

## **Technická specifikace a postupy pro upgrade videokonferenčního systému KUSK**

- Deinstalace stávajícího starého systému, který nespĺňuje rozlišení, komunikační standardy, kompatibilitu s ostatními systémy jiných krajů.
- Ekologickou likvidaci a vyřazení stávajícího zařízení si zajistí Odbor informatiky.

### **Požadované vybavení zasedací místnosti č. 2016 pro videokonferenční provoz**

#### **Dodávka a instalace nového systému:**

Dodávka musí obsahovat kompaktní all-in-one videokonferenční sestavu obsahující videokonferenční kodek, kameru, mikrofon, reproduktory, dotykový ovládací displej, dva zobrazovací displeje a držáky zařízení na LCD.

Vybavení zasedací místnosti pro videokonferenční provoz musí umožnit připojení a být plně kompatibilní s videokonferenčním systémem AKČR. Součástí dodávky je instalace a nastavení řídicího systému zasedací místnosti.

#### **Minimální technické požadavky sestavy:**

- podpora spojení prostřednictvím H.323 a SIP protokolu při rychlostech až do 6 Mb/s
- video kodeky H.264, H.265, podpora video formátů až do rozlišení 1080p60
- video vstupy 1xHDMI (podpora rozlišení až 4K30), podpora CEC 2.0
- video výstupy 2xHDMI s podporou Consumer Electronics Control (CEC 2.0), podpora rozlišení až 4Kp60
- audio kodeky G.711, G.722, G.722.1, MPEG4 AAC-LD, G.729, OPUS
- Vestavěný akustický echo canceller, automatic gain control (AGC), automatic noise reduction, active lip synchronization
- audio vstupy 2x mikrofon (4-pin minijack), 1x externí zdroj (HDMI), vestavěné mikrofonní pole 1x externí ozvučení (stereo minijack), vestavěné reproduktory (výkon 24W, frekvenční rozsah 70Hz – 20kHz)
- přenos druhého obrazového kanálu přes H.239/BFCP, rozlišení pro druhý video kanál až 4Kp5; účastníci, kteří neumí přijímat druhý obrazový kanál, uvidí prezentaci jako součást hlavního videa, zobrazení prezentace na 2. monitoru
- volitelně funkcionality 4-místného vestavěného multipointu s rozlišením až 1080p30 (při 3 připojených účastnících) či 720p30 (při 4 připojených účastnících), kombinace SIP/H.323 hovorů, podpora prezentace až do 4Kp5 v režimu multipoint spojení, individuální transkódování obrazu a zvuku při vícebodovém spojení
- podpora eskalace dvoubodového spojení na vícebodové prostřednictvím videokonferenční infrastruktury (externí MCU)
- snadné a bezpečné spojení přes NAT a firewall H.460.18, H460.19, šifrování videokonferenčního spojení AES, H.235 v3
- podpora registrace a vytáčení video adres v URI formátu pro oba protokoly (H.323 i SIP)
- podpora bezdrátového sdílení prezentace (Windows, Mac)
- podpora řízení VCF jednotky z mobilní aplikace (iOS, Android)
- podpora zobrazení přichozí prezentace a možnost uložení snapshotů v mobilní aplikaci (iOS, Android)
- dotykový ovládací panel ze stejné platformy výrobce videokonferenčního kodeku o min. úhlopříčce 9" jako součást dodávky. Panel musí být možno připojit přímo k jednotce přes LAN

(TCP/IP), rozlišení 1280x800, PoE napájení (zdroj součástí dodávky), podpora českého jazyka možnost doprogramovat ovládání další AV techniky v místnosti v rámci tohoto panelu

- síťová autentizace 802.1x, 802.1Q Virtual LAN, 802.1p (QoS and class of service), mimo vestavěné algoritmy pro inteligentní obnovu ztracených paketů, které potlačí až 10% ztrátovost bez viditelného zhoršení kvality obrazu IPv4 i IPv6 (Dual Stack)
- vzdálená správa přes HTTP, HTTPS, SSH
- 1x LAN port (RJ-45) 10/100/1000 Mbit pro LAN komunikaci, 1x LAN port (RJ-45) pro přímé propojení s dotykovým ovladačem
- vestavěná Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac 2.4 GHz/5 GHz, 2x2
- vestavěný Bluetooth 4.0 LE
- vestavěný Kensington security lock
- možnost řízení přes API rozhraní (RS-232, SSH)
- jednoduchá možnost upgradu firmware jednotky přes http, HTTPS
- vestavěná kamera min. 5K UHD pro zajištění Full-HD výřezů, min. rozsah 3x zoom, podpora až 60fps, technologie postavena na min. 15MP senzoru 1/1,7 CMOS, horizontální zorný úhel min. 80°, vertikální zorný úhel min. 50°, automatické vyřezávání obrazu dle počtu uživatelů v místnosti (audio + detekce tváří), automatické zoomování na hovořícího účastníka, automatické ostření, jas a vyvážení bílé
- možnost automatického probouzení systému při přítomnosti uživatelů v místnosti
- zaznamenávání počtu uživatelů v místnosti pro analýzu využití systému
- lokální a serverové adresáře, registr volaných, přijatých a zmeškaných spojení
- videokonferenční jednotka musí být plně kompatibilní se stávající infrastrukturou KU a v souladu s videokonferenčním systémem AKČR a to minimálně na úrovni registrací, plnohodnotné funkcionality a plánování konferencí
- uživatelské rozhraní v českém jazyce

