

5

NAVRHOVAL	VYPRACOVAL	ODPOVĚDNÝ ARCHITEKT	NEXT LEVEL STUDIONA SPLÁVKU 1182 UHERSKÉ HRADIŠTĚ 686 01 WWW.NEXTLEVELSTUDIO.CZ TEL. 605 434 423	
ING.ARCH. MICHAL KUTÁLEK	VÁCLAV BRADÁČ	ING.ARCH. MILAN VLČEK		
INVESTOR		Slovácké muzeum Uherské Hradiště, příspěvková organizace		
MÍSTO STAVBY		Smetanovy sady 179, 686 01 Uherské Hradiště		
AKCE			DATUM	7/2012
EXPOZICE SLOVÁCKO 2014			STUPEŇ PD	PP
			MĚŘÍTKO	
			ZAKÁZKA Č.	
OBSAH			ČÍSLO KOPIE	AV 1
TECHNICKÁ ZPRÁVA - AV TECHNIKA				

AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKA
VYBAVENÍ AV TECHNIKOU A ŘÍDÍCÍM SYSTÉMEM

TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Slovácké muzeum Uherské Hradiště
Místo stavby:	Uherské Hradiště
Dílčí část:	AV technika
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Investor:	Slovácké muzeum
Projektant profese:	Václav Bradáč
Datum dokončení dokumentace:	7/2012

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	3
2	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
2.1	Popis AV zařízení v jednotlivých místnostech	4
3	CHARAKTERISTIKA A TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ	6
3.1	Zobrazovací technika	6
3.2	Projekce	6
3.3	Plazmové a LCD zobrazovače	6
3.4	Ozvučení	6
3.5	Přípojně místo pro externí AV signály	6
3.6	PC sestava	7
3.7	Řídicí systém	7
3.8	AV racky, skříně	7
3.9	Multimediální kartový přehrávač 24/7	7
4	POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ	8
4.1	Zvláštní nároky na systém	8
4.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	8
4.3	Určení prostředí	8
4.4	Protipožární opatření	8
4.5	Péče o životní prostředí	8
4.6	Požadavky na jiné technologie	8
4.6.1	Silnoproud	9
4.6.2	Slaboproud, strukturovaná kabeláž LAN, STA	9
4.6.3	Osvětlení	9
4.6.4	Zařízení vzduchotechniky, klimatizace	10
4.6.5	EZS, EPS	10
5	SERVIS	10
5.1	Preventivní prohlídka (Profylaxe)	10
5.2	Vzdálená správa	10
6	ZÁVĚR	11

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY, a VZTAHUJÍ SE NA NI VŠECHNA USTANOVENÍ AUTORSKÉHO ZÁKONA. DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPÍROVÁNÍ A JINÁ ROZŠÍŘOVÁNÍ DOKUMENTACE, NEBO JEJICH ČÁSTÍ MOHOU BÝT PROVÁDĚNA JEN SE SOUHLASEM AUTORA.

1 ÚVOD

1.1 Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci

- Stavební dokumentace - digitální podklady poskytnuté zpracovatelem stavební části
- Požadavky investora
- Jednání se zástupci ostatních profesí a architektem

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.

1.3 Účel, funkce a navrhovaná kapacita souboru technické vybavenosti

Cílem návrhu celkové technické vybavenosti je zajistit funkční a koncepčně správné řešení dotčeného prostoru AV technikou na úrovni odpovídající potřebám uživatele.

Návrh technologie zohledňuje dané prostorové dispozice, potřeby a požadavky investora a uživatele, návazné technologie a celkový účel stavby jako celku, se všemi jeho specifiky.

Tento projekt zpracovává technické řešení. Neřeší obsahovou náplň jednotlivých zastavení

Dotčené prostory.

2.NP – místnost 2.07, 2.08 - výstavní prostory

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.

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY, a VZTAHUJÍ SE NA NI VŠECHNA USTANOVENÍ AUTORSKÉHO ZÁKONA. DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPÍROVÁNÍ A JINÁ ROZŠÍŘOVÁNÍ DOKUMENTACE, NEBO JEJICH ČÁSTÍ MOHOU BÝT PROVÁDĚNA JEN SE SOUHLASEM AUTORA.

2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Popis AV zařízení v jednotlivých místnostech

Místnost 2.07

Zastavení č. 1

První místnost expozice. U vstupních dveří je navržen vestavný 5" dotykový panel řídicího systému který umožní centrální nebo jednotlivé ovládání AV techniky a napojených technologií (světla). Panel bude instalován ve výšce 1500mm střed panelu.

