

**Muzeum řemesel Moravské Budějovice**

**Projektová dokumentace nových expozic a návštěvnických prostor**

**Zámek Moravské Budějovice**

---

**Část 2 – Audio, video, informační technika**

**Část 3 – Speciální efekty**

**Popis zastavení**

# POPIS ZASTAVENÍ

## A Informace – návštěvnické centrum

### A1 recepce – vstupní prostory – PC, obrazovka

Určeno pro práci recepčního. V pultu ze strany recepčního je PC, s obrazovkou, umožňuje práci s informacemi-textovými, obrazovými, běžné kancelářské práce s tiskárnou, připojení na internet. Velikost běžná pro pulty.

### A2 infosystém – obrazovka

Na stěně instalován elektronický nástěnný zobrazovací systém hodin a info o dalších prohlídkách - obrazovka, ovládaný z PC, které je na pultu na recepci, značení tohoto PC na pultu je A1.

## B Informace – relaxace a edukace

### B1 Stará radnice – projekční sál – projektor, plátno, audio vybavení, PC, obrazovka

Určeno pro návštěvníky s obsluhou průvodcem. Jde o projekci na plátno/mobilní na stojanu/ PROJEKTOR se speciálním objektivem /PANORAMATICKÝ/ BUDE INSTALOVÁN NA PODSTAVCI PŘED PLÁTNEM / na nízkém podstavci v asi 600 mm, aby nestínil. OVLÁDÁNÍ CELODENNÍ PROJEKCE CENTRÁLNÍ, PRŮVODCE OVLÁDÁ PROJEKCI MIMOŘÁDNOU A U PŘEDNÁŠEK OD PC NA STOLE. Ovládání a obsluhu provádí průvodce od PC na stole. Je určené pro projekci filmů, slideshow, nahrávek a samostatných informací jak z archivu v PC zde v muzeu, tak externích informací z externích medií, např. k přednáškám, i doplňkových informací z internetu. Velikost dle daných prostorových možností, ale projekce poměrně velká, reprezentativní, samostatný projekční sál má být zvláštním záměrem a významným prostorem. Součástí je tvorba 3 krátkých filmů pro celodenní projekci, sestava z foto a filmů z materiálů z muzea s hudbou.

### B2 Badatelna – PC, obrazovka

Určeno pro práci externího badatele. Na pracovním stole /pod ním/ je PC, s obrazovkou, umožňuje práci s informacemi-archivářskými, textovými, obrazovými, běžné kancelářské práce s tiskárnou, připojení na internet. Velikost běžná pro pracoviště knihovny-archivu.

### B3 Knihovna – PC, obrazovka

Určeno pro práci knihovníka. Na pracovním stole /pod ním/ je PC, s obrazovkou, umožňuje práci s informacemi-archivářskými, textovými, obrazovými, běžné kancelářské práce s tiskárnou, připojení na internet. Velikost běžná pro pracoviště knihovny-archivu.

## C Informace – expozice-město, zámek

### C1 Historické info malé – INFOKIOSEK – PC, OBRAZOVKA, 6x

Určeno pro samostatnou práci návštěvníka. Zabudované v pultíku ke stání je 6 x dotyková obrazovka /a PC pod pultíkem / umožňuje práci s informacemi-textovými, obrazovými, interaktivní dotykovou obsluhou zákazníka, včetně možnosti jen prostě běžící slideshow. Velikost by měla být běžná stolní.

## **C2 Hudební salonek – audio vybavení**

V plášti, neviditelně zakrytován, na podstavě za kamny, umístěn audiopřehrávač, ozvučení - slyšitelnost pouze v okolí, tj. v místnosti hudební salonek, běžela by smyčka historické hudby. Možnosti: běží stále, zapíná průvodce při příchodu nebo se spouští automaticky na fotobuňku.

## **C3 Hybatelé dějin - rodáci – audio vybavení**

V plášti, neviditelně ve skřínce, umístěn audiopřehrávač, ozvučení-slyšitelnost pouze v okolí, tj. v místnosti hybatelé, běžela by smyčka mluveného slova a dobové hudby. Možnosti: běží stále, zapíná průvodce při příchodu nebo se spouští automaticky na fotobuňku.

## **C4 Historické info velké – PC, obrazovka**

Určeno pro samostatnou práci návštěvníka. Na stěně ke stání dotyková obrazovka / a PC za stěnou / umožňující práci s informacemi-textovými, obrazovými, interaktivní dotykovou obsluhou zákazníka, včetně možnosti jen prostě běžící slideshow. Velikost by měla být běžná jako C1. Provoz navazuje na holografii C5 a tematicky ji doplňuje, dle vývoje tvorby scénáře obsahové náplně u C5. Není ale součástí C5, nesouvisí s C5 jako ovládací panel.

