



VYPRACOVAL: Václav Bradáč	VED. PROJEKTANT: Ing. Jaroslav Havlíček	SCHVÁLIL: Dušan Brandejs	  AV MEDIA a.s. 102 00 PRAHA 10, Pražská 63 tel.: +420 / 261 260 218, fax: +420 / 261 227 648	
MŮ - OŮ: Brno			A4	6
INVESTOR: Masarykova univerzita Brno			DATUM	04/2018
STAVBA - OBJEKT: Masarykova univerzita Brno Zasedací místnost			STUPEŇ	DPS
			MĚŘÍTKO	
			ČÍS. ZAK.	
OBSAH: Vybavení AV technikou Technická zpráva			ČÍSLO VÝKRESU: AV01	REV. 0

AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKA
VYBAVENÍ AV TECHNIKOU, ŘÍDICÍM SYSTÉMEM

TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Masarykova univerzita Brno – Rektorát zasedací místnost
Místo stavby:	Masarykova univerzita Brno
Dílčí část:	AV TECHNIKA
Stupeň dokumentace:	DPS
Investor:	Masarykova univerzita Brno
Projektant profese:	Václav Bradáč
	AV MEDIA a.s., Pražská 63, 102 00 Praha 10
Datum dokončení dokumentace:	04/2018

OBSAH

1	ÚVOD.....	3
1.1	Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci	3
1.2	Účel dokumentace	3
1.3	Účel, funkce a navrhovaná kapacita souboru technické vybavenosti	3
1.4	Charakteristika provozu a prostředí technologie	3
1.5	Začátek, konec a průběh provozních a distribučních tras rozvodů	3
2	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	4
2.1	Zasedací místnost současný stav	4
2.2	Zasedací místnost nový návrh.....	4
3	POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ	6
3.1	Zvláštní nároky na systém	6
3.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	6
3.3	Určení prostředí	6
3.4	Protipožární opatření	6
3.5	Péče o životní prostředí	6
4	ZÁVĚR.....	6

1 ÚVOD

1.1 Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci

- Digitální podklady poskytnuté uživatelem
- Požadavky uživatele
- Jednání se zástupci investora,

1.2 Účel dokumentace

Projekt je zpracován na úrovni projektové dokumentace Audiovizuální techniky pro provedení stavby.

Tato technická zpráva popisuje navržené systémy a vysvětluje jejich funkcionalitu. Součástí projektu jsou nároky na ostatní profese (silnoproud, slaboproud, trasy, atd), které tento projekt nárokuje na ostatních profesích.

1.3 Účel, funkce a navrhovaná kapacita souboru technické vybavenosti

Cílem návrhu celkové technické vybavenosti je zajistit funkční a koncepčně správné řešení dotčeného prostoru AV technikou na úrovni odpovídající potřebám uživatele.

Návrh technologie zohledňuje dané prostorové dispozice, potřeby a požadavky investora a uživatele, návazné technologie a celkový účel stavby jako celku, se všemi jeho specifiky.

1.4 Charakteristika provozu a prostředí technologie

Zařízení může být umístěno pouze v prostorách a prostředích, které jsou stanoveny limity výrobce a jeho technickými podmínkami. Z hlediska životnosti se nedoporučuje zvýšená prašnost, vlhkost, extrémně zvýšená teplota a otřesy. Pro provoz se orientačně předpokládá teplota v rozmezí 0 až +25°C, relativní vlhkost max. 65%.

Některé prostory mají technologii rozdělenou na část, která je umístěna v technickém zázemí a část, která bude nutně umístěna v samotném prostoru. Technické zázemí je chápáno z hlediska pohybu osob jako pracoviště specializované, kam mají přístup pouze osoby vyškolené a odborně zdatné. Tomu odpovídá i záměr a návrh umístění technologie v technologickém 19" stojanu. Technické zázemí musí zajistit svým jiným vybavením doporučené provozní podmínky technologie. Jedná se zejména o zajištění provozní teploty v rozsahu (0 až +25)°C s relativní vlhkostí max. 65%. Z hlediska životnosti se nedoporučuje zvýšená prašnost, vlhkost, extrémně zvýšená teplota a otřesy.

Veškerý návrh technologie, kabelových a signálových tras je navržen dle dotčených bezpečnostních norem.

Prostorové uspořádání prezentačních zařízení a dalších periférií AV systému se odvíjí od jejich obsluhy a účelu (požadavek na přístup a dosažitelnost ovládacích prvků).