Hlavní dominantou av techniky v této místnosti je spojená dvoj projekce promítaná na plochy svírající pravý úhel. Velikost každé projekční plochy je (šířka 4,5m x 1,9m (rozlišení obrazu 1920x821) Projekční plocha je tvořena bíle natřeným SDK. Tato velikost obrazu je požadavek zpracovatele interiéru. K tomuto rozlišení je třeba přihlídnout při tvorbě obsahu. (**Projekt av techniky neřeší obsah**). Na projekční plochu promítají dva datové projektory s výměnnými objektivem pro zkrácení projekční vzdálenosti. Vzdálenost projektoru od plátna je závislá na typu projektoru a objektivu. Projektory jsou instalovány na stropním držáku. Výkon projektorů je 5000 lumenů. Rozlišení full HD 1920x1080. Jako zdroje pro projektory slouží kartové síťové přehrávače propojené s projektorem HDMI kabelem, přehrávač bude umístěn a stropním držáku projektoru.

Projekce je řešena jako interaktivní video s možností výběru video smyčky návštěvníkem. To je umožněno pomocí dotykového 19"LCD zabudovaného do podstavce (podstavec je dodávkou interiéru). LCD panel je vybaven dotykovou vrstvou a je propojen s kartovým přehrávačem pomocí VGA kabelu pro přenos video obrazu a USB kabelem pro přenos ovládání dotykové vrstvy. Tento přehrávač je nastaven jako master a přehrávače pro projektory jako slave. Synchronizační a ovládací příkazy se přenášejí pomocí počítačové sítě LAN. Prostor projekce je ozvučen jedním stropním reproduktorem v 70V provedení s širokým úhlem vyzařováním.

Další technikou v této výstavní části je dvojice informačních panelů, skládající se z plochého displeje 42"s dotykovou vrstvou. Panely jsou v rozlišení full HD (1920x1080). Počítače jsou v provedení micro PC. Počítač bude instalován za displejem a propojen signály VGA pro přenos obrazu, USB pro ovládání dotykové vrstvy a audio linkou pro ozvučení. Výška instalace je 1600mm střed panelu. Pro ozvučení jsou navrženy dva stropní úzce směrové reproduktory, aby zvuky u jednoho zastavení nerušili ostatní návštěvníky.

V této místnosti se také nachází technologický prostor kde bude umístěn silnoproudý rozvaděč, rozvaděč systému světla, slaboproudý rozvaděč (RACK) AV techniky.

Místnost 2.8

Zastavení č. 2 zemědělství, rybářství chov dobytka

Toto diorama je tvořeno jednou velkou projekční plochou složenou ze dvou projektorů. Velikost výsledného obrazu je 5,6mx 1,7m (rozlišení 2048x800). Projekční plocha je tvořena bíle natřeným SDK. Na plochu svítí dva projektory s krátkou projekční vzdáleností s pevným objektivem. Projektory budou instalovány na stropních držácích. Zdroj video obsahu zajišťují dva kartové přehrávače synchronizované po počítačové síti. Diorama bude ozvučeno jedním stropním reproduktorem v 70V provedení s širokým úhlem vyzařováním.

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY, a VZTAHUJÍ SE NA NI VŠECHNA USTANOVENÍ AUTORSKÉHO ZÁKONA. DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPÍROVÁNÍ A JINÁ ROZŠÍŘOVÁNÍ DOKUMENTACE, NEBO JEJICH ČÁSTÍ MOHOU BÝT PROVÁDĚNA JEN SE SOUHLASEM AUTORA.

Zastavení č. 3 Tkaní

Toto diorama je tvořeno jednou velkou projekční plochou složenou ze dvou projektorů. Velikost výsledného obrazu je 5,6m x 1,7m (rozlišení 2048x800). Projekční plocha je tvořena bíle natřeným SDK. Na plochu svítí dva projektory s krátkou projekční vzdáleností s pevným objektivem. Projektory budou instalovány na stropních držácích. Zdroj video obsahu zajišťují dva kartové přehrávače synchronizované po počítačové síti. Diorama bude ozvučeno jedním stropním úzce směřovým reproduktorem instalovaným ve výšce 3,5m.

