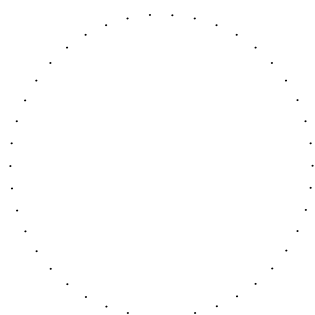




ČÍSLO ZAKÁZKY

iAVT2201198

Projektant

Institut audiovizuální
techniky a akustiky
Krabošická 60
Voděrádky
251 01 Říčany



Zodpovědný projektant

Ing. Martin Vondrášek
Vypracoval

Štěpán Prášil

Kontroloval

Číslo pare

Datum

12/2022

Revize

00

Formát

Měřítko/poznámka

Označení přílohy

Projekt/zakázka

CÍSAŘSKÉ LÁZNĚ KARLOVY VARY
TECHNOLOGIE KINA DO ATRIA

Investor/zákazník

Karlovarský kraj
Závodní 353/88
360 06 Karlovy Vary

Stupeň projektu

Dokumentace pro výběr dodavatele

Zkratka

DVD

Profese

Audiovizuální technika

Kód profese

AVT

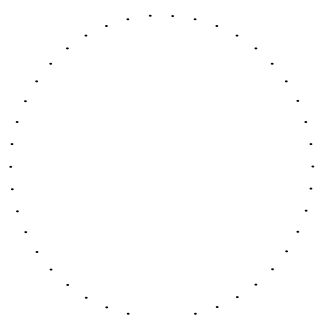
Příloha /výkres

CÍSAŘSKÉ LÁZNĚ KARLOVY VARY
TECHNOLOGIE KINA DO ATRIA

Dokumentace pro výběr dodavatele

Obsah dokumentace

- TZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 01 PŮDORYS 2NP, DISPOZICE KONCOVÝCH PRVKŮ A KABELOVÉ TRASY
- 02 ŘEZ AA, DISPOZICE KONCOVÝCH PRVKŮ A KABELOVÉ TRASY
- 03 SCHÉMA ZAPOJENÍ DCI PROJEKČNÍ TECHNIKY



ČÍSLO ZAKÁZKY

iAVT2201198

Projektant

Institut audiovizuální
techniky a akustiky
Krabošická 60
Voděrádky
251 01 Říčany



Zodpovědný projektant

Ing. Martin Vondrášek

Vypracoval

Štěpán Prášil

Kontroloval

Číslo pare

Datum

12/2022

Revize

00

Formát

Měřítko/poznámka

Označení přílohy
TZ

Projekt/zakázka

CÍSAŘSKÉ LÁZNĚ KARLOVY VARY
TECHNOLOGIE KINA DO ATRIA

Investor/zákazník

Karlovarský kraj
Závodní 353/88
360 06 Karlovy Vary

Stupeň projektu

Dokumentace pro provádění stavby

Zkratka

DPS

Profese

Audiovizuální technika

Kód profese

AVT

Příloha /výkres

TECHNICKÁ ZPRÁVA DCI SYSTÉM



Obsah

Úvod	2
Výchozí podklady.....	2
Popis prostoru	2
Použité standardy.....	2
Návrh	3
Obraz	3
Zvuk	4
Požadavky na ostatní profese a stavební připravenost.....	5
Silnoproud a slaboproud	5
Zařízení vzduchotechniky	5
Požadavky na dodávky a montáže	5
Zvláštní nároky na systém	5
Montážní práce	5
Odpadní látky	5
Obsluha a údržba.....	6
Požadavky na protipožární zabezpečení	7
Komplexní zkoušky	7
Rozhraní dodávek.....	7



Úvod

Předmětem této zadávací dokumentace je návrh DCI kino řetězce obsahující obrazový a zvukový systém v nově rekonstruovaném objektu Karlovy Vary, Císařské lázně – koncertní sál“. Projektová dokumentace byla zpracována dle požadavků zadání.

