

Projektová dokumentace

***„Vybudování JCE IB SOŠ INFORMATIKY A SPOJŮ A SOU
KOLÍN - zpracování projektové dokumentace“***

TECHNOLOGICKÁ ČÁST JCE IB

D.1.4.9. Technologie a řešení JCE IB

D.1.4.9.14. VIDEOKONFERENCEČNÍ SYSTÉM

Zpracoval:

Petr Lacina

14 VIDEOKONFERENČNÍ SYSTÉM

Videokonferenční systém je klíčovým komunikačním prvkem pro spojení ŠKOLy v rámci kyberprostoru prostřednictvím sestavy, která je postavena na standardní komunikační videokonferenční platformě. To otevírá obrovské možnosti nejen pro hybridní výuku, ale i pro komunikaci s ostatními subjekty, které mají standardizovanou komunikační platformu. Tímto řešením se tedy propojuje reálný svět se světem kybernetickým.

14.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Systém sjednocené komunikace je složený z více technologických prvků pro zajištění přenosu obrazu, zvuku, sdílení obsahu, využívající IP infrastrukturu. Jedná se o systém sloužící k interní i externí komunikaci (mimo prostředí JCE IB) formou videokonferenčních hovorů.

Celé řešení je založeno na třech HW videokonferenčních systémech. Každý ze setů bude umístěn v jednotlivých IT učebnách (E5.10, E5.14, E5.21) v 5NP s pevnou montáží na zeď. Způsob montáže je detailně rozkreslen ve výkresové dokumentaci.

Videokonferenční systém s pevnou montáží na zeď obsahuje:

- videokonferenční řešení – kamera, interní pole mikrofону, reproduktory, ovládací touch panel, možnost připojení externího mikrofону
- 2x LCD panel s montážní konzolí na zeď
- licence pro připojení těchto setů do MS Teams na dobu 60 měsíců.

Toto řešení umožní přehledně zobrazit prezentovaný obsah např. prezentaci na jednom LCD displeji, na druhém LCD displeji se zobrazí připojení účastníci v rámci probíhajícího video hovoru.

14.2 SPECIFIKACE MINIMÁLNÍCH POŽADAVKŮ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

14.2.1 Videokonferenční systém – 3ks

Požadovaná funkcionality	Specifikace minimálních požadavků
Rozlišení	4K (3840 x 2160)
Podpora obrazovky	65 palců
Podpora pro formátu obrazu	16:9
Podpora	HDR (High Dynamic Range)
Kamera	4K Ultra HD s úhlem záběru 120 stupňů
Šířka pásma	až 20 Mbps
Protokoly	H.323, SIP, Webex, WebRTC
Mikrofony	4 vestavěné mikrofony s potlačením šumu
Zvukový systém	Stereo reproduktory s technologií Dolby Audio (Dolby Atmos)
Zvukový výkon	20 W
Připojení	HDMI, USB, Ethernet
Podpora videokonferencí	Cisco Webex, Zoom, Microsoft Teams
Wi-Fi	802.11ac
Bluetooth	verze 4.2
Porty	HDMI, USB, Ethernet

IP funkce	<p>DNS vyhledávání pro konfiguraci služby</p> <p>diferencované služby (Quality of Service [QoS])</p> <p>IP-adaptivní správa šířky pásma (včetně řízení toku)</p> <p>automatické zjištění gatekeepera</p> <p>podpora nastavení data a času pomocí Network Time Protocol (NTP)</p> <p>IPv4 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)</p> <p>IPv6 (automatická konfigurace statických i bezstavových adres)</p> <p>ověření sítě 802.1X</p> <p>virtuální LAN 802.1Q</p> <p>802.1p (QoS a třída služeb [CoS])</p>
Ovládání	externí dotykový panel s pohodlným uložením na stůl
Podpora	videohovorů a konferenční hovorů
Kompatibilita s různými platformami a službami pro videohovory	Cisco Webex, Microsoft Teams, Zoom
Další funkce	Automatické připojení k síti, detekce pohybu
SW a HW podpora na dobu minimálně 5 let včetně licence na provozování služby videokonference	ANO

14.2.2 LCD monitor – 6ks

Požadovaná funkcionality	Specifikace minimálních požadavků
Diagonální obraz	64,5", 164 cm
Panel	IPS LED
Fyzické rozlišení	3840x2160 (4K)
Formát obrázku	16:9
Jas	500 cd/m ²
Statický kontrast	1200:1
Doba odezvy	8 ms
Pozorovací úhly	▷ 178° △ 178°
Horizontální synchronizace	28 - 160 kHz
Barvy	1.07B
Spot	0,372 mm
Prevence vypalování obrazu	ano
Orientace	horizontální, vertikální
Vstupy digitálního signálu	HDMI (v. 2.0) - 3x DisplayPort (v. 1.2) - 1x
Montážní kit na zed' včetně příslušenství pro montáž dvou LCD vedle sebe	ANO

HW podpora na dobu minimálně 5 let	ANO
---------------------------------------	-----