Zastavení č.4 – Dětské kvízy

Toto zastavení tvoří informační panel, skládající se z plochého displeje 42" s dotykovou vrstvou. Panel je v rozlišení full HD (1920x1080). Počítač je v provedení micro PC. Počítač bude instalován za displejem a propojen signály VGA pro přenos obrazu, USB pro ovládání dotykové vrstvy a audio linkou pro ozvučení. Výška instalace je 1600mm střed panelu. Pro ozvučení jsou určeny reproduktory zabudované v panelu. Pro šíření zvuku je nutné ve vitríně vytvořit štěrbinu, po obou stranách displeje.

V zázemí vitríny číslo 3 bude umístěn podružný rack pro instalaci AV technologie. Dle výkresu schémata zapojení část řídicí systém.

Nutno koordinovat s výrobcem vitríny, odvětrání, montáž a následný servis AV techniky

Zastavení č.5 - Přehlídka krojových figurín

Toto diorama je tvořeno jednou velkou projekční plochou složenou ze dvou projektorů. Velikost výsledného obrazu je 5m x 1,6m (rozlišení 2252x800). Projekční plocha je tvořena bíle natřeným SDK. Na plochu svítí dva projektory s krátkou projekční vzdáleností s pevným objektivem. Projektory budou instalovány na stropních držácích. Zdroj video obsahu zajišťují dva kartové přehrávače synchronizované po počítačové síti. Diorama bude ozvučeno jedním stropním reproduktorem v 70V provedení s širokým úhlem vyzařováním.

Zastavení č.6 - Jízda králů

Toto diorama je tvořeno jednou projekční plochou promítanou jedním projektozem. Velikost obrazu je 1,8m x 1m (rozlišení 1280x800). Projekční plocha je tvořena bíle natřeným SDK. Na plochu svítí projektor s krátkou projekční vzdáleností s pevným objektivem. Projektor budou instalován na stropním držáku. Zdroj video obsahu zajistí kartový přehrávač, pro výběr z tří jazykových mutací budou sloužit tlačítka zapojena do kartového přehrávače na vstupní konektor GPIO. Diorama bude ozvučeno jedním stropním reproduktorem v 70V provedení s širokým úhlem vyzařováním

Zastavení č.7

Diorama bude ozvučeno jedním stropním úzce směřovým reproduktorem instalovaným ve výšce 3,5m. Jako zdroj bude sloužit kartový přehrávač.

3 CHARAKTERISTIKA A TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

3.1 Zobrazovací technika

Zobrazování video signálu lze zjednodušeně popsat pomocí řetězce „zdroj video signálu – video interface technika – zobrazovač“. Složení tohoto řetězce je závislé na vybavení místnosti a předpokládaném režimu provozu.

3.2 Projekce

Základním prvkem prezentační AV technologie je datový projektor. Jeho normál je charakterizován přísluškou konferenční, postavený na bázi technologie LCD nebo DLP, s vysokým světelným výkonem a nativním rozlišením na úrovni minimálně 1280x800 bodů, až 1920x1200 bodů. Přístroj je vybaven širokými možnostmi v připojení vstupů v mnoha datových a obrazových formátech.

Datový projektor bude uchycen na výškově přestavitelném stropním držáku (úchyty). Předpokládaná vzdálenost držáku umístěného ve středu promítací osy směrem k projekční ploše na čelní stěně se při použití standardního objektivu rovná přibližně dvojnásobku šířky projekčního plátna. Datová projekce je navržena v širokoúhlém formátu poměru stran 16:9 (16:10).

3.3 Plazmové a LCD zobrazovače

Zobrazovače jsou zde použity nejen jako samostatné zobrazovací prvky. Zobrazovače můžeme rozdělit na dvě základní skupiny – monitory a televizory, přičemž televizory mají oproti monitorům ve své standardní výbavě integrovaný televizní tuner a reproduktory. Monitory mají díky volným slotům a širokému sortimentu vstupních modulů možnost libovolné konfigurace vstupních konektorů. Na monitory jde navíc nainstalovat interaktivní rám, který umožňuje interaktivní prezentaci i ovládání AV techniky dotykem. Zobrazovače je možné umístit na různé druhy podstavců či závěsných sad dle požadavku v každé jednotlivé místnosti.

Zobrazovač je zásadně definován parametry jako je úhlopříčka (106-262cm), základní rozlišení (1366x768 nebo 1920x1080 obrazových bodů), zobrazitelné rozlišení (až 1920x1200 obrazových bodů), kontrast (až 50 000:1) a druh a počet vstupních signálů (složkový, S-Video a C-Video obrazový signál, dále VGA, DVI, HDMI).

