

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt „Dodávka AVT pro PrF 2017“ přímo navazuje na stavební úpravy realizované v rámci stavebního projektu „Úpravy kanceláří v 1. NP na výukové prostory“ realizovaném v období 01-07/2017. Vzhledem k tomu, že v rámci stavebních úprav byly v místnostech instalovány nerozebíratelné akustické podhledy, byly některé dílčí kabeláže nezbytné pro instalaci AVT provedeny již před zaklopením podhledu. Jedná se o TP kabely ke kamerám, TP kabely k řídicímu systému a o kabely k reproduktorům, a to včetně montáže a dodávky těchto reproduktorů. Pro lepší orientaci jsou části AVT (kabeláž a reproduktory), které byly dodány v rámci stavby, uvedeny konkrétně ve výkazu výměr s počtem kusů 0.

Pro veškeré SLP instalace platí, že všechna zařízení musí splňovat dokument "METODIKA NASAZOVÁNÍ A ÚPRAVY KOMPONENT BMS MU", čímž bude zaručena kompatibilita v rámci celé MU. Metodika je přílohou zadávací dokumentace.

Popis funkčnosti:

Místnost 1064 - Jako hlavní zobrazovač slouží 60" LCD televizor. Připojení k televizi je realizováno HDMI kabelem, který je ukončen v přípojném místě na stole. HDMI kabel je veden podlahovou krabicí a PVC instalační trubkou v podlaze a ve stěně a vystupuje v prostoru televize v krabici KU68. Výstup ve sdruženém trojrámečku společně s napájením a s datovou sítí. Výstup je realizován přímo přes zaslepovací víčko krabice. Ozvučení – vzhledem k tomu, že se jedná pouze o zvuk z připojených A/V zdrojů, bude ozvučení realizováno pouze vestavěnými reproduktory v LCD televizoru.

Místnost 1063 – Jako hlavní zobrazovač slouží projekční plátno s projektorem disponujícím laserovou technologií. Připojení projektoru je realizováno pomocí tří kabelů (2x HDMI + 1x VGA). Přepínání signálů se řeší automatickým přepínačem.

Ozvučení – je realizováno 2ks stropních reproduktorů typ Magnat ICP 82 (dodáno v rámci stavby). Výkonové kabely reproduktorů jsou zakončeny v katedře, kde je umístěn integrovaný zesilovač s možností volby dvou zdrojů. Jeden zdroj je pevný vestavěný PC, druhý vstup je ukončen v přípojném místě katedry. Ozvučení slouží pouze pro přehrávání audio souborů z PC nebo připojených AV zařízení. Přepínání zdroje bude automaticky v závislosti na zdroji videa.

Místnost 1061 – je v režimu jedné místnosti nebo v režimu dvou místností předělením mobilní příčkou.

V režimu jedné místnosti – Jako hlavní zobrazovač slouží projekční plátno s projektorem disponujícím laserovou technologií. Připojení projektoru je realizováno pomocí tří kabelů (2x HDMI + 1x VGA). Přepínání signálů se řeší automatickým přepínačem.

Ozvučení – je realizováno 6ks stropních reproduktorů typ Magnat ICP 82 (dodáno v rámci stavby). Výkonové kabely reproduktorů jsou zakončeny v katedře, kde je umístěn integrovaný zesilovač s možností volby dvou zdrojů. Jeden zdroj je pevný vestavěný PC, druhý vstup je ukončen v přípojném místě katedry. Ozvučení slouží pouze pro přehrávání audio souborů z PC nebo připojených AV zařízení. Reproduktory jsou rozděleny na sekci po 4 kusech napájené jedním zesilovačem a na sekci

po 2 kusech napájené druhý výkonovým zesilovačem, který se vypne v případě, že se bude místnost provozovat v rozděleném stavu - aby tak ozvučení fungovalo jen pro první půlku místnosti. Přepínání zdroje bude automaticky v závislosti na zdroji videa.

Mobilní příčka bude doplněna kontaktem tak, aby při uzavření příčky došlo automaticky k rozdělení audiosignálu do obou vzniklých místností.

V režimu dvou místností. U první části místnosti se nic nemění, jen se nepoužívá druhý zesilovač pro druhou část místnosti. V druhé části místnosti jako hlavní zobrazovač slouží 60" LCD televizor, připojený HDMI kabelem ukončeným v přípojném místě na stěně. Ozvučení je realizováno pomocí reproduktorů televize. Je požadováno pouze přehrávání audio signálu z připojených AV zdrojů nebo počítače. Přenos zvuku je pomocí HDMI kabelu.

