

Položka	Název	Popis	Počet kusů	Umístění
Číslování položek odpovídá číslování v "Příloze č. 2 Kupní smlouvy - Technická specifikace Audiovizuální technika (II.) 003 - 2025"				
1	Řídicí systém	Sada řídicího systému skládající se z 1 ks drátového stolního dotykového panelu od výrobce řídicího systému, kontroléru, napájecích adaptérů a příslušenství. Technické parametry panelu: úhlopříčka minimálně 10" 16:10, minimální rozlišení 1920x1200, jas 400 cd/m2 s automatickým nastavením, minimálně 24-bitové barvy, pozorovací úhly ±80° hor, ±80° vert, LED podsvětlení, kapacitní snímání dotyku - pět bodů současně, vestavěné reproduktory a mikrofon, podpora streamovaného videa H.265, IP komunikace, napájení přes PoE (IEEE 802.3at Type 2, 802.3af compatible), stolní stojan, integrovaný SIP klient. Technické parametry kontroléru: modulární programovací architektura, multijádrové CPU, 2GB SDRAM, 8GB Flash, podpora SDHC až do velikosti 32 GB, LAN 1 Gbps, RS232, IR, IO, aplikace pro mobilní ovládání z tabletu (Android, iPad). Stavové LED na předním panelu, dále tlačítka HW a SW reset. Rozměry: montáž do 19" racku, výška maximálně 2U. Naprogramování řízení posluhárny, komunikace všech prvků přes LAN síť. Zachování současné grafiky a rozložení ovládacích prvků.	1	rack
2	Přípojné místo HDMI+DP+VGA + audio na HDBaseT 100m, automatické přepínání vstupu	Přípojné místo s 1x HDMI, 1x DP, 1x VGA a 1x stereo Jack 3,5mm. Automatické přepínání vstupů, výstup ve standardu HDBaseT s minimální vzdáleností 170m. Podpora rozlišení 3840*2160@30Hz, 1920*1080@60Hz, 7.1 DTS-HD Master Audio a Dolby TrueHD. Audio vstup jack 3,5mm stereo, EDID management s pamětí, konverze bez zpoždění VGA to digital, HDCP pass-through, obousměrný přenos IR, RS-232, ethernet, napájení externím zdrojem, možnost ovládání přes LAN a tlačítkem na panelu. Barva se preferuje bílá.	1	katedra
3	Převodník vysílač HDMI/HDBaseT	Vysílač pro přenos HDMI v rozlišení 1920x1080@120Hz/4:4:4, 4096x2160@30Hz/4:4:4 nebo @60Hz/4:2:0 na vzdálenost minimálně 170 m přes Cat7. Podpora barevné hloubky 24/30/36 bit RGB/YCbCr 4:4:4, Podpora HDCP 2.2 transparent pass-through, Podpora HDMI 1.4, HDCP 1.4 and DVI 1.0, Kompatibilní s 120 Hz 3D video signály, nekomprimované video až 9 Gbps, Podpora PCM, Dolby Digital and DTS high bitrate audio, Podpora CEC, Podpora obousměrného přenosu IR, RS232, ethernet. Napájení adaptérem 230V. Robustní kovové provedení. Pouze vysílač.	2	1x CAM 1x katedra
4	Set přijímače a vysílače HDMI/HDBaseT/HDMI	Set vysílač a přijímače pro přenos HDMI v rozlišení 1920x1080@120Hz/4:4:4, 4096x2160@30Hz/4:4:4 nebo @60Hz/4:2:0 na vzdálenost minimálně 170 m přes Cat7. Podpora barevné hloubky 24/30/36 bit RGB/YCbCr 4:4:4, Podpora HDCP 2.2 transparent pass-through, Podpora HDMI 1.4, HDCP 1.4 and DVI 1.0, Kompatibilní s 120 Hz 3D video signály, nekomprimované video až 9 Gbps, Podpora PCM, Dolby Digital and DTS high bitrate audio, Podpora CEC, Podpora obousměrného přenosu IR, RS232, ethernet. Napájení adaptérem 230V. Robustní kovové provedení. Set přijímače a vysílače.	1	1x katedra RX 1x katedra TX