3.4 Ozvučení

Pokud je obrazová prezentace opatřena slovním zvukovým komentářem, efekty či hudební kulisou, lze ji reprodukovat přes audio řetězec „zdroj audio signálu – zpracování – reproduktory“. Složení tohoto řetězce je závislé na vybavení místnosti a předpokládaném režimu provozu.

Posledním článkem řetězce jsou reproduktory. Důležité je správné umístění reproduktorů, ty musí posluchači směrově sjednocovat vizuální vjem obrazu s doprovodným zvukem. V instalaci se neuvažuje s více jak 2 zvukovými kanály doprovodu – předpokládané režimy v provozu jsou mono nebo stereo L,R.

3.5 Přípojná místo pro externí AV signály

Dovoluje připojit do prezentačního systému v místnosti i další prezentační prostředky jako např. notebooky (v místě přednáškového pultu), vizualizéry apod. Na panelu budou různé konektory od formátů video (HDMI, DVI, VGA, S-Video nebo C-Video), audio (mini jack nebo RCA) a datových rozhraní (USB, LAN).

Přípojná místa mohou být realizována v podlahových krabicích na stěnách nebo zabudované v deskách nábytku, stolů skříní. Přesné složení jednotlivých přípojných míst je součástí dalších částí této projektové dokumentace.

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY, a VZTAHUJÍ SE NA NI VŠECHNA USTANOVENÍ AUTORSKÉHO ZÁKONA. DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPIROVÁNÍ A JINÁ ROZŠÍŘOVÁNÍ DOKUMENTACE, NEBO JEJICH ČASTÍ MOHOU BÝT PROVÁDĚNA JEN SE SOUHLASEM AUTORA.

Dle dohody se zadavatelem nebudou podlahové krabice obsaženy v celkové kalkulaci tohoto projektu, neboť budou obsaženy v kalkulaci projektu silnoproudu nebo slaboproudu.

3.6 PC sestava

Tato sestava slouží jako zdroj signálu pro prezentaci. Jedná se o multimediální PC s klávesnicí a myší, VGA/DVI a audio výstupem, připojením 2x USB a možností připojení do místní sítě LAN.

3.7 Řídicí systém

Je to velmi účinný soubor technických zařízení, která vedou řečníka k názornému ovládání nejen AV prezentačních přístrojů, ale i všech doprovodných jiných technologií, které s projekcí a přednáškou souvisí.

Hlavním prvkem systému je řídicí jednotka s vlastní procesorovou pamětíovou kartou, kam se zavádí konfigurační software. Ten umožňuje dle nakonfigurování odbavení akcí či celých sekvencí těchto akcí uložených v části mazatelné paměti Flash ROM. Zadávání úkolů pro systém provádí vlastně přednášející dotykem na interaktivní obrazovce (touchscreen), kde jsou těmto jednotlivým akcím přiřazené ikony. Další možnou ovládací periferií je klávesnice řídicího systému. Řídicí jednotka je však zároveň stykovým rozhraním a komunikačním převodníkem pro ovládané vstupy a výstupy periférií pracujících v různých datových, analogových či digitálních formátech a na různých řídicích sběrnicích. Prostřednictvím jejích vstupů a výstupů lze následně ovládat výkonné prvky systému buď přes různé ovládací rozhraní nebo přímo přes reléové kontakty. Souprava takových modulů je součástí integrovaného prezentačního ŘS. Nejčastějšími akcemi je přepínání vstupů různých prezentačních zařízení a vstupních formátů na zobrazovači, ovládání stahování a zasouvání plátna, hlasitosti zvuku, intensity světla, zatemnění místnosti atd. Protože kontakty těchto zařízení nesou vysokou proudovou zátěž, přidávají se zejména u technologií, kde se ovládají rozběhy motorů, stykače. Tyto stykače se však již umísťují do silových rozvaděčů a patří technologicky do profese silnoproud. V soupravě integrovaného prezentačního ŘS se zpravidla dodávají odrušovací filtry do těchto rozvaděčů.

