

Studie – Technická specifikace

MULTIMEDIÁLNÍ STUDIO UK FTVS

Obsah:

Obsah.....	2
1 Úvod	3
2 Televizní technika	3
3 Úpravy interiéru	3
4 Prostorová akustika	3
5 Závěr	5
6 Přílohy	5

1 Úvod

Účelem této studie je návrh technického řešení televizního studia pro potřeby UK FTVS Praha. Studio bude umístěno v objektu H (José Martího 31, Praha) v místnosti O.H.18. Studio bude využíváno pro tvorbu výukových, informačních a propagačních pořadů a to i s možností živého vysílání s využitím obvyklých streamovacích platforem.

2 Televizní technika

Ve studiu se nachází dva snímací prostory. Jeden v prostoru stolu a druhý s klíčovací pozadím. Ke snímání obrazu jsou určeny celkem tři kamery. Dvě z nich jsou bezobslužné PTZ kamery a jedna kamera je mobilní. Kamery jsou umístěny na stativích s možností jejich přesunu podle potřeby. Mobilní kameru je možné využít i k natáčení mimo studio. Signály z kamer jsou zpracovány obrazovou režii. Ta současně umožňuje i odbavení grafiky a klipů. V případě využití klíčovacího pozadí umožní režie i využití virtuálních scén. Režie umožňuje i záznam a streamování zpracovávaného obsahu. Ve studiu je umístěn i náhledový monitor pro potřeby účinkujících. Režie umožňuje zpracovat i další signály jako například výstupu videokonferenčních systémů nebo výstupu doneseného počítače.

Snímání zvuku zajišťují tři sady bezdrátových mikrofonů. Jejich výstupy jsou zavedeny na vstup mixážního pultu. Pult současně umožňuje připojení mobilního telefonu, Bluetooth zdroje nebo přehrávání zvukových klipů. Pult je možné využít i pro provoz typu „podcast“. Mixážní pult je s obrazovou režii propojen rozhraním USB a finální zpracování zvukového doprovodu tak probíhá v režii. Vzhledem k umístění pracoviště režie přímo ve studiu je poslech zvuku realizován pomocí sluchátek. Pokud to provozní podmínky dovolí, je možné využít i aktivní reproduktory.

Základním použitým signálovým rozhraním je NDI a signálovým formátem 1080p@50p. Instalace je doplněna signalizací červená před vchodem do studia a na obslužném stole. Kamery a náhledový monitor mohou být k instalovanému switchy připojeny před dvě přípojná místa.

3 Úpravy interiéru

Navrhované úpravy interiéru spočívají v posunu stávajícího stolu blíž z chodbě tak, aby se do zvětšeného prostoru mohl umístit technologický stůl pro obsluhu. Dále je třeba v prostoru vedle dveří nahradit stávající nástěnkou snímacím prostorem se zelenou klíčovací plochou. Na stropě je umístěn rošt pro flexibilní umístění studiových světel.

4 Prostorová akustika

Obecný popis a požadavky

Akustické úpravy prostoru studia jsou řešeny kombinací dvou akustických prvků – těžkých textilních závěsů (min. 350 g/m²), které zajišťují absorpci středních a vysokých kmitočtů a nízkofrekvenčního

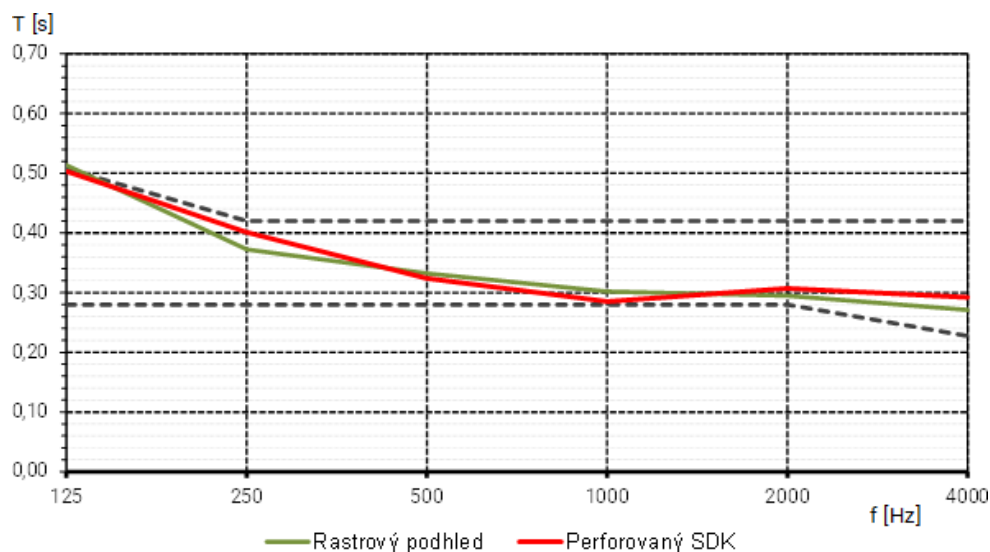
podhledu, který naopak tlumí primárně nízké kmitočty (a částečně střední). Ten lze realizovat dvěma způsoby – buď perforovaným sádkkartonem, nebo kombinovaným rastrovým podhledem (kombinovaný znamená využití dvou typů desek s různými akustickými vlastnostmi). Pro SDK platí celkové svěšení min. 60 mm, pro rastrový podhled pak alespoň 100 mm.

V souladu s ČSN 73 0526 (*Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Studia a místnosti pro snímání, zpracování a kontrolu zvuku*) je optimální doba dozvuk pro prostory typu „hlasatelna, dabingové studio“ 0,3 sekundy a doporučený objem 90 m³. Vzhledem k větším rozměrům řešeného prostoru (130 m³) lze stanovit cílovou dobu dozvuku **0,35 s**.

Jelikož se jedná o výukové prostory a je třeba zohlednit potřebný prostor pro instalaci vybavení a také finanční náročnost realizace, je z hlediska nízkých kmitočtů akceptován zdvih odpovídající kombinovanému provozu mluveného slova i hudby (také s ohledem na provedení a vybavení studia – prosklené plochy, zázemí a klíčovací stěnu).

Návrh prostorové akustiky

Pro výpočet doby dozvuku byl použit vztah podle N. Eyringa, uvažovány jsou zcela zatažené závěsy (uplatňují se tedy v maximální možné míře). Vypočtený kmitočtový průběh doby dozvuku je uveden na následujícím obrázku.



Obr. 1: Vypočtený kmitočtový průběh doby dozvuku studia po úpravách, variantní provedení podhledu.

Z uvedených výsledků vyplývá, že doba dozvuku leží v celém kmitočtovém pásmu v tolerančních mezích daných normou. Pro tento výsledek musí mít nízkofrekvenční podhled na oktávovém pásmu 125 Hz absorpci alespoň 0,64 (platí pro obě varianty – jak rastrový podhled, tak perforovaný SDK).

Kompletní specifikace a rozměry akustických prvků jsou uvedeny ve výkazu výměr.

5 Závěr

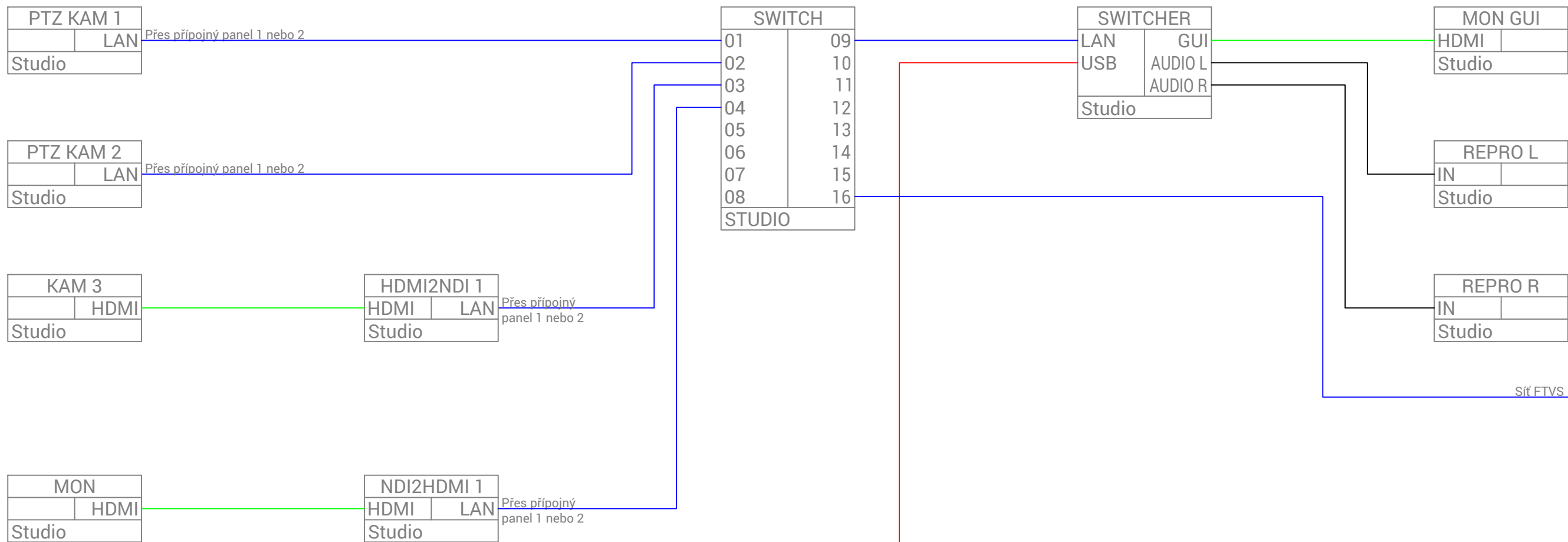
Navržené řešení televizního studia odpovídá dnešním standardům a současně vzhledem k použitým moderním technologiím umožňuje dlouhodobou využitelnost a udržitelnost vynaložených investic. Stejně tak je možné jeho rozšíření podle budoucích provozních požadavků.

Součástí realizace studia musí být vypracování alespoň základního stupně prováděcí dokumentace. Mají-li být bezesbytku garantovány veškeré funkce navržené v této studii, musí být jakákoliv změna vyvolaná investorem či třetími stranami před jejím schválením konzultována s projektantem.

6 Přílohy

Soupis potřebných dodávek zboží, prací a služeb

Zjednodušené blokové schéma



ČÍSLO ZAKÁZKY	Projekt/zakázka Studie řešení televizního studia
Projektant Institut audiovizuální techniky a akustiky Krabošická 60 251 01 Voděrádky	Investor/zákazník Univerzita Karlova, FTVS Josef Martího 31 162 52, Praha 6 - Veleslavín
Zodpovědný projektant	Vypracoval
Datum 06/2021	Kontroloval
Formát 1× A3	Revize 01
Číslo přílohy -	Číslo pare
	Stupeň projektu Zkratka STD
	Příloha /výkres Kód profese AVT
	Zjednodušené blokové schéma