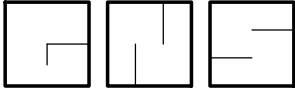


NÁZEV STAVBY Regenerace brownfieldu - Jízdárna Louckého kláštera ve Znojmě		 Atelier GNS s.r.o. Krátká 1778/9, 66902 Znojmo www.atelierngns.com, info@atelierngns.com
INVESTOR MĚSTO ZNOJMO, Obroková 1/12, 66922 Znojmo		
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ Znojmo-Louka 793574	MÍSTO STAVBY Loucká ulice	
HLAVNÍ ARCHITEKT ING. ARCH. MARTIN NAVRKAL, PH.D.		ZAKÁZKA Č.
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ING. ARCH. MARTIN NAVRKAL, PH.D.	VYPRACOVAL BC. IVAN VARMUŽA	PARÉ
OBJEKT SO 01 STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU JÍZDÁRNÝ	STUPEŇ DPS	
PROFESE D.1.4.9 JEVIŠTNÍ TECHNOLOGIE	DATUM 06/2024	
NÁZEV VÝKRESU TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU D.1.4.9.1

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

1.1. ÚČEL DOKUMENTACE, ROZSAH ŘEŠENÍ

1.2. POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

1.3. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

2. KONCEPCE

3. PROVOZNÍ SOUBORY

3.1. ZÁVĚSNÉ PRVKY

3.1.1. ZÁVĚSNÉ PRVKY JEVIŠTĚ A HLEDIŠTĚ

3.1.2. PÓDIUM MOBILNÍ

3.1.3. LÁTKOVÉ VYBAVENÍ

3.2. OZVUČENÍ

3.2.1. OZVUČENÍ SÁLU

3.2.2. OZVUČENÍ OSTATNÍCH PROSTOR – PŘÍZEMÍ

3.2.3. OZVUČENÍ OSTATNÍCH PROSTOR – KREATIVNÍ UČEBNY

3.3. SCÉNICKÉ OSVĚTLENÍ

3.4. PROJEKČNÍ TECHNIKA

3.5. OSTATNÍ PROSTORY – KREATIVNÍ UČEBNY

3.6. ELEKTROINSTALACE

4. PATENTOVÉ A LICENČNÍ NÁROKY

5. BEZPEČNOST PRÁCE OBSLUHY A ÚDRŽBY

6. ZÁVĚR

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Stavba:	Regenerace brownfieldu – Jízdárna Louckého kláštera ve Znojmě
Místo stavby:	Znojmo-Louka, Loucká, parc. č. 24/3
Kraj:	Jihomoravský
Investor:	Město Znojmo; Obroková 2/12; 671 22 Znojmo
Generální projektant:	Ing.Arch. Martin Navrkal PhD.
Projektant:	MusicData s.r.o., Stanislav Muryc, Martina Švecová, Ivan Varmuža
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby
Datum provedení projektu:	09/2024
Druh stavby:	Jevištní technika

1. ÚVOD

1.1. ÚČEL DOKUMENTACE, ROZSAH ŘEŠENÍ

Objekt bývalé jízďárny byl vystavěn a připojen k areálu Louckého kláštera v období, kdy klášter začal sloužit pro potřeby rakousko-uherské armády. Po opuštění areálu armádou a jeho předání k civilnímu užívání je hlavní sál jízďárny využíván jako multifunkční sál pro pořádání různých kulturních akcí, koncertů, výstav, školních vystoupení, kongresů, operních představení a podobně. Část objektu také slouží pro uskladnění vín a prezentaci znojemského vinařství.

Revitalizace předpokládá využití stávajícím způsobem a případné rozšíření o akce nadregionálního rozsahu.

1.2. POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování této projektové dokumentace bylo jednání se zástupci vedení města, technického personálu objektu a hlavním architektem projektu spojené s prohlídkou všech dotčených prostor a také původní výkresové podklady. Při návrhu vlastností a parametrů souborů byly brány v potaz jejich požadavky a také vlastní zkušenosti projektantů z obdobných dříve řešených projektů s ohledem na maximálně současné moderní řešení dle světově uznávaných standardů. Projektová dokumentace vznikla na základě elektronických výkresových podkladů stavební části a koordinační porady v prostorách kulturního zařízení.

