

D.1.4.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

A/	VÝCHOZÍ PODKLADY A JEJICH ZOHLEDNĚNÍ V DOKUMENTACI	2
B/	KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
C/	DEMONTÁŽE	3
D/	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
E/	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ	6
F/	POŽADAVKY NA PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ	6
G/	POŽADAVKY NA MONTÁŽ	6
H/	KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY	7

A/ VÝCHOZÍ PODKLADY A JEJICH ZOHLEDNĚNÍ V DOKUMENTACI

Projektová dokumentace DPS s názvem "VÍCEÚČELOVÝ DŮM VIZOVICE" objekt KULTURNÍ DŮM 01 HLAVNÍ BUDOVA část STATICKÝ VÝPOČET a VÝKRESY skladby stropu I NP a II NP z 06/1978 kterou zpracoval STAVOPROJEKT GOTTWALDOV

Projektová dokumentace DPS s názvem „STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMU KULTURY VIZOVICE“ z 03/2017, kterou zpracoval Ing. arch Petr Zámečník, a která je rozdělena na tři části:

- 1/ OPRAVA STŘECHY, VÝMĚNA VZDUCHOTECHNIKY
- 2/ VÝMĚNA PROSKLENÝCH VÝPLNÍ
- 3/ PŘÍSTAVBA VSTUPU A STAVEBNÍ ÚPRAVY

Zpráva o pravidelné revizi elektrické instalace ze dne 27.3.2023, kterou zpracoval revizní technik Vlastimír Krejčí

Protokol z periodické revize jevištního tahového zařízení konané ve dnech 19.4.2022 v Domě kultury ve Vizovicích, který zpracoval revizní technik Pavel Šemora

Technická prohlídka, provedení sond, akustické měření času dozvuku, a zaměření stávajícího stavu víceúčelového sálu, jeviště a galerie v objektu Kulturního centra Vizovice, provedené projektanty jednotlivých částí:

1/ provedení sond (invazivní metodou) do stavebních konstrukcí podlahy jeviště, podlahy galerie hlediště, nosného zdiva místností osvětlovače a zvukaře ze dne 3.10.2023, včetně provedení fotodokumentace

2/ provedení akustického měření dozvuku prostoru jeviště a hlediště víceúčelového sálu ze dne 10.10.2023, včetně provedení fotodokumentace

3/ provedení zaměření stávajícího stavu části interiéru víceúčelového sálu Kulturního centra Vizovice ze dne 4.11.2023, včetně provedení fotodokumentace

4/ provedení zaměření stávajícího stavu osvětlení hlediště i jeviště víceúčelového sálu ze dne 13.11.2023, včetně provedení fotodokumentace

Pasport stávajícího stavu stavebních konstrukcí víceúčelového sálu Kulturního centra Vizovice 11/ 2023

Požadavky zástupců investora

Technické normy a předpisy

- ČSN 73 5245 (1987) Kulturní objekty s hledištěm
- ČSN 73 0802 a ČSN 73 0831 a požadavky dané vyhláškou č.23/2008Sb. a 268/2011Sb. (zejména použití kabelů s třídou reakce na oheň B2caS1Dx
- ČSN 34 23 00 a ČSN 34 10 50 (část souběhy a křížování rozvodů s rozvody AVT)
- ČSN 33 24 10 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – elektrická zařízení
- ČSN 33 2420 ed.2 – Elektrická zařízení v divadlech a jiných objektech

B/ KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Část audio a projekční technika zajišťuje pouze dodávky a instalace koncových prvků technologie, jejich instalaci, nastavení, uvedení do provozu a zaškolení obsluhy. Instalace se týká prostoru sálu s galerií (DK 4, DK 109), jeviště (DK 5), místnosti zvukaře (DK 113) a okrajově také haly (DK 105), v budově kulturního centra ve Vizovicích. Součástí provozního souboru je také demontáž stávající technologie. Součástí celku nejsou žádné kabeláže, veškeré elektroinstalace jsou součástí soborů ES (elektroinstalace silnoproudá) a EK (elektronická komunikace). Soubor audio a projekční technika lze principiálně rozdělit do částí do částí ozvučení víceúčelové, ozvučení pro kino, projekce s přenosem signálu a ostatní prvky technologie.