5	Dotykový monitor Full HD, 23,8", HDMI vstup	Typ panelu: IPS, Antireflexní, 3H tvrdý povlak, s funkcí dotyku od okraje k okraji až do 10 bodů. Úhlopříčka minimálně: 23,8". Poměr stran: 16:9. Rozlišení: 1920 x 1080. Statický kontrast: 1000:1. Doba odezvy: max. 5 ms. 16,7 M barev, rozteč bodů 0,2745. Pozorovací úhly: 178/178°, robustní kloubový stojan s možností otáčení, naklápění. Rozhraní: DP, HDMI 2.0, USB rozbočovač: USB-C 3.2, 2x USB 3.2 Gen 1, USB-C 3.2 Gen 1, LAN, Audio. Barva: černá.	1	katedra PC
6	Monitor Full HD, 23,8", HDMI vstup	Typ panelu: IPS. Frekvence 240 Hz. Úhlopříčka minimálně: 23,8". Poměr stran: 16:9. Rozlišení: 1920 x 1080. Statický kontrast: 1000:1, Dynamický kontrast: 80 000 000:1. Doba odezvy: max. 0,5 ms. 16,7 M barev, rozteč bodů 0,275. Pozorovací úhly: 178/178°, výškově nastavitelný. Rozhraní: DP, 2x HDMI 2.0, USB hub. Barva: černá.	1	katedra náhled
7	Distribuční rozbočovač HDMI 1:2	Rozbočovač HDMI signálu 1:2, robustní kovové provedení. 4K HDMI 1.4 vstup/výstup, Podpora rozlišení až 4K UHD @30Hz RGB 4:4:4 nebo @60Hz YUV 4:2:0, až 9 Gbps, 1920x1080@120Hz/4:4:4, 4096x2160@30Hz/4:4:4 a 60Hz/4:2:0 (300MHz), Podpora barevné hloubky 24/30/36 bit RGB/YCbCr 4:4:4, pokročilý EDID management, EDID pamětí s možností programování, HDCP 1.4, DVI 1.0, podpora 8 channel PCM, Dolby TrueHD and DTS-HD Master Audio 7.1, žádná latence signálu, možnost zapnutí barevného testovacího paternu, možnost řízení a upgrade FW přes USB, možnost napájení přes HDMI, Stavové LED pro detekci obrazu a zvuku, Externí napájecí zdroj. 1x LCD.	1	katedra
8	Video matice 8X8 portů, HDMI a HD BaseT	8x8 matice s 4x HDMI vstupy, 4x HDBaseT vstupy, 4x HDMI výstupy a 4x HDBaseT výstupy. Podpora rozlišení až 1920x1080@120Hz/4:4:4, 4096x2160@30Hz/4:4:4 nebo 60Hz/4:2:0 (300MHz), HDBaseT(PoE + Ethernet + IR + RS-232 + audio), audio vstupy/výstupy (možnost nastavení hlasitosti, zisku a vyvážení), Ovládání přes ethernet, USB a RS232, Kompatibilní s HDMI 1.4, HDCP 1.4 a DVI 1.0, Podpora formátů signálu HDMI 4K (4K UHD @30Hz RGB 4:4:4 nebo @60Hz YUV 4:2:0, až 9 Gbps), GPIO port 6x, přední LCD panel + jog dial, Rackové provedení s maximální výškou 2U.	1	rack
9	Audio matice	Mixážní matice s DSP, 12 analogových vstupů, 8 analogových výstupů, 12 kanálů AEC s Auto Gain Control a Noise Cancellation, 256 sběrnic, 12 kontrolních vstupů, 6 logických výstupů, indikační LED pro každý kanál, ethernet, BLU Link, nastavení, kontrola, monitoring přes HiQnet London Architect, RS-232, montáž do 19" racku 1U, spolupráce s řídicím systémem.	1	rack
10	Mikrofon ruční bezdrátový - set vysílač přijímač	UHF bezdrátový set - ruční mikrofon s mikrofonní vložkou, superkardioidní charakteristika, 70 Hz - 20 kHz, max. SPL 140 dB přenosné pásmo 600,1 - 630,5 MHz. Diverzní přijímač, Výstup: nesymetrický 1/4" jack, symetrický XLR, 19" rack uchycení. Výkon vysílače 50 mW, provoz až 14 hodin, 1x AA akumulátor, IR nastavení vysílače -> přijímač. Ovládání zapnutí a mute na straně mikrofonu, eliminuje rozbití nevhodným zacházením - robustnost provozu.	1	katedra