1.3. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Projektová dokumentace neřeší žádné stavební úkony či úpravy, které by vyžadovaly ohlášení nebo povolení stavebního úřadu podle stavebního zákona, části čtvrté, hlava I, dílu 1, § 103.

Při tvorbě dokumentace a následně při realizaci díla budou použity následující směrnice Evropského parlamentu a Rady (potažmo NV):

Směrnice 2006/95/ES (NV 17/2003 Sb.) - elektrická zařízení nízkého napětí

Směrnice 2004/108/ES (NV 616/2006/Sb.) - elektromagnetická kompatibilita – EMC

a k jejich plnění pak zejména české technické normy:

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
ČSN 33 2420	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení v divadlech a jiných objektech pro kulturní účely
ČSN 91 8112	Jevištní technologická zařízení – bezpečnostně technické požadavky

ČSN EN 13773 a závěsy,	Textilie a textilní výrobky – chování při hoření, záclony klasifikační.
ČSN 33 2410 ed. 2 (332410)	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení v kinech
ČSN 33 2420 ed. 2 (332420)	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení v divadlech a jiných objektech pro kulturní účely.
ČSN EN 60598-2-17 +A2 (360600)	Svítlidla. Část 2: Zvláštní požadavky. Oddíl 17: Svítlidla na osvětlování jevišť, televizních, filmových a fotografických studií
ČSN EN 13200-1-8 (735905)	Zařízení pro diváky – Část 1-8

2. KONCEPCE

Kulturní a kreativní sál je určen k pořádání kulturních, společenských i výukových programů. Jedná se zejména o pořádání prezentací, tanečních akcí, koncertů různých žánrů, hostujících divadelních představení, popř. opery, plesů, prezentací, filmové projekce, besedy, společenské akce apod. Koncepce navrhovaných opatření je zpracována s ohledem na toto využití, použitá zařízení jsou navržena ve standardním provedení a množství. Zásadní je požadavek na mobilitu většiny zařízení, nosných hliníkových konstrukcí a prvků pódia.

Kromě sálu jsou řešeny další prostory pro diváky a účinkující, dále jako samostatné oddíly prostory účeben, tanečního sálu a baru.

3. PROVOZNÍ SOUBORY

3.1. MECHANIKA JEVIŠTĚ A HLEDIŠTĚ

Mechanikou jeviště a hlediště jsou zamýšlena veškeré zařízení, která slouží k osazení jevištní technikou. Mohou být využívána ke scénickým účelům a potřebám produkce. Dále veškeré mechanické zařízení, které je využíváno během produkce.

3.1.1. MECHANIKA JEVIŠTĚ – RAMPY JEVIŠTNÍ A HLEDIŠTNÍ

Pro osazení jevištní techniky v prostoru pódia bude zřízena brána z příhradových hliníkových nosníků. Veškeré na ní umístěné zařízení bude lehce demontovatelné, včetně samotné nosné konstrukce. Její jednotlivé prvky lze volně použít kdekoli v prostoru sálu. Brána je samostojná a váha její konstrukce včetně osazených zařízení je roznesena do podlahy sálu. Na horní straně budou mobilně umístěny dva vazníky uchycené na couplery, volně pohyblivé ve směru předozadním. Provedení v černé matné barvě RAL 9005. Rozměry a dimenzování jednotlivých prvků konstrukce je součástí výkresové dokumentace a výkazu výměr.

V prostoru hlediště budou na bočních stěnách – podélně přikotveny rampy pro uchycení čtyřech příčných nosníků. Ty budou sloužit k uchycení prvků scénického osvětlení, videoprojekce, popřípadě scénických, produkčních a reklamních rekvizit. Budou v podélném směru volně nastavitelné podle

potřeb produkce. Provedení v černé matné barvě RAL 9005. Rozměry a dimenzování jednotlivých prvků konstrukce je součástí výkresové dokumentace a výkazu výměr.

3.1.2.PÓDIUM MOBILNÍ

Pódium jeviště se skládá z hliníkových standardizovaných podest rozměrů 200x100 cm nebo 100x100 cm. Předpokládá se změna konfigurace rozměrů, proto jsou vybaveny click-clack systém pro snadné spojení či rozpojení podest do sebe bez použití nářadí.