3.8 AV racky, skříně

Zařízení jsou v určitých místnostech umístěna do AV racku, samostatného instalačního stojanu nebo integrovaného do skříněk umístěných v místnostech. Jeho konstrukce je zakreslena, rozměrově by měl být – půdorys 600x600 mm, výška a počet stojanových jednotek dle počtu a velikosti umístěných zařízení, uzamykatelné přední skleněné dveře, možný boční a spodní vstup pro kabeláž. Vždy je nutno při návrhu klimatizace brát v úvahu ztrátové teplo vzniklé v AV racku a je nutné brát v úvahu minimální požadavky na odvětrání techniky zabudované v AV racku v nábytku.

3.9 Multimediální kartový přehrávač 24/7

Multimediální přehrávač je zařízení speciálně určené pro provoz 24/7. Svými malými rozměry ho lze umístit za plasmové/LCD displeje. Systém slouží pro vzdálenou prezentaci na různé druhy AV zobrazovačů. Distribuce signálu (obsahu) pro danou skupinu jednotlivých zobrazovačů je realizován z jednoho centrálního místa. Umožňuje strukturovanou obrazově – textovou informaci dynamicky zobrazovat ve smyčkách na rozdělených segmentech zobrazovacího prvku. Jedná se o komunikační nástroj jednosměrného typu. Obsah lze doplnit zvukovou stopou.

4 POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ

4.1 Zvláštní nároky na systém

Z hlediska zákonných obecných norem a předpisů nejsou na tento systém audiovizuální techniky kladeny žádné zvláštní nároky.

Při instalaci, zejména data projekce, je však třeba dodržet některé prostorové vztahy, které vycházejí z fyzikálních a technických principů, na kterých tato technologie pracuje. Jedině při respektování těchto podmínek lze dosáhnout optimálního výsledku a využít veškerý technický potenciál daných zařízení. Při data projekci jde zvláště o vztah a umístění projektoru a projekční plochy, tedy sledování projekční osy (podušková horizontální i vertikální zkreslení – rozsah dokorigování), vzdálenosti ve vztahu k velikosti požadovaného obrazu a ubývání jasu (viz vlastnosti objektivu a možnosti jeho ostření, světelný výkon projektoru v ANSI a optický zisk plátna) a v neposlední řadě jsou to i zákonitosti vyplývající z pozorovací vzdálenosti obrazu respondentem. Tady platí zjednodušeně pravidlo, že pozorovací vzdálenost obrazu by měla být v toleranci mezi 2x až 8x jeho výšky. Toto pravidlo souvisí s optikou a vlastnostmi lidského oka, které je schopno správně a plnohodnotně vnímat jen předměty a akce do určitých úhlů.

4.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je řešena dle ČSN 33 2000-4-41 napětím SELV a samočinným odpojením vadné části od zdroje.

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

4.3 Určení prostředí

Z hlediska působení vnějších vlivů bude vyžadujeme 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)**.

4.4 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 ČSN 730802. Pro elektrické silové rozvody ve shromažďovacím prostoru platí čl. 12.9 ČSN 730802 s odchylkami dle čl. 5.4.1 ČSN 730831. Za vyhovující řešení vodičů a kabelů ve vnitřním shromažďovacím prostoru se považuje postup podle čl. 12.9.3 b.1 a b.2. ČSN 730802.

V ČSN 730802 jsou uvedeny pouze požadavky na silnoproudé rozvody (čl. 12.9. ČSN 730802) - v chráněné únikové cestě nesmí být umístěny volně vedené rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9. ČSN 730802. Ostatní požadavky nevyplývají z norem řady 7308. o požární bezpečnosti staveb.

Ostatní viz požární zpráva.

4.5 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.

4.6 Požadavky na jiné technologie

Požadavky na ostatní technologie, stavbu, silnoproud a slaboproud jsou popsány v dokumentu nároky na ostatní profese.

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY, a VZTAHUJÍ SE NA NI VŠECHNA USTANOVENÍ AUTORSKÉHO ZÁKONA. DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPÍROVÁNÍ A JINÁ ROZŠÍŘOVÁNÍ DOKUMENTACE, NEBO JEJICH ČÁSTÍ MOHOU BÝT PROVÁDĚNA JEN SE SOUHLASEM AUTORA.

4.6.1 Silnoproud

Pro zajištění bezpečných a normou předepsaných technických podmínek provozu je nárokována **oddělená el. 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.

Při návrhu je nutno uvažovat s hodnotami příkonu zařízení v jednotlivých místnostech.

