

STREAM vybavení - učebna SP 111			
Název	Popis	Měrná jednotka	Množství
Audio			
Reproduktory	Reproduktory - budou využity stávající.		
Zesilovač	Koncový zesilovač, min. parametry: výkon 120W /8Ω, 120W /70_100V, nesymetrický vstup, symetrický vstup, chlazení bez hluku, individuální nastavení výšek a basů pro každý výstup, sleep mode, možnost vzdáleného ovladače, 19" rack uchycení, šířka max. 1/2 rack.	ks	1
Mixážní systém	Mixážní matice s digitálním signálovým processingem, min. parametry: 4 symetrické vstupů / 4 symetrické výstupů, min. 2 logické výstupy, indikační LED, ethernet pro nastavení, kontrolu a monitoring, RS-232 pro řízení.	ks	1
Eliminátor zpětné vazby	Dvoukanálový eliminátor zpětné vazby, min. 24 filtrů / kanál.	ks	1
Mikrofon bezdrátový	Digitální UHF bezdrátový set - náhlavní mikrofon s kardioidní úzce směrovou charakteristikou, min. parametry: frekvenční rozsah 80Hz-15kHz, UHF přenosné přeladitelné pásmo min. 40MHz, digitální přenos, latence max. 3,8 ms, diverzitní příjem, nastavení systému IR nebo Bluetooth, výkon vysílače 10 mW, provoz 5 hodin, symetrický výstup, AA baterie, vč. mont. úchytů.	ks	1
Příslušenství audio technika	Dvojité systémové nabíječka vč. orig. akumulátorů a příp. adaptérů pro nabíjení ve vysílači.	ks	1
Příslušenství audio technika	230V síťový adapter pro nabíjecí lištu.	ks	1
Příslušenství audio technika	Anténní adaptér pro umístění přijímacích antén na čelní stranu racku.	ks	1
Mikrofon bezdrátový (pro alt. výběr lektorem)	Bezdrátová RF digitální sada, klopový všesměrový mikrofon, frekvenční rozsah min. 80Hz - 15kHz, akumulátor s výdrží min. 6 hod., včetně systémového nabíjení ve vysílači, 3 pin zvukový výstup, výrobcem garantovaný provoz min. 8 systémů v jedné lokaci, rozměry vysílače max. 110 × 70 × 25 mm, hmotnost max. 90 g.	ks	1

Zdroje signálu, přípojná místa			
Přípojně místo do stolu předsednictva	Nerezové/hliníkové přípojně místo s víkem pro instalaci do desky stolu, včetně krycí nohy pod desku stolu. Kabeláž a 230V zásuvky uschovány pod víkem. Vybavení 2x 230V zásuvka. Pull-Out kladkový systém pro instalaci 4 vytahovacích kabelů v min. délce vytažení 1 m, včetně krycí (lze látkové) nohy: součástí vytahovací signálové kabely 1x HDMI + 1x USB-C, síťový 1x LAN. Možnost barevného provedení černá, stříbrná, bílá (bude zvoleno dle požadavku zadavatele).	ks	1