11	Mikrofon náhlavní bezdrátový - set vysílač přijímač	UHF bezdrátový set - náhlavní souprava, klopový mikrofon - kardioidní směrová charakteristika, frekvenční rozsah 15 Hz – 18 kHz, max. hmotnost 3 g., náhlavní mikrofon - kardioidní směrová charakteristika, frekvenční rozsah 80 Hz – 20 kHz, max. SPL 126 dB, filtr proti vlhkosti, ergonomická týlní konstrukce, max. hmotnost 28 g., kapesní vysílač, přenosné pásmo 600,1 - 630,5 MHz, výkon vysílače 50 mW, provoz až 14 hodin, 1x AA akumulátor, IR nastavení vysílače -> přijímač. Diverzní přijímač, Výstup: nesymetrický 1/4" jack, symetrický XLR, 19" rack uchycení. Ovládání zapnutí a mute na straně vysílače, eliminuje rozbití nevhodným zacházením - robustnost provozu. 1x originální náhlavní mikrofon s mini XLR konektorem navíc.	1	katedra
12	Nabíjecí stanice mikrofonů	Originální nabíjecí stanice pro dva kusy mikrofonů v jakékoliv kombinaci hand / bodypack.	1	katedra
13	UHD vizualizer	Hi-end stolní dokumentová kamera - vizualizer. Rozlišení min. 8Mpix, snímací frekvence min. 60 snímků/s, minimálně 16x optický zoom. Hlava kamery s displejem a tlačítky pro plnohodnotné nastavení obrazu a parametrů výstupu. Připojení USB 3.0, 2x HDMI in, HDMI out, LAN. Podrobný popis: ostření automatické / manuální, automatické vyvážení bílé, horní osvětlení, speciální podložka zamezující odleskům, pneumatické dvoudílné rameno pro snadné rozložení a malé rozměry ve složeném stavu pro snadnou možnost uskladnění. Digitální funkce: zmrazení obrazu, rotace, redukce šumu. Maximální: rozměry ve složeném stavu 400x315x140mm - ve sklopené poloze žádné části vizializéru nepřesahují půdorysné rozměry), nutno zachovat rychlou uživatelskou přípravu do pracovní plochy pouhým zatáhnutím za označený bod sklopného ramene. Záruka minimálně 5 let.	1	katedra

Položka	Název	Popis	Počet kusů	Umístění
14	FullHD dataprojektor	<p>Včetně objektivu, projekční vzdálenost 5,8 m, šířka plátna 3 m.</p> <p>Projekční technologie 3LCD RGB min. 0.76"</p> <p>Nativní rozlišení 1920 x 1200 (WUXGA), podpora rozlišení až 4K/60p/50p přes digital link.</p> <p>Kontrastní poměr min. 3.000.000:1</p> <p>Jas min. 8200 ANSI Lumen</p> <p>Světelný zdroj laser</p> <p>Životnost světelného zdroje min. 20.000 hod v normal módu</p> <p>Korekce lichoběžníku vertikální: ± 25 °, horizontální ± 30 °.</p> <p>Motorický zoom v rozmezí 1.61-2.76:1.</p> <p>Rozhraní: Ethernetové rozhraní (100 Base-TX / 10 Base-T), 3x HDMI vstup s CEC, VGA vstup, VGA výstup, RJ45 HDBaseT s přenosem videa a řídicích signálů až na vzdálenost 150 m, 3,5 mm stereo Jack audio vstup + výstup, wired remote in 3,5 mm, RS232.</p> <p>Funkce: klonování nastavení po síti LAN do dalších projektorů stejného typu, geometrické nastavení, gyroskopický senzor pro správné nastavení úhlu, podpora Art-Net DMX, PJLink a Crestron Connected, rychlý start/vypnutí.</p> <p>Rozměry cca 560 x 225 x 440 mm, váha v rozmezí 17 - 19 kg.</p> <p>Hlučnost max. 34 dB. Životnost filtru min. 20.000 hodin.</p> <p>Napájení 100-240 V AC; 50 - 60 Hz</p> <p>Průměrná spotřeba energie cca 400 W / 230 V</p> <p>Včetně úpravy stropního držáku.</p>	1	strop
