

STAVBA

KOMENSKÉHO NÁM.2, ZASEDACÍ MÍSTNOST Č.300, 3.NP-STAVEBNÍ ÚPRAVY A
INTERIÉR, VZT A OCHLAZOVÁNÍ MÍSTNOSTI, VČETNĚ OCHLAZOVÁNÍ MÍSTNOSTÍ 2.NP

REKTORÁT MASARYKOVY UNIVERZITY, KOMENSKÉHO NÁM. 2, 602 00 BRNO

MÍSTO STAVBY

MASARYKOVA UNIVERZITA, ŽEROTÍNOVO NÁM. 9, 601 77 BRNO

INVESTOR

ING. ARCH. S.R.O.
PETR DAVÍDEK



MENDLOVO NÁM. 1, 603 00 BRNO
e-mail: atelier@archdavidok.cz

MOBL. 603 435 015

VEDOUČÍ PROJEKTANT	ING.ARCH. P.DAVÍDEK		STAV.ÚŘAD	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	MARTIN KOTOLAN		FORMÁT	A4
VYPRACOVAL	MARTIN KOTOLAN		DATUM	05/2015
A.4. AV TECHNIKA, SLABOPROUDÉ ROZVODY			STUPEŇ	DPS
TECHNICKÁ ZPRÁVA STK A AVT			Č.ZAKÁZKY	-
			MĚŘÍTKO	-

Čís. DOK.

A.4.1

**KOMENSKÉHO NÁM.2, ZASEDACÍ MÍSTNOST Č.300, 3.NP-STAVEBNÍ ÚPRAVY A INTERIÉR, VZT A OCHLAZOVÁNÍ
MÍSTNOSTI, VČETNĚ OCHLAZOVÁNÍ MÍSTNOSTÍ 2.NP**

Technická zpráva STK a AVT

Obsah:

- 1. Úvod**
 - 1.1 Účel dokumentace**
 - 1.2 Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci**
 - 1.3 Bezpečnost práce a požární bezpečnost**
- 2. Stručný popis funkce a technického řešení STK a AVT**
 - 2.1 Strukturovaná kabeláž - STK**
 - 2.2 Audio Vizuální Technika - AVT**
 - Projekce**
 - Ozvučení**
 - Zastínění**
 - Ovládání AVT**
- 3. Rozvody**
- 4. Závěr**

1. Úvod

1.1 Účel dokumentace

Dokumentace STK a AVT popisuje nově zamýšlené rozvody a vybavení Strukturované kabeláže (STK) - zejména datových rozvodů LAN místní počítačové sítě a Audio-Vizuální techniky (AVT) v rekonstruované místnosti ve 3.NP budovy MU na Komenského nám.2, Brno.

Tato technická zpráva popisuje a zdůvodňuje navržené systémy a vysvětluje jejich funkcionalitu.

Konkrétní typy zařízení – referenční výrobky – uvedené v této dokumentaci jsou navrženy jako doporučené, lze je nahradit ekvivalenty se stejnými nebo lepšími technickými parametry.

Dokumentace je zpracována jako jednostupňový projekt na úrovni dokumentace pro provedení.

Dodavatel STK a AVT je povinen před zahájením díla zpracovat a předložit ke schválení výrobní dokumentaci zahrnující např.

detailní technické specifikace nabízených komponent (např. předložení technických listů apod.). Dále je povinen zpracovat doplňující materiály, jako bloková schémata, schémata zapojení, které předloží ke schválení ještě před zahájením realizace.

Dodavatel je povinen v rámci realizace díla zpracovat dokumentaci provedení skutečného stavu.

Navrhované řešení bude odpovídat právním normám a ČSN.

1.2 Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci

Výchozí podklady pro zpracování dokumentace byly:

- Stavební dokumentace - digitální podklady poskytnuté zpracovatelem stavební části
- Jednání a požadavky investora (uživatelů) a architekta
- Jednání se zástupci ostatních profesí a architektem

Požadavky z jednání byly zapracovány do výkresové dokumentace a byl zpracován položkový rozpočet odhadovaných nákladů.

1.3 Bezpečnost práce a požární bezpečnost

Při realizaci prací musí být plněna opatření týkající se předpisů bezpečnosti práce na technických zařízeních a při stavebních pracích. Při pokládce a montáži el. rozvodů je nutné dodržovat předpisy a opatření, které vyplývají z podmínek ČSN a souvisejících předpisů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby k tomu účelu pověřené a s řádnou kvalifikací. Všichni pracovníci musejí být před zahájením stavby průkazně proškoleni o bezpečnostních předpisech a dle vnitřních předpisů objednatele. Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR.

2. Stručný popis funkce a technického řešení STK a AVT

2.1 Strukturovaná kabeláž - STK

V místnosti budou provedeny nové rozvody STK dle nároků AVT do předsednického stolu a na strop k projektorům (možnost vzdálené správy a ovládání).

Strukturovaná univerzální kabeláž je postavena na UTP kabeláži a je v převážné míře používána pro telefonní a počítačové rozvody. Nové kabely budou kategorie 5e.

Datová kabeláž bude vedena z m.č.256 ve 2.NP a ze stávajícího datového rozvaděče, až do m.č.300 převážně ve stávajících trasách (chodba a stávající SLP kanály).

2.2 Audio Vizuální Technika - AVT

Projekce

Z pohledu AVT dojde v místnosti k instalaci dvou projektorů, které budou pevně zavěšeny na stavitelných konzolách ze stropní konstrukce pod podhledem. Projektory budou promítat na dvě projekční plochy se zapuštěným rámem v podhledu.

