





OBJEDNATEL:		 M Ě S T O S T U D Ě N K A		
M Ě S T O S T U D Ě N K A, N Á M. R E P U B L I K Y 7 6 2, 7 4 2 1 3 S T U D Ě N K A				
VEDOUcí PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN			
ZODP. PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN			
VYPRACOVAL	DANIEL SLEZÁČEK			
KONTROLOVAL	ING. ONDŘEJ FABIÁN			
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ		STAV. ÚŘAD: STUDÉNKA		
NÁZEV AKCE:		KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz		
MODERNIZACE DĚLNICKÉHO DOMU VE STUDÉNCE		STUPEŇ		DPS
		DATUM		03/2020 (REV1-02/2023)
		FORMÁT/POČ. STR.		A4/14
		MĚŘÍTKO		--
		Č. ZAK	19029	ČÍSLO SOUPR.
		SOUBOR	DOC	
NÁZEV PŘÍLOHY:		Č. PŘÍLOHY:		
AV TECHNIKA – TECHNICKÁ ZPRÁVA		19029-DPS-D.1.4.6.1		

Obsah

Obsah	2
Úvod	3
Zadání	3
Podklady	3
Technická data	4
Napěťové soustavy	4
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	4
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	4
AV Technologie	5
Technologické vybavení.....	5
Ozvučení – Sál.....	5
Konfigurace ozvučení sálu	6
Přípojný panel	10
Projekce sál.....	10
Indukční smyčka	11
Ozvučení foyer.....	11
Ozvučení + projekce přísálí	11
Ozvučení + projekce zrcadlový sál	11
Ozvučení Šatny 2NP	11
Ozvučení 1PP (Peklo).....	12
Mobilní projekce	12
Mobilní ozvučení	12
Rozvody Ethernet.....	12
Kabelové trasy	12
Požadavky na ostatní profese.....	13
Nápojení 230 V~	13
Závěr	13
Seznam použité literatury.....	13
Přílohy	14
Příloha č. 1 - Kabelová kniha rozvody AV Technologie.....	14
Příloha č. 2 - Detailní technické specifikace	14

Úvod

Zadání

Předmětem zpracování tohoto projektu je kompletní návrh AV techniky pro rekonstrukci, modernizaci a rozšíření možností využití DĚLNICKÉHO DOMU VE STUDÉNCI.

Název akce: MODERNIZACE DĚLNICKÉHO DOMU VE STUDÉNCI
Místo stavby: Budova Dělnického domu č.p. 7 na ulici 2. května ve Studénce

Podklady

Jako podkladu k vypracování projektu bylo použito:

- a) osobního jednání se zástupci investora
- b) osobní prohlídka objektu
- c) výkresy půdorysů a řezů v DWG formátu
- d) fotodokumentace
- e) projektová dokumentace prostorové akustiky

Technická data

Napěťové soustavy

Základní napěťová soustava nn pro napájení slaboproudé technologie:

3NPE ~ 50 Hz 400 V/230 V / TN-S

Zařízení všech uvedených technologií pracuje s malým napětím.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Je dána jejich konstrukčním uspořádáním a provedením, je navržena dle ČSN 332000-4-41 ed.3, oddíl 411 až 413, některými z těchto opatření: izolací, doplňkovou izolací, ochr. kryty nebo přepážkami, zábranou, polohou a jejich návazností.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Základní – v soustavě TN je navržena dle ČSN 332000-4-41 ed.3, oddíl 411 až 413 automatickým odpojením od zdroje a jejich návazností. Tato ochrana je doplněna pospojováním.