C/ DEMONTÁŽE

Demontáže zahrnují veškeré prvky technologie AVT. Součástí je také likvidace demontovaného zařízení. Při realizaci je nutné, aby si uživatel určil, které zařízení je určeno k likvidaci a který si ponechá k případnému použití. Jako položky k uschování se předpokládají reproboxy hlavního ozvučení a projektor. Stejně tak lze uvažovat i o zachování promítacího stroje 35mm za účelem vystavení v některých částí KD apod.

Demontáže nezahrnují stávající mobilní zařízení v kabině zvukaře (mixážní pult, zesilovače apod.), zde se jedná o přenosné zařízení a demontáž si zajistí uživatel.

Položky k demontáži z aktuálně využívané techniky jsou tedy stávající reproboxy hlavního ozvučení a kino ozvučení a projektor včetně objektivu a držáku. Z více historické techniky, která již delší dobu není užívána, potom původní ozvučení instalované do podhledu sálu a kompletní technologické vybavení promítací kabiny DK109B - promítací stroje 35mm, usměrňovače, odposlechy, zesilovače, gong apod. Po demontáži reproboxů v podhledu sálu je nutné vyrobit a instalovat krycí mřížky vzniklých otvorů.

Víceúčelové ozvučení

Pro víceúčelové ozvučení, tedy veškeré aplikace mimo ozvučení pro kino, bude instalován kompletní systém audio řetězce a související technologie. Hlavní ozvučení bude situováno na portálové stěně, kde budou jednak zavěšeny subwoofery (SW1 + SW2) a také dvoupásmové reproboxy pro pokrytí prostoru sálu (ML + MR, zavěšeny pod subwoofery na polohovatelném držáku pro vhodné nastavení pokrytí sálu).

Pro dozvučení prostoru balkonu, aby byla zajištěna srozumitelnost mluveného slova i pro diváky zde sedící, bude použito menších reproboxů rozmístěných na hraně galerie zavěšením z konstrukce nad podhledem (repro LB1 + LB2, RB1 + RB2). Stejně tak pro potřeby technika – zvukaře na pozici na galerii budou instalovány shodné reproboxy.(RT1 + RT2).

Pro základní odposlech na jevišti se počítá s fixní instalací dvojice odposlechových reproboxů do portálových věží (OP1 + OP2). Další odposlechové cesty lze realizovat pomocí aktivních odposlechů připojených do jevištních přípojných míst. Tyto reproboxy nicméně nejsou součástí dodávek.

Veškeré instalované reproboxy jsou v pasivním provedení, zesilovače pro jednotlivé obvody budou situovány, stejně jako další prvky technologie do technologického racku R1 (rack je součástí EK). Který bude umístěn v místnosti DK113. Použité zesilovače mají vestavěný DSP procesor s možností ekvalizace apod.

Pro potřeby ozvučení je možné se připojit do dvojice přípojných míst na jevišti (PM1 v levém portálu a PM2 v pravém portálu), kde se počítá s připojením vstupů (mikrofony, nástrojové snímače) a výstupů (odposlechy). Fixní pozice zvukaře je umístěna na galerii v ose sálu, kde je prostor vybavený technologickým nábytkem na míru. Připojení bude možné také v sále v přípojném místě PM4 pod galerií (na hraně mezi galerií a sálem tak, aby technik neseděl pod galerií, ale již na volném prostoru sálu). Přípojná místa jsou součástí části EK.

