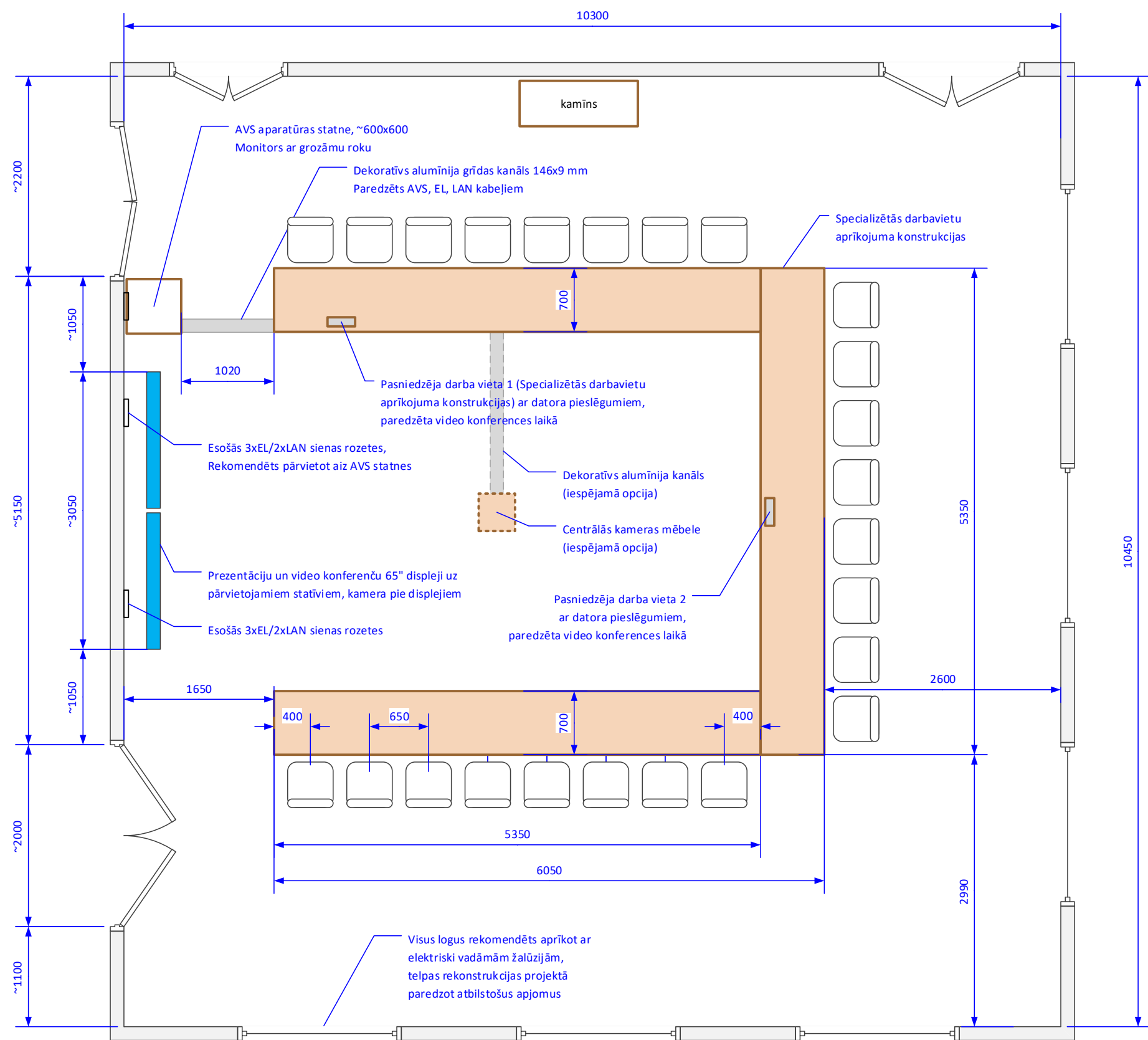
4. Instalācijas un ekspluatācijas apkalpošanas vajadzībām jāparedz vismaz daļēji noņemami sāni, lai pie sienas novietotai statnei būtu piekļuve iekārtu aizmugurējiem paneļiem kabeļu pievienošanai un atvienošanai.
5. Statnei ir jāparedz visi nepieciešamie kabeļu ievadi no sienas vai blakus specializētās darbavietu aprīkojuma konstrukcijas, izvadi uz virsmu un vēdināšanas atveres

Prasības 360 grādu kameras novietošanas pamatnes konstrukcijai un funkcionalitātei.

