



H. arch projekt s.r.o.
Dolní Valy 4412/15, Hodonín
e-mail: projekce@h-arch.cz
tel.: 777 198 906

Výtisk č.:

KOMPLEXNÍ STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU KINA SVĚT, HODONÍN

Investor	Město Hodonín, Masarykovo nám. 53/1, 69501 Hodonín
Zpracovatel PD	Ing. Štěpán Prášil, Ing. Miroslav Škoda
Datum	září 2018
Archivní číslo	655

D.2.Dokumentace technických a technologických zařízení - a) Technologie promítání

1. Technická zpráva

PD pro provedení stavby

OBSAH

1	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
2	KONCEPCE ŘEŠENÍ.....	3
2.1	Velký sál (m.č. 119 a 122).....	3
2.2	Malý sál (m.č. 307).....	5
3	PROVEDENÍ ELEKTROINSTALACE	6
4	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE A STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST	7
4.1	Stavba.....	7
4.2	Silnoproud a slaboproud	8
4.3	Zařízení vzduchotechniky, klimatizace	9
5	DEMONTÁŽE A ODPADNÍ LÁTKY	9
6	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ.....	10
7	POŽADAVKY NA PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ	10

1 VÝCHOZÍ PODKLADY

- Poskytnutá stavební výkresová dokumentace z r. 2018
- Požadavky investora
- Konzultační schůzky se zástupci uživatele a investora
- Technické normy a předpisy
- Obhlídka na místě

2 KONCEPCE ŘEŠENÍ

V rámci této části je proveden návrh technického vybavení pro promítání a jiná veřejná vystoupení v prostorech velkého sálu a malého sálu.

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. Při pohledu diváka by neměl být vertikální úhel odklonění od vrchu obrazu menší jak 55° a horizontální pozorovací úhel větší jak 35°. Vzdálenost první řady od promítací plochy by měla být minimálně 1,5 x výška širokoúhlé projekce a poslední řada by neměla být více jak 4,5 x výška širokoúhlé projekce.

2.1 Velký sál (m.č. 119 a 122)

Velký sál bude sloužit pro promítání filmových představení s ozvučením v prostorovém zvuku systému DOLBY ATMOS a pořádání besed.

Prostor je tvořen dvěma částmi, hledištěm se stupňovitou podlahou a jevištěm. Prostor jevištní plochy je výškově oddělen od prostoru hlediště výškou cca 1 m.

V současnosti je možné pořádat filmové projekce z 35 mm filmového pásu a z digitálních filmových kopií. Promítací plocha má rozměry 11,2 x 4,68m s povrchem, jež umožňuje promítání 3D polarizačním systémem. Vybavení obsahuje set pro 3D polarizační systém.

Základní technologické parametry modernizovaného sálu

Parametr	Hodnota
Maximální rozměry promítnutého obrazu	12 x 5 m,
Spodní výška promítaného obrazu	1,55 m,
Promítací vzdálenost	23,91 m,
Šíře sálu u promítací plochy	14 m,
Délka sálu (od promítací plochy)	23,16 m,
Výška sálu u promítací plochy	7,24 m,
Výška sálu v poslední řadě	4,13 m,
Vzdálenost první řady (do promítací plochy)	7,55 m,
Vertikální pozorovací úhel první řady	55°
Vzdálenost poslední řady (od promítací plochy)	21,05 m,
Podchozí výška pod paprsky v poslední řadě	2,09 m,
Celkové převýšení	3,12 m,
Počet řad	11,
Kapacita hlediště	193 + 5 voz.

Vzhledem k zrušení divadelních a jiných jevištních představení nebude jevištní prostor oddělen od hlediště hlavní oponou jako doposud, a opona včetně pohonu a dráhy bude demontována.

Nová promítací plocha v mini perforaci bude zvětšena na maximální možný rozměr 12 x 5 m. Původní promítací plocha včetně maskovací opony, masek a nosné napínací konstrukce s lávkou pro reproduktory bude demontována.

Nově bude postavena nová konstrukce pro napnutí promítací plochy s lávkou pro reproduktory za promítací plochou včetně konstrukce pro akustické oddělení prostoru před a za promítací plochou, tzv. baffle wall.

