

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

provozní soubor:
PS.02 OZVUČENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

A/	Popis technologie
B/	Výkaz výměr, specifikace

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Sál na ulici Pražská 161, Kolín
Místo stavby:	Kolín
Dílčí část:	PS.02 OZVUČENÍ
Stupeň dokumentace:	projektová realizační dokumentace
Investor:	město Kolín
Projektant profese:	Jan Sedláček
Datum dokončení dokumentace:	12/2015

A POPIS TECHNOLOGIE

A.1 VÝCHOZÍ PODKLADY A JEJICH ZOHLEDNĚNÍ V DOKUMENTACI

- Stavební dokumentace – dle zaměření stavby
- Technické normy a předpisy

A.1.1 Účel dokumentace

Dokumentace je zpracována na stupni projektové realizační dokumentace.

Předmětem předložené projektové dokumentace je ozvučení sálu a jeviště

A.1.2 Výkresová část

10002-150639-02-01-01	Instalace 1.NP
10002-150639-02-01-02	Instalace technické mezipatro jeviště
10002-150639-02-01-03	Instalace jevištní lávky
10002-150639-02-02-01	Přípojný místo PM1
10002-150639-02-02-02	Přípojný místo PM2
10002-150639-02-03-01	Rozvaděč RZ1
10002-150639-02-03-02	Kabelové kniha
10002-150639-02-04-01	Výkaz výměr

A.2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Hlavní ozvučení bude tvořeno dvojicí výkonných aktivních třípásmových reproboxů umístěných na portálové stěně sálu. Vzhledem k účelu využití sálu a s ohledem na investiční náklady byly zvoleny třípásmové reproboxy, samostatný subwoofer nebude použit.

Pro odposlech na jevišti budou sloužit aktivní monitory, které budou trvale instalovány v obou portálech a napojeny na Aux1 + 2 výstupy mixážního pultu. V případě potřeby lze reproboxy demontovat a díky mikrofonnímu i linkovému vstupu použít na libovolné účely i mimo prostory sálu v kombinaci s mikrofonem, přehrávačem apod.

Jako mixážní pult bude sloužit konzole s 16x mono vstupem, 2x stereo vstupem a 6x Aux. Pult bude mobilní, jako hlavní místo obsluhy bude sloužit přípojný místo PM1 v zadní části sálu, ale v případě potřeby bude možné umístit pult také na jevišti nebo v přední části sálu s připojením do přípojného místa PM2 v levém portálu. Pro připojení pultu je připraven multipinový konektor, který usnadní zapojování jednotlivých vstupních a výstupních linek.

Součástí vybavení zvukaře bude i transportní case, který bude vybaven CD přehrávačem s USB a MP3, dvoupásmovým EQ, efektovým procesorem a přijímači bezdrátových mikrofonů. Součástí dodávek budou také kabelové mikrofony nástrojové i pro zpěv a bezdrátové mikrofonní sady s handheld mikrofonem (do ruky).

Pro připojení mikrofónů a ostatních audio vstupů bude sloužit přípojně místo PM2 (pravý portál). V přípojném místě je možné připojit všech 16 audio vstupů a 4 výstupy (výstup AUX 1+2 je veden přímo do odposlechových reproboxů). V případě jednodušší aplikace s umístěním pultu na jevišti je zde možné také přímé připojení k hlavním reproboxům bez nutnosti použití multipinového konektoru.

Hlavní reproboxy

Budou situované na portálové stěně ze strany hlediště na levé a pravé straně, zavěšené na atypickém držáku. Reprobox bude aktivní, třípásmový a bude připojen přes linkový vstup konektorem NC3.

- Frekvenční rozsah 42Hz – 20kHz
- Výkon 1500W
- Horizontální vyzařovací úhel 90°
- Vertikální vyzařovací úhel 50°
- SPL 136dB
- Rozměry 952 x 445 x 537 mm
- Hmotnost 34,9kg

Pódiové monitory

Slouží pro odposlech na jevišti, budou trvale instalovány v portálech. Aktivní reproboxy s linkovým i mikrofonním vstupem. Lze je tedy využít i k libovolným jiným účelům v kombinaci s mikrofónem, přehrávačem apod.

- aktivní box 12"+1,5"
- 1500W
- 90°x50°
- SPL 135dB
- 56Hz-18kHz
- 19,4kg

Mixážní konzole

Mixážní pult je koncipován jako mobilní, protože sál nedisponuje technickou reží. Hlavní přípojně místo pro zvukaře bude v přípojném místě PM1 v zadní části sálu. V případě potřeby lze pult umístit také na jeviště nebo v přední části hlediště s napojením na přípojně místo PM2.

- 16x mono vstup
- 2x stereo vstup

- 6x aux
- 4x group
- 7 x 4 output matrix
- 4 pásmový EQ
- Zapínatelné + 48V phantoové napájení na každém vstupu
- 100Hz high pass filtr

Mobilní audio rack

Jedná se o transportní case s 19“ rámem určený pro montáž zařízení, které jsou nezbytným vybavením zvukaře. Rack je stejně jako mixážní pult mobilní a jednotlivé komponenty se propojí dle aktuální potřeby přímo s mixážním pultem.

Výbava racku:

- CD/MP3/USB přehrávač
- 2x 31 pásmový EQ
- Efektový procesor
- Přijímače bezdrátových mikrofónů

Mikrofony

Součástí dodávek jsou následující mikrofony:

- 2ks nástrojový mikrofón kabelový univerzální
- 2ks mikrofón pro zpěv kabelový dynamický
- 2ks bezdrátový mikrofón do ruky
- 6ks mikrofonní stativ

Rozvaděč RZ1

Nástěnný rozvaděč pro napájení obvodů AV techniky. Obsahuje hlavní jištění C20A/3, jištění jednotlivých obvodů Z1-Z5 a stykače pro spínání obvodů. Obvody Z2-Z4 bude možné spínat z ovládací skříně MS1, obvody Z1 + Z5 + Z6 budou zapnuté trvale a budou vybaveny proudovým chráničem.

Přípojná místa

Přípojná místa slouží k připojení audio techniky:

Přípojně místo PM1 – zadní stěna sálu

- Multipinový konektor 108pin se zapojením separate grounding pro kompletní připojení mixážního pultu
- DMX vstup pro připojení osvětlovacího pultu (v samostatné instalační krabici)
- Napájecí zásuvky Z1 (v samostatné instalační krabici)

Přípojně místo PM2 – portál pravý

- 16x audio vstup
- 4x audio return
- MAIN výstup do reproboxů
- Multipinový konektor 108pin se zapojením separate grounding pro kompletní připojení mixážního pultu
- Napájecí zásuvky Z6 (umístěné mimo přípojně místo)

A.3 PROVEDENÍ ELEKTROINSTALACE

Veškerá silnoproudá elektroinstalace musí být oddělena od okruhů slaboproudu a to zejména rozvodů video a audio. Zde platí, že čím bude větší odstup jednotlivých tras, tím lépe.

Silnoproudé rozvody:

Součástí jsou silnoproudé rozvody z rozvaděče RZ1, sloužící pro napájení audio a video techniky, rozdělené do jednotlivých okruhů:

- Z1 – zásuvka pro připojení pultu a ostatních zvukových zařízení v hledišti
- Z2 – zásuvka pro reprobox hlavního ozvučení – levá strana
- Z3 – zásuvka pro reprobox hlavního ozvučení – pravá strana
- Z4 – zásuvka pro odposlech – portál L+P
- Z5 – zásuvka v levém portále
- Z6 – zásuvka v pravém portále

Zásuvky Z1, Z5 a Z6 budou volně dostupné v přípojných místech. Z tohoto důvodu budou tyto obvody vybaveny proudovým chráničem. Ostatní obvody lze spínat z ovládací skříně MS1 vedle rozvaděče. Obvody Z2-Z4 se spínají společně jako obvod pro ozvučení.

Silové okruhy budou provedeny kabely z Cu jádrem o průřezu 1,5 mm² a vyšším dle proudového zatížení s izolací s adekvátní požární odolností.

Rozvody budou uloženy v hledišti pod omítkou, na jevišti a v technickém zázemí v kabelových žlabech a instalačních trubkách.

Slaboproudé rozvody:

Instalace audio signálové kabeláže je řešena multipárovými audio kabely, které budou ukončené v příslušných přípojných místech PM1 – PM2 a jednopárovými audio kabely. K reproboxům budou vedeny symetrické stíněné signálové audio kabely.

Rozvody budou uloženy v hledišti pod omítkou, na jevišti a v technickém zázemí v kabelových žlabech a instalačních trubkách.

A.4 PATENTOVÉ A LICENČNÍ NÁROKY

Nejsou definovány žádné patentové ani licenční požadavky.

A.5 ENERGETICKÁ BILANCE

Pro napájení technologie je požadován přívod 3x20A.

A.6 ODPADNÍ LÁTKY

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

A.7 POVRCHOVÁ ÚPRAVA A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Viditelné kabelové trasy budou v černé barvě.

A.8 BEZPEČNOST PRÁCE OBSLUHY A ÚDRŽBY

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 jištění, apod.). Vstupy do nebezpečných prostorů s elektrickým zařízením (tj. rozvodny, trafokobky, kabelové prostory) nesmí být> přístupny nepovolaným osobám a 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.

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 odpovídat za bezpečnost práce a technických zařízení dovozce a objednatel, který musí požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení podle platných předpisů a norem uvést do obchodní smlouvy.

Obsluhu a údržbu zařízení popsaných v této technické zprávě 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 a technických zařízení, ve znění vyhl. č. 324/1990 Sb., vyhl. č. 207/1991 sb., vyhl. č.352/2000 a vyhl. 192/2005

Zařízení podléhají pravidelným revizím dle platné normy ČSN 33 1500/Z3 příloha 2 v periodicitě 2 roky.

A.9 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Nejsou žádné návaznosti na EPS.

A.10 POŽADAVKY NA DEMONTÁŽ A MONTÁŽ

Demontáž a montáž předmětu popsaného v této technické zprávě bude provedena specializovanou společností. Generální dodavatel stavby musí zajistit přístup specializované společnosti na staveniště dle harmonogramu výstavby a napojení na potřebné sítě energií.

A.11 POŽÁRNÍ OCHRANA

Není součástí této dokumentace.

A.12 CHARAKTERISTIKA PROVOZU A PROSTŘEDÍ

Není součástí této dokumentace.

A.13 POŽADAVKY NA JINÉ TECHNOLOGIE

A.14 ROZHRANÍ DODÁVEK

Dodávka Audio-video technologie obsahuje prvky a montáže uvedené v této technické zprávě a výkazu výměr.