### **Kontrolér s příslušenstvím:**

#### **Minimální technické parametry:**

Kontrolér a ovládání videokonferenčního řídicího systému.

- CPU Arm, 256MB RAM, 2x RS232, 4x IR, 4x IO, 2x relé, audio in/out, 1x LAN, slot pro SD kartu (min. 4GB), programování v jazyce XPL2, vestavěný webový server. Rozměry: 210 x 43.5 x 92 mm, Výška 1U

### **Zobrazovací displeje min. 2 ks:**

#### **Minimální technické parametry:**

- LCD displej s přímým LED podsvícením, s FullHD rozlišením
- Úhlopříčka min. 70" určený pro provoz 12/7
- Nativní minimální rozlišení 1920 x 1080 @ 60 Hz, jas min.400cd/m2
- Kontrastní poměr (typický): 4000:1, Pozorovací úhly min. 178° vertikálně i horizontálně

### **Reproduktory pro ozvučení:**

#### **Minimální technické parametry:**

Originální stylové reproduktory pro ozvučení videokonferenční místnosti, plně kompatibilní se zobrazovacími displeji, stejné značky jako zobrazovací jednotky a výkonem pro úplné zvukové pokrytí videokonferenční místnosti

- Minimální parametry - 40W/100W, 8 ohm, určené pro videokonferenční použití

### **Přepínač HDMI:**

#### **Minimální technické parametry:**

- Přepínač 2x1 HDMI
- Podpora rozlišení 1920 x 1200 or 1080p @ 60 Hz, 12-bit color
- 4K (4096x2160) @ 30 Hz
- UHD (3840x2160) @ 30 Hz, 4K/UHD @ 60 Hz with 4:2:0 chroma subsampling.
- EDID Minder - automaticky managing EDID komunikace mezi propojenými zařízeními
- Automatické řízení bitové hloubky barev – přepínač automaticky nastavuje bitovou hloubku barev na základě EDID displeje, aby nedocházelo ke konfliktům barevné kompatibility mezi zdroji signálu a displeji
- HDCP kompatibilní, funkce automatického přepínání vstupů
- Ovládání z předního panelu, IR nebo RS-232
- Automatická equalizace délky kabelu pro každý vstup do 15m.

### **Bezdrátové připojení externích zařízení za účelem prezentace:**

#### **Minimální technické parametry:**

- podporované rozlišení pro bezdrátové sdílení 1920 x 1080 @ 30 fps
- integrovaný WiFi access point 2,4 nebo 5 GHz
- 2x USB tlačítko v balení
- podporované OS Windows 7 a vyšší (64bit), MacOS 10.10 a vyšší, Android 4.1 a vyšší , iOS 5.0 a vyšší
- Výstupy: 1x HDMI, 1x audio mini jack, 1x audio S/PDIF, 1x Ethernet RJ45
- Bezdrátový přepínač pro sdílení obrazu a zvuku z až 16 zařízení typu notebook, smartphone, tablet na displej
- Sdílení lze spustit z USB tlačítka nebo mobilní aplikace prostřednictvím integrovaného WiFi access pointu v přepínači
- Obraz z mobilních zařízení je sdílen pomocí aplikace nebo zrcadlení plochy (AirPlay, MirrorOp)
- Vzdálená správa přes webové rozhraní nebo aplikace

### **Doplňkové LED osvětlení:**

Dvě stmívatelná spotová svítidla instalovaná za displeji osvětlující místnost odrazem přes stěnu a strop

**SW aplikace:**

Software Spark NU-M3 na 5 let včetně Webex (60 měsíců)

Software Spark CS - toll named user - volání do Webexu z PSTN na 5 let (60 měsíců)

**Maintenance na veškerý dodaný HW, SW a podporu:**

Servisní kontrakt k videokonferenční jednotce, 8x5xNBD, 5 let (60 měsíců)

Součástí dodávky je i zaškolení zaměstnanců úřadu, kteří tento HW a SW budou obsluhovat – pracovníci odboru Informatiky KUSK.

*Předpokládáme, že účastník bude mít zájem o obhlídku na místě před podáním nabídky. Kontakt pro obhlídku na místě: Petr Křivánek, tel. 257 280 845, e-mail: krivanek@kr-s.cz.*