

REVIZE	KDO	KDY	REV.

Projektant

Zodpovědný projektant profese

Generální projektant



Zodpovědný projektant

ING. ARCH. JOSEF PÁLKA

Akce

KULTURNÍ DŮM MILOVICE

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Investor **Město Milovice**

Lokalita **Milovice**

Dílčí část-profese

AV TECHNIKA

Výkres

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko Datum **LISTOPAD 2021**

Zpracoval **VÁCLAV JEZBERA** Kontroloval

Číslo akce Výkres číslo Revize
1038 AV01 00

AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKA
VYBAVENÍ AV TECHNIKOU A ŘÍDICÍM SYSTÉMEM

TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Kulturní dům Milovice
Místo stavby:	Kulturní dům Milovice
Dílčí část:	AV technika
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Investor:	Město Milovice
Projektant profese:	Ing. Václav Jezbera
Datum dokončení dokumentace:	11/2021

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	4
2	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	5
2.1	Sál.....	5
2.1.1	Ozvučení.....	5
2.1.2	Promítací plocha	6
2.1.3	Projekce	7
2.1.4	Distribuce AV signálů.....	7
2.1.5	Řídicí systém	7
2.1.6	Scénické osvětlení	7
2.1.7	Komunikační systém.....	8
2.1.8	AV Kabeláž	8
3	POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ	8
3.1	Zvláštní nároky na technologii	8
3.2	Obsluha a údržba	8
3.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	8
3.4	Určení prostředí	8
3.5	Protipožární opatření	8
3.6	Péče o životní prostředí	8
4	STAVEBNÍ PŘIPRAVENOSTI - POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	9
4.1	Stavba.....	9
4.1.1	Plátno / Portálové věže / Horní látkový výkryt nad portálem	9
4.1.2	Reproduktory	9
4.1.3	Nábytek – Promítací kabina.....	9
4.1.4	Kabelové trasy	9
4.2	SLABOPROUD, STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ, LAN, STA	10
4.3	SILNOPROUD, ELEKTROINSTALACE	10
4.3.1	Zásuvky a vývody	10
4.3.2	Osvětlení sálů	10
4.3.3	Výkonové poměry	10
4.4	VZDUCHOTECHNIKA/KLIMATIZACE	10
5	SERVIS.....	11
5.1	Preventivní prohlídka (Profylaxe)	11
5.2	Vzdálená správa	11
6	ZÁVĚR.....	13

1 ÚVOD

1.1 Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci

- Stavební dokumentace - digitální podklady poskytnuté architektem
- Předchozí dokumentace, předchozí domluvy
- Stávající stav stavby
- Požadavky architekta a uživatele

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, interiéry, VZT, stavba, atd.), které tento projekt nárokuje na ostatních profesích.

Cílem dokumentace je doplnění technologií, tak aby prostor víceúčelového sálu bylo možné využívat i pro DCI kinoprojekci. Tak aby bylo možné promítat aktuální filmovou produkci.

Dojde dále k rozšíření technických možností využití sálu. Scénické osvětlení je navrženo v LED technologii, místo halogenových svítidel. LED svítidla mají nižší nároky na elektrický příkon, dojde tak k úspoře spotřeby elektrické energie při provozu.

Byly upřesněny a doplněny vzájemné provazby mezi jednotlivými technologiemi. Tak aby bylo možné stmívat osvětlení v sále i pro osvětlovače z osvětlovacího pultu. Propojení na ovládání opony, plátna. Zobrazení náhledů z kamerového systému.

1.3 Účel, funkce a navrhovaná kapacita souboru technické vybavenosti

Cílem návrhu celkové technické vybavenosti je zajistit funkční řešení dotčeného prostoru AV technikou.

Návrh technologie zohledňuje dané prostorové dispozice.

Jedná se o využití sálu pro multifunkční využití, vzdělávací, kulturní akce, kino, divadlo.

Dotčené prostory.

Sál, Promítací kabina.

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

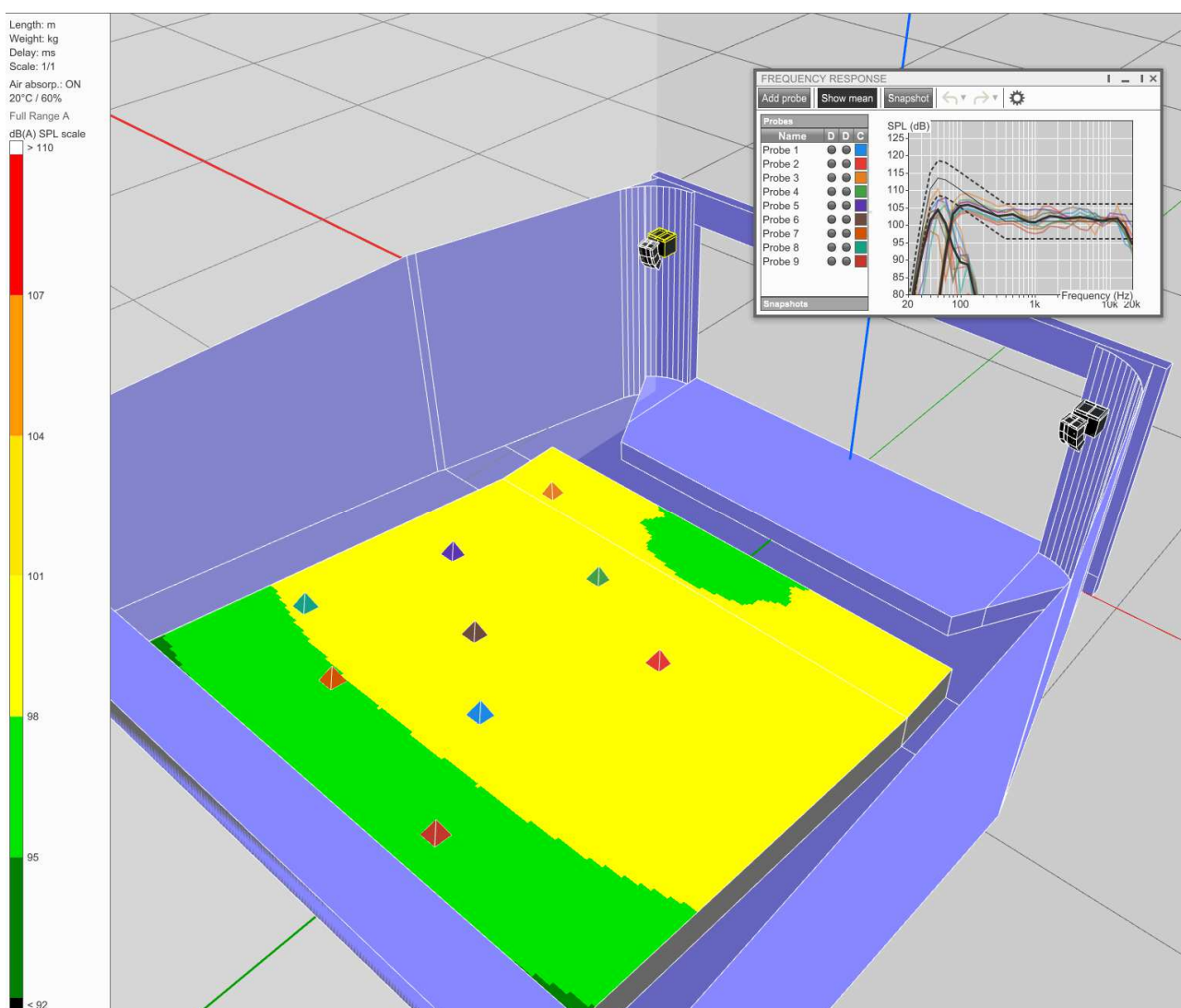
2.1 Sál

Jedná se o multifunkční sál, využitelný pro přednášky, divadlo, kino.

2.1.1 Ozvučení

Hlavní ozvučení, bylo zadáno na základě předcházející dokumentace a domluv. Jedná se o stereo ozvučení prostoru sálu pomocí páru linearray sestav reproduktorů. Sestavy budou zavěšeny ze stropu po obou stranách portálu. Ozvučení je určeno zejména pro mluvené slovo, divadlo, přednášky, s omezením pro menší koncerty. Ozvučení není vhodné pro koncerty, kde je potřeba větší hlasitost a větší výkon v nízkých frekvencích (více basů). Pro tyto účely se předpokládá s dovezenou technikou, pro kterou je na pódiu počítáno s napájením.

Obrázek simulace Hlavního ozvučení



Kino ozvučení je navrženo v systému prostorového 7.1 kanálového ozvučení, jež je zajištěno digitálním zvukovým procesorem s dekodérem prostorového zvuku, koncovými stupni a reproduktory pro ozvučení prostoru, subbasových reproduktorů, efektových reproduktorů zavěšených na stěnách v sále, a reproduktory hlavního ozvučení za promítací plochou. Hlavní a subbasové reproduktory budou umístěny na mobilních stojanech a při kino projekci budou umístěny za plátnem. Kabley k reproduktorům budou vedeny z přípojného místa u portálu.

Zvukový procesor bude včetně odposlechového reproduktoru pro monitoring kanálů repro a zesilovačů, bude podporovat ovládání přes Web GUI.

Kinotechnologie, zesilovače a další prvky AV budou umístěny v samostatných technologických stojanech „AV rack“.

Ke každému reproduktoru bude přiveden samostatný kabel, smyčkování bude provedeno v technologickém stojanu s ozvučením.

Pro propojení sálu a Promítací místnosti bude určeno přípojně místo u portálu a přípojně místo u zadní stěny sálu určeného pro zvukaře a osvětlovač „Live post“. Na pódiu bude možné připojit mobilní stagebox, který bude pomocí TP kabeláže propojen s digitálním mixážním pultem. Mixážní pult zvukaře bude možné zapojit v Promítací místnosti, nebo na Live postu.

Pro účinkující bude určený základní set drátových a bezdrátových mikrofonů.

Pro odposlech účinkujících jsou plánovány 4 mobilní aktivní reproduktory, které se připojí do stageboxu. Pro větší akce bude možné zapojit další odposlechy případně i jiné vstupy a výstupy pomocí stageboxu. Pro odposlech v promítací kabině bude určen pár aktivních reproduktorů.

Pro uživatele naslouchacích pomůcek bude realizována indukční smyčka pro nedoslýchavé pod přední částí sezení v sále. Uživatelé naslouchadel si pak mohou přepnout naslouchadla do režimu indukční smyčky.

Pro větší akce s dovezenou další technikou bude provedena příprava, pro připojení napájení na podiu.

2.1.2 Promítací plocha

V sále bude realizovaná promítací plocha, pro možnost kinoprojekcí bude doplněno elektricky rolované průzvučné plátno. Promítací plátno je navrženo pro rozměrech promítaného obrazu cca 12750x5340mm. Plátno bude umístěno za portálem mezi portálovými věžemi. Plátno je zvoleno o maximální velikosti, která se vejde mezi portálové věže, tak aby umožnilo dobrý výhled na promítaný obsah z celého sálu. Elektricky rolované plátno umožní snadnou změnu využití sálu, mezi jednotlivými účely kino, divadlo atd. Plátno umožní využití sálu pro kinoprojekce, pro které je nutné průzvučné plátno.

Spodní hrana obrazu na plátně je navržena ve výšce 1,7 m od podlahy sálu, tedy 0,905m nad pódiem výšky 0,795m.

Uvažované formáty promítaného obrazu jsou:

- Scope (2,39:1) 12,75 x 5,34 m
- Flat (1,85:1) 9,87 x 5,36 m
- HDTV (16:9) 9,48 x 5,36 m

Dle doporučení SMPTE pro dané plátno jsou:

nejbližší pozorovací vzdálenost ($1,5 \times$ výška obrazu) = 8,01 m, vyhovuje od 1. řady

a nejvzdálenější pozorovací vzdálenost ($4,5 \times$ výška obrazu) = 24m, vyhovuje skoro celý sál až na poslední řadu.

Plátno je navrženo jako bílé se ziskem min 1,4 a širokým pozorovacím úhlem HGA = min. 40°. Plátno bude průzvučné s perforací.

Tubus plátna bude uchycen pod stropem k nosným částem stropu.

Opona je součástí dodávky jevištní technologie. Mezi systémem AV techniky a jevištní technologie bude propojení, které umožní ovládání opony i z řídicího systému AV techniky.

2.1.3 Projekce

Pro projekci na plátno je určen 2K laserový projektor, pomocí kterého bude možné promítat i obsah z donesených notebooků, počítače v režii a dalších připojených zdrojů. Uvažovaný projektor bude splňovat podmínky pro projekci digitálních filmových kopií DCP a alternativního obsahu z různých zdrojů je uvažován certifikovaný DCI projektor a certifikovaný DCI server. Projektor bude včetně motoricky ovládaného objektivu s pamětí pro jednotlivé formáty. Projektor je umístěn na podstavci v Promítací místnosti.

Pod projekčním kuzelem není zajištěna podchozí výška 2100mm v posledních 5ti řadách. Poslední dvě řady v místě projekčního kuzele jsou určeny pro obsluhu sálu, tedy zde bude zamezeno pohybu veřejnosti. Ve třetí řadě od zadní stěny bude podchozí výška cca 188cm, zde by mohli diváci stínit do projekce. Doporučujeme při projekci omezit přístup v této řadě na těchto cca 5 sedadel pod projekčním kuzelem. V dalších dvou řadách vychází podchozí výška cca 199cm a 208cm, kde by už diváci do projekce neměli zásadně zasahovat.

Kinoserver bude plně kompatibilní s projektorem a bude podporovat minimálně projekci: HFR, 3D objektový zvukový systém, polarizační 3D systém, přímé přehrávání DCP z externí NAS knihovny.

Pracoviště obsluhy bude v Promítací místnosti, pracoviště je tvořeno stolem a PC sestavou s LCD, včetně BD/DVD a patřičného SW vybavení.

2.1.4 Distribuce AV signálů

Pro připojení například doneseného notebooku, bude možné využít přípojného místa na pódiu, přípojného místa na Live postu v zadní části sálu u promítací kabiny a přípojného místa v Promítací kabině. Pomocí převodníku HDMI po TP kabeláži, bude možné prezentovat z připojeného zařízení. Všechna tři přípojná místa umožní připojení pomocí konektorů RJ-45. V promítací kabině bude možné se připojit i přímo pomocí HDMI. Distribuce obrazu a zvuku z různých zdrojů bude řešena v rámci distribuční technologie v racku AV.

Přípojně místo na Live postu a na pódiu je uvažováno v uzamykatelné skřínce, aby byl zamezen přístup neoprávněným osobám. Na Live postu je uvažováno s umístěním přípojného místa pod deskou stolu. Na pódiu bude přípojně místo na portálové věži.

Jako zdroj AV signálů bude možné využít režijní PC s optickou mechanikou, donesené notebooky, či jiná zařízení.

Pro možnost zobrazení náhledů z kamerového systému v budově pro režijní účely. Bude možné využít PC nebo notebook s nainstalovaným SW od dodavatele kamerového systému. Bude tak možné v režii či na Live postu využít náhledy z kamerového systému, například záběry ze zákulisí pódia.

2.1.5 Řídicí systém

Pro ovládání AV technologie bude možné využít řídicí systém. Pomocí něho bude možné přepínat zdroje signálů, regulovat hlasitost, ovládat přehrávač audio. Pro bezdrátové ovládání bude určen bezdrátový panel – tablet pro využití v sále. Dále bude možné ovládat řídicí systém pomocí aplikace z PC v Promítací místnosti. V přípojném místě na pódiu bude klávesnice umožňující ovládání plátna. Budou vytvořeny předvolby/presety, pomocí kterých bude možné zvolit jednotlivé režimy místnosti. Řídicí systém umožní propojení na systém stmívání světel v sále, dále na systém řízení opony.

2.1.6 Scénické osvětlení

Scénické osvětlení prostoru pódia je navrženo pro víceúčelové svícení. Svítidla budou tvořena LED svítidly, s nižší spotřebou energie a delší životností než u halogenových svítidel. Světla budou propojena po DMX a umožní řízení ze světelného pultu a částečně pomocí několika presetů i pomocí řídicího systému. Umístění svítidel je dle výkresu. Svítidla musí být umístěna mimo promítací kužel projektoru. Pro uchycení svítidel budou nachystány trubky a konstrukce v polohách dle výkresu. K jednotlivým pozicím bude přiveden kabel DMX. Svítidla budou ovládaná ze

světelného pultu, který bude možné připojit v Promítací místnosti, nebo na Live postu v sále, základní přednastavené presety bude možné vyvolat i z řídicího systému.

2.1.7 Komunikační systém

Komunikační systém pro režijní účely je navržen jako bezdrátový. Dispečerské stanice a osobní radiostanice jsou určeny pro vzájemnou domluvu osob v zázemí sálu. Bude umožněn individuální nebo skupinový hovor, posílání přednastavených textových zpráv, šifrování hovorů.

2.1.8 AV Kabeláž

Většina AV kabeláže byla a bude natažena v rámci stavby. Bude tak vybudováno propojení audio i video mezi sálem a promítací kabinou pro prezentaci obrazu i zvuku. Připojení ze sálu bude realizováno pomocí převodníků po TP kabeláži.

3 POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ

3.1 Zvláštní nároky na technologii

Z hlediska zákonných obecných norem a předpisů nejsou na tuto technologii kladeny žádné zvláštní nároky. V rovině realizační je třeba pro technologii a v projektové dokumentaci popsané prvky dodržet doporučené postupy. V opačném případě nelze brát záruku za správnou funkčnost technologie.

3.2 Obsluha a údržba

Obsluhu zařízení je schopna a oprávněna provádět osoba zaškolená dodavatelem technologie. Údržbu může provádět pouze osoba s příslušným oprávněním.

3.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je řešena dle ČSN 3320000-4-41 napětím SELV a samočinným odpojením vadné části od zdroje.

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

3.4 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 základní (resp. normální, resp. obyčejné).

3.5 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 ČSN730802.

3.6 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 STAVEBNÍ PŘIPRAVENOSTI - POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Dále jsou uvedeny nároky na stavební připravenost, umístění a další poznámky k nárokům jsou uvedeny ve výkresech.

4.1 Stavba

Prostory vybavené AV technikou je nutné akusticky upravit podle daných účelů místností.

Pro koncové prvky AV techniky musí být dostatečný volný prostor v poloze dle výkresu, pro jejich montáž, včetně montáže držáků jednotlivých prvků.

Zajištění vzduchotechniky v sále a režii, uvažující s teplem produkovaným AV technologií viz dále.

4.1.1 Plátno / Portálové věže / Horní látkový výkryt nad portálem

Pro instalaci elektrického roletového plátna je potřeba volný prostor v poloze dle výkresu. Plátno bude kotveno na závitové tyče k nosným částem stropu. Pro dopravu 13,8m dlouhého tubusu plátna na pódium, je nutný přístup dvojitými dveřmi na zadní stěně pódia. Na pódiu musí být volný prostor pro manipulaci s plátnem a pro lešení. Tak aby bylo možné plátno dopravit na pozici dle výkresu.

S dodavatelem portálových věží je domluven posun portálových věží dál od osy sálu, dle výkresu.

Pro zajištění dostatečného výhledu na plátno je potřeba zkrátit látkový výkryt nad portálem, z 34cm na 27cm. Zvýšit tak čistou výšku pod látkovým výkrytem na pódiu z 6075mm na 6148mm.

4.1.2 Reprodukory

K reproduktorům bude z míst umístění technologie od racků RA, přivedena příslušná kabelová trasa.

Reprodukory na stěnách budou uchyceny v poloze dle výkresu. Protážení kabelů a kotvení reproduktorů musí být realizováno v koordinaci s realizací obkladu stěn. Místo pro uchycení reproduktorů musí být pevné, rovné, nechvějící se pro montáž reproduktorů o hmotnostech dle dodaných reproduktorů. V místě kotvení reproduktoru je nutné případný obklad stěny zpevnit (například výdřevou), nebo nachystat kotvící plochu, pro přišroubování držáku projektoru.

Reprodukory na stropě. Reprodukory budou uchyceny v poloze dle výkresu k místu uchycení připraveném stavbou. Místo pro uchycení reproduktorů musí být pevné, rovné, nechvějící se pro montáž reproduktoru o hmotnostech dle výkresu.

4.1.3 Nábytek – Promítací kabina

Pro obsluhu v Promítací místnosti nárokuje dodání stolu/stolů pro umístění režijní AV techniky (PC).

4.1.4 Kabelové trasy

Je nárokována příprava kabelových tras dle výkresu od stavby. Většina kabelů bude natažena v rámci stavby. Vyjímkou je kabeláž v rámci Promítací místnosti, kabeláž na Live post a propojovací kabeláž, tyto kabeláže budou nataženy v rámci dodávky AV techniky, v rámci stavby bude pro ně nachystán volný prostor pro protažení.

V Sále je nárokována kabeláž indukční smyčky v podlaze, oba konce zakončené v racku AV.

Minimální poloměr ohybu chrániček (husích krků) bude 200 mm. Pokud trasy AV techniky procházejí požárními úseky, požadujeme od stavby realizaci požárních ucpávek na trasách pro AV techniku.

4.2 SLABOPROUD, STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ, LAN, STA

Nárokujeme zásuvky LAN a STA (TV/kabelová TV + SAT) v Promítací kabině. STA – pokud bude investorem požadováno.

Vnitřní LAN a připojení k WAN garantovaná linka min. 8 Mega Bit / 4 Mega Bit s firewalllem.

Pokrytí budovy místní Wi-fi, v rámci místní Wi-fi a LAN vytvoření samostatné VLAN pro AV (AV VLAN).

Satelitní+TV anténa (připojení ke kabelové TV) a vnitřní TKR rozvody – přivést anténní rozvody do Promítací místnosti a Technické místnosti k rackům AV techniky, tak aby bylo možné využívat digitální projektory nejen na promítání filmů, ale i TV/SAT obsahu – pokud bude investorem požadováno.

Pokud bude v budově realizováno EPS, nárokujeme přívod EPS spínaného kontaktu k rackům AV techniky v Promítací kabině. AV systém musí umožňovat napojení na EPS a umožňovat na popud požárního poplachu zastavení projekce, jak obrazu, tak zvuku.

4.3 SILNOPROUD, ELEKTROINSTALACE

Veškerá elektroinstalace, musí být realizována v souladu s příslušnými normami.

Pro zajištění bezpečných a normou předepsaných technických podmínek provozu je nárokována oddělená elektrická technologická napájecí síť TN-S (bezproudové nulování), která by při správném provedení měla zabránit průnikům rušení a kolísání na síti do zařízení, zároveň snižuje možnost vzniku brumových zemních smyček, na které je tato technologie velmi citlivá.

Musí být zamezeno vzniku zemních smyček - všechny napájecí okruhy musí být uzemněny na stejný zemnicí bod. Nulový a zemnicí vodič musí být oddělený. Umístění a počty zásuvek jsou zakresleny ve výkresech.

Většina silnoproudých zásuvek a kabeláže pro AV je realizována v rámci stavby. Vyjímkou jsou zásuvky a kabeláž v rámci Promítací kabiny, na Live postu a na Portálové věži, toto bude instalováno v rámci dodávky AV techniky. Součástí dodávky AV techniky bude silnoproudý rozvaděč AV v promítací kabině, včetně jeho vystrojení a zapojení natažené kabeláže, včetně schématu zapojení. Dále dodavatel AV zajistí revizi pro tento rozvaděč a z něho natažené silové okruhy určené pro AV.

4.3.1 Zásuvky a vývody

Umístění a počty zásuvek jsou popsány ve výkresech.

4.3.2 Osvětlení sálů

V sálech je potřeba osvětlení stmívat, nebo minimálně postupně spínat/vypínat víceokruhů pro simulaci stmívání. Ovládání osvětlení je potřeba z Promítací místnosti a ze sálu.

Pro možné ovládání z řídicího systému AV techniky bude vytvořeno propojení mezi systémem ovládání světel v sále a řídicím systémem AV techniky.

4.3.3 Výkonové poměry

Odhadované příkony pro AV techniku:

Sál: do 12kW (instalovaná technika), do 24kW (odhadovaná pronájemová technika)

Promítací místnost: Rack do 10kW, Projektor do 3kW

4.4 VZDUCHOTECHNIKA/KLIMATIZACE

Vzduchotechnika a klimatizace v místnostech vybavených AV technikou, bude dimenzována tak, aby byla schopna odvětrat tepelný výkon produkovaný technologií umístěnou v těchto

místnostech. Při návrhu klimatizace je nutno brát v úvahu ztrátové teplo vzniklé při provozu všech zařízení v příslušném prostoru a je nutné zajistit stálou teplotu max. 26°C.

Promítací místností nelze vést vzduchotechnické potrubí sálu, aby se nepřenášel hluk. V blízkosti pláten nesmí být umístěny vyústky vzduchotechniky. Je nutné zabránit kolizi VZT s AV technikou.

Je nutné zajistit samostatné odvětrání/chlazení AV racku / Promítací místnosti.

Odhadované tepelné výkony od AV techniky:

Velký sál: do 8kW (instalovaná technika), do 16kW (odhadovaná pronájemová technika)

Promítací místnost: Rack do 7kW, Projektor do 2kW

Kinoprojektor v boxu nad promítací místností do 2kW

5 SERVIS

5.1 Preventivní prohlídka (Profylaxe)

K dosažení maximálních provozních výkonů systémů, funkčních celků a zařízení po celou dobu jejich životnosti, k udržení záruky a k podchycení možných rizik v provozu systému v budoucnosti je nutné pravidelně kontrolovat zařízení a udržovat ho ve funkčním stavu.

Doporučujeme minimálně 2x ročně provést preventivní prohlídku zařízení (profylaxi).

Preventivní prohlídka běžně obsahuje tyto činnosti:

Vizuální kontrola a očista zařízení, běžná údržba zařízení, běžné seřízení projektorů, kalibrace obrazu, čištění vzduchových filtrů projektorů, kontrolu provozních hodin světelných zdrojů, kontrolu a otestování základních parametrů funkčních celků, prověření běžných funkcí systému.

Zákazník získá jistotu 100% funkčnosti zařízení a jistotu udržení záruky.

5.2 Vzdálená správa

Vzdálená servisní správa je služba, umožňující identifikaci a následnou analýzu zjištěné závady z jiného místa, než je místo provozu dané technologie. Hlavním cílem vzdálené správy je rychlá a účinná pomoc při řešení problémů, virtuální podpora uživatelů, úspora času a nákladů. Systém umožňuje prostřednictvím přímého napojení na koncové prvky technologií u klienta analyzovat provoz zařízení, identifikovat problémy s jeho funkcionalitou a výkonností, odstraňovat vzniklé technické chyby a problémy.

V případě závady nebo definovaných stavů je pracovník monitorovacího centra okamžitě informován o blížícím se problému u sledovaného zařízení (končící životnost lampy, přehřívání projektoru atd.), který může při pozdějším diagnostikování poškodit zařízení nebo přerušit jeho funkčnost, nebo o nefunkčním zařízení. Díky tomuto dokáže aktivní monitoring předcházet závadám nebo nepříjemnostem a tím šetřit zákazníkovi náklady. Taktéž šetří i samotnou techniku, čímž se prodlužuje její životnost a snižuje se tím i ekologická zátěž.

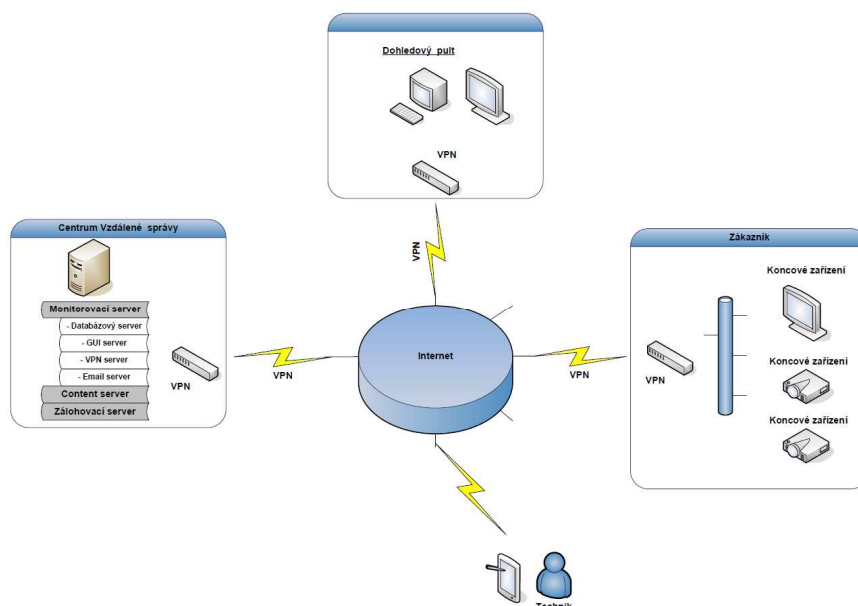
Výhody vzdálené servisní správy:

- preventivní monitoring stavu vzdálených zařízení = placený monitoring, možnost předejít závadám
- snížení nákladů za dopravu do místa zásahu servisní zakázky pro servis i zákazníka
- vykonání servisního zásahu vzdáleně = zkrácení doby poruchy
- diagnostika závady, rychlé vyřešení servisní zakázky
- upgrade SW resp. FW, SW změny zařízení nebo řídicího systému vzdáleně

- zjištění provozního stavu – zapnuto/vypnuto
- reset – zaseknutí/zamrznutí
- nastavení produktu
- aktualizace firmware produktu
- aktualizace softwaru řídicího systému
- úprava grafiky dotykového panelu

Předpokladem vzdálené servisní správy je zabezpečená a stabilní datová konektivita mezi technologií klienta a místem servisu. Vzdálená správa nesmí snížit nebo ohrozit zabezpečení dat klienta. Technologie je propojena s klientskou sítí pomocí routeru, propojení je zabezpečeno a obě strany souhlasí s řešením a stupněm zabezpečení.

SW vzdálené správy pro sledování zařízení využívá všechny protokoly pro vzdálený monitoring všech druhů AV zařízení komunikujících po LAN a zprostředkovaně přes řídicí systémy i přes zařízení připojena přes sériové nebo paralelní linky.



6 ZÁVĚR

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

Předpokládá se, že případný dodavatel je odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenost a která se sama obeznámí s podrobnějšími detaily zakázky a je schopna zaručit nastavení technologie dle příslušných standardů a rychlý servis.

Skutečná cena bude upřesněna při výběrovém řízení. Součástí koncové ceny mohou být i jiné kalkulační přírážky a vedlejší náklady dodavatele. Výsledná cena předpokládá zahrnutí všech dodávek, demontáží a montáží i veškerého podružného doplňkového spotřebního materiálu a nářadí, případně použitých pomocných stavebních konstrukcí (lešení) i služeb (školení, servis).

Všechna zařízení musí být plně funkční a splňovat všechny normy a předpisy, které se na ně vztahují. Všechna zařízení systému, způsob jejich instalace a umístění, musí respektovat příslušné požadavky na bezpečnost, spolehlivost a bezproblémový provoz z hlediska platných zákonných ustanovení, hygienických předpisů a dalších norem. Některá zařízení projekční techniky patří svou povahou mezi elektrická zařízení, jejichž obsluhu a údržbu z hlediska zabezpečení proti nebezpečnému dotyku mohou provádět pouze osoby splňující odstupňované kvalifikační předpoklady dané vyhláškou č. 50/1978 Sb. dle manipulace s touto technikou s klasifikací seznámené až znalé.

V Praze 11/2021

Zpracoval: Ing. Václav Jezbera