Výchozí podklady

Konzultační schůzky se zástupci objednatele, uživatele a investora.
Obhlídka na místě.

Popis prostoru

Rozměry auditoria a prostoru jsou:

- šíře jeviště cca 12 m,
- šíře hlediště cca 15 m,
- počet řad 13 + 1 před řada,
- hloubka hlediště cca 10,3 m,
- výškové převýšení řad 4,8 m,
- vzdálenost 1 řady od možného umístění obrazu 8,5 m

Použité standardy

- [1] DCI-Digital Cinema System Specification v1.2-2008
- [2] DCI-Digital Cinema System Specification errata 21-33_2009-04v2-1
- [3] SMPTE 196M-2003 – Motion-Picture Film – Indoor Theater and Review Room Projection – Screen Luminance and Viewing Conditions
- [4] SMPTE RP 431-1-2006 D-Cinema Quality – Screen Luminance Level, Chromaticity and Uniformity
- [5] SMPTE RP 431-2-2007 D-Cinema Duality – Reference Projector and Environment
- [6] DOLBY DIGITAL doporučení
- [7] DTS HD specifikace
- [8] THX specifikace
- [9] IEC 60268 Sound system equipment



Návrh

Obraz

Filmové promítání bude realizováno DCI systémem tvořeným DCI certifikovaným projektorem s integrovaným media blokem v minimálním 4K rozlišení (4096x2160 bodů). Světelný zdroj – laser (min. 40.000h životnost). Nativní světelný tok min. 17.000 lumenů.

Promítání bude na perforovanou promítací plochu, 9x5,1m se ziskem 1,1. Maskování je výškové. Promítací plocha bude instalována v předchozím stupni AV a není tedy zohledněna ve výkazu.

Promítací vzdálenost je 21 m.

Rozsah objektivu musí být v rozmezí, aby zahrnoval $2,33 \div 2,39 : 1$.

Digitální DCI projektor s příslušenstvím bude umístěn k okénku v kabině v ose obrazu na stojanu.

Pro komfortní zážitek je třeba, aby každý divák viděl na spodní hranu promítaného obrazu. Taktéž je třeba, aby byl celý obraz v zorném úhlu diváka.

Pracoviště obsluhy bude tvořeno laptopem se SW výbavou pro přehrávání a správu obsahu z DCI přehrávače.

Ostatní komponenty video řetězce jsou řešeny v předchozím stupni realizace AV techniky.

Úložná kapacita DCI přehrávače je min. 3,6TB, doplňující uložení od dalších min. 10TB je realizováno NAS diskovým polem s možností přímého přehrávání.

UPOZORNĚNÍ:

Laserové zdroje podléhají klasifikaci a regulaci dle norem IEC, přesně Class 1 až 4 dle IEC60825-1 Ed. 3 2014 a Risk Groups podle IEC62471-5 Ed.1 2015. Projektor a jeho součásti jsou označeny patřičným značením na svém těle.

V případě projekce je nebezpečné dívat se přímo do světla, oblast s omezením pohybu s možností pohledu do světla (nebezpečná zóna) je určena pokyny výrobce projektoru. V nebezpečné zóně musí být zabráněno pohybu osob patřičným opatřením.



Zvuk

Ozvučení ve formátu 7.1 bude provedeno digitálním zvukovým procesorem, koncovými stupni a reproduktory. Systém ozvučení zajistí přehrávání příslušných audiosignálů promítaných videosignálů (DCP, DVD, BD, PC).

Zvuk bude distribuován přímo z mediabloku, který bude instalován v DCI projektoru. Distribuce bude pomocí AES/EBU signálů.

Zesilovače musí být osazeny dedikovanou kartou pro vstupní rozhraní AES/EBU a Dante.

V sále budou instalovány surround reproduktory v počtu 14 ks. Každý surround repro bude mít vlastní přívodní linku, kvůli budoucí možnosti rozšíření (objektově orientovaný zvuk). Zapojení surroundů bude pak přepojeno na svorkovnici na paralelní provoz až 4 surround repro. Konkrétně (4+3+3+4).

Přední reproduktory L, C, R budou řešeny jako mobilní. Jednotlivé repro budou umístěny na klikový repro stativ, který zajistí zdvižení reproduktoru do požadované pracovní výšky. Reproduktory LFE budou umístěny podlaze, také jako mobilní.

Pro připojení předních reproduktorů bude na jevišti vytvořeno přípojné místo, osazené 4xSpeakon konektory. Označení PM CINEMA SOUND.

Kabelové rozvody mezi reproduktory a zesilovači musí být dostatečně dimenzovány vzhledem k možnému útlumu signálu a jeho degradaci v HF oblasti.

Kabely Surround 2x4mm²

Kabely L, C, R, LFE 4x6mm² (zesilovač – přípojné místo)

Požadavky na ostatní profese a stavební připravenost

Silnoproud a slaboproud

Pro zajištění bezpečných a normou předepsaných technických podmínek provozu je nárokována oddělená napájecí síť TN-S, 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. Zvláště proto musí být **všechny napájecí okruhy uzemněny na stejný zemnicí bod v podružném rozvaděči.**

Zařízení vzduchotechniky

Při návrhu chlazení je nutno brát v úvahu ztrátové teplo vzniklé při provozu všech zařízení v příslušných prostorách. V prostoru promítací kabiny a je nutné zajistit stálou teplotu max. 25°C a dále je třeba zvážit odsávání tepla a adekvátní přísun čistého studeného vzduchu.

Teplo vzniklé provozem technologie DCI

Projektor-cca **5700 BTU/h**

Zesilovače-cca **6000 BTU/h**

Požadavky na dodávky a montáže

Zvláštní nároky na systém

Z hlediska zákonných obecných norem a předpisů nejsou na tento systém kladeny žádné zvláštní nároky. V rovině realizační je třeba pro zařízení navržené v této projektové dokumentaci dodržet doporučené postupy výrobců.

Montážní práce

Montáž zařízení popsaného v této technické zprávě bude provedena specializovanou společností. Investor musí zajistit přístup na staveniště dle harmonogramu výstavby a napojení na potřebné sítě energií.

Pro provádění všech prací bude potřeba zajistit odborné provádění prací a zajištění dodržování všech bezpečnostních předpisů a norem, a to k montáži, práci ve výškách a dodržení technologických předpisů a postupů dle prováděných prací.

Odpadní látky

Veškeré odpady vzniklé při demontáži a montáži provozních zařízení a látkového vybavení budou zlikvidovány dle platných právních předpisů ČR.

Montáž zařízení a jeho používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Obsluha a údržba

Obsluhu a údržbu navržených zařízení popsaných v této dokumentaci smí provádět pouze osoby zaškolené a seznámené s funkcí a provozem těchto zařízení.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví popisují platné vyhlášky, kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Za bezpečnost práce a technických zařízení u tuzemských zařízení bude odpovídat výrobce zařízení, který musí v dokumentaci k dodávanému zařízení uvést způsob obsluhy, údržby a provádění oprav, vlivy a okolnosti, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce a technických zařízení. U dováženého zařízení bude za bezpečnost práce a technických zařízení odpovídat dovozce a objednatel, který musí požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení podle platných předpisů a norem uvést do obchodní smlouvy.

Požadavky na protipožární zabezpečení

Elektroinstalace musí splňovat požadavky uvedené v ČSN 73 0802 a ČSN 73 0831 a požadavky dané vyhláškou č. 23/2008Sb. a vyhláškou č. 268/2011Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

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.

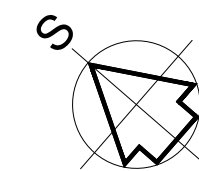
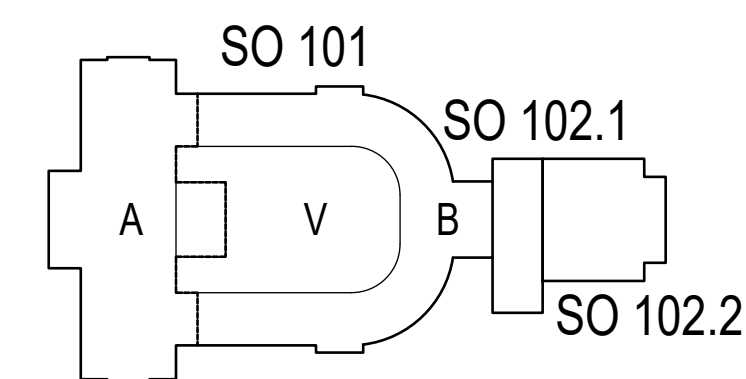
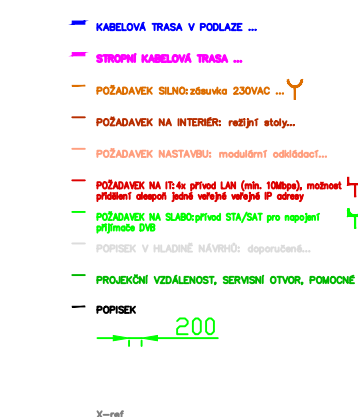
Kabeláž, která je vedena pod omítkou o tloušťce 10 mm nebo v kovových kabelových žlabech může být použita s izolací v provedení FRNC LSOH, v opačném případě je třeba použít kabeláž třídy reakce B2ca S1D0. Kabelové prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny dle PBŘ stavby.

Komplexní zkoušky

Budou provedeny zkoušky funkčnosti celého provedení a zkušební provoz.

Rozhraní dodávek

Dodávka technického vybavení obsahuje prvky, kabeláž a práce uvedené v technické specifikaci (výkazu výměr). Přívody napájení a zásuvky jsou uvažovány jako stavební připravenost. Ostatní dodávky jsou součástí dalších provozních souborů.



CÍSLO ZÁKAZKY

iAVT2201198

Projektant

Institut audiovizuální
techniky a akustiky
Krabošická 60
Vodňádky
251 01 Říčany

Zodpovědný
projektant

Ing. Martin Vondráček

Vypracoval

Štěpán Prašal

Kontroloval

Císlo pare

IAVT

Datum

12/2022

Revize

00

Formát

Měřítko/poznámka

M 1:50

Označení přílohy

V02

Projekt/zákazník

ČÍSARŠKÉ LÁZNĚ KARLOVY VARY
TECHNOLOGIE KINA DO ATRIA

Investor/zákazník

Karlovský kraj
Závodní 353/88
360 06 Karlovy Vary

Stupeň projektu

Dokumentace pro výběr dodavatele

Profese

Audiovizuální technika

Příloha /výkres

ŘEZ AA

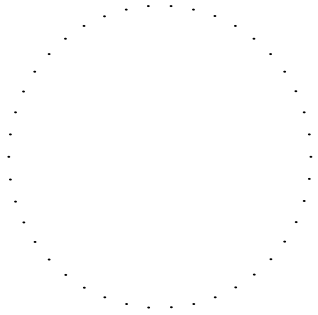
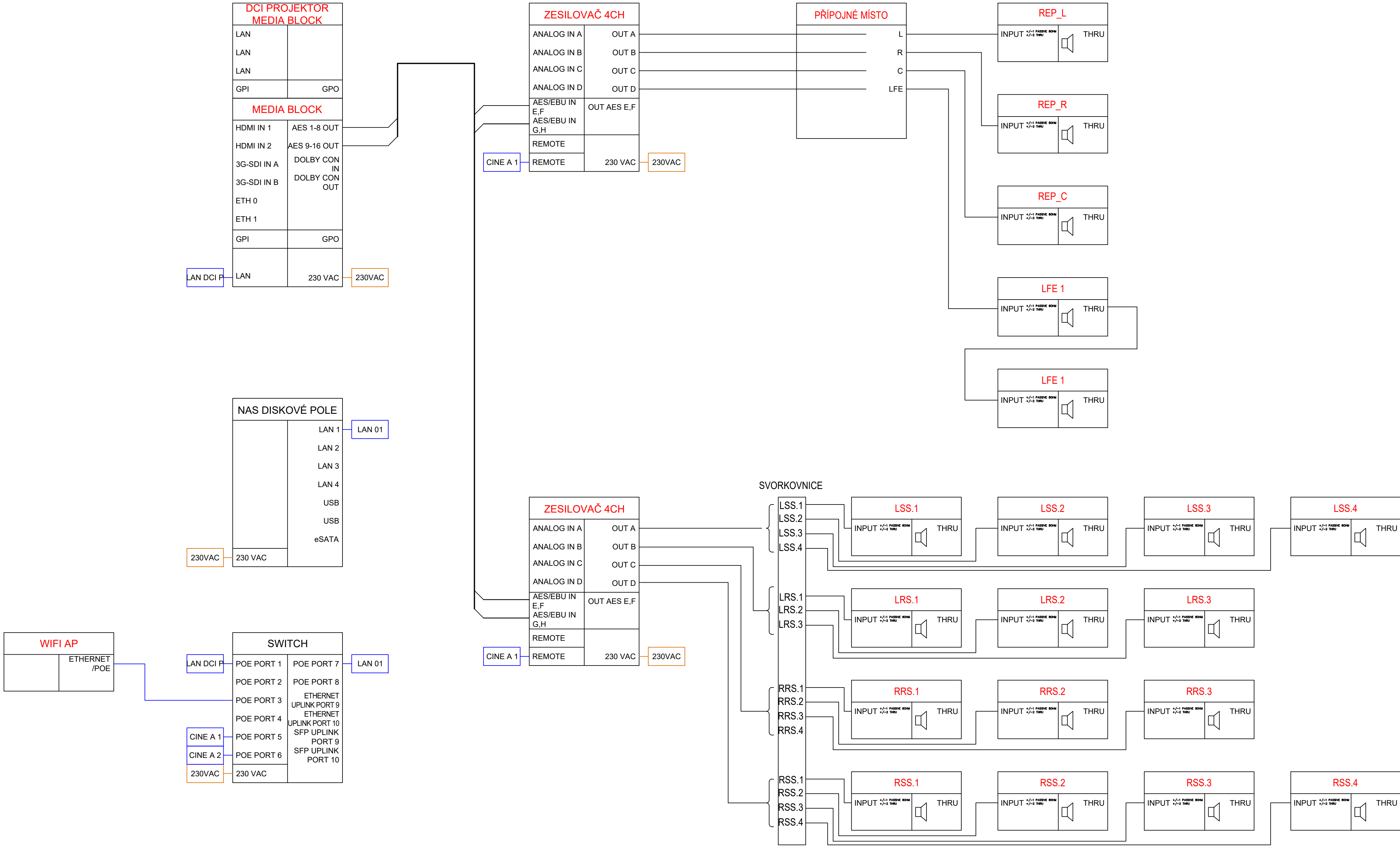
DISPOZICE KONCOVÝCH PRVKŮ A KABELOVÉ TRASY

Zkratka

DVD

Kód profese

AVT



ČÍSLO ZAKÁZKY iAVT2201198		Projekt/zakázka CÍSAŘSKÉ LÁZNĚ KARLOVY VARY TECHNOLOGIE KINA DO ATRIA	
Projektant Institut audiovizuální techniky a akustiky Krabošická 60 Voděrádky 251 01 Říčany		Investor/zákazník Karlovarský kraj Závodní 353/88 360 06 Karlovy Vary	
Zodpovědný projektant Ing. Martin Vondrášek		Datum 12/2022	
Vypracoval Štěpán Prášil		Revize 00	
Kontroloval		Formát A1	
Číslo pare		Měřítko/poznámka -	
		Označení přílohy V03	
		Stupeň projektu Dokumentace pro výběr dodavatele	
		Profese Audiovizuální technika	
		Příloha /výkres	
		SCHÉMA ZAPOJENÍ DCI PROJEKČNÍ TECHNIKY	