Kamery, záznam, stream			
Videokamera PTZ	Motorizovaná profersionální otočná kamera s funkcí PTZ s min. parametry: Obrazový senzor: 1/2.5-type 4K MOS. Výstupní rozlišení: z HDMI UHD 4K 25p/30p 3840 x 2160 (2160p), z IP streamu. FHD 1920x1080. Objektiv: F1.8 - F4, 24x optický zoom, digitální zoom, světelnost 3 lx (při F1.8), ostření od min. 1,2 m. Výstupní terminály: HDMI (v1.4), Ethernet, RS-422. IP stream H.264/265 (RTMP/RTMPS), výstupní signál současně z HDMI i IP stream. Napájení : PoE+.	ks	1
Trackovací SW	Licence Auto trackovací SW-prostředí pro výše uvedenou kameru, Body & FACE detection. Auto zoom, presety.	ks	1
Police	Set držáku + police pro výše uvedenou PTZ kameru vč. stropního držáku-konzole pro možnost ustavení pozice kamery v přesné poloze pro správnou funkčnost SW&detection (předpoklad až min. v. 1,4 m pod stropem s ohledem na strop učebny v. 3,4 m).	ks	1
Signálový extender - vysílač	Extender pro přenos HDMI po kabelu CATx - Vysílač s min. parametry: Podpora standardů HDBase-T, HDMI 1.4a, HDCP 2.2. Podpora 4K/UHD@60Hz 4:2:0. Kompatibilní s CAT5e/6/7 twisted pair kabely. Přenos 1920x1200 a 1080p/60 na min. 100 m, přenos 4K/UHD na min. 70 m (obojí při použití kabelu CAT6/7). Přenos RS-232 (obousměrně) a IR příkazů. HDCP kompatibilní. Podpora přenosu EDID, CEC, 3D. PoCc napájení přijímače po CATx kabelu.	ks	1
Signálový extender - přijímač	Extender pro přenos HDMI po kabelu CATx - Přijímač s min. parametry: Podpora standardů HDBase-T, HDMI 1.4a, HDCP 2.2. Podpora 4K/UHD@60Hz 4:2:0. Kompatibilní s CAT5e/6/7 twisted pair kabely. Přenos 1920x1200 a 1080p/60 na min. 100 m, přenos 4K/UHD na min. 70 m (obojí při použití kabelu CAT6/7). Přenos RS-232 (obousměrně) a IR příkazů. HDCP kompatibilní. Podpora přenosu EDID, CEC, 3D. PoCc napájení přijímače po CATx kabelu.	ks	1
Zařízení pro záznam a streaming	Zařízení pro záznam a streaming vstupního AV signálu s rozlišením fullHD vybavené interním úložištěm typu SSD nebo výstupem na externí úložiště USB. Interní úložiště typu SSD s minimální kapacitou 80 GB, připojení externího úložiště přes rozhraní USB nebo LAN (NAS, Network Access Storage), možnost záznamu až ze 2 zdrojů obrazu najednou s výsledným spojením obou obrazů formou PiP nebo Side by Side, simultánní zpracování záznamu + streamu najednou, záznamu a stream min. ve formátu H.264 / MPEG 4 AVC, formát záznamu min. v souboru M4V, možnost ovládání tlačítky na čelním panelu nebo přes webové rozhraní, externí řízení přes LAN nebo RS232. Minimální počet vstupů: 3x HDMI, 1x analogové video, audio (embed.HDMI + 2x stereo IN), 1x LAN, Minimální počet výstupů: 1x HDMI, audio (embed.HDMI + 1x stereo).	ks	1

Interface technologie

Kombinovaný přepínač	Kombinovaný maticový přepínač 4x2 s min. parametry: Podpora rozlišení max. 4K@60Hz at 4:4:4. Podpora standardu HDMI 2.0, HDCP 2.2. Víceúčelový maticový přepínač s funkcí USB-C 4K Video, Audio, Data USB + LAN, a Power Delivery 2x 30W. Jednotlivé signálové vrstvy jsou zpracovávány samostatně a skrze webové rozhraní nebo řídicí systém je lze ovládat a konfigurovat. Napájení Power Delivery a Data LAN jsou v USB-C vstupu k dispozici stále pro připojení počítače bez ohledu na zvolený vstup. Přepínač je na výstupu vybaven USB 3.1 Gen 1 hubem na nějž jsou přepínány signály z USB-C a USB-B vstupů. Přepínač disponuje EDID manažerem a CEC kontrolérem. Podpora funkce autoswitch pro automatické přepínání aktivního vstupu (konfigurovatelná priorita). Technické parametry: Vstupy: 2x USB-C DP Alternate Mode (Video, Audio, Data USB + LAN, a Power Delivery), 2x HDMI (v 2.0), 2x USB-B (v 3.1 Gen 1), 3x RJ45 Ethernet (100BaseT, Control, Utility, Config). Výstupy: 2x HDMI (v 2.0), 4x USB-A (v 3.1 Gen 1), 1x audio (2ch stereo, šr.svorky), 8x GPIO (šr.svorky), 2x RS232 (šr.svorky), 1x proximity senzor (šr.svorky) Napájení 24VDC adaptérem (v balení).	ks	1
Signálový extender - vysílač	Extender pro přenos HDMI po kabelu CATx - Vysílač s min. parametry: Podpora standardů HDBase-T, HDMI 1.4a, HDCP 2.2. Podpora 4K/UHD@60Hz 4:2:0. Kompatibilní s CAT5e/6/7 twisted pair kabely. Přenos 1920x1200 a 1080p/60 na min. 100 m, přenos 4K/UHD na min 70 m (obojí při použití kabelu CAT6/7). Přenos RS-232 (obousměrně) a IR příkazů. HDCP kompatibilní. Podpora přenosu EDID, CEC, 3D. PoC napájení přijímače po CATx kabelu.	ks	1
Racková konstrukce	19" hliníková racková konstrukce pro instalaci do skříňky, výška 15U.	ks	1
Nábytkový vestavný ventilátor	Nábytkový vestavný ventilátor, průtok vzduchu 566 l/min, hlučnost 24dB @ 1m, automatická aktivace při 30,5o C.	ks	1
Příslušenství rack	Ostatní rackové drobné příslušenství obsahující police, záslepky, šrouby a vyvazovací profily.	ks	1
Rozvodný panel do racku	19" rozvodný panel 1U 8x230V UTE, přívod 2 m, podsvícený vypínač.	ks	2

