

INVESTOR: Město Dačice		
GEN. PROJEKTANT: "M plus", spol. s r.o. Dukelských hrdinů 34, 170 00 Praha 7		
projektant: "M plus", spol. s r.o. Dukelských hrdinů 34, 170 00 Praha 7		
projektant: Václav Bradáč		
MÍSTO STAVBY: Havlíčkovo náměstí 85, Dačice, 380 01	STUPĚŇ: DPS	PARÉ:
AKCE: Městské muzeum a galerie Dačice - rekonstrukce expozice	DATUM: 12/2021	
OBSAH:  AV technika - Technická zpráva	MĚŘÍTKO	PŘÍLOHA:  01

# AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKA

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

---

Stavba:	Městské muzeum a galerie Dačice - rekonstrukce expozice
Zadavatel:	Město Dačice Havlíčkovo náměstí 85, Dačice, 380 01
Dílčí část:	AV technika
Projektant profese:	Václav Bradáč
Datum dokončení dokumentace:	12/2021

# OBSAH

---

<b>1</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
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
<b>2</b>	<b>POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....</b>	<b>4</b>
	Popis AV exponátů (AVE) v jednotlivých částech expozice .....	4
	M.č. 1.2 .....	4
	M.č. 1.4 .....	4
	M.č. 2.1 .....	4
	M.č. 2.2 .....	4
	M.č. 2.3 .....	4
	M.č. 2.4 .....	4
	M.č. 2.5 .....	5
	Společná technika .....	5
<b>3</b>	<b>POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ .....</b>	<b>6</b>
3.1	Zvláštní nároky na systém .....	6
3.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	6
3.3	Určení prostředí .....	6
3.4	Protipožární opatření .....	6
3.5	Péče o životní prostředí .....	6
3.6	Silnoprúd.....	6
3.7	Slaboprúd, strukturovaná kabeláž LAN .....	7
3.8	Kabelové trasy .....	7
<b>4</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>7</b>

# 1 ÚVOD

---

## 1.1 Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci

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

## 1.2 Účel dokumentace

Projekt je zpracován na úrovni projektové dokumentace Audiovizuální techniky Pro výběr dodavatele 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.

### Dotčené prostory.

2np budovy místnost 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

## 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 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.

## 2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

---

### Popis AV exponátů (AVE) v jednotlivých částech expozice

#### M.č. 1.2

AVE 01 – ve fundusu zasazený dotykový LCD panel o velikosti 32“ instalovaný na šířku s nativním rozlišením 1920x1080 bodů. Zdrojem signálu je kartový přehrávač s připojením USB pro dotykovou vrstvu. Přehrávač bude umístěn za panelem.

#### M.č. 1.4

AVE 02 – Fundusové zastavení, které je ozvučeno dvojicí reproduktorů. Umístěných na horní hraně fundusu. Zdrojem signálů je kartový přehrávač, viz schéma zapojení. Obsah návštěvník volí a spouští pomocí 4 tlačítek.

#### M.č. 2.1

AVE 03 – ve fundusu zasazený dotykový LCD panel o velikosti 21,5“ instalovaný na šířku s nativním rozlišením 1920x1080 bodů. Zdrojem signálu je kartový přehrávač s připojením USB pro dotykovou vrstvu. Přehrávač bude umístěn za panelem. Exponát je ozvučený dvojicí reproduktorů zapuštěných do fundusu.

#### M.č. 2.2

AVE 04 – Exponát projekce videomappingu na model města. Velikost obrazu je cca 1400x900mm. Obraz je promítán projektořem navrženým u stropu místnosti. Projektor je s nativním rozlišením WUXGA, výkonem min. 5000 ANSI lumen. Objektiv s projekčním poměrem v rozsahu min 1,1-1,75:1. Zdrojem signálů je kartový přehrávač, viz schéma zapojení. Obsah návštěvník spouští pomocí tlačítka.

AVE 05 - ve fundusu zasazený LCD panel o velikosti 43“ instalovaný na šířku s nativním rozlišením 1920x1080 bodů. Zdrojem signálu je kartový přehrávač umístěný za panelem. Obsah exponátu je ovládán 3 tlačítky viz. schéma zapojení.

#### M.č. 2.3

AVE 06 – zastavení, které simuluje výstřel z děla, je ozvučeno dvojicí reproduktorů a subwooferem, pro zvýraznění obsahu. Vizuální efekt zajišťuje stroboskop a GOBO projektor imitující kouř. Zdrojem signálů je kartový přehrávač, viz schéma zapojení. Obsah návštěvník spouští pomocí tlačítka. Celý exponát je řízen pomocí jednotky řídicího systému, která je umístěna ve skřínce fundusu.

#### M.č. 2.4

AVE 07 – Fundusové zastavení, které je ozvučeno dvojicí reproduktorů. Umístěných na horní hraně fundusu. Zdrojem signálů je kartový přehrávač, viz schéma zapojení. Obsah návštěvník volí a spouští pomocí 6 tlačítek.

AVE 08 - ve fundusu zasazený LCD panel o velikosti 43“ instalovaný na šířku s nativním rozlišením 1920x1080 bodů. Zdrojem signálu je kartový přehrávač umístěný za panelem. Obsah je přehráván ve smyčce.

## **M.č. 2.5**

AVE 09 – ve fundusu zasazený dotykový LCD panel o velikosti 32“ instalovaný na šířku s nativním rozlišením 1920x1080 bodů. Zdrojem signálu je kartový přehrávač s připojením USB pro dotykovou vrstvu. Přehrávač bude umístěn za panelem. Exponát je ozvučený reproduktorem umístěným pod LCD ve fundusu.

## **Společná technika**

Řídicí systém – pro jednoduchou obsluhu celé expozice je navržen jednoduchý řídicí systém. Hlavní jednotka je umístěna v rozvaděči u exponátu AVE06 ta je připojena k WIFI síti stejně jako všechny kartové přehrávače. Pomocí wifi sítě jsou pak jednotlivé AV exponáty ovládány a monitorovány.

Pro jednoduchost zapnutí a vypnutí expozice, a z důvodu stávající elektroinstalace jsou pro ovládání napájení AV technika a fundusů navrženy RF ovládané zásuvky. Pro centrální ovládání stávajícího osvětlení jsou u vypínačů u rozvodné krabice navrženy rf spínací prvky. Obsluha vždy ráno a večer pomocí rf ovladače zapne/vypne celou expozici

## 3 POŽADAVKY A NÁROKY OBECNĚ

---

### 3.1 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 jasů (viz vlastnosti objektivu) 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.

### 3.2 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.

### 3.3 Určení prostředí

Z hlediska působení vnějších vlivů **požadujeme, aby dotčené prostory spadaly do kategorie - prostředí základní (resp. normální resp. obyčejné)**. v dotčených prostorech, dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-1 ed.2 prostředí

### 3.4 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.

**Ostatní viz požární zpráva.**

### 3.5 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.

### 3.6 Silnoproud

- **Silnoproud je v expozici stávající**
- Pro jednoduchost zapnutí a vypnutí expozice, a z důvodu stávající elektroinstalace jsou pro ovládání napájení AV technika a fondusů navrženy RF ovládané zásuvky. Pro centrální ovládání stávajícího osvětlení jsou u vypínačů u rozvodné krabice navrženy rf spínací prvky.  
Obsluha vždy ráno a večer pomocí rf ovladače zapne/vypne celou expozici

**Zapojení jednotlivých spínaných nároků AV techniky a expozice je nutné koordinovat při realizaci**

### **3.7 Slaboproud, strukturovaná kabeláž LAN**

Celý prostor expozice je nutné pokrýt WIFI sítí pro AV techniku

### **3.8 Kabelové trasy**

Trasy kabelů AV techniky a napájení bude vedeno za fundusem.

## **4 ZÁVĚR**

---

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

V Praze  
Zpracoval: Václav Bradáč