Formátování obrazu (horizontální rozměr obrazu) bude provedeno maskovací oponou, která bude jezdit na běžkách, po dráze s pojezdovým profilem, tažených lany s kladkovým napínáním. Pohon bude umístěn na stěně v blízkosti podružného rozvaděče RMS 1, kde bude jeho napájení a řízení.

Maskovací opona bude protažena na boční stěny, aby její látkové vybavení vytvořilo pohledově jednotnou rovinu zakrývající prostor jeviště. Pro boční nástupy na jeviště je možné provést prostřih v látce nebo jej provést jako dělený. Horizontální i vertikální maskování bude provedeno pevnými látkami určující maximální rozměr obrazu.

Zakrytí konstrukce kino rámu a dráhy maskovací opony bude provedeno sufitou. Skládá se z nosného profilu (možná součást konstrukce podhledu) a látkového vybavení sufity.

Látka bude jevištní dekorační molton 160 g/m² (samozhášivý dle EN 13773 třídy1). Řasení dle zvyklostí. Barevné provedení černé.

Vzhledem k technickému provedení stropní konstrukce nad jevištěm bude zařízení jevištní mechaniky postaveno na podlaze a přikotveno do svislé stavební konstrukce.

Ozvučení bude realizováno prostorovým zvukem v systému DOLBY ATMOS, reproduktory v sále budou na vlastních polohovatelných držácích kotvených ke stěnám a na stopě v rovině podhledu. Ke každému reproduktoru bude přiveden vlastní kabel. Systém ozvučení zajistí přehrávání příslušných audiosignálů promítaných videosignálů (DCP, DVD, BD, PC) a signálu z mixu.

Zvukový systém bude doplněn o bezdrátový systém pro zvukově a zrakově postižené. Pokud je ve filmu obsažena samostatná zvuková stopa pro sluchově postižené (HI – hearing impaired = nedoslýchaví) nebo zrakově postižené (VI – visual impaired = slabozrací – hlasový komentář k filmu) bude se přenášet přímo, jinak bude výstup HI mix z LRC. Dále umožňuje doplnění o titulkový systém pro plně sluchově postižené (hluché), který tvoří vysílač a přijímač s displejem, kde se zobrazuje doplněná titulková stopa pro neslyšící (closed caption).

Promítací kabina bude posunuta dopředu, s tím je spojena demontáž současného vybavení pro 35 mm filmovou a digitální projekci. Vybavení bude uskladněno či využito mimo stavbu.

Promítací stroje pro 35 mm filmovou projekci budou doplněny o objektivy odpovídající nové velikosti obrazu.

Nově je navržen digitální promítací stroj dle DCI specifikace s laserovým zdrojem světla, pokud stávající zařízení nebude již modernizováno.

Světelný výkon potřebný pro filmovou projekci dle DCI (jas 2D obrazu 14 ±3 fL a 3D obrazu 5 ±2 fL) je 5 200 center lumen, respektive 13 800 center lumen, pro promítací plochu se ziskem 2, při ztrátě 10% světla na sklu okénka, prachu a vzduchové cestě, barevné korekci 5% a bez výkonové rezervy pro korekci vlivu stárnutí zdroje světla.

Světelný výkon potřebný pro prezentace při parazitním osvětlení v místě obrazu 100 lux a kontrastním poměru 3 je 7 000 ANSI lumen, počítáno pro promítací plochu se ziskem 2 a ztrátě na skle 10%.

Formát SCOPE (ŠUP) má obraz široký 12 m a projekční poměr je 2,09.

Pro formát FLAT je obraz široký 9,24 m a projekční poměr vychází na 2,7.

Pro formát HDTV je obraz široký 8,89 m a projekční poměr vychází na 2,7.

Pro formát SDTV (4:3) je obraz široký 4,74 m a projekční poměr vychází na 2,7.

Rozsah objektivu musí být v rozmezí, aby zahrnoval $2,09 \div 2,7 : 1$.

3D systém bude použit současný pokud nebude již modernizován.

Pro připojení externích zdrojů bude v sále umístěno přípojně místo na stěně na jevišti.

Pro mluvené slovo budou použity bezdrátové mikrofony a dva reproduktory LSS1 a RSS1 namontované na přední stěnu oddělující prostor hlediště a jeviště sálu.

V kabině dále bude pracoviště obsluhy a stojany s ozvučením.