15	Prezentační PC katedra bez monitoru	<p>Prezentační PC katedra. Minimálně 14 Cores, 20 Threads až 3,7 GHz, 24 MB cache s výsledky v PassMark Software minimálně 32000 bodů, operační paměť 16 GB DDR5, grafická UHD karta s výstupem HDMI (možno DisplayPort s redukcí na HDMI, NVME disk minimálně 512 GB M.2, síť Gigabit, minimálně 8x USB (z toho 4 na čelním panelu), USB optická myš a klávesnice, plus prodlužovací kabely cca 3m pro instalaci v katedře, napájecí zdroj min 85%, provedení skříně desktop, velikost skříně maximálně SFF, operační systém Windows 11 Pro CZ 64-bit a vyšší, předinstalovaný (nesmí to být licence typu K12 (EDU)). OS Windows požadujeme z důvodu kompatibility s interními aplikacemi ZČU (Stag, Magion,...).</p>	1	katedra
16	Streamovací procesor	<p>H.264 streamovací procesor</p> <p>dva kanály ve vysokém rozlišení, které lze kombinovat pomocí definovaných layoutů, který lze upravit</p> <p>vstupy: min. 3x HDMI, 1x komponentní, 1x kompozitní video, audio stereo, volitelně 3G SDI</p> <p>výstupy: 1x HDMI, 1x HDMI LOOP THRU, audio stereo</p> <p>rozlišení streamu: min. 1080p/30</p> <p>datový tok min. 200 kbps - 10 Mbps video, 80 - 320 kbps audio</p> <p>záznam: min. 1080p, ukládání na interní 80 GB SSD nebo externí USB disk</p> <p>audio DSP s možností mixování zvuku</p> <p>podpora RTMP protokolu pro např. YouTube Live, Wowza Streaming Cloud, Facebook Live, Ustream</p> <p>nastavení času nahrávání přes Microsoft Exchange a iCalendar</p> <p>webové rozhraní pro správu systému</p> <p>možnost připojení klávesnice a myši</p> <p>ovládání na předním panelu, LCD displej, indikace vybuzení audia, USB konektor pro flash disk</p> <p>spolupráce se streamovacím serverem Medial a řídicím systémem posluchárny, pro možnost spuštění streamu/nahrávání.</p>	1	rack
17	PTZ kamera	<p>4K PTZ kamera pro videokonference, záznam koncertů a společenských akcí, divadelní sály, výukové místnosti.</p> <p>Zoom min. 24x optický, světelnost F1.8 - F4.0.</p> <p>Úhlopříčka čipu min. 1/2,3 palce.</p> <p>Ovládání přes IP síť.</p> <p>Výstup HDMI 1.4, USB-C.</p> <p>Max. rozlišení min. 2160/29,97p, 1080/50p.</p> <p>Minimální osvětlení 3 lx.</p> <p>Rozsah motorické panoramy min. ± 175°.</p> <p>Vertikální motorový rozsah min. - 30° až 90°.</p> <p>Možnost nastavení WB, Gamma, gain, PTZ pozice.</p> <p>Maximální zesílení min. 36 dB.</p> <p>Stream H.264, H.265, MJPEG, NDI HX.</p> <p>Ovládání přes IP.</p> <p>Hmotnost min. 1,7 kg, maxi. 2 kg.</p> <p>Napájení 12V a PoE+.</p> <p>Podpora streamování HD videa do IP sítí - maximální rozlišení min. 1920x1080/50p při H.264.</p> <p>Podpora normy USB Video Class.</p> <p>Datový tok streamu min. 24 Mb/s.</p>	1	strop
18	Spínací prvky v rozváděči nad posluchárnou	<p>Kompletní výměna všech spínacích a řídicích prvků v rozváděči nad posluchárnou, jkdná se o spínací prvky pro výkonová relé (PEXbus).</p>	1	silový rozváděč
19	Instalace, programování, kabeláž (vlastní kabely, konektory), úprava držáků projektorů, výměna přípojných míst. Zaškolení, doprava.	<p>Kompletní výměna všech prvků, nastavení celého AV řetězce do funkčního stavu, uzpůsobení lišt na katedrách i vlastní kabeláže, dodání nutných propojení, které budou třeba a veškeré konfigurační a programátorské práce. Minimálně dva další programátorské i konfigurační zásahy po zkušební době, kvůli doladění systému a jeho chování. Výměna ovládacích prvků v rozváděcích nad stropem.</p>	1	