



TECHNICKÁ ZPRÁVA „ŘEŠENÍ AUDIOVIZUÁLNÍ A PREZENTAČNÍ TECHNIKY PRO VYBRANÉ MÍSTNOSTI V BUDOVĚ KRYSTAL V RÁMCI STUDIE E-LEARNING“

Zpracoval: Jan Gruber

Verze: UK Krystal TZ AV 01-11

Ze dne: 2019 01 29

Popis řešení

Cílem nového řešení je vybavení pro místnosti 218, 244, 245, 286 a 287 technikou AV a řízení.

Úvod

Na základě specifikace zadavatele byla navržena řešení pro jednotlivé místnosti pro nové moderní pojetí prezentace AV obsahu, interakce, komunikace a ovládání v rámci vyučování ve jednotlivých místnostech. Cílem je uživatelsky snadné sdílení obsahu, jeho správu, prezentaci a spolupráci pro vyučující.

Tato textová část je doplněna výkresovou částí včetně blokových schémat systému AV a řízení.

Místnost 218

Nově vybudované výukové prostory. Z části chodby jsou vytvořeny dvě místnosti, které lze používat samostatně, nebo jako jeden spojený prostor.

Řešení je rozděleno na dvě části, statickou, a mobilní.

Statická část:

V levé části je na pojízdném stojanu umístěn profesionální monitor s úhlopříčkou 75“.

Do monitoru je napojen HDMI a USB kabel, který je k dispozici pro připojení počítače vyučujícího. Kromě kabelového připojení je k dispozici i bezdrátové připojení AV obsahu, a to pro počítač bez potřeby doplnění dalšího HW (přes webové rozhraní / aplikaci), nebo pro mobilní zařízení (Android / iOS).

Připojení je vedeno přes IP distributor - transmitter, který přes datovou síť vede AV signál nejen do místního monitoru přes IP distributor - přijímač, ale je možné poslat AV obsah i do IP distributoru - přijímače u monitoru v pravé části.

Výběr zdroje AV signálu je řešen nástěnným sběrnicovým ovládacím panelem (s vygravírovanými popisy funkcí a RGB podsvícením tlačítek). Kromě AV techniky je přes tlačítkový panel možné ovládat i světla (ON/OFF) a stínění – vnitřní rolety.

Světla jsou ovládána přes relé umístěné v rozvaděči silnoproudu, s tlačítkovými panely jsou přes řídicí jednotku propojena přes sběrnici. Rolety mají motory integrované v sobě, na řízení jsou napojena přes sběrnici s hvězdicovým rozvodem (pro dostatečné napájení motorů).

Mobilní část

Pojízdný stojan s profesionálním monitorem s úhlopříčkou 75“. Na stojanu je také autonomní řídicí jednotka, datový prepínač a jednotka pro bezdrátový přenos AV signálu. Ovládání je možné přes mobilní aplikaci.

Místnost 244 a 245

Učebna skládající se ze dvou místností, kdy obě jsou vždy využívány společně.

V místnosti 244 je stůl pro vyučujícího, kde je připojení pro HDMI a USB. Signály jsou vedeny do IP distributoru - transmitteru, a z něj přes datovou síť do dvou IP distributorů – přijímačů. Každý jeden je umístěn u jednoho ze dvou monitorů. První je dotykový monitor s úhlopříčkou 75“ v místnosti 244, druhý je pak monitor 55“ v místnosti 245, kde je na výklopném držáku. Kromě kabelového připojení je k dispozici i bezdrátové připojení AV obsahu, a to pro počítač bez potřeby doplnění dalšího HW (přes webové rozhraní / aplikaci), nebo pro mobilní zařízení (Android / iOS). Výstup z jednotky pro bezdrátový přenos je veden do druhého HDMI vstupu IP distributoru – transmitteru.

Výběr zdroje AV signálu je řešen nástěnným sběrnicovým ovládacím panelem (s vygravírovanými popisy funkcí a RGB podsvícením tlačítek). Kromě AV techniky je přes tlačítkový panel možné ovládat i světla (ON/OFF) a stínění – vnitřní rolety.



Světla jsou ovládány přes relé umístěné v rozvaděči silnoprůdu, s tlačítkovými panely jsou přes řídicí jednotku propojena přes sběrnici. Rolety mají motory integrované v sobě, na řízení jsou napojena přes sběrnici s hvězdicovým rozvodem (pro dostatečné napájení motorů).

Místnost 286

Učebna s jedním monitorem.

V místnosti 286 je stůl pro vyučujícího, kde je přímé kabelové připojení pro HDMI a USB do na zdi umístěného dotykového monitoru s úhlopříčkou 75". Kromě kabelového připojení je k dispozici i bezdrátové připojení AV obsahu, a to pro počítač bez potřeby doplnění dalšího HW (přes webové rozhraní / aplikaci), nebo pro mobilní zařízení (Android / iOS). Výstup z jednotky pro bezdrátový přenos je veden do druhého HDMI vstupu IP distributoru – transmitteru.

Výběr zdroje AV signálu je řešen nástěnným sběrnicovým ovládacím panelem (s vygravírovanými popisy funkcí a RGB podsvícením tlačítek). Kromě AV techniky je přes tlačítkový panel možné ovládat i světla (ON/OFF) a stínění – vnitřní rolety.

Světla jsou ovládány přes relé umístěné v rozvaděči silnoprůdu, s tlačítkovými panely jsou přes řídicí jednotku propojena přes sběrnici. Rolety mají motory integrované v sobě, na řízení jsou napojena přes sběrnici s hvězdicovým rozvodem (pro dostatečné napájení motorů).

Místnost 287

Jednací místnost s videokonferenčním systémem.

V této místnosti je již instalovaný videokonferenční systém včetně monitoru.

Řešení obsahuje i řízení světla a stínění. Světla jsou ovládány přes relé umístěné v rozvaděči silnoprůdu, s tlačítkovými panely jsou přes řídicí jednotku propojena přes sběrnici. Rolety mají motory integrované v sobě, na řízení jsou napojena přes sběrnici s hvězdicovým rozvodem (pro dostatečné napájení motorů).

Stínění

Součástí řešení je i stínění – vnitřní látkové rolety. Tyčové motory, které jsou přes sběrnici napojeny na řídicí jednotku řídicího systému pro AV a světla. Rolety jsou v provedení Black-out, použitý textilní materiál musí být odolný proti hoření, s nulovou propustností světla, určený pro komerční prostory a s antibakteriální úpravou. Barevné provedení – bílá.

Požadavky na stavební připravenost a součinnost

Pro zdárnou realizaci řešení je nutné zajistit stavební připravenost a součinnost v následujícím rozsahu:

- Zajištění přístupu pro provedení rozvodů kabelových tras a instalace jednotlivých komponentů.
- Příprava kabelových tras
- Dostatečný prostor pro prvky řízení v rozvaděčích silnoprůdu.
- Zajištění rozvodů silnoprůdu a datové konektivity.
- Součinnost dodavatele interiéru při dokončovacích pracích. Veškeré napájení všech AV komponentů na jedné fázi (prevence proti fázovým posunům obrazu a ruchům zvuku).