Ve stole budou instalovány 3 LCD monitory (cca 21-22") pro náhled přisedících zobrazující kopii obrazu projektorů.

Monitory budou na elektrických výsuvkách, které v klidové poloze zajedou do pracovní desky stolu.

Bude možné dle potřeby vysunout jen jeden nebo všechny 3 monitory (ovládání výsuvu jednotlivých monitorů bude spínačem na desce stolu).

Přednášející si může zvolit mezi projekcí z pevného PC ve stole nebo z notebooku.

Ozvučení

Pod podhledem budou zavěšeny ozvučovací reprosoustavy.

Mimo ozvučení z PC a notebooku, bude možné využít až dva ruční bezdrátové mikrofony (vždy jen jeden současně).

Komponenty zajišťující odbavení signálů (zesilovače, přepínače) budou instalovány v racku AVT v technickém díle stolu se samostatnými zámky.

Zastínění

Místnost bude vybavena elektrickými roletami vedenými ve vodících lankách z neprůsvítné látky.

Rolety budou ovládatelné přes řídicí systém AVT.

Ovládání AVT

Ovládání projekčních ploch (každá zvlášť), elektrického zastínění (1 okruh) a osvětlení bude možné přes tlačítka na stěně, které budou napojeny na moduly ovládané AVT v silovém rozvaděči místnosti (inteligentní relé a stmívače), které budou umožňovat ovládání přes řídicí systém AVT.

Ovládání AVT bude realizováno řídicím systémem AVT. Řídicí systém AVT umožní sdružené ovládání veškeré AV techniky v posluchárně (tj. projekci, zvuk, vnitřní zastínění a osvětlení). Celý systém bude navržen tak, aby umožnil konat akce typu výuka, prezentace, konference, porady, školení a různá zasedání na nejvyšší úrovni a s využitím špičkové prezentační techniky plně srovnatelné se standardy EU.

Pomocí řídicího AVT systému lze naprogramovat složitější funkce tak, že celá sekvence příkazů proběhne automaticky po stisknutí jednoho tlačítka. Tak odpadá nutnost zaškolení všech uživatelů prezentační techniky a každý z nich bez jakýchkoliv problémů může v plném rozsahu využít instalovanou techniku. Návrh logiky ovládání, rozmístění, popisu a funkcí jednotlivých tlačítek není součástí projektu.

Celý audiovizuální systém se zapíná a vypíná jedním stiskem dotykové obrazovky. Řídicí systém zajistí automaticky po vypnutí systému funkce jako např. dochlazení projektoru, vytažení projekčního plátna, roztážení žaluzií, vypnutí nepotřebných komponent apod.

Základním ovládacím prvkem bude 7" dotyková obrazovka umístěná v předsednickém stole, která umožní jednoduché ovládání techniky dle ikon formou předvolených programů (např. projekce z PC, mluvené slovo bez projekce, apod.) nebo přímo konkrétního zařízení (např. zapnout-vypnout projektor, odtemnit, zatemnit, apod.).

3. Rozvody

Komponenty STK a AVT budou mezi sebou propojeny signálovou kabeláží, která bude uložena v trasách. Trasy budou tvořeny plastovými chráničkami vedenými ve stěnách, podlaze (stávajícím kabelovém kanálu u čelní stěny) a nad podhledem.

Signálová kabeláž je vedena skrytě až ke koncovým zařízením. Položení tras, protažení kabeláže a zakončení kabelových tras konektory je součástí profese STK a AVT. Při přechodech mezi jednotlivými stavebními konstrukcemi a interiéru je nutná koordinace AVT, STK a silnoproudých rozvodů. Vedení rozvodů STK a AVT je zřejmé z výkresové dokumentace.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi včetně prostupů el. rozvodů budou utěsněny hmotami s třídou reakce na oheň B dle ČSN EN 13 501-1. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 90 minut (podle ČSN EN 1363-1). Použity budou ucpávky s platnými certifikáty. Rozvody a zařízení budou provedeny dle ČSN IEC 1200-52, ČSN 37 5245, ČSN EN 50173-1, ČSN EN 50174-1, 36 9071, ČSN EN 50174-2, 36 9071, ČSN 33 0600, Zákon č. 22/97 Sb. nařízení vlády č. 169/97 Sb. a ČSN 33 2000-1, ČSN 33 4010, ČSN 33 2030, ČSN 33 0420, ČSN 38 0810, ČSN 34 2300, ČSN EN 50173-1, 36 7253, ČSN 33 2000-4-41, -43, -44, -47, -481. ČSN EN 50131-1+Z1, ČSN EN 50174-2, 36 9071. Musí být dodrženy souběžové odstupy od silových kabelů podle posledně jmenované normy (Tab. č. 1). Kovové žlaby musí být uzemněny EN 50310. Elektrická požární signalizace musí odpovídat zejména ČSN 34 2710 a ČSN 73 0875, ČSN 73 0810, ČSN EN 54-1, 2 a 4. Rovněž budou v souladu s předběžnou technickou normou ČSN P CEN/TS 54-14.

4. Závěr

Všechna zařízení systému, způsob jejich instalace a umístění, musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost, spolehlivost a bezproblémový provoz z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem. Některá zařízení projekční techniky, patří svou povahou mezi elektrická zařízení, jejich obsluhu a údržbu z hlediska zabezpečení proti nebezpečnému dotyku mohou provádět pouze osoby splňující kvalifikační předpoklady dané vyhláškou Č. 50/1978 Sb. dle manipulace s touto technikou s klasifikací seznámené a znalé.