Řídicí systém

Kontrolér	Kontrolér řídicího systému. Minimální technické parametry kontroléru: CPU, 256MB RAM, 6x RS232, 8x IR, 8x IO, 4x relé, LAN, slot pro SD kartu, programování v jazyce XPL2, vestavěný webový server.	ks	1
Dotykový panel	Dotykový panel vestavný na stěnu . Minimální technické parametry panelu: úhlopříčka 7" 16:9, rozlišení 1280x800, 32-bitové barvy, kapacitní dotykový IPS displej, vestavěné reproduktory a mikrofon, vestavěný světelný a pohybový senzor, IP komunikace, napájení přes PoE (adaptér je součástí balení).	ks	1
Síťové prvky - Switch	26 portový Gigabit řízený přepínač s min. parametry: 24x Gigabit metal + 2x Gigabit combo (metal/SFP), propustnost 52 Gbps, rychlost přesměrování až 39Mpps, PoE+ 802.3at (30W) - Power budget 170W, IPv6, 802.3az (Green), L2 Multicast, Link agregace, VLAN, QoS, 19" rackmount.	ks	1
Napájecí distribuční jednotka do racku	Malé PDU (Power Distribution Unit). Každý ze čtyř výstupů IEC-320 C13 lze ovládat samostatně (On / Off / Reset / přepni). Na každém výstupu jsou měřeny elektrické veličiny (A, W, kWh, TPF, V, Hz). Zařízení obsahuje dva LAN porty pro připojení do sítě.	ks	1

AV kabeláž

Kabel HDMI	HDMI kabel 1-2 m (dle využití) s minimálními technickými parametry: Rozlišení 4K*2K @ 60Hz. 99.9% měděný vodič nebo postříbřené měděné jádro. Trojitě stíněný kabel a extra stínění v konektoru. Podpora audio return channel (ARC), 3D, HDCP, CEC. Vysoká flexibilita.	ks	6
Kabel HDMI	HDMI kabel 7,5 m (dle využití) s minimálními technickými parametry: Rozlišení 4K*2K @ 60Hz. 99.9% měděný vodič nebo postříbřené měděné jádro. Trojitě stíněný kabel a extra stínění v konektoru. Podpora audio return channel (ARC), 3D, HDCP, CEC. Vysoká flexibilita.	ks	2
USB-C kabel	Propojovací kabel USB 3.1 Gen1,USB-C/USB-C, délka 3 m.	ks	1
Kabeláže, konektory	Set potřebné kabeláže a konektorů pro plnou funkčnost řešení: 1) Kabel audio: nesymetrický stíněný stero kabel. Instalační pro konektory jack 3.5 mm. Délka 10 m. 2) Kabel audio: symetrický stíněný audio mono kabel, průměr 6,0 mm, instalační. Délka 10 m. 3) Kabel pro reproduktory - 2x 2,5 mm2. Délka 40 m. 4) Kabel FTP cat.6: stíněný kabel CAT6 s LSOH pláštěm. Nejvyšší podporovaný protokol - 1000BaseT, 1000BaseTX. Stínění - fólie kolem všech 4 párů. Šířka pásma - 250 MHz. Jednotlivé páry odděleny plastovým křížem. Délka 240 m. 5) CAT6 patch kabel délka 1-2 m (dle využití), dvojité stínění SFTP, AWG26. V počtu 10 ks. 6) 1 set konetorů k signálové kabeláži (audio, RJ45, 230V, RS232, atd.)	sada	1
Montážní materiál	Propojovací kabel USB 3.1 Gen1,USB-C/USB-C, délka 3 m	ks	1

Instalace, programování, služby

Instalace	Instalace AV techniky, AV kabeláže, nastavení systému, nastavení audio systému, nastavení IT techniky, programování řídicího systému a povelů obsluhy pro ovládání (vč. pozic kamer pro stream, prostředí pro spuštění záznamu, atd.), nastavení streamu a záznamu, zaškolení, likvidace obalů, projektový management, kontrolní dny, koordinace a projektová příprava, konzultace pro analýzu logiky ovládacího a záznam&stream řešení, zpracování dokumentace skutečného stavu po realizaci (blokové schéma zapojení s popisem instalované techniky a kabelových tras propojení), systémové funkční a signálové testy, služba včetně dopravy techn. týmu a zboží.	sada	1
-----------	---	------	---