Obecné zásady instalace rozvodů pro napájení AV techniky:

- Nulový a zemnicí vodič musí být oddělený.
- Musí být zamezeno vzniku zemních smyček - všechny napájecí okruhy musí být uzemněny na stejný zemnicí bod.
- Pokud je to možné, budou všechny napájecí okruhy pro AV techniku zapojeny na stejnou fázi.
- Pokud je to možné, budou napájecí okruhy pro plátna, osvětlení, žaluzie a další spotřebiče nesouvisející s AV technikou, zapojeny na jiné fáze, než AV technika.
- V místnostech vybavených řídicím systémem budou všechny **spínané** nároky 230VAC zapojeny paprskovitě (do hvězdy) bez přerušení vypínačem.
- Poblíž míst, kde bude nainstalována AV technika, nebudou silné zdroje elektromagnetického pole.
- Doporučujeme všechny napájecí zásuvky 230V pro AV techniku vybavit přepětovou ochranou.

viz. dokument stavební připravenost

4.6.2 Slaboproud, strukturovaná kabeláž LAN, STA

V rámci koordinačních činností požadujeme vybudování nároků strukturované kabeláže LAN a rozvodu STA

Tabulka nároků na slaboproudé přívody definuje u příslušných koncových prvků potřebu zásuvek LAN a je také součástí této dokumentace – viz dokument stavební připravenost.

Pro možnost vzdálené správy zařízení AV techniky požadujeme vybudovat zabezpečenou a stabilní datovou konektivitu mezi technologií klienta a místem servisu. Vzdálená správa nesmí snížit nebo ohrozit zabezpečení dat klienta.

Možnosti řešení zabezpečení dat

- technologie není vůbec fyzicky propojena s ostatními daty nebo SW aplikacemi klienta
- technologie je propojena s klientskou sítí, ale propojení je zabezpečeno a obě strany souhlasí s řešením a stupněm zabezpečení

4.6.3 Osvětlení

Osvětlovací tělesa v místnosti budou zapojena do okruhů tak, že umožní vypínání a nebo stmívání osvětlovacích těles u zobrazovací plochy či plátna nezávisle na ostatních osvětlovacích tělesech. V případě, že je v místnosti pouze jeden okruh osvětlení, budou osvětlovací tělesa nastavena tak, že nebudou přímo osvětlovat zobrazovací plochy či plátna.

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY, a VZTAHUJÍ SE NA NI VŠECHNA USTANOVENÍ AUTORSKÉHO ZÁKONA. DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPÍROVÁNÍ A JINÁ ROZŠÍŘOVÁNÍ DOKUMENTACE, NEBO JEJICH ČÁSTÍ MOHOU BÝT PROVÁDĚNA JEN SE SOUHLASEM AUTORA.

Jednotlivá osvětlovací tělesa budou namontována v takových místech a v takové výšce, aby byla mimo projekční kužel datového projektoru (vytyčený na jedné straně objektivem projektoru a na straně druhé projekčním plátnem).

4.6.4 Zařízení vzduchotechniky, klimatizace

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

Při návrhu klimatizace je nutno brát v úvahu ztrátové teplo vzniklé při provozu všech zařízení v příslušných prostorách - bližší specifikace viz. dokument stavební připravenost

4.6.5 EZS, EPS

Požadujeme respektování uspořádání zařízení, tak aby nedocházelo k prostorové kolizi.
bližší specifikace viz. dokument stavební připravenost

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.

Výhody vzdálené servisní správy:

- identifikace a následná analýza nevyžaduje, při splnění podmínek provozu služby, výjezd technika
- v případě, že se jedná o chybu obsluhy nebo chybu SW, je možné závadu odstranit bez výjezdu technika
- před nutným výjezdem, je technik schopen urychlit analýzu problému a je patřičně vybaven nářadím, příp. náhradními díly

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.

Možnosti řešení zabezpečení dat

- technologie není vůbec (mechanicky) propojena s ostatními daty nebo SW aplikacemi klienta
- technologie je propojena s klientskou sítí, ale propojení je zabezpečeno a obě strany souhlasí s řešením a stupněm zabezpečení

6 ZÁVĚR

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

V Praze 7/2012

Zpracoval: Václav Bradáč

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY, a VZTAHUJÍ SE NA NI VŠECHNA USTANOVENÍ AUTORSKÉHO ZÁKONA. DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPÍROVÁNÍ A JINÁ ROZŠÍŘOVÁNÍ DOKUMENTACE, NEBO JEJICH ČÁSTÍ MOHOU BÝT PROVÁDĚNA JEN SE SOUHLASEM AUTORA.