AV Technologie

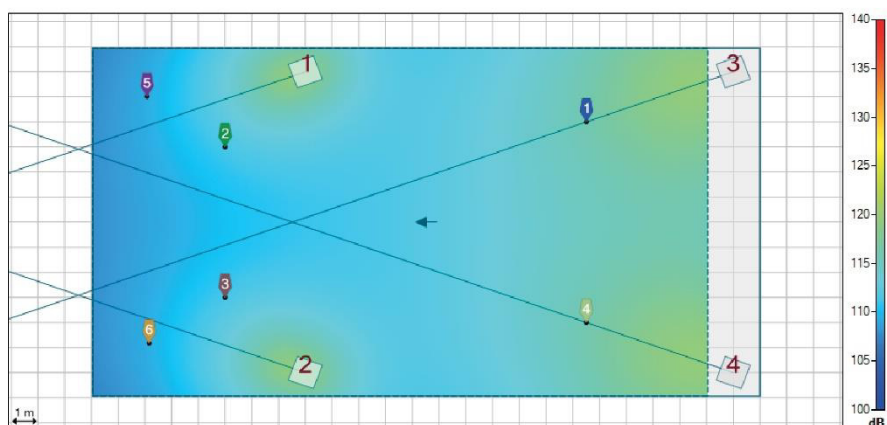
Technologické vybavení

Minimální požadavky na technické vybavení

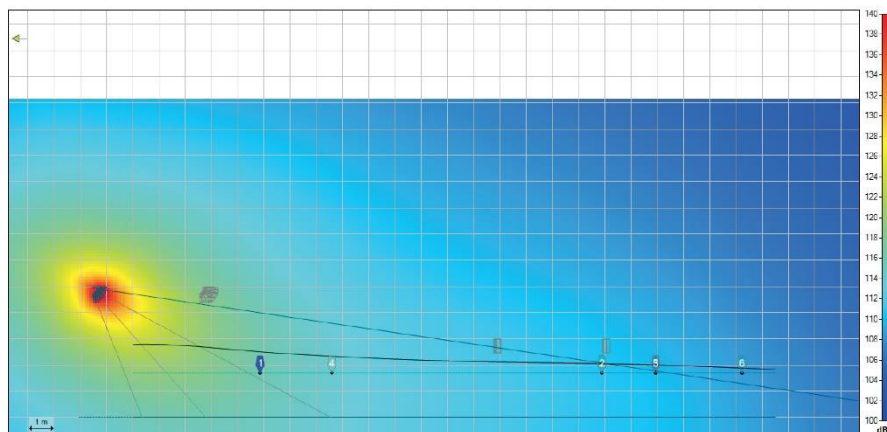
Ozvučení – Sál

Ozvučení sálu bude realizováno hlavními pasivními reproboxy Line array uspořádání v provedení s nastavitelnou směrovostí v horizontálním směru pro každý segment, v uspořádání L, R doplněné subbasovými reproboxy umístěnými na bočních stěnách úroveň jeviště. Reproboxy jsou požadovány v provedení – arrayable point source 2 x 6,5" / 2 – pásmový systém, s vysokou citlivostí, s mimořádně nízkým harmonickým zkreslením a s velmi nízkou termickou kompresí výkonu. Čtyři hliníkové zkratovací prstence pro linearizaci frekvenční závislosti impedance, minimalizují intermodulační zkreslení a současně v kombinaci s hybridním reproduktorovým boxem snižují termickou kompresi. Tato konstrukce dramaticky snižuje zkreslení IM a zlepšuje celkovou kvalitu zvuku a zvyšuje akustický výkon. Membrána z uhlíkových vláken minimalizuje pohybující se hmotu a zlepšuje tuhost kužele a vnitřní tlumení, což má za následek vysokou citlivost a zvukovou čistotu. Reprobox kombinuje flexibilitu bodového zdroje a díky nastavitelnosti horizontální směrové charakteristiky nastavitelností každého segmentu line array se dokáže přizpůsobit pro optimální pokrytí akustickým signálem jakémukoliv malému a středně velkému prostoru.

Rozmístění a směřování reproboxů vychází z projektové dokumentace prostorové akustiky a je zpracováno pomocí počítačové simulace EASE FOCUS.



Side View: N-APS



Pokrytí sálu akustickým tlakem

Konfigurace ozvučení sálu

Výsledná konfigurace pro rovnoměrné pokrytí poslechového prostoru akustickým tlakem v doporučené toleranci podle /4/ se skládá z hlavního systému line array:

- ▲ 2 x subwoofery nad sebou, frekvenční rozsah 30 Hz – 150 Hz (-6 dB),
příkon 1500 W (AES) / 6000 W (peak), peak SPL 139 dB + 139 dB
- ▲ 4 x satelitní reprosoustavy podvěšené systémovou mechanikou, vyzařovací úhly:
 - 1. modul – 2x10° vertikální úhel, horizontální nesymetrický 30°+ 45°
 - 2. modul – 2x10° vertikální úhel, horizontální nesymetrický 30°+ 60°
 - 3. modul – 2x10° vertikální úhel, horizontální nesymetrický 30°+ 60°
 - 4. modul – 2x10° vertikální úhel, horizontální nesymetrický 45°+ 60°příkon každého modulu 1000 W (AES)/ 4000 W (peak), peak SPL 139 dB,
frekvenční rozsah 60 Hz – 20 kHz (-6 dB), koaxiální provedení driveru

a sestavy vykrývacích reprosoustav pro prostor pod balkonem a na balkoně:

- ▲ 2 x vykrývací reprosoustavy, koaxiální provedení, vyzařovací úhel 100°, 2 pásma,
frekvenční rozsah 60 Hz – 20 kHz (-6 dB), příkon 450 W(AES) / 1800 W (peak)
- ▲ 2 x vykrývací reprosoustavy, koaxiální provedení, vyzařovací úhel 100°, 2 pásma,
frekvenční rozsah 80 Hz – 20 kHz (-6 dB), příkon 300 W(AES) / 1200 W (peak)

Hlavní Reproboxy – popis technologie

Technologie DAC je integrována do každého modelu v řadě a využívá vedení tepla v hliníkové konstrukci z jednoho kusu, čímž pomáhá zachovat zvukový projev reproduktorů i při vysokém zatížení při zachování malých rozměrů. Přední část ozvučnice a s akustickými obvody jsou vyrobeny z hliníku a všechny měniče jsou namontovány do něj. Tyto akustickými obvody jsou optimalizovány tak, aby maximalizovaly proudění vzduchu a zvyšovaly tepelnou kapacitu systému. Použití většího výkonu zvyšuje průtok vzduchu, odvádí více tepla od měničů na povrch reproboxu. Technologie DAC dramaticky zlepšuje odvod tepla, zdvojnásobuje zpracovatelný výkon a maximální kapacitu SPL ve srovnání s konvenčně chlazeným systémem.



Akustické vazební členy mezi jednotlivými frekvenčními pásmy a segmenty line array systému jsou řešeny inovativně v porovnání se standardním řešením, kde se projevuje různá šířka horizontálního vyzařování v oblasti středních a vysokých kmitočtů. To je obvykle způsobeno umístěním středových a výškových měničů, společně s použitím tradičních vlnodů a horen. Akustické vazební členy a zajišťují fázově koherentní sčítání akustické energie. Výsledkem je vyzáření uniformní vlnoplochy. Lze je rychle a bez nástrojů vyměnit za účelem dosažení různých horizontálních vyzařovacích úhlů – úzkých, širokých a asymetrických.



Subbasové reproboxy.

Reprobox je kompaktní 15" vysoce výkonný subwoofer s hmotností 28 kg. Při vysokém špičkovém příkonu 6000 W poskytne akustický tlak 139 dB). Subbasové reproboxy využívají výhody dynamického chlazení vzduchem (DAC) - revoluční technologie, která umožňuje boxu dosáhnout vysoké tepelné kapacity a nízké termické komprese, což umožňuje dlouhodobý provoz bez snížení dosažitelné hlasitosti. V případě reproboxů je zachována veškerá zvuková čistota – jednoduše zesílí a jsou mnohem hlasitější.

Dynamické chlazení toku vzduchu (DAC).

Vysoká tepelná kapacita boxu je dosažena moderní hybridní kompozitní technologií s použitím hliníku jako nosné části spolu s optimalizovanými akustickými obvody pro zajištění lineárního proudění vzduchu.

Použití většího výkonu zvyšuje průtok vzduchu , odvádí více tepla od měničů na povrch reproboxu a umožňuje dlouhodobé zatěžování reproboxu zvukovým signálem bez ztráty hlasitosti..

Reprobox je vybaven 15 " reproduktorem s velmi nízkým zkreslením, a extrémní mechanickou výchylkou a větraným magnetickým obvodem poskytujícím extrémně vysoký magnetický tok a zajišťujícím lineární exkurzi při konstantní magnetické síle. Kužel zajišťuje maximální tuhost a nízkou pohybující se hmotu. Tři hliníkové zkratovací prstence linearizují frekvenční závislosti impedance, minimalizují intermodulační zkreslení a současně snižuje termickou kompresi.

Systémová řešení.