V pozici technika na galerii bude instalován zakázkově vyrobený technologický nábytek, tvořený stolem (deskou stolu) tl. 36mm, součástí stolu jsou kabelové průchodky a „žlab“ pro vedení propojovací kabeláže. Důležitým prvkem stolu je zásuvná ohebná roleta, která umožní uzavření a uzamčení celého prostoru horní desky stolu. Součástí horní desky stolu je také zabudování dotykového ovládacího panelu technologie. Na levé straně stolu potom výsuvná deska (police) umožňující rozšíření prostoru stolu. V pravé části stolu se dále bude nacházet dvojice rackových skříní pro technologie, v provedení z materiálu shodným se stolem, osazeno rackovými lištami pro montáž 19“ komponent. Rack R2.1 se bude nacházet nad deskou stolu a bude pouze o výšce 3U tak, aby jej bylo možné překrýt roletou stolu. Zde budou instalovány komponenty, ke kterým je třeba častý a přehledný přístup a dobrá viditelnost, tedy přehrávače audio a video. RACK R2.2 se naopak bude nacházet v prostoru pod stolem a bude sloužit pro umístění přijímačů bezdrátových mikrofónů a případně další technologie, s možností uložení mikrofónů apod. Rack pod stolem musí mít samostatná uzamykatelná dvířka.

Součástí dalšího vybavení zvukaře je tedy mixážní pult, přehrávače audio a bezdrátové mikrofony (umístěno na pozici na galerii) a dále kabelové mikrofony dynamické pro zpěv a mluvené slovo a kondenzátorové pro nástroje (univerzální použití), DI boxy pro symetrizaci signálu a mobilní propojovací kabeláže.

V prostoru sálu nelze vyřešit indukční smyčku pro nedoslýchavé do podlahy sálu. Z tohoto důvodu byl zvolen bezdrátový systém, spočívající v instalaci jednoho centrálního vysílače a pořízení přijímačů

včetně indukční smyčky na krk (pro použití se sluchadly jednotlivých návštěvníků), případně s možností připojení sluchátek. Předpokládá se pořízení 10ks přijímačů pro potřeby zapůjčení.

Ozvučení pro kino

Ozvučení pro kino projekci je samostatnou částí, vyžaduje samostatné reproboxy a technologii. S víceúčelovým ozvučením využívá část společné technologie – subwoofery a bezdrátovou indukční smyčku.

Pro hlavní kino ozvučení budou instalovány pasivní reproboxy na tah za projekční plátno (stávající tah kinorámu), a to ve standardní konfiguraci levý – centrální – pravý (L + C + R), vše v pasivním provedení.

Pro efektové ozvučení spodní části sálu budou provedeny 4 efektové kanály, a to levý (L1 + L4), pravý (P1 – P4), levý zadní (LZ) a pravý zadní (PZ). Efektové reproboxy umístěné mimo prostor pod galerií budou instalovány na boční stěně, v prostoru pod galerií budou zavěšeny ze stropu a posunuty více do středu sálu od stěn).

Zesilovače k jednotlivým obvodům jsou s ostatními zesilovači umístěny v technologickém racku R1. Zde se bude nacházet také základní prvek kino ozvučení, a to kino audio procesor, který disponuje množstvím audio vstupů jak digitálních, tak analogových, video vstupy a audio výstupy pro jednotlivé kanály. Audio procesor zajistí dekodování všech zvukových kanálů z digitálního signálu a jeho distribuci do jednotlivých zesilovačů a cest. Napojení společných repro pro kino a víceúčelové ozvučení – tedy subwooferů a IR vysílače indukční smyčky, bude přes kino procesor, kdy pro kino ozvučení bude zdrojem signálu HDMI a pro víceúčelové ozvučení analogové vstupy.

Projekce a distribuce signálu

Projekce bude zajištěna jako čelní.

Projekční plátno bude elektricky rolovatelné do boxu, instalované na jevišti pod portálovým mostem. Box bude v černém barvě, pohledově krytý kontraportálem. Projekční plátno šíře 7m, formátu obrazu 16:10, s bočním vypínáním lankovým systémem, gain minimálně 1,3. S ohledem na umístění reproboxů za plátnem bude v průzvučném provedení s maxi perforací. Ovládání projekčního plátna se bude provádět z řídicího systému.