## **C5 Speciální efekty (Pepper's ghost effect)**

**Jedná se o celek, jehož dodávka sestává z jednotlivých prvků, ale v realizaci jsou ve vzájemné souvztažnosti a realizovaný efekt musí být funkční a jednolitý.**

Jedná se o systém obrazovek, PC a zrcadel, SW a obsahové náplně, sestava tvořící výsledný efekt. Pojetí záměru navazuje na scénář, není zcela finalizován, detaily budou doplněny – popis zařízení je obecnější, aby umožnil dopracovávání provedení v souladu s dopracováváním záměru a podkladů a zároveň co nejpřesnější, aby bylo možné realizovat představu růstu města a v popisu žádná část zařízení nechyběla.

Uvažuje se o zařízení skrytém v komoře mezi okny, s přístupem zleva, zprava.

Zepředu pevné okno, zezadu přiřazeno ke zdi, hloubka komory minimalizovaná, velikost okna maximalizovaná ve vzájemném souladu.

Holografická projekce nad 3D skutečným objektem v okně, ale vítaná je např. i případná více pohledovost ze 2 stran - „vystrčený roh“ atd. /cílené ozvučení, ambientní ozvučení, interaktivní ovládací panel, implementace obsahu, tvorba obsahu, kabely, instalace - to je předpoklad dodávky.

**Obecně** - Cílem technologie je ukázat urbanistický vývoj Moravských Budějovic zachycený v 3D mapě pomocí jedнопohledové holografické projekce využívající takzvaný Pepper's ghost effect.

**Funkce** - Technologie využívá princip Pepper's ghost effect pro vytvoření trojrozměrného obrazu, tzv. hologramu. Hologram zobrazuje jednotlivé stavební objekty v bílém provedení v kontinuální chronologické smyčce vývoje celého sídla od roku 1150 do roku 2010. Materiály pro tvorbu obsahu - textové a obrazové informace, historické souvislosti a informace, detaily scénáře-zajistí a konzultuje investor ve spolupráci s autorským dozorem realizace expozice.

Základem „HOLOGRAFIE“ by měla být katastrální mapa z roku 1824 intravilán města a předměstí.

Hmotová rekonstrukce by vycházela z fotografií a zachovaného ikonografického materiálu 2. poloviny 19. století a konce 19. století. Je potvrzené, že větší část domů byla přízemních s falešným patrem.

Pro moderní dobu se uvažuje jako základ ortofotomapa. Výškopis budov současného města zatím

není připraven. Pro počátek sledovaného období v roce 1150 by byl základem reliéf terénu s předpokládaným osídlením ve stylizované idealizované podobě. V tvorbě obsahu je georeferencování mapových podkladů do souřadnic JTSK, pro výše uvedené mapy z 3 období, dále vytvoření virtuálního 3D modelu-3D mapy-vizualizace terénu a města ve třech časových obdobích. Následně se tyto základní virtuální modely v rámci tvorby animace dotvoří a propojí, doplní dalšími v rámci animace vytvořenými modely dle detailů scénáře, vznikne animace, filmová smyčka. Součástí projekce bude zvuk a zobrazení časového údaje (letopočet).

3D mapy z různých období vývoje města by se měly prolínat v holografii a ukazovat růst města. Lze použít virtuální nebo skutečný bílý hmotový model- nebo jen reliéf krajiny města pro prolnutí holografie, to je varianta provedení, zajisté se však scénář ještě vyvine o detaily.

Na grafickém panelu lze mimo to navolit nejméně 9 událostí ze zmíněné smyčky, které se po stisknutí spustí v projekci. Mezi prolnutí 2 map, rozšiřování města, růst domů do výšky - výškopis, by bylo tedy zařazeno, zaanimováno, i 8 historických přelomových událostí najednou opanujících celé město. Byly by to animované 3D modely symbolů např. projíždějící vlak, hořící oheň-požár, hrající muzikant, pochodující vojáci, vlající vlajky a mávající lidé, otáčející se detailnější model objektu zámku /ostatní budovy jsou plánované jen jako bílé hranoly/, samolistující se kniha s obrázky, z nichž jeden ožije do 3D /dlouhý časový úsek mezi středověkem a 19. stol./, samomalující se obraz, abstraktní pulzující kompozice tvarů, atd. /toto jsou jen ilustrační příklady/. Také kromě animovaných událostí lze uvažovat min. 32 x vložené statické 2D obrázky a sekvence starého filmu poloprůhledně či neprůhledně pokrývající zorné pole. Také by případně při tom mohl být stisknutím zastaven růst města a bylo si možno prohlédnout město v některém časovém okamžiku jako statický holografický model.

Celý scénář není zcela finalizován, detaily budou doplněny-v koordinaci s technickou složkou záměru. Celý proces tvorby obsahové náplně, koordinace jejích částí a fází, vložení do technických zařízení, je nyní shrnut pod pojmy – tvorba animace, implementace obsahu, koordinace s expoziční stavbou, tvorba 3D mapy, georeferencování map. V tomto procesu tvorby obsahu se mohou ještě v jeho rámci uvažovat k doplnění potřebná menší zařízení zlepšující funkci celého efektu, avšak nikoli na úkor samotného obsahu. Vyvážení „hardware + software“ a obsahu musí být na takové úrovni, aby celková prezentace obsahu využila maximálně možnosti instalovaného „hardware + software“ anebo je i kombinací efektu s informacemi opticky zdánlivě „přesáhla“. Tj. obsah zobrazovaný vizuálním efektem bude, kromě efektu holografie samotné, také velice fundovaný, obsažný a zcela jedinečně zpracovaný pro Moravské Budějovice.

Popis fungování efektu:

Display musí vyhovovat stěnovému - stropnímu použití, protože je instalovaný obráceně. Zrcadlení se uskutečňuje buď na fólii nalepené na skle, nebo na pevné fólii ve speciálním rámu. Minimální konfigurace PC dle soupisu dodávek a prací. Software musí zvládat odbavení a korekci videa kvůli 3D podkladové mapě. Součástí je řídicí systém pro výběr jednotlivých videosekvencí, jsou instalována ovládací tlačítka na čelní neprůhlednou plochu vitríny.

Od horní hrany obrazu směrem k návštěvníkovi je natažená fólie pod úhlem 45 stupňů, na níž se zrcadlí videosekvence z displeje zavěšeného horizontálně nad zmíněnou fólií. Návštěvník tak vidí 3D mapu na pozadí a k tomu se přičítá videosekvence z displeje. Videosekvence se navíc zrcadlí před 3D mapou, čímž vyvolává dojem, že děj vystupuje vpřed.

Samotný displej i projekce musí být skryty za hranou obrazu tj. umístěny nad hranou skla vitríny, aby je návštěvník neviděl v přímém pohledu. V místnosti musí být dle možností přítmí, aby efekt náležitě vystoupil, nebyla vidět konstrukce folie, atd. vitrína s efektem musí být neprůsvitná a průhledná pouze z čelní strany v místě obrazu, tedy sklo jen na čelní straně. Mapa ve vitríně musí být nasvícená tak, aby intenzita světla a jeho směr nezasahoval do projekce, svítidla k nasvícení jsou součástí celé sestavy a dodávky zařízení efektu. Výsledná velikost samotného Pepper's ghost effectu je v úhlopříčce 55".

Je nutná těsná koordinace realizátora sestavy technických zařízení s realizátorem vitríny a investorem připravujícím obsahovou náplň.

## **D Informace – expozice-řemesla**

### **D1 Interaktivní foto – PC, obrazovka**

Určeno pro samostatnou práci návštěvníka. Zabudovaná do rámu stojanu /imitujícím staré salonní zrcadlo/ ke stání je 1 x obrazovka na výšku a PC /za obrazovkou/ umožňující interaktivní foto. Návštěvníci se vyfotografují v tomto místě expozice a foto si odešlou do určeného či libovolného uložení atd. Funkce takto popsaná je rámcová, spíše bude lépe vycházet z existujících systémů pro tuto interaktivitu a nějakou možnost vybrat. Velikost by měla splňovat imitaci zrcadla i atraktivní viditelnost fotografií.

### **D2 Průmysl – audio vybavení**

V plášti, neviditelně za kamny, umístěn audiopřehrávač, ozvučení - slyšitelnost pouze v okolí, tj. v místnosti průmyslu, běžela by smyčka hluku strojů. Možnosti: běží stále, zapíná průvodce při příchodu nebo se spouští automaticky na fotobuňku.

### **D3 Stínohra – projektor 2x**

Na podvěšeném podhledu nahoře, neviditelně, umístěny 2 projektory. Jeden projektor promítá nahoru na strop místnosti stínovou šedou dekoraci na bílý strop, linie, tvary ozubených kol, buď zcela statická záležitost, slideshow nebo i filmová smyčka se statickou prodlevou. Druhý projektor promítá na stěnu směrem dolů stínovou šedou dekoraci, filmová smyčka, např. pomalá chůze šedých postav na bílé stěně jako pozadí exponátů. Možnosti: běží stále, zapíná průvodce při příchodu nebo se spouští automaticky na fotobuňku.

### **E1 Výroba a implementace SW pro obsah infokiosků C1 a C4**

Bližší specifikace AV software PC kiosku: Kiosků, do kterých se vkládá obsah je 7, ve dvou skupinách C1 a C4. Kiosky do kterých se vkládá obsah, jsou ve dvou skupinách, ve skupině mají stejné řešení vložení obsahu, grafické schéma. Řešení obsahu vychází z počtu kiosků a oddílů expozice, k nimž jsou přiřazeny. 7 kiosků, 7 témat, u každého odhad do 10 podtémat, doplněk video a kvíz. Odhad je 350 článků do 7 kiosků, tj. 50 článků na kiosek, článek 3500 znaků, 50 fotek.

Dodaný software bude umět zobrazovat fotky, videa a texty dodané zadavatelem. Půjde o interaktivní doplnění expozičního textu a obrazový materiál. V dodaném software půjde vytvořit i jednoduché kvízy s odpověďmi formou A, B, C. Jeho grafický vzhled bude respektovat design expozice a bude konzultován s hlavním architektem expozice.

Software bude mít možnost, aby zadavatel pomocí osob k tomu pověřených, mohl kdykoli editovat, dodatečně doplňovat informace obsažené v daném kiosku (doplňování, fotek, videí, změna, nebo dopsání textů, pozměnit vzhled prezentace). Tato editace bude skryta před návštěvníky expozice a bude chráněna heslem. Editace bude možná jednak přímo na daném PC pomocí připojení klávesnice a myši, nebo vzdáleně z jiného PC přes intranet.

Software bude provozováno na PC s dotykovými display a právě přes tyto display-e je budou návštěvníci ovládat a prohlížet textový a obrazový obsah. Kde při dotyku na určitou část, fotku, ikonku, text na obrazovce, se jim zobrazí podrobnější informace o objektu, fotografie, video... Případně budou odpovídat na jednoduché kvízy, které budou ihned na obrazovce vyhodnocovány.

První editaci - náplň obsahu provede dodavatel software z dodaných podkladů zadavatelem. PC jsou již vybaveny operačním systémem (Windows, nebo Linux) s podporou dotykové obrazovky. Software musí fungovat i bez přístupu na internet!

## **E2 Dotykové tablety pro zdravotně znevýhodněné návštěvníky**

Bližší specifikace AV software tabletu: 3 tablety se nezabudovávají, jsou k použití volně na držení v ruce jako informační průvodce při průchodu expozicí.

Dodaný software bude umět zobrazovat fotky, videa a texty dodané zadavatelem, v rozsahu jako kiosky C1 a C4. Půjde o interaktivní doplnění expozičního textu a obrazový materiál. Bude sloužit jako interaktivní průvodce např. pro návštěvníky s omezeným pohybem. Myšlenkou je, že návštěvník prochází expozicí a pokud bude chtít vědět podrobnosti o nějakém exponátu, nebo viděl bližší detail exponátů, tento si vyhledá v na obrazovce tabletu a dotykem se mu objeví požadované informace. Grafický vzhled software bude respektovat design expozice a bude konzultován s hlavním architektem expozice.

Software bude mít možnost, aby zadavatel pomocí osob k tomu pověřených, mohl kdykoli editovat, dodatečně doplňovat informace obsažené v daném tabletu (doplňování, fotek, videí, změna, nebo dopsání textů, pozměnit vzhled prezentace). Tato editace bude skryta před návštěvníky expozice a bude chráněna heslem. Editace bude možná jednak přímo na daném tabletu pomocí připojení klávesnice a myši, nebo vzdáleně z jiného PC přes intranet.

Software bude provozován na tabletech s dotykovými displeji a právě přes tyto displeje je budou návštěvníci ovládat a prohlížet textový a obrazový obsah. Kde při dotyku na určitou část, fotku, ikonku, text na obrazovce, se jim zobrazí podrobnější informace o objektu, fotografie, video ... .

První editaci - náplň obsahu provede dodavatel software z podkladů dodaných zadavatelem. Tablety jsou již vybaveny operačním systémem Windows s podporou dotykové obrazovky. Software musí fungovat i bez přístupu na internet!