Reproboxy jsou navrženy tak, aby pracovaly výhradně se určenými zesilovači jako integrované řešení pro řízení, zesilování, dálkové ovládání a diagnostiku DSP – to zaručuje optimální výkon a ochranu; a ačkoli jeho primární úkolem je poskytovat zesílení koncových zařízení je také vhodný pro celou řadu aplikací.

Technologie RDC je podobná planárnímu výškovému měniči, ale se zakřivením čelní plochy na 20°. To v konečném důsledku znamená, že dochází k velmi malému zkreslení a není třeba upravovat tvar vlnoplochy, takže se zachovává mimořádná zvuková přesnost. Výsledkem je, že když dáte dohromady více reproboxů, fungují jako jeden box bez jakýchkoli interferencí.



Zatímco mnoho dnešních reproduktorů má lineární frekvenční odezvu, jen velmi málo z nich je fázově lineárních. V důsledku toho je možné použití různých prvků ve složitých systémech bez složitého nastavování elektroakustických parametrů. Při použití jednotlivě nebo v polích je lineární fázová a frekvenční odezva reproboxů konzistentní.

Reproboxy kombinují mimořádně věrný zvuk s velkým dynamickým rozsahem, neuvěřitelnou flexibilitou a variabilní horizontální směrovostí 60°, 120°, 60° nebo asymetrickými konfiguracemi 105° (45° + 60°), 90° (30° + 60°) a 75° (30° + 45°).

Pro ozvučení zadní části sálu jsou navrženy vykrývací reproboxy umístěné na bočních stěnách pod balkónem a v úrovni balkónu.

Ozvučení jeviště je navrženo reproboxy umístěnými v portále L+R, případně dalšími pasivními mobilními reproboxy, pro které budou instalovány v portále přípojná místa KR-01, KR-02. Zesilovače budou umístěné v režii.

Zvukový signál bude získáván buď z hudebních nosičů (BD, DVD, CD, USB apod.), PC, notebooku, nebo z bezdrátových mikrofónů, vše přes patch panely – RACK 1 napojeno do digitální mixážní jednotky.

Pro ovládání zvukového systému je v režii navržen 64 kanálový digitální mixážní pult, ideální kompaktní řešení all-in-one pro míchání, zpracování a směrování zvuku. Vybaven s prémiovými interními procesory, EQ, vestavěnou funkcí automixing, podporou sítě Dante a

dálkovým ovládáním prostřednictvím svého tabletu nebo počítače, Tyto mixážní pulty mohou fungovat jako vzdálené I / O zařízení.

Digitální mixážní pult – technická specifikace:

- Vstupní mix kanály: 64 mono, 8 stereo
- Sběrnice: 16 mix, 8 matrix (vstup do Matrix je podporován)
- 32 analogových vstupů
- 16 analogových výstupů
- 32 + 2 (Master) posuvné fadery
- Primární / sekundární Dante vstup / výstup
- 1 digitální výstup (AES / EBU)
- GPI 5 vstupů / 5 výstupů
- 8 MUTE skupin
- 64 in / 64 out kanálů Dante
- Držák z nerezové oceli pro iPad
- Rozměry (š x v x h): 828 x 272 x 563 mm
- Hmotnost 21,8 kg

Propojovací StageBox 32/16/8 je umístěn v RACKU 1 v režii do kterého je možno pomocí přípojných panelů propojit audio linky z jednotlivých přípojných míst umístěných po budově. Dále je v racku umístěn digitální matrix procesor.

Tento vysoce výkonný, vysoce výkonný I / O stojan je kompatibilní s mixážním pultem. Obsahuje 32 analogových vstupů, 16 analogových výstupů a osm digitálních výstupů AES / EBU. Připojuje se přímo k digitálním zvukovým sítím Dante, což umožňuje flexibilní konfiguraci systému. Duální napájecí jednotky jsou zabudovány pro vysokou spolehlivost a znakový / grafický displej nabízí snadné vizuální potvrzení.

StageBox – technická specifikace:

32 analogových vstupů a 16 výstupů a 8 digitálních výstupů.

Redundantní připojení jsou podporována primárními a sekundárními konektory. Podporovány jsou také řetězy Daisy.

Komplexní zobrazení a místní kontrola zisku a dalších parametrů.

Duální napájecí jednotky jsou zabudovány pro vysokou spolehlivost.