1. Pamatnes orientējošais izmērs 40 x 40 cm, augstums vienāds ar specializētās darbavietu aprīkojuma konstrukcijas augstumu
2. Pamatnē ir paredzēta vieta sistēmbloka novietošanai (Polycom CX5100)
3. Pamatnei ir jāparedz visi nepieciešamie kabeļu ievadi no grīdas kanāla

Prasības izmantotajiem materiālam.

1. Specializētās darbavietu aprīkojuma konstrukcijām un pamatnei jābūt izgatavotām no kvalitatīva lamināta ar minimālo materiāla biezumu 18mm un ABS malu apdari. Materiāla faktūra un krāsa atbilstoša telpas pārējam apmēbelējumam un pirms izgatavošanas saskaņojama ar Pasūtītāju.



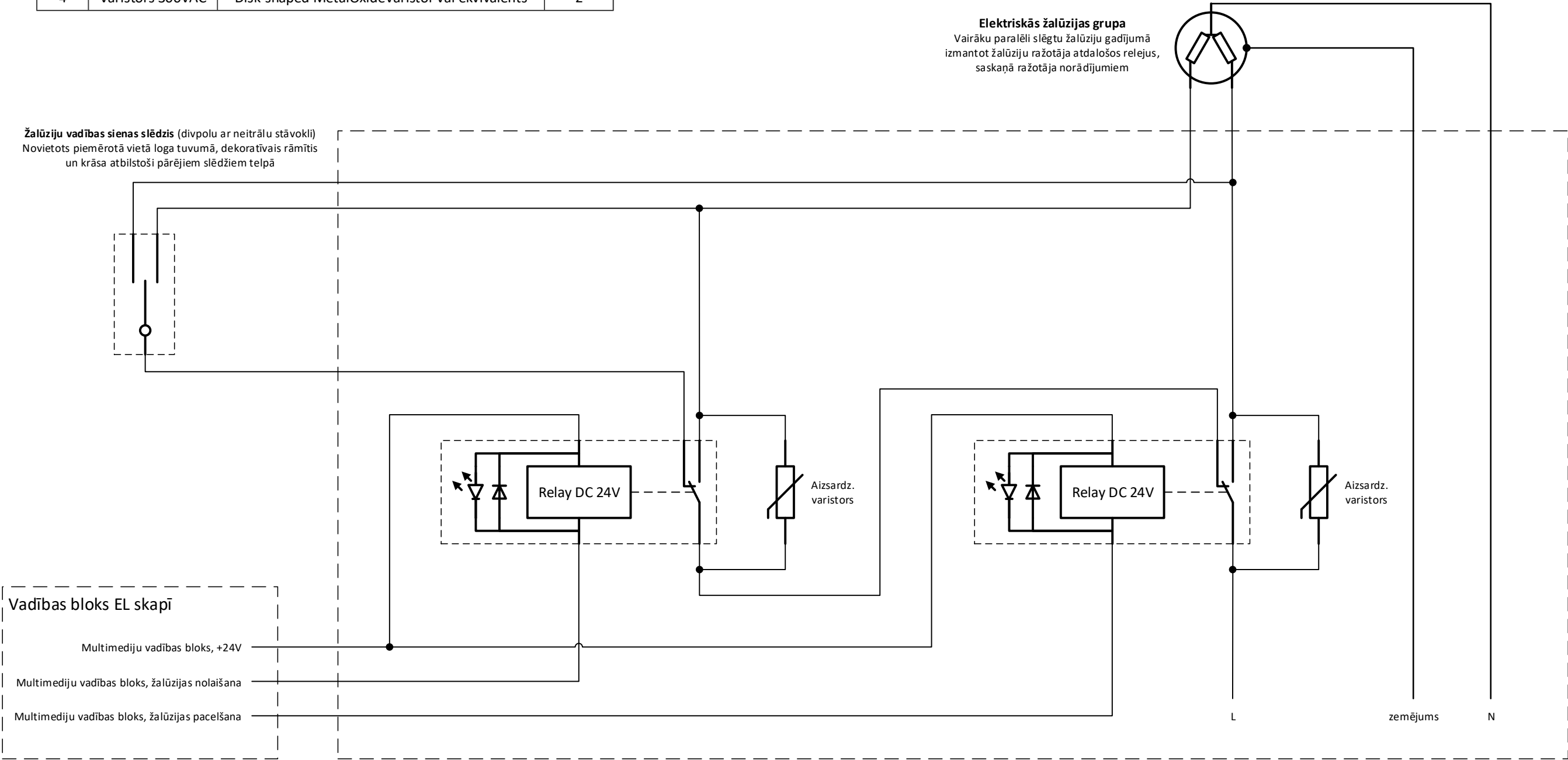
PIEZĪMES

1. Durvju un logu izmērs/novietojums nav attēlots mērogā
2. Norādītie mēri ir orientējoši un precizējami darbu izpildes gaitā
3. Konstrukciju rasējumus ar precīzajiem izmēriem pirms izgatavošanas saskaņot ar Pasūtītāju