Projektor bude umístěný na galerii, zabudovaný v zábradlí galerie tak, že v prostoru zábradlí v místě pod stolem technika bude vytvořený otvor pro projektor. Projektor je zde umístěný tak, že přední hrana projektoru lícuje s vnější hranou zábradlí, do prostoru sálu potom zasahuje objektiv. Zadní část projektoru je potom situována pod stolem technika. Z důvodu umístění projektoru na galerii je třeba dbát na nízkou hlučnost projektoru, navržený projektor má hlučnost 35dB a disponuje veškerou potřebnou konektivitou (zejména HDMI a HDBT porty). Projektor bude osazený objektivem pro zajištění šíře obrazu 7m (formátu 16:10) z projekční vzdálenosti 12,6m. U projektoru se předpokládá využití dvojice vstupů, a to HDMI pro lokální připojení přímo na pozici technika a HDBT pro napojení ze systému přenosu obrazu.

Distribuce signálu spočívá v možnosti připojení HDMI v jednotlivých přípojných místech a přenosu signálu prostřednictvím převodníků na cat.6 kabeláž na větší vzdálenosti. V přípojných místech PM1 (jeviště), PM2 (jeviště) PM3 (technik na galerii) a PM4 (pod galerií) se předpokládá HDM vstup – připojení počítače pro přednášky, prezentace apod), nicméně je možné otočení na HDMI výstup. Signál z těchto 4 přípojných bodů je vedený do HDMI přepínače/matice se vzdáleným ovládáním z pozice technika, která zajistí zpracování a distribuci signálu z přípojného místa na projektor, případně do

multimediálního panelu v hale. HDMI přepínač také obsahuje audio deembeder, který zajistí analogový audio výstup separovaný z digitálního HDMI signálu. Tento audio výstup bude následně přimíchán do audio řetězce.

Ostatní prvky technologie

V prostoru vstupní haly (v místě stávajícího okna staré pokladny) bude instalován 65“ multimediální dotykový panel sloužící jak pro pasivní zobrazování různých obsahů – reklamy, upoutávky a ukázky apod., tak pro aktivní prohlížení zprostředkovaného obsahu (prostřednictvím dotykové plochy – procházení programu, stránek města a KD apod., dle toho co uživatel bude do systému distribuovat).

E/ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ

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 elektrických zařízení (zachování bezpečných šířek průchodů kolem zařízení, způsoby ochrany, jištění, apod.). Vstupy do nebezpečných prostorů s elektrickým zařízením (tj. rozvodny, kabelové prostory) nesmí být přístupny nepovolaným osobám a vybaveny příslušnými bezpečnostními 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.

Za bezpečnost provozu 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 provozu technických zařízení. U zařízení z dovozu bude odpovídat za bezpečnost provozu technických zařízení dovozce, který musí požadavky na bezpečnost technických zařízení podle platných předpisů a norem uvést v prohlášení o uvedení zařízení na trh EU.

Zařízení podléhají pravidelným revizím dle platné normy ČSN 33 1500/Z3 příloha 2 v periodicitě 2 roky. Instalaci, obsluhu a údržbu navržených zařízení popsanych v této dokumentaci smí provádět pouze osoby zaškolené a seznámené s funkcí a provozem těchto zařízení. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví popisují vyhlášky (vždy v platném znění) ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce technických zařízení, ve znění vyhl. č. 324/1990 Sb., vyhl. č. 207/1991 sb., vyhl. č. 352/2000 a vyhl. 192/2005.

F/ POŽADAVKY NA PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

EPS v dotčeném prostoru není řešena.

G/ POŽADAVKY NA MONTÁŽ

Ke všem použitým výrobkům, které budou instalovány dle této projektové dokumentace, musí zhotovitel doložit technické listy, prohlášení o shodě a požadované certifikáty před samotným zahájením prací k rukám TDI a AD. Jednotlivé výrobky mohou být použity při realizaci až po písemném

odsouhlasení TDI a AD. Práce mohou být prováděny pouze odborně způsobilými osobami, proškolenými v BOZP a PO před zahájením prací.

H/ KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Po dokončení elektroinstalačních prací bude provedeno nastavení jednotlivých svítidel, zprovoznění osvětlení a zaškolení zástupců uživatele včetně předání PTD.