Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

akce:

Rekonstrukce vysílacího studia ČRo Dvojka

Video technika

objednatel:

Český rozhlas

Vinohradská 1409/12

12 00 Praha

vypracoval:

Ing. Martin Vondrášek

M +420 608 981 799 E mv@avtg.cz

# Obsah

[1 Obsah 1](#_Toc9875258)

[2 Podklady a zadání 2](#_Toc9875259)

[3 Popis objektu 2](#_Toc9875260)

[4 Provozní soubory 2](#_Toc9875261)

[Kamerová technika 2](#_Toc9875262)

[Video režie 3](#_Toc9875263)

[AV rozvody 3](#_Toc9875264)

[Světelná technika 3](#_Toc9875265)

[5 Požadavky na ostatní profese 3](#_Toc9875266)

[Silnoproud 3](#_Toc9875267)

[6 Seznam použitých norem 4](#_Toc9875268)

[7 Závěr 5](#_Toc9875269)

# Podklady a zadání

Tento dokument je nedílnou součástí souboru projektové dokumentace a řeší provozní soubor video technologie, přenos AV signálů, IP video streaming, DMX řízení světel a další návaznou infrastrukturu. Výchozím podkladem pro zpracování dokumentace pro provedení stavby bylo vstupní jednání se zástupci technického personálu spojené s prohlídkou všech dotčených prostor vysílacího studia ČRo Dvojka a vlastního zaměření stávajícího stavu a výkresové podklady dodané ze strany ČRo. Cílem projektové dokumentace je návrh světelné techniky a video technologie, pro zajištění provozu vysílacího studia. Hlavním účelem je zajistit videozáznam a streaming ze studia pro prezentaci na webu a sociálních sítích. Navrhované řešení garantuje veškeré kvalitativní požadavky plynoucí z budoucího provozu.

# Popis objektu

Samotná instalace je v budově Českého rozhlasu Vinohradská 12, 120 99 Praha 2. Jedná se o místnosti č. B206/B207 (audio režie/studio) a č. B211 (video režie).

# Provozní soubory

**Kamerová technika**

**Video režie**

**AV rozvody**

**Světelná technika**

## Kamerová technika

Vysílací studio (místnost B207) je vybaveno třemi kamerami typu PTZ pracující ve Full HD rozlišení, které mají SDI výstupy a podporují streaming v NDI-HX a RTSP protokolu s možností dálkového ovládání skrze ethernet z online střižny Tricaster mini, umístěné ve video režii (místnost B211). Tyto kamery jsou zavěšeny na příhradové konstrukci vedoucí u stropu po obvodu studia. Předpokládané umístění kamer v prostoru studia je zřejmé z výkresů dispozic. Finální přesné umístění bude upřesněno při samotné instalaci po kamerových zkouškách. Z toho důvodu musí být držáky pro zavěšení kamer dostatečně flexibilní a kabeláž musí mít pro tyto účely dostatečnou rezervu. Český rozhlas již dvě PTZ kamery (Panasonic AW-HE40SWE J9) které zde budou použity vlastní, proto bude do této místnosti dodána dodavatelem jen jedna PTZ kamera viz. tabulka Výkaz-výměru. Na příhradové konstrukci ve studiu budou také zavěšeny dvě webové kamery určené pro rychlý náhled do studia. Finální přesné umístění bude upřesněno při samotné instalaci. V prostoru vysílací audio režie (místnost B206) budou umístěny další dvě PTZ kamery podporují streaming v NDI a RTSP protokolu s možností dálkového ovládání skrze ethernet z online střižny Tricaster mini, umístěné ve video režii (místnost B211). Tyto kamery budou uchyceny na nástěnném držáku. Finální přesné umístění bude upřesněno při samotné instalaci. Všechny kamery budou napájeny pomocí PoE.

## Video režie

Vybavení video režijního pracoviště pro zpracování signálu až z pěti PTZ kamer bude obsahovat na míru vyrobený technologický stůl. (viz. výkres stůl TV režie). Na tomto stole budou umístěny dva náhledové monitory online video střižny Tricaster mini 4i, a také jeden notebook pro ovládání rozhraní na sociálních sítích. Bude se zde také nacházet master DMX ovladač světel ve studiu. Video režie Tricaster mini 4i bude umístěna v racku na pravé straně, jež je součástí stolu. Video režii Tricaster a jeden monitor již Český rozhlas vlastní a nejsou součástí dodávky dodavatele.

## AV rozvody

AV rozvody budou obsahovat HD-SDI kabeláž od všech PTZ kamer, která bude svedena od jednotlivých kamer z vysílacího studia a audio režie (místnosti č. B206/B207) do racku ve stole ve video režii (místnost B211). Od každé kamery také budou vedeny 2x CAT 5e/6 ethernetové kabely, které budou zakončeny na patch panelu ve stole ve video režii (místnost B211). DMX kabeláž bude propojovat oba DMX kontrolery a jednotlivá ovládaná světla. Kabelové trasy jsou zřejmé z výkresu kabelových tras a kabelové knihy.

## 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. DMX kontroler bude ovládat jak studiová LED světla tak i ostatní interiérové osvětlení. Světla budou zavěšena na nastavitelných držácích uchycených na příhradové konstrukci u stropu. Rozmístění je zřejmé z výkresu dispozice koncových prvků.

# Požadavky na ostatní profese

## Silnoproud

Umístění a dimenzování zásuvek (bilance příkonu) pro světla a video technologii je vyznačeno ve výkresu dispozice koncových prvků.

## 

**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 poučeni 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 poučeni 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.

# 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 pospojováním 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

# Závěr

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