Izstrādāja	Paraksts	Datums	Pasūtītājs: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Lielā ielā 2, Jelgavā, LV-3001		Projekta Nr. 2017/LLU-292		
R. Grīnvalds		18.04.2017	Objekts: Bioekonomikas resursu vadības centra aprīkojums, telpa Nr292		Stadija	Lapa	Lapu sk.
						AVS-1	1
			Audiovizuālā aprīkojuma novietojums Mērogs: b/m		 SIA Biroteh Reģ. Nr. 40003427250 Mūkusalas iela 42B, Rīga, LV1004 Tel. 67808788 , Fakss: 67808799 www.biroteh.lv		

Vadības bloka elementi vienai žalūzijai vai žalūziju grupai

N.pk.	Materiāls	Ražotājs, modelis	Skaits
1	Relejs, 24V DC	Finder 40.## sērija vai ekvivalents	2
2	Releja pamatne	Finder 95.## sērija vai ekvivalents	2
3	Aizsardzības diode	Finder 99.## sērija vai ekvivalents	2
4	Varistors 300VAC	Disk-shaped MetalOxideVaristor vai ekvivalents	2



- PIEZĪMES:
- Elektrisko žalūziju un to vadības slēguma izveide paredzēta telpas rekonstrukcijas projektā
 - AVS projekta apjomā ir iekļauts žalūziju vadības bloks un tā pievienošana vājstrāvu releju spoļu kontaktiem

Izstrādāja	Paraksts	Datums	Pasūtītājs: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Lielā ielā 2, Jelgavā, LV-3001	Projekta Nr. 2017/LLU-292		
R. Grīnvalds		18.04.2017	Objekts: Bioekonomikas resursu vadības centra aprīkojums, telpa Nr292	Stadija	Lapa	Lapu sk.
					AVS-3	1
			Elektriskās žalūzijas pievadi un vadības tipveida slēgums Mērogs: b/m	 SIA Biroteh Reģ. Nr. 40003427250 Mūkusalas iela 42B, Rīga, LV1004 Tel. 67808788 , Fakss: 67808799 www.biroteh.lv		

Specifikācijas un apjomi

„Bioekonomikas resursu vadības centra aprīkojums, telpa Nr292”

<i>Npk</i>	<i>Darba/materiāla nosaukums (apraksts)</i>	<i>Specifikācija (Kods , Marka , Tips)</i>	<i>Mērv.</i>	<i>Daudz.</i>
1	Profesionālais displejs 65"	Samsung QM65F ar statīva stiprinājumiem	gab	2
2	Pārvietojams displeju statīvs	M Display Stand 180 Dual Pillar Wheelbase Silver (7 350 073 732 722)	kompl.	2
3	Video konferences kameras plaukts	Individuāli, izgatavots, stiprināms pie statīva, zem displeja	kompl.	1
4	Specializēta darbavietas aprīkojuma konstrukcija	Individuāli izgatavoti konstrukciju moduļi (12 gb.), saskaņā ar projekta aprakstu	kompl.	1
5	Pieslēguma vieta (2x220V, 2xUSB lādēšana, rez. vieta), parastā darbavietā	Desk2 (902.428), noseglāksne 917.010, kabelis GST18, 3-virzienu sadalītājs GST18 multiplier	kompl.	10
6	Pieslēguma vieta (2x220V, 2xUSB lādēšana, HDMI, LAN, VGA/audio), pasniedzēja darbavietā	Desk2 (902.429), custom module HDMI, LAN, VGA/audio , kab. GTS18, 3-virz. sad. GST18	kompl.	2
7	AVS statne	Individuāli izgatavota AVS statne, saskaņā ar projekta aprakstu	kompl.	1
8	360 grādu kameras sistēmas pamatne	Individuāli izgatavota kameras sistēmas pamatne, saskaņā ar projekta aprakstu	kompl.	1
9	Dekoratīvais alumīnija grīdas kanāls, 2m	Bachmann CABLE BRIDGE (930.061)	gab.	2
10	Diskusiju stacija ar mikrofonu	Bosch CCSD-DS	gab.	24
11	Diskusiju stacijas procesors	Bosch CCS 1000 D CONTROL UNIT	gab.	1
12	Papildus pagarinošais kabelis, 2m	Bosch DCN Extension Cable 2m	gab.	2
13	Papildus pagarinošais kabelis, 5m	Bosch DCN Extension Cable 5m	gab.	1
14	Bezvadu mikrofona komplekts, rokas	Wireless Microphone Digital System Sennheiser SL Handheld Set (DECT 1.9GHz)	kompl.	2
15	Bezvadu mikrofona lādēšanas stacija	Sennheiser CHG2	kompl.	1
16	HDMI pastiprinātājs	Kramer Electronics PT-2H	gab.	1
17	Audio DSP procesors ar echo canceling	Biamp TesiraFORTE CI	gab.	1
18	Video mērogotāji, matricu komutators	Extron Electronics DXP 88 HD 4K Kramer Electronics VP-426 (2 gb.)	kompl.	1
19	Bezvadu prezentācijas pieslēgums	Barco CSE-200, kopā ar 2 pogām un pogu turētāju	kompl.	1
20	PTZ kameras adapteris	Tandberg Precision HD 1080p HDMI split adapter	kompl.	1
21	Tiešraides/Skype dators ar HDMI capture kartēm	Tiešraides/Skype dators ar HDMI capture kartēm	kompl.	1
22	Monitors	LG 23MP48HQ-P vai ekvivalents (IPS, HDMI ieeja, 1920x1080, VESA mount)	gab.	1
23	Monitors stiprinājuma atbīdāms statīvs	M VESA Gas Lift Arm Single Black (7350022737174)	gab.	1
24	Audio pastiprinātājs	Extron Electronics XPA1002	gab.	1
25	Pie displeja malām novietojami skaļruņi ar stiprinājumiem	Solton Twin-Array CT4, Display mount	kompl.	2
26	Vadības panelis	Cue ControlCue-12	gab.	1
27	Vadības kontrolieris	Cue controlCUE-versatile	gab.	1