Spotřeba energie: 120 W

Rozměry (š x v x h): 480 x 220 x 368 mm (18,9 "x 8,7" x 14,5 ")

Čistá hmotnost: 13,5 kg (29,8 liber)

Součástí systému je DSP Procesor pro optimalizaci audio signálu do reprosoustav, nastavitelné zpoždění audio signálu, ekvalizér, LAN, lze jej ovládat pomocí aplikace pro zařízení Mac a Windows dle technologie, který umožňuje konfigurovat reproduktorový systém dle potřeb uživatele.

Bezdrátové mikrofony – jsou navrženy RF přijímače, které dostávají signál z anténního slučovače, do kterého jsou připojeny představené antény, budou instalovány na stěnových držácích.

Rackový diverzitní přijímač je vybaven jednadvaceti skupinami frekvencí s třiceti dvěma přímo přístupnými předvolbami pro okamžité použití.

Bezdrátové mikrofony – technická specifikace:

- 28800 laditelných frekvencí pro nerušený příjem
- uživatelské menu na podsvíceném displeji
- indikace stavu baterií vysílače
- automatické prohledávání zjišťuje dostupné frekvence
- synchronizace frekvencí s vysílačem
- systém potlačení VF šumu HDX
- indikace VF a NF modulací
- stav diverzity
- funkce zámku zabraňuje náhodné změně nastavení
- integrovaný ekvalizér, kytarová ladička

Propojení digitální mixážní jednotky je navrženo prostřednictvím rozhraní DANTE jsou navrženy především pro AV technologii sálu, nejsou koncipovány pro distribuci internetu pro návštěvníky. Rozvody budou provedeny kabely S/FTP CAT6a (stíněný, drát) LSOH.

Přípojný panel

Sál + Jeviště

Přípojný panel AV budou instalovány na jevišti KP-01, KP-02, KP-03 provedení nástěnné, KP-04 nad jevištěm portál pro připojení odposlechových mikrofónů provedení nástěnné, dále budou instalovány přípojný panel KP-05, KP-06 v hledišti (multipinové konektory – audio) integrované do bočních akustických stěn. Přípojná místa na jevišti budou v kovovém provedení barva černá. Přípojná místa v sále budou v kovovém provedení barva dle interiéru a budou opatřeny dvířky – provedení a barva dle interiéru sál (akustické panely). Všechny konektory jsou navrženy v profesionálním provedení.

Přísálí

Přípojný panel KP-07, KP-08 bude instalováno do stěny, je navržen pro připojení projektoru a ozvučení. Kovové provedení barva dle interiéru. Všechny konektory jsou navrženy v profesionálním provedení.

Projekce sál

Obraz bude promítán projektořem umístěným pod stropem nad balkónem na motorické plátno umístěné nad jevištěm. Instalace plátna – nutná integrace do strojní technologie – prostorové nároky, plátno musí umožňovat plynulé nastavení výšky obrazu, musí být vybaveno automatickými koncovými dorazy zajišťující bezpečnou obsluhu plátna.

Projektor WUXGA technologie Laser, kontrast: 2500000:1, rozlišení: 1920x1200 (WUXGA), světelný výkon: min 16000 ANSI, formát: 16:10., HDMI, HDBaseT, SDI, LAN, RS 232. Objektiv musí vyhovovat požadavku zobrazení na plátno šířky 6 m z místa instalace projektoru. Při instalaci projektoru je nutné respektovat prostorové nároky (chlazení), umisťovat pouze na staticky stabilní konstrukce, místo uchycení držáku musí být rovné, pevné a nechvějící se. Do projekčního paprsku (resp. kuželu tvořeného promítanými světelnými paprsky) nesmí zasahovat žádný předmět.

Pro připojení zdrojů signálu je možné pomocí HDMI/DVI, HDBaseT, SDI přes AV přepínač umístěný v RACK-2 do kterého jsou napojeny kabely z vybraných přípojných míst – HDMI extendery, patch panel RACK-1.

Indukční smyčka

Indukční smyčka pro nedoslýchavé je zařízení, které vyzařuje do místnosti magnetické pole, jehož vlastnosti se mění podle elektroakustického signálu, který je do ní distribuován.

V prostoru společenského sálu bude provedena instalace v přední části sálu, nestíněným kabelem 5x1,5mm typ 1-CXKH-R-J, třída reakce na oheň B2ca s1 d0 dle EN 50266 do trubky PVC, instalace do podlahy. Zesilovač napájející tuto smyčku bude instalován v RACK-1 na podiu, připojení na mixážní pult.

Ozvučení foyer

V prostoru foyer bude provedena instalace stropních podhledových 100 V reproduktorů. Reprouktory budou napojeny na samostatný kanál zesilovače, připojení přes patch panely – RACK 1 napojeno do digitálního mixážního pultu.

Ozvučení + projekce přísálí

V prostoru přísálí bude provedena instalace stropních podhledových 100 V reproduktorů, nutno respektovat prostorové dispozice – mezera mezi SDK a stropem – nutná koordinace se stavební částí při realizaci. Reprouktory budou napojeny na samostatný zesilovač – umístění režie, připojení přes patch panely – RACK 1. Koncepce systému vychází z požadavků na prezentace, přednášky, zasedání. Obraz bude promítán projektorem umístěným pod stropem na motorické plátno – nutno respektovat prostorové dispozice – mezera mezi SDK a stropem – nutná koordinace se stavební částí při realizaci. Projektor + objektiv – Technologie: Laser, kontrast: 2500000:1, rozlišení: 1920x1200 (WUXGA), světelný výkon: min 5200 ANSI, HDMI, HDBaseT, LAN. Objektiv vyhovuje požadavku zobrazení na plátno šířky 3 m z místa instalace projektoru. Pro připojení zdrojů signálu je možné pomocí HDMI, HDBaseT z přípojného AV panelu umístění na pravé straně přísálí a přípojného panelu umístěného vlevo v zadní části sálu (pouze HDMI, XLR Audio, Ethernet). Přípojně panely obsahují XLR konektory pro propojení audiosignálu do režie – RACK 1 patch panel.

Ozvučení + projekce zrcadlový sál

V prostoru zrcadlového sálu bude provedena instalace stropních podhledových 100 V reproduktorů, nutno respektovat prostorové dispozice – mezera mezi SDK a stropem – nutná koordinace se stavební částí při realizaci. Reprouktory budou napojeny na samostatný zesilovač, RACK 4. Obraz bude promítán projektorem umístěným pod stropem na motorické plátno – nutno respektovat prostorové dispozice – mezera mezi SDK a stropem – nutná koordinace se stavební částí při realizaci. Projektor + objektiv – Technologie: Laser, kontrast: 2500000:1, rozlišení: 1920x1200 (WUXGA), světelný výkon: min 5200 ANSI, HDMI, HDBaseT, LAN. Objektiv vyhovuje požadavku zobrazení na plátno šířky 3 m z místa instalace projektoru. Pro připojení zdrojů signálu je možné pomocí HDMI, HDBaseT z přípojného AV panelu umístění na levé straně sálu. Přípojně panely obsahují XLR konektory pro propojení audiosignálu do režie – RACK 1 patch panel.

Ozvučení Šatny 2NP

V prostoru šatny 2NP bude provedena instalace nástěnných 100 V reproduktorů s regulátorem hlasitosti pod strop. Reprouktory budou napojeny na 100V zesilovač RACK 1, připojení

přes audio distributor a patch panely – RACK 1 napojeno do digitálního mixážního pultu. Umístění repro koordinovat s provedením interiéru místnosti.

Ozvučení 1PP (Peklo)

V prostoru 1PP (Peklo) bude provedena instalace nástěnných reproduktorů pod strop. Reprodukory budou napojeny na zesilovač RACK 3 – při realizaci nutno koordinovat umístění racku se skutečnými dispozicemi místnosti. Zvukový signál bude získáván z CD/MP3/WAV přehrávače, přehrávání ze slotu SDHC (až 32 GB) a USB, Bluetooth, ethernetová karta. Pro ovládání zvukového systému je zde umístěn mixážní jednotka. Mezi režii RACK 1 a RACK 3 je navrženo multipárový kabel 4 linky + 2* kabely S/FTP CAT6a (stíněný, drát) LSOH – zakončení modulární datovou zásuvkou. Umístění repro koordinovat s provedením interiéru místnosti.

Mobilní projekce

Přední projekce

Obraz bude promítán mobilním projektorem na mobilní projekční plochu. Projektor + objektiv – Technologie: Laser, kontrast: 2500000:1, rozlišení: 1920x1200 (WUXGA), světelný výkon: min 6200 ANSI. Projekční plátno, přední projekce, outdoor stativ, 135" (342,9 cm), 16:9, 168,1 x 299 cm. Součástí dodávky je presentační přepínač, HDMI extender HDBaseT, přepravní obal na projektor, propojovací kabely.

Zadní projekce

Obraz bude promítán mobilním projektorem na mobilní projekční plochu. Projektor + objektiv – Technologie: Laser, kontrast: 2500000:1, rozlišení: 1920x1200 (WUXGA), světelný výkon: min 7000 ANSI. Projekční plátno pro zadní projekci, mobilní stativ, úhlopříčka 180" (457,2 cm), 224,3 x 398,3 cm, 16:9, Gain 2,2. Objektiv vyhovuje požadavku zobrazení na plátno šířky 4 m ze vzdálenosti 2,7 - 3 m od projektoru, který je umístěn na mobilním stativu – robustní konstrukce. Součástí dodávky je, HDMI extender HDBaseT, přepravní obal na projektor + objektiv, propojovací kabely.

Mobilní ozvučení

Součástí projektové dokumentace jsou mobilní aktivní reproboxy včetně stativů, digitální mixážní pult, bezdrátové mikrofony, DB, CD, DVD USB přehrávač. Příslušenství – přepravní case, kabeláž atd.

Rozvody Ethernet

Rozvody ethernet jsou navrženy pro propojení přípojných panelů AV a RACK 1 (režie) především pro AV technologii sálu. Nejsou koncipovány pro distribuci internetu pro návštěvníky. Rozvody budou provedeny kabely S/FTP CAT6a (stíněný, drát) LSOH

Kabelové trasy

Kabelové svazky budou vedeny v nových kabelových trasách ke koncovým bodům a jednotlivým přípojným panelům. Kabelové trasy budou vedeny v kovových elektroinstalačních kanálech, chráničkami (husími krky). Použité kabely repro a multipárové budou FRNC. Datová vedení bude

použito kabeláže S/FTP CAT6a drát, stíněný, LSOH. Pro silová vedení jsou použity kabely typ 1-CXKH-R-J, třída reakce na oheň B2ca s1 d0 dle EN 50266. Silové kabely budou vedeny v kabelových trasách odděleně od slaboproudých kabelů. Elektroinstalace bude provedena pracovníkem s odbornou způsobilostí.

Požadavky na ostatní profese

Stavební část / Interiér

- požadavek na zatemnění oken viz stavební část " ostatní výrobky "
- integrace kabelových tras do akustických obkladů stěn / stropů
- integrace AV techniky (reproboxy, přípojné panely atd.) - otvory, kryty atd.
- požadováno doplnění rozvodů pro připojení AV technologie režie RACK-1, zrcadlový sál, 1PP Peklo na stávající technologii, která je řešena samostatnou částí projektové dokumentace – slaboproud.
- koordinace prací v souvislosti s instalací kabelových tras / kabelů do podlah případně stropů (indukční smyčka ...)

Držáky reproboxů jsou součástí strojní technologie.

Napojení 230 V~

AV technologie je napojena z rozvaděče RR, který je umístěn režii, samostatná část projektové dokumentace – silnoproud.

Závěr

Obsah dokumentace, a to jak textových, tak výkresových částí se vztahuje jako celek k řešenému prostoru. Žádnou část nelze kopírovat ani vyjmát z kontextu celé dokumentace bez výslovného svolení jejích autora. Obsah dokumentace je duševním vlastnictvím autora. Inspicientský systém (interkom) není požadován. Veškeré komponenty musí být nové nepoužité. Parametry zařízení musí být stejné popř. na vyšší kvalitativní úrovni než uvedené v příloze č.2, minimální požadavky na technické vybavení, není-li uvedeno jinak.

Seznam použité literatury

- /1/ ČSN 73 2527, Prostory pro kulturní účely
- /2/ Vaverka a kol.: Stavební fyzika 1, VUT Brno 1998
- /3/ COX, Trevor J a Peter, D'ANTONIO: *Acoustic absorbers and diffusers: theory, design and application*.
- /4/ Smetana, Ctirad: Ozvučování, SNTL, Praha 1987

Přílohy

Příloha č. 1 - Kabelová kniha rozvody AV Technologie.

Příloha č. 2 - Detailní technické specifikace