Současně bude v druhé půlce místnosti instalovaný všesměrový mikrofon, umístěný ve stropě. Signál z mikrofonu bude přiveden do audio streameru a bude streamován pomocí IP protokolu do sítě. Jelikož tato část místnosti bude sloužit i jako cvičná soudní síň jsou instalované i 4ks PTZ kamer s vysokým rozlišením, které vždy zabírají určitou část místnosti (předseda, obhajoba, obžaloba, vypovídající). Signál z kamer je přenášen pomocí IP protokolu do místní datové sítě. Pro ovládání kamer slouží pult, který pracuje s protokolem IP a může ovládat PAN/TIL, zoom, focus. Ovládání se dá realizovat kdekoliv je připojen do příslušné sítě. Pro zachytávání streamu slouží SW běžící na současném serveru. Spouštění záznamu provádí pověřená osoba. Uložený záznam je možné si přehrávat přes webového klienta. Počet současně připojených uživatelů pro přehrávání je 5.

Místnost 1053 - Jako hlavní zobrazovač slouží 60" LCD televizor. Připojení k televizoru bude realizováno 2x HDMI kabelem, který bude ukončen v skříňce v kuchyňské lince (rozměr cca 600x600x600mm). 1x HDMI kabel je použit pro připojení multimediálního přehrávače, druhý kabel je přiveden z místnosti 1051 jako náhled. Do skříňky bude je současně přiveden i audio kabely, které propojují posluchárnu 1051. A umožní v budoucnu na TV posílat náhled prezentace a audio signál.

Ozvučení – jsou instalovány 2ks stropních reproduktorů typ Magnat ICP 82 (dodáno v rámci stavby). Výkonové kabely reproduktorů jsou zakončeny ve skříňce, kde je umístěn integrovaný zesilovač s možností volby dvou zdrojů. Jeden zdroj je multimediální přehrávač, druhý bude sloužit k připojení zvuku z místnosti 1051.

Místnost 1051 - Jako hlavní zobrazovač slouží projekční plátno s dvojicí projektorů disponujícím laserovou technologií. Připojení projektoru je realizováno pomocí HDMI kabelu a CAT6A kabelu. HDMI kabel je jako rezerva CAT6A kabel je zapojen do HDBaseT výstupu maticového přepínače. Každý projektor je ovládán vlastním maticovým přepínačem v křížovém zapojení. Vstupy do maticových přepínačů jsou z pevně vestavěného PC, z přípojného místa v katedře a to HDMI i VGA.

Ozvučení – je osazeno 8ks stropních reproduktorů typ Magnat ICP 82 (dodáno v rámci stavby). Výkonové kabely reproduktorů jsou zakončeny v katedře, kde bude umístěn výkonový zesilovač. Reproduktory jsou rozděleny do 4 skupin pro možnost samostatného řízení hlasitosti a EQ. Zesilovač je napájen rackovým digitálním pultem. Vstupy pultu jsou: bezdrátový mikrofon, linkový výstup z vestavěného PC, linkový vstup pro přípojný místo v katedře. Přepínání zdroje bude automaticky v závislosti na zdroji videa.

Řízení DALI sběrnice a výkonová relé jsou umístěna v silovém rozvaděči na DIN liště.

Celý systém je ovládán pomocí rozhraní RS-232 z řídicího systému pomocí dotykového panelu a z tlačítek umístěných u dveří. Řídicí systém ovládá i osvětlení místnosti pomocí sběrnice DALI a zatemnění místnosti pomocí výkonových relé, ovládá elektrické žaluzie, rolety.

Srdcem řídicího systému je programovatelná řídicí jednotka, s RS232/485 výstupy. Dále budou užívány reléové výstupy (přes NC/NO převodník) a DALI digitální výstupy (tj. další DALI převodník). Popsaná elektronika bude umístěna v katedře. Uživatelské rozhraní tvoří dotekový displej 7" pro vestavbu do katedry (nejedná se o mobilní tablet) s rozlišením 1280x800 px. Systém bude naprogramován podle požadavků uživatele (může být nadefinováno několik různých základních scénářů - například "A - promítání 1" - bez světla, "B - promítání 2 - s tlumeným osvětlením", "C - provoz bez projektoru - den (bez zatemnění)" "D-provoz s aktivací AV v místnosti 6.5" a podobně. Kromě předem nastavených scénářů bude možné hlasitost, osvětlení, zatemnění i projektory ovládat z dotekového displeje i jednotlivě.

- *SLP kabeláž mezi tlačítky a SILNO rozvaděčem,*
- *SLP kabeláž mezi svítlidly a SILNO rozvaděčem a*
- *SLP kabeláž mezi ovládacím panelem (katedrou) a SILNO rozvaděčem*

dodá profese slaboproud. Výkonové rozvody jsou dodávkou silno. Šikmým písmem popsaná řídicí TP kabeláž je součástí dodávky stavby a není součástí tendru AV techniky.