28	Žalūziju vadības kontrolieris	Cue controlCUE-versatile-d	gab.	1
29	Papildus kontroles interfeiss Win/Android/iOS iekārtām	Cue appCue	gab.	1
30	Datortīkla komutators	Aruba 2530-24G - Switch - Managed - 24 x 10/100/1000 + 4 x Gigabit SFP (J9776A#ABB)	gab.	1
31	360 grādu kameru sistēma paredzēta Skype For Business	Polycom CX5100	gab.	1
32	Vitā pāra USB 3.0 pagarinātājs (supports HID; bulk, control, interrupt and isochronous transfers)	Extron USB Extender Plus T HID , Extron USB Extender Plus R HID	kompl.	1
33	AVS iekārtu statne	Free standing front/rear rack rails, min 12U	gab.	1
34	Statnes plaukti un palīgmateriāli	Statnes plaukti un palīgmateriāli iekārtu montāžai statnē	kompl.	1
35	Statnes EL sadales bloks	Sadale ar slēdzi un pārsprieguma aizsardzību Bachmann 333.405	gab.	2
36	HDMI kabelis 0.9m	Kramer Electronics C-HM/HM	gab.	2
37	HDMI kabelis 4.5m	Kramer Electronics C-HM/HM	gab.	2
38	HDMI kabelis 7.5m	Kramer Electronics C-HM/HM	gab.	1
39	HDMI kabelis 15m	Kramer Electronics C-HM/HM	gab.	1
40	VGA kabelis 0.6m	Kramer Electronics C-MGM/MGM-2	gab.	2
41	Audio kabelis 0.6m	Kramer Electronics C-A35M	gab.	1
42	Skaļruņu kabelis	BVV-LL 2x2.5 vai ekvivalents	metri	12
43	Datortīkla patch kabeļu un konektoru komplekts	Starpkomponentu LAN kabeļi AVS statnē un starp iekārtām	kompl.	1
44	Starpkomponentu kabeļi statnē	Iekārtu ražotāju rekomendēti kabeļi savienojumiem statnē	kompl.	1
45	Montāžas palīgmateriāli	Kabeļu instalācijas palīgmateriāli, stiprinājumi	kompl.	1
46	Rezervētās barošanas (UPS) iekārta	1600VA Eaton EL1600USBDIN	kompl.	1
47	Projekta vadība, montāža, konfigurēšana un regulēšana		kompl	1
48	Aprīkojuma vadības sistēmas programmēšana		kompl.	1
49	Testēšana un nodošana ekspluatācijā		kompl	1
50	Lietošanas un uzturēšanas instrukcijas		kompl	1
51	Izpildedokumentācija		kompl	1

Piezīme:

Ja Piegādātājs vēlas izmantot projekta specifikācijā minētajām iekārtām vai materiāliem ekvivalentus, tad tie savlaicīgi ir jāsaskaņo ar Pasūtītāju; pirms Pasūtītāja apstiprinājuma saņemšanas ekvivalentas iekārtas vai materiālus objektā nedrīkst instalēt.

Sastādīja:

U. Jaudzems