Systém bude doplněn o automatizaci filmového promítání a ovládací systém pro bezobslužné ovládání nefilmové projekce. Řídící modul bude v podstavci DCI projektoru.

Pro ovládání technického vybavení pro promítání a besedy, osvětlení (tma, 25%, 50%, 75%, 100%), vzduchotechniky (zapni/vypni, kontrola a nastavení teploty) a formátů opony bude použit ovládací panel, respektive tablet s příslušným SW vybavením.

2.2 Malý sál (m.č. 307)

Malý sál bude sloužit víceúčelově. Vybaven bude pro přednášky a filmové či nefilmové promítání.

Základní technologické parametry modernizovaného sálu

Parametr	Hodnota
Maximální rozměry promítnutého obrazu	3,82 x 1,6 m,
Spodní výška promítaného obrazu	1,4 m,
Promítací vzdálenost	10,6 m,
Šíře sálu u promítací plochy	6,1 m,
Délka sálu (od promítací plochy)	10,1 m,
Výška sálu u promítací plochy	3,05 m,
Výška sálu v poslední řadě	2,41 m,
Vzdálenost první řady (do promítací plochy)	3,53 m,
Vertikální pozorovací úhel první řady	61°
Vzdálenost poslední řady (od promítací plochy)	8,08 m,
Podchozí výška v první řadě	1,75 m,
Podchozí výška pod paprsky v poslední řadě	1,66 m,
Celkové převýšení	0,64 m,
Počet řad	5,
Kapacita hlediště	37 + 1 voz.

Promítací plocha bude pevná rámová v mini perforaci s černým rámem, který bude přichycen na konstrukci, která bude sloužit pro akustické oddělení prostoru před a za promítací plochou, tzv. baffle wall.

Vzhledem k velikosti obrazu bude horizontální maskovací opona sloužit pouze k zakrytí plochy, pokud nebude promítání, formátování bude pouze digitální na projektoru. Vertikální maskování pevnou látkou bude zakrývat spodní prostor pod obrazem, když bude opona otevřena. Maskovací opona bude jezdit na běžkách po vlastní dráze s pojezdovým profilem, tažených lanky. Pohon bude umístěn na stěně v blízkosti dráhy.

Látka bude jevištní dekorační molton 160 g/m² (samozhášivý dle EN 13773 třídy1). Řasení dle zvyklostí. Barevné provedení černé.

Ozvučení filmové bude tvořeno reproduktory umístěnými za promítací plochou a reproduktory v sále v systému DOLBY surround 7.1. reproduktory v sále budou sloužit i pro nefilmové ozvučení a ozvučení přednášek. Reproductory budou na vlastních polohovatelných držácích uchycených na stěně. Systém ozvučení zajistí přehrávání příslušných audiosignálů promítaných videosignálů (DCP, DVD, BD, PC) a signálu z mixu.

Výkony potřebné pro dosažení požadované úrovně v referenční pozici (2/3 délky sálu od promítací plochy) v daném sále jsou:

L,R,C pro 105dB je třeba 400W @ 96dB,

LFE pro 115dB je třeba 488W @ 98 dB a při dvou reproduktorech 244W na jeden,

surroundy na stranách LSS, RSS pro 102dB je třeba 142W @ 93dB na celou sekci,

a surroundy na zadní stěně LRS, RRS pro 102dB je třeba 238W @ 93dB na celou sekci.

Nově je navržen digitální promítací stroj dle DCI specifikace s UHP lampami, projektor bude umístěn na podlažku, která bude těsně pod stropem na dvou nosnících.

Světelný výkon potřebný pro filmovou projekci dle DCI (jas obrazu 14 ±3 fL) je 1 450 center lumen, pro promítací plochu se ziskem 1, při ztrátě 10% světla na sklu okénka, prachu a vzduchové cestě, barevné korekci 5% a výkonové rezervě 25% pro korekci vlivu stárnutí lampy. Světelný výkon potřebný pro prezentace při parazitním osvětlení v místě obrazu 100 lux a kontrastním poměru 3 je 2 300 ANSI lumen, počítáno pro promítací plochu se ziskem 1 a ztrátě na skle 10%.

Formát SCOPE (ŠUP) má obraz široký 3,82 m a projekční poměr je 2,77.