Podesty jsou posazeny na teleskopických nohách výška 60 – 100 cm. Alternativně lze použít nohy s výškou 140 cm (jsou součástí souboru), což dále zvyšuje variabilitu jeviště. Přední část jeviště je zakryta těžkou černou látkou, která se ke konstrukci pódia připevňuje suchým zipem. V případě zmenšení pódia se zbylé podesty ukládají na pojízdné konstrukce a uschovávají pod pódium, je možné však podesty použít jako odkládací plochy či stolky, v případě použití vyšších nohou.

Konstrukce disponuje ochranný zábradlím, schůdky ze stejného modulového systému. Atypickým prvkem je nájezdová rampa pro dopravu kolové techniky na jeviště.

3.1.3.LÁTKOVÉ VYBAVENÍ

Látky budou umístěny na jevišti, opět koncipovány jako mobilní. Níže popsané platí pro plné užití dodaných konstrukcí jeviště a pódia.

Levou a pravou přední část jeviště z pohledu diváka vykrývají závěsy, uchycené na příhradové nosné konstrukci jeviště.

Zadní a boční část jeviště tvoří tzv. látkový horizont a boční výkryty, látka našasená, s vysokou gramáží, tkanicemi připevněné na jevištní konstrukci.

3.2. OZVUČENÍ

Provozní soubor ozvučení řeší komplexní problematiku, jak pokrýt úrovně a frekvenčně vyrovnaným akustickým polem všechny poslechové plochy pro diváky. Signály pro veškeré okruhy ozvučení budou centralizovány v multikanálovém hlavním signálovém procesoru (matici), kde budou nastaveny základní elektroakustické parametry pro každou větev ozvučovacího řetězce. Distribuce signálů mezi hlavními komponenty bude řešena digitální technologií DANTE. Kromě sálu jsou ozvučovány další prostory – kreativní učebny, taneční sál, bar.

3.2.1.OZVUČENÍ SÁLU

Ozvučení sálu zajišťuje hlavní zvukový aparát typu line-array, doplněný subbasovými reproboxy. Ozvučení je koncipováno jako mobilní, s možným užitím na jiném místě, případně jiné konfiguraci. Středo-výškové reproboxy jsou zavěšeny v klastrech po devíti kusech, kotvených na přední bráně jeviště. Subbasy jsou volně položené před mobilním pódium. Výkonové kabely k

reproboxům jsou vedeny volně z přípojného místa **MX.01**. To je uzpůsobeno pro připojení zesilovačů a dalších prvků, umístěných v audio racku.

Přípojný místo **MX.01** mimo jiné obsahuje přípojný body pro připojení různých zvukových cest do technologické skříně **MS.01**, respektive audio matice osazené v ní.

MS.01 je technologická skříň, kotvená na stěně nad přípojným místem **MX.01**. V ní jsou osazená zařízení potřebná pro distribuci zvukového signálu, dále video a osvětlovacího protokolu ke koncovým prvkům.

Audio matice zajišťuje směřování signálu do hlavního zvukového aparátu, do baru a do dalších prostor v přízemí jízdárny. Také převádí široké portfolio signálů (AES/EBU, analogový signál) na Dante protokol, který je stěžejním audio komunikačním „jazykem“ systému. Tím je zajištěna kompatibilita řešení s dalšími běžnými zařízeními pro zpracování a řízení zvuku. Matice plní též funkci řídicího prvku s možností jednoduchého ovládání základních zvukových stop, kterými je zvuk k videoprojekci nebo bezdrátové mikrofony. Nenáročné akce tak mohou být odbaveny bez hlubší znalosti zvukových technologií.

Profesionálové v oboru zvuku využijí přípojný podlahový místo MX.04 (tzv. FOH či Livepost) v zadní části sálu pro připojení mixážního pultu a dalších potřebných zařízení. Zde je možné připojit i další prvky obsažené – přepážkový mikrofon pro hlášení k účinkujícím, mixážní pult externích zvukařů.

3.2.2. OZVUČENÍ OSTATNÍCH PROSTOR - PŘÍZEMÍ

Dozvučovány jsou některé prostory zázemí, chodby, vstupy, toalety. Zajišťují je nástěnné reproboxy, signál je směřován z audio matice do zesilovače, umístěného v technologické skříně. Obsluha reguluje obsah a hlasitost jednotlivých zón za pomoci ovládacího programu v tabletu. Pro tento účel je zřízena vlastní wi-fi síť, pokrývající prostor sálu a přilehlých místností.

Místnosti pro kreativní výuku (m. 116, 117, 120) disponují nezávislým ozvučením, nástěnnými reproboxy, vlastním mixážním zesilovačem a lokálními zdroji signálu – jack 3,5, Bluetooth. Do baru je přiveden také signál ze sálu.

3.2.3. OZVUČENÍ OSTATNÍCH PROSTOR – KREATIVNÍ UČEBNY

Prostory kreativních učeben disponují nezávislým ozvučením a video technologií, jsou popsány v samostatné kapitole 3.5.

3.3. SCÉNICKÉ OSVĚTLENÍ

Divadelní světla a s nimi spojená zařízení jsou opět koncipována jako mobilní. Stmívače halogenových světel jsou umístěny v pojízdné rackové skříně, která se připojuje napájením a komunikační cestou na přípojném místě MX.02. Stmívané okruhy jsou odtud vedeny pevně uloženou kabeláží na přípojná místa po pravé straně sálu a nad jevištěm, odkud jsou multi-pinovým konektorem připojovány powerboxy s koncovými zásuvkami pro napájení FHR světel.

Ledková světla a inteligentní ledková svítidla jsou ovládána protokolem DMX, kabelová příprava počítá s dvěma univerzami na každé přípojné místo. Stejně tak je všude doveden datový kabel CAT6 pro použití jiných síťových protokolů (sACN, ArtNET apod.)

Ústředním prvkem je multifunkční světelný konvertor, společně s dmx splittery umístěný v MS.01, který zajišťuje převod mezi různými protokoly, užívanými v síti.

Samotné ovládání světel zajišťuje světelný pult s dvěma monitory, jež se bude nejčastěji připojovat na FOH. Pult je uložen v atypickém zakázkovém racku, a to včetně monitorů.

3.4. PROJEČNÍ TECHNIKA

Zobrazovací technika se skládá z několika projektorů, pláten a ústředního video přepínače, umístěného v MS.01. Veškerá kabeláž je svedena do **MS. 01** a je vedena koaxiálními kabely pro 12G-SDI standart videa, zakončenými BNC koncovkami. Přípojná místa s výstupními cestami jsou označena **MX.09** a **MX.10**, připojení vstupních zařízení se předpokládá na jevišti nebo na přípojném místě FOH.

Každé přípojné místo je vybaveno datovými cestami pro připojení projektorů do LAN sítě, datové cesty mohou být i záložními video point-to-point cestami.

Hlavní projektor bude umístěn na první či druhé rampě od pódia a bude svítit na projekční plochu, kotvenou na jevišti. Další dva projektory, levý a pravý, mají své místo v zadní části sálu a zajišťují dokrytí video zobrazení pro diváky v zadních řadách. Na každém zobrazovači může být promítán jiný zdroj obrazu

3.5. KREATIVNÍ UČEBNY

Kreativní učebny jsou místnosti v 2. NP, vybavené audio-vizuální technikou pro daný účel. Jedná se o místnosti č. 215, 220, 221, 222, 223.

Vždy jsou vybaveny projektorem a roletovým plátnem. Audio výstup z projektoru je veden do mixážního zesilovače, který funguje jako regulátor hlasitosti vstupů a výstupů. Zvuk může být připojen kabelově (Jack 3,5) nebo bezdrátově (Bluetooth). Připojení video a audio zdroje je v přípojném místě v podlaze nebo ve stole, je-li učebna vybavena katedrou.

Zařízení typu mixážní zesilovač, zesilovač či Bluetooth přijímač jsou osazeny buď v katedře (m.č. 220 a 221) nebo v nástěnné oceloplechové skříni, ve výšce pro snadnou manipulaci obsluhy.

Plátno a projektor jsou ovládány dálkovými ovládači. Do přípojných míst a do rozvaděčů bude přivedena místní LAN a napájení z lokálních rozvaděčů.

3.6. ELEKTROINSTALACE

Elektroinstalace zahrnuje umístění nového rozvaděče, doplnění kabelových tras a osazení přípojných míst.

Zařízení je navrženo pro napěťovou soustavu TN-S, 3+N+PE, 50 Hz, 400V. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí je provedena:

- základní – odpojením od zdroje dle 413.1.1.1
- zvýšená – proudovým chráničem - měření v hlavním rozvaděči objektu.

Hlavní přívod pro technologii ozvučení do rozvaděče RDT - 3x125 A TN-S 3+N+PE 400V/50Hz.

Nově budou instalovány rozvaděč jevištní technologie RDT (jističe pro spínané okruhy, řídicí prvky).

Volně bude osazen a připojován stmívač pro 2x12 okruhů regulovaného scénického osvětlení.

- Rozvaděč RDT – atypické provedení, schéma zapojení bude součástí výrobní dokumentace
- MS.01 - rozměr 18U, 600x600 mm nástěnný

Na všechna přípojná místa bude dovedena strukturovaná kabeláž kategorie min. Cat6A pro přenos digitálních protokolů propojená v datovém switchi. Analogové vstupy do systému, budou pomocí převodníků v přípojných místech převáděny na digitální signál. Vstupy pro osvětlovací pult budou umožňovat řízení jak po ethernetových protokolech, tak po DMX512 lince.

3.6.1. POŽADAVKY NA DALŠÍ PROFESE

Požadavky na silnoproudé a slaboproudé rozvody a jištění:

1.NP

- RDT – přívodní kabel, průměr dle normy dle vedení kabelů, jištění 3x125 A
- Z.13 – zásuvka 230V/16A pro audio zařízení
- MS.01 – přívod místní LAN sítě, min. 2x CAT5e

2.NP

- Učebna 215 – zásuvka 16A pro: projekční plátno, projektor, rack, přípojně místo podlahové; LAN CAT5e pro: projektor, rack
- Učebna 220 - zásuvka 16A pro: projekční plátno, projektor, katedra; LAN CAT5e pro: projektor, katedra
- Učebna 221 - zásuvka 16A pro: projekční plátno, projektor, katedra; LAN CAT5e pro: projektor, katedra
- Učebna 222 - zásuvka 16A pro: projekční plátno, projektor, katedra; LAN CAT5e pro: projektor, katedra
- Učebna 223 - zásuvka 16A pro: projekční plátno, projektor, rack; LAN CAT5e pro: projektor, rack

Hlavní osvětlení sálu

- Světla v sále musí být vybavena DALI2 předradníky, aby bylo možné je ovládat ze strany obsluhy jevištní techniky.
-

-
- Kabele pro ovládání světel (běžně dvojlinka pro DALI+ A -) musí být svedeny do rozvaděče jevištní technologie RDT.
 - Pokud bude řešeno ovládání světel také vypínači, vedení musí být zakončeno v RDT.

4. PATENTOVÉ A LICENČNÍ NÁROKY

Projektová dokumentace je duševním vlastnictvím objednatele po jejím úplném předání. Objednatel s ní smí nakládat v mezích Vyhlášky č. 499/2006 Sb. - Vyhláška o dokumentaci staveb.

Na veškeré počítačové programy a ostatní SW nastavení dle konkrétních podmínek a systémů se vztahují ustanovení autorského práva.

5. BEZPEČNOST PRÁCE OBSLUHY A ÚDRŽBY

Bezporuchový provoz vyprojektovaného zařízení a bezpečnost práce včetně ochrany zdraví při práci předpokládá provádění provozu a údržby dle platných předpisů a podkladů dodavatelů jednotlivých zařízení. Vyprojektované zařízení smí obsluhovat pouze osoba k tomu určená a poučená. Obsluhu určí a poučení zajistí provozovatel. Udržovat zařízení může pouze osoba k tomu určená a znalá. Údržbu určí a kvalifikaci zajistí provozovatel. Údržba bude prováděna v pravidelných cyklech dle revizního řádu. Pracovníci obsluhy musí být seznámeni s předpisy a normami pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních. Současně musí tito pracovníci prokázat základní znalosti pojmů o elektrických zařízeních a musí být prokazatelně poučení a obeznámeni s obsluhou elektrických zařízení. U osob bez elektrotechnické kvalifikace užívající elektrická zařízení se provede seznámení s jeho obsluhou např. formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem. Osoby s elektrickou kvalifikací, pověřené obsluhou a údržbou elektrických zařízení, musí odpovídající kvalifