



AVT Group a. s
V Lomech 2376/10a
149 00 Praha 4
www.avtg.cz

AUDIO+VIDEO

/ KONZULTACE / PROJEKTY / REALIZACE

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

akce:

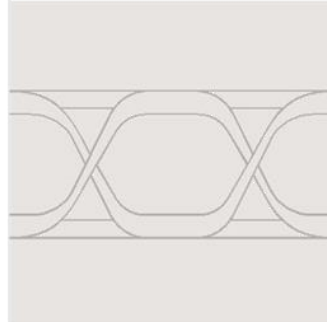
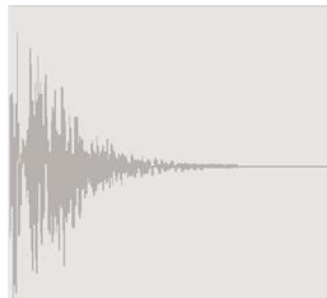
Rekonstrukce vysílacího studia ČRo Vltava – video technologie

objednatel:

Český rozhlas
Vinohradská 1409/12
12 00 Praha

vypracoval:

Ing. Martin Vondrášek
M +420 608 981 799 E mv@avtg.cz



1 Obsah

1	Obsah.....	1
2	Podklady a zadání.....	2
3	Popis objektu	2
4	Provozní soubory.....	2
	Konstrukce na zavěšení světelé a kamerové techniky	Chyba! Záložka není definována.
	Kamerová technika	3
	Světelná technika	3
	DMX řízení světelné techniky a LED stěny.....	3
	Kabelové rozvody – video, data, DMX, 230V	3
5	Požadavky na ostatní profese	4
	Silnoproud.....	4
6	Seznam použitých norem	4
7	Závěr.....	5



2 Podklady a zadání

Tento dokument je nedílnou součástí souboru projektové dokumentace vysílacího studia ČRo Vltava – video technologie a řeší provozní soubory konstrukce pro zavěšení AV techniky a světel, kamerovou techniku, světelnou techniku, DMX řízení světelné techniky a LED stěny, kabelové rozvody, systémovou integraci a návaznou infrastrukturu. Výchozím podkladem pro zpracování dokumentace pro provedení stavby bylo vstupní jednání se zástupci technického personálu spojené s prohlídkou všech dotčených prostor ČRo a vlastního zaměření stávajícího stavu a výkresové podklady dodané ze strany ČRo. Cílem projektové dokumentace je návrh typů a dispozic koncových prvků ve studiu Vltava, (místnost B413 v 5NP), zároveň také systémová integrace a napojení na centrální video režii situovanou do místnosti B211 ve 3NP, včetně návaznosti na IT strukturu a silnoproudé rozvody. Navrhované řešení garantuje veškeré kvalitativní požadavky plynoucí z budoucího provozu a zároveň principiálně umožňuje vzdálené ovládání „remote production“, kdy může obsluha pracovat vzdáleně z home office.

3 Popis objektu

Samotná instalace se nachází v budově Českého rozhlasu Vinohradská 12, 120 99 Praha 2. Jedná se o místnosti č. B413 v 5NP – vysílací studio Vltava.

4 Provozní soubory

Konstrukce na zavěšení AV techniky a světel

Kamerová technika – PTZ kamery a web kamera

Světelná technika

DMX řízení světelné techniky a LED stěny

Kabelové rozvody – video, data, DMX, 230V

Konstrukce na zavěšení světelné a kamerové techniky

Bude se jednat o trubkovou konstrukci z trubek o průměru 50 mm po obvodu místnosti, umístěnou pod stropem, která bude sloužit pro zavěšení/umístění prvků jako PTZ kamery, web kamera, světelná technika, zvuková technika a LCD monitory. Součástí dodávky budou teleskopické konzole pro zavěšení PTZ a webových kamer na trubkovou konstrukci, které umožní flexibilní umístění na stropní trubkovou konstrukci a zároveň bude možno kamery flexibilně mechanicky zafixovat v požadované výšce a úhlu.



Kamerová technika

Studio bude vybaveno čtyřmi kamerami typu PTZ pracující ve Full HD rozlišení (1920x1080 60p). Kamera musí disponovat 3G SDI video výstupem, musí podporovat NDI-HX protokol, PoE a dálkové ovládání kamer IP kontrolerem umístěným ve video režii. Webové kamery budou pouze IP s Full HD rozlišením a podporou formátu streamingu RTSP. Více podrobných technických parametrů je uvedeno ve výkazu výměru projektové dokumentace. Fyzické umístění kamer na stropní konstrukci je zřejmé z výkresu dispozice koncových prvků.

Světelná technika

Vybavení vysílacího studia studiovou světelnou technikou, zajistí dostatečně kvalitní nasvícení hostů a moderátora pro potřeby snímání kamerami. Bude se skládat ze čtyř studiových bicolor soft LED světel s dostatečným světelným výkonem, opatřených honey comb filtry a ovládaných pomocí DMX protokolu. Pro směrové dosvícení hudebníků vystupujících ve vysílacím studiu budou k dispozici dvě LED tiché fanless fresnel světla. Všechny studiová světla budou zavěšena na nastavitelných držácích uchycených na příhradové konstrukci u stropu. Rozmístění je zřejmé z výkresu dispozice koncových prvků.

DMX řízení světelné techniky a LED stěny

Veškeré světelné zdroje ve vysílacím studiu budou řízeny protokolem DMX. Jedná se o čtyři bicolor soft LED světla, FX světla pro barevné nasvícení stěn, hlavní pracovní osvětlení a také podsvícené LED stěny. V případě hlavního pracovního osvětlení je nutno vyřešit konverzi protokolu DMX na protokol DALI. Hlavní řídicí jednotka DMX se bude nacházet v rackové technické místnosti ve 4 NP. Její DMX výstup bude skrze DMX distributor a strukturovanou kabeláž rozveden do jednotlivých studií, ve kterých je nutno řídit osvětlení. V našem případě to bude vysílací studio Vltava v 5 NP. Řídicí DMX jednotka bude mít IP rozhraní, skrze které bude možno programovat jednotlivé světelné scény pro vysílací studio. Skrze ovládací software bude možno tyto scény operativně přepínat z počítačů ve video režii (místnost B211, 3NP). Zároveň bude možno tyto světelné scény přepínat z dotykového panelu umístěného ve video režii. Z prostor vysílacího studia Vltava bude možno tyto světelné scény také ovládat z tlačítkového panelu umístěného na zdi u vstupních dveří.

Kabelové rozvody – video, data, DMX, 230V

Kabelové rozvody ve vysílacím studiu budou obsahovat HD-SDI kabeláž pro připojení kamer do hlavní SDI matice, která se nachází v rackové místnosti ve 4 NP, dále to pak bude ethernetová strukturovaná kabeláž pro IP připojení kamer a DMX ovládaných zařízení, která bude zakončena v patch panelu v rackové místnosti v 5 a ve 4 NP. V rámci samotného studia bude také řešena silnoproudá kabeláž se zásuvkami pro studiová světla a hlavní pracovní osvětlení. Struktura rozvodů SDI a ethernetové strukturované kabeláže je zřejmá z blokového schématu tras video a z blokového schématu zapojení IP videa a DMX ovládání. Fyzické kabelové trasy jsou zakresleny ve výkresech kabelových tras 4 a 5NP.

5 Požadavky na ostatní profese

Silnoproud

Umístění a dimenzování zásuvek (bilance příkonu) pro video technologii a světelnou techniku ve vysílacím studiu je vyznačeno ve výkresu dispozice silnoproudých rozvodů.

Bezpečnost práce obsluhy a údržby

Bezporuchový provoz navrhovaného provozního souboru a bezpečnost práce včetně ochrany zdraví při práci předpokládá provádění provozu a údržby dle platných předpisů a podkladů dodavatelů jednotlivých zařízení. Vyprojektované zařízení smí obsluhovat pouze osoba k tomu určená a poučená. Obsluhu určí a poučení zajistí provozovatel.

Udržovat zařízení může pouze osoba k tomu určená a znalá. Údržbu určí a kvalifikaci zajistí provozovatel. Údržba bude prováděna v pravidelných cyklech dle revizního řádu. Pracovníci obsluhy musí být seznámeni s předpisy a normami pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních. Současně musí tito pracovníci prokázat základní znalosti pojmů o elektrických zařízeních a musí být prokazatelně poučení a obeznámeni s obsluhou elektrických zařízení. U osob bez elektrotechnické kvalifikace užívající elektrická zařízení se provede seznámení s jeho obsluhou např. formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem. Osoby s elektrickou kvalifikací, pověřené obsluhou a údržbou elektrických zařízení, musí odpovídající kvalifikaci doložit zkouškou.

Všichni pracovníci obsluhy musí být poučení o první pomoci při úrazech elektrickým proudem a zacházení s elektrickými zařízeními při požárech. Provozovatel je povinen vypracovat Místní provozní řád, který bude obsahovat podrobné poučení obsluhy zařízení.

Po nainstalování distribučního digitálního systému je zakázáno provádět na ocelových konstrukcích práce spojené se svařováním elektrickým obloukem. Systém obsahuje citlivé součástky, které může silné elektromagnetické pole případně i bludný proud šířící se po konstrukci vážně poškodit, popřípadě zničit.

6 Seznam použitých norem

- ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrické vedení
- ČSN EN 50174-2 Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 50174-3 Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
- ČSN EN 50310 Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách

- ČSN 33 2000-1 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

7 Závěr

Obsah dokumentace a to jak textových a tabelárních, tak výkresových částí se vztahuje jako celek k řešenému objektu. Žádnou část nelze kopírovat ani vyjímát z kontextu celé dokumentace bez výslovného svolení jejích autorů. Obsah dokumentace je duševním vlastnictvím autorů.