Pro formát FLAT je obraz široký 2,96 a projekční poměr vychází na 3,58.

Pro formát HDTV je obraz široký 2,84 a projekční poměr vychází na 3,58.

Pro formát SDTV (4:3) je obraz široký 2,13 a projekční poměr vychází na 3,58.

Rozsah objektivu musí být v rozmezí, aby zahrnoval 2,77 ÷ 3,58 : 1.

Pro připojení externích zdrojů bude v sále umístěno přípojně místo na stěně.

Pro mluvené slovo budou použity bezdrátové mikrofony a reproduktory LSS a RSS.

V kabině dále bude stojan s ozvučením.

Systém bude doplněn o automatizaci filmového promítání a ovládací systém pro bezobslužné ovládání nefilmové projekce. Řídící modul bude ve stojanu s ozvučením.

Pro ovládání technického vybavení pro promítání a přednášky, osvětlení (tma, 25%, 50% 75% 100%), vzduchotechniky (zapni/vypni, kontrola a nastavení teploty) a otevírání opony bude použit ovládací panel, respektive tablet s příslušným SW vybavením.

3 PROVEDENÍ ELEKTROINSTALACE

Komponenty technologie promítání jsou mezi sebou propojeny signálovými kabelovými trasami. Kabelové trasy musí zajistit přenos signálů v dostatečném frekvenčním rozsahu. To je kvalitativně zajištěno použitím vhodného typu kabelů a vhodným návrhem struktury přenosové technologie.

Pro souběhy a křížování silnoproudých rozvodů s rozvody slaboproudými je nutno dodržet ČSN 34 23 00 a ČSN 34 10 50. Cílem správné instalace napájecí sítě je zamezení chybného ovlivňování slaboproudých rozvodů silovými rozvody. V praxi platí, že čím větší je odstup trasy regulovaného osvětlení a napájení VZT od trasy slaboproudu (ozvučení), tím lépe.

Vedení tras a kabelů pro slaboproudou techniku společně se silnoproudem je zakázáno, minimální rozestup napájení slaboproudé techniky a tras slaboproudé techniky bude minimálně 10 cm.

Kabelové trasy jsou vedeny ve stěnách v chráničkách a na straně umístění prvků ukončeny v elektroinstalační krabici ve stěně. Minimální poloměr ohybu chrániček (husích krků) bude 200 mm.

4 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE A STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

V případě souběžné realizace jednotlivých provozních souborů či dalších technologií je potřeba koordinovat projekty a jejich vzájemné požadavky.

4.1 Stavba

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 +10° až +25°C, relativní vlhkost okolo 70% a méně.

- A) Stavba zajistí pro reproduktory prostorového ozvučení ve velkém sále m.č. 119 a 122 v místech umístění reproduktorů možnost kotvení konzole pro uchycení reproduktoru s váhou včetně držáku a konzole do 30 kg do stavebních konstrukcí.

Přesné umístění konzolí a rozměry konzolí je třeba změřit podle dodávaných reproduktorů a aktuálních stavebních dispozic a rastru stěnových obkladů.

- B) Stavba zajistí v místě kotvení konstrukce kino rámu do podlahy jeviště prostup přes jevištní podlahu pro ukotvení do nosné podlahy stavby nebo zesílení jevištní podlahy pro ukotvení do ní.
- C) Stavba zajistí po provedení konstrukce kino rámu zapravení jevištní podlahy kolem prvků kino rámu.
- D) Stavba zajistí kotvící místa s dostatečnou únosností pro kino rám a maskovací oponu – do stávající zadní a bočních stěn jeviště.
- E) Stavba zajistí kotvící místa s dostatečnou únosností pro sufitu – do podhledu jeviště.
- F) Stavba zajistí provedení veškerých povrchových úprav v prostoru jeviště v černém odstínu – doporučení RAL 9005 mat.
- G) Stavba zajistí provedení umělého osvětlení za kino rámem (silnoproudy a slaboproudy) – tzv. orientační osvětlení. Jedná se o lokální svítidla na stěnách s ovládáním vypínači od jednotlivých vstupů. Účel tohoto osvětlení je pro základní orientaci v prostoru za kino rámem.
- H) Stavba zajistí kotvící místa s dostatečnou nosností pro ukotvení dráhy opony (stěna m.č. 307).
- I) Stavba zajistí před stěnu č. 307, stěna bude z dvojitého SDK včetně 50 mm minerální vaty a bude obsahovat tři místa pro instalaci předních reproduktorů levého, centrálního a pravého hlavního kanálu v místě instalace reproduktorů bude podlážka s nosností cca 40 kg, dva reproduktory kanálu LFE budou na podlaze. Všechny reproduktory budou umístěny předkem na čelní rovinu stěny.

- J) Stavba zajistí pro reproduktory ozvučení v malém sále m.č. 307 v místech umístění reproduktorů možnost kotvení konzole pro uchycení reproduktoru s váhou včetně držáku a konzole do 20 kg do stavebních konstrukcí.

Přesné umístění konzolí a rozměry konzolí je třeba změřit podle dodávaných reproduktorů a aktuálních stavebních dispozic a rastru stěnových obkladů.

- K) Stavba zajistí nosné profily pro podlážku pod DCI projektor v m.č.312. Místo uchycení projektoru musí mít dostatečnou nosnost min. 50 kg a musí být pevné a nechvějící se.

4.2 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**.

V podružném rozvaděči pro kabinu a techniku v sále nárokuje rezervu volného místa pro instalaci řídicích prvků, viz tabulky.

místnost	zařízení	nárok napájení	nárok DATA	poznámka
209	Podružný rozvaděč kabiny			20M pozic pro řídicí prvky
209	DCI promítací stroj – zdroj světla	3300 W - spínaná zásuvka 230V 32A - jističní 1F 20A/C	2x 1GB LAN - zásuvka RJ45	
209	DCI promítací stroj – zdroj světla	6mm zemnění vývod k podstavci z PR	EPS kontakt k řídicímu modulu	přepětová ochrana Typ 2 na vstupu do podružného rozvaděče
209	DCI promítací stroj – UPS	3000VA - zásuvka 230V 16A - jističní 1F 16A/B	STA nebo SAT svod	přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
209	levý 35mm promítací stroj - zdroj světla	6680 VA cos 0,55 - 3x380V vývod 4x2,5 - jističní 3F 16A/C		blokování stykačem ovládané zapnutým odtahem
209	levý 35mm promítací stroj - zdroj světla	6mm zemnění vývod k podstavci z PR		
209	levý 35mm promítací stroj – promítačka	500W - jističní 3F 6A/B vývod 5x1,5		
209	pravý 35mm promítací stroj - zdroj světla	6680 VA cos 0,55 - 3x380V vývod 4x2,5 - jističní 3F 16A/C		blokování stykačem ovládané zapnutým odtahem
209	pravý 35mm promítací stroj - zdroj světla	6mm zemnění vývod k podstavci z PR		
209	pravý 35mm promítací stroj – promítačka	500W - jističní 3F 6A/B vývod 5x1,5		
209	vývod pro odtah 35mm promítacích strojů	dle VZT/chlazení		vypínač v kabině + stykač na blokaci zdrojů světla
209	vývod pro chlazení kabiny	dle VZT/chlazení		chladný vzduch foukat seshora na zadní část DCI stroje
209	pracoviště obsluhy	500W - zásuvka 230V/16A - jističní 1F 16A/B		přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
209	pracoviště obsluhy	500W - zásuvka 230V/16A - jističní 1F 16A/B		přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
209	převijecí stůl	500W - zásuvka 230V/16A - jističní 1F 16A/B		zadní stěna promítací kabiny v rohu
119	vývod pro podružný rozvaděč opon RMS1	500W - jističní 1F 10A/C		rozvaděč umístěný na stěně v sále vedle promítací plochy
209	úklid/servis	500W - 5x zásuvka 230V/16A různě po místnosti - jističní 1F 16A/B		
209	světla u promítacích strojů	dle nástěnných lampových svítidel - 3x zásuvka 230V/16A u promítacích strojů - jističní dle svítidel		
119	PM sál přednášky	500W - spínaná zásuvka 230V/16A - jističní 16A/B		přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
122	PM sál notebook + projektor	500W - 2x spínaná zásuvka 230V/16A		přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
122	PM sál tit. notebook vzadu	100W - spínaná zásuvka 230V/16A	LAN - zásuvka RJ45	přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
209	zvuk kino	reálný maximální odběr 15kW - 7 x 230V spínaná zásuvka, jističní 7x 16A/C		přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)

místnost	zařízení	nárok napájení	nárok DATA	poznámka
312	Podružný rozvaděč kabiny			20M pozic pro řídicí prvky
312	DCI promítací stroj – UPS	3000VA - zásuvka 230V 16A - jističní 1F 16A/B	2x 1GB LAN - zásuvka RJ45	přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
312	stojan s ozvučením	6mm zemnění vývod ke stojanu z PR	EPS kontakt k řídicímu modulu	přepětová ochrana Typ 2 na vstupu do podružného rozvaděče
312	Zvuk 1	spínaná zásuvka 230V 16A - jističní 1F 16A/B	STA nebo SAT svod	přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
312	Zvuk 2	spínaná zásuvka 230V 16A - jističní 1F 16A/B		přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
312	pracoviště obsluhy	500W - zásuvka 230V/16A - jističní 1F 16A/B		přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)

312	úklid/servis	500W - 2x zásuvka 230V/16A různě po místnosti - jistění 1F 16A/B		
307	PM sál přednášky	500W - spínaná zásuvka 230V/16A - jistění 16A/B	LAN - zásuvka RJ45	přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
307	PM sál tit. projektor u promítací plochy	500W - spínaná zásuvka 230V/16A		přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
307	PM sál tit. notebook vzadu	100W - spínaná zásuvka 230V/16A	LAN - zásuvka RJ45	přepětová ochrana Typ 3 (může být i na zásuvce)
307	Opona	100W - spínaný vývod 5x1,5		u promítací plochy vlevo

Svítlidla pro osvětlení sálů nárokuje osadit řízenými předřadníky DALI.

Energetická bilance:

Velký sál – kabina m.č. 209

Ozvučení	15 kW
Digitální promítání	6 kW
35 mm promítání	14 kW soudobost 0,5
Obsluha a ostatní	3 kW
Přípojný místo v sále	1 kW
Celkem	17÷25 kW

Malý sál – kabina m.č. 312

Ozvučení	1,5 kW
Digitální promítání	1,5 kW
Přípojný místo a ostatní	1 kW
Celkem	4 kW

4.3 Zařízení vzduchotechniky, klimatizace

Požadujeme respektování uspořádání zařízení, tak aby nedocházelo k prostorové kolizi.

Při návrhu chlazení je nutno brát v úvahu ztrátové teplo vzniklé při provozu všech zařízení v příslušných prostorách.

Velký sál – kabina m.č. 209

- A) Přímo a samostatně chladit na max 25°C, 12000 BTU/h u digitálního stroje
- B) Přímo a samostatně chladit na max 25°C, 17000 BTU/h u stojanů s ozvučením
- C) Přímo a samostatně chladit na max 30°C, 2000 BTU/h v prostoru kabiny u obsluhy
- D) Pro 35 mm stroje je třeba navíc provést odťah 2x 300 m³/h od obou strojů naráz, do kabiny je třeba zároveň provést pasivní přísun 600 m³/h chladného a čistého vzduchu. Teplo mezi 35 mm projektory vykryje odťah (přes lampovou skříň se odsaje teplo z promítaček)

Malý sál – kabina m.č. 312

Teplo vzniklé provozem technologie promítání bude cca 2kW.

Přímo a samostatně chladit na max 25°C, 6900 BTU/h u digitálního stroje vyzářené teplo v kabině.

5 DEMONTÁŽE A ODPADNÍ LÁTKY

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

6 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ

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!

Omezení možnosti úrazu od elektrických zařízení je dáno respektováním ČSN 33 3210, ČSN 33 2420 a dalších souvisejících norem při řešení prostorů a technických vybavení elektro-zařízení (zachování bezpečných šířek průchodů kolem zařízení, způsoby ochrany a jistění apod.). Vstupy do nebezpečných prostorů s elektrickým zařízením (tj. rozvodny, trafokobky, kabelové prostory) nesmí být přístupny nepovolaným osobám a musí být vybaveny příslušnými bezp. tabulkami dle ČSN ISO 3864.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím u el. zařízení bude řešena v souladu s požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

7 POŽADAVKY NA PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

Navržené látkové vybavení splňuje provedení ze samozhášivého materiálu dle EN 13773 třídy 1.

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.