1.5 Začátek, konec a průběh provozních a distribučních tras rozvodů

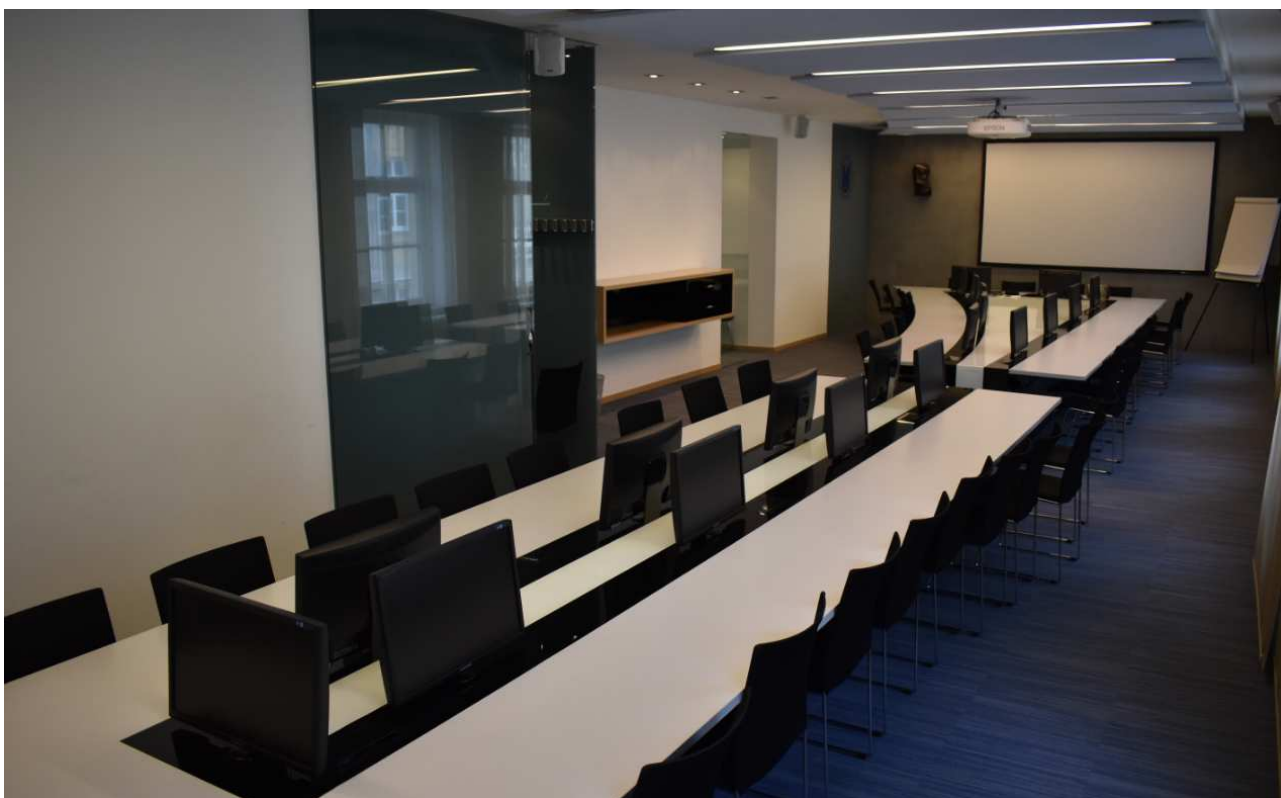
Komponenty audiovizuální techniky jsou mezi sebou propojeny kabelovými trasami signálovými pro přenos obsahu a řídicích dat. Současně je celá technologie napojena na systém napájení.

Signálové trasy musí zajistit přenos signálů v dostatečném frekvenčním rozsahu. To je kvalitativně zajištěno použitím vhodného typu kabelů a vhodným návrhem struktury přenosové technologie.

2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Zasedací místnost současný stav

Jedná se o stávající zasedací místnost ve 4np. Místnost je obdélníkového tvaru o velikosti 15x5m a výškou stropu cca 3m. Ve stávajícím stavu jsou v místnosti dva stoly zadní stůl s 9ti náhledovými LCD panely a přední stůl s 11ti náhledovými LCD panely. V přední části předního stolu je přípojné místo s VGA kabelem, který přes analogový rozbočovač posílá obraz na LCD a centrální projekci na čelní stěně. V přední části stolu je také umístěna racková konstrukce, ve které je umístěn audio zesilovač, jednotka řídicího systému, prezentační počítač, switch datové sítě.



2.2 Zasedací místnost nový návrh

Návrhem tohoto projektu je vyměnit analogovou distribuci signálu za digitální, doplnění bezdrátového prezentéru a výměnu již nevyhovujících komponentů za nové.

Veškerá VGA kabeláž propojující LCD na stolech a rack bude demontována. do vzniklé kabelové trasy budou zataženy nové HDMI kabely. Z důvodu velké vzdálenosti zadního stolu od video matice umístěné v racku bude použit převodníky signálu z HDMI na HDBT a zpět. V zadním stole bude instalován HDMI rozbočovač 1x8 a 1x4 tím budou napojeny všechny LCD panely na stole. V předním stole bude také nainstalován HDMI rozbočovač 1x8 a 1x4. Rozbočovače budou přímo napojeny z výstupu nové HDMI video matice 4x4. z důvodu špatně průchozí trasy od racku k projektoru umístěném na stropním držáku bude využit stávající kabel UTP, kterým je v současné době projektor připojen ke stávající jednotce řídicího systému. Na tento kabel budou připojeny převodníky HDMI/UTP pro přenos HDBT signálu, přes který je projektor i ovládán. Viz schéma zapojení.

Nově osazené přípojné místo bude vybaveno zásuvkou 2x 230V a vytahovacími kabely 1xLAN, 1x HDMI, 1xVGA+AUDIO. Tyto AV kabely budou přivedeny na vstup AV scaleru, která převede analogové signály do digitální a výstup scaleru HDMI bude připojen na vstup HDMI matice (viz schéma). Do vedlejšího stávajícího přípojného místa v čele stolu, budou vyvedena 2 USB porty z nového prezentačního PC, pro možnost připojení další periferie (USB flash disk). Dalšími zařízeními připojenými na vstup video matice bude jednotka bezdrátového prezentéru. Šest USB tlačítek, bezdrátového prezentéru, bude uchováváno v racku spolu s novým prezentačním počítačem v provedení mini a s pasivním chlazením. (přesný typ a konfigurace počítače je nutné nechat odsouhlasit zástupci investora). Konfigurace počítače musí umět wake on lan, pro požadované ovládání pomocí řídicího systému

Video matice na výstupu de embeduje audio signál ten je přiveden na vstup nové audio matice, spolu s audio výstupem z nového bezdrátového mikrofonu. Výstup z audio matice je přiveden na vstup nového audio zesilovače a k němu jsou připojeny stávající reproduktory v místnosti.

Veškerá technika je ovládána z nového drátového dotykového panelu řídicího systému. V rámci projektu je navržena i nová centrální jednotka. K ní bude připojena stávající jednotka silnoproudých prvků instalovaných v silnoproudém rozvaděči. Jednotky v rozvaděči ovládají osvětlení. 5. řídicí jednotka bude, bude pomocí příkazu wake on lan, probouzet prezentační PC.

Zapojení jednotlivých komponent je patrné z výkresu schéma zapojení.

3 POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ

3.1 Zvláštní nároky na systém

Z hlediska zákonných obecných norem a předpisů nejsou na tento systém audiovizuální techniky kladeny žádné zvláštní nároky.

3.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 napětím SELV a samočinným odpojením vadné části od zdroje.

Část zařízení již ve svém principu pracuje pouze s napětím bezpečným.

3.3 Určení prostředí

Z hlediska působení vnějších vlivů požadujeme v dotčených prostorech, dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-1 ed.2 prostředí.

V případě že určení není, požadujeme, aby dotčené prostory spadaly do kategorie - prostředí základní (resp. normální resp. obyčejné).

3.4 Protipožární opatření

Z hlediska požární bezpečnosti musí být dodrženo utěsnění prostupů. Prostupy kabelů a jiných elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce utěsnění prostupů kabelových a jiných elektrických rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 730810 čl. 6.2.1., požární odolnost těsnění musí odpovídat požadavkům čl. 8.6 ČSN 730802. Pro elektrické silové rozvody ve shromažďovacím prostoru platí čl. 12.9 ČSN 730802 s odchylkami dle čl. 5.4.1 ČSN 730831. Za vyhovující řešení vodičů a kabelů ve vnitřním shromažďovacím prostoru se považuje postup podle čl. 12.9.3 b.1 a b.2. ČSN 730802.

V ČSN 730802 jsou uvedeny pouze požadavky na silnoproudé rozvody (čl. 12.9. ČSN 730802) - v chráněné únikové cestě nesmí být umístěny volně vedené rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9. ČSN 730802. Ostatní požadavky nevyplyvají z norem řady 7308. o požární bezpečnosti staveb.

Ostatní viz požární zpráva.

3.5 Péče o životní prostředí

Instalace zařízení a jeho používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

4 ZÁVĚR

Tato dokumentace navrhuje optimální řešení vybavení prostor a je koncipována jako dokumentace provedení stavby. Tento projekt neřeší profese silnoproudu a slaboproudu.

V Praze 04/2018

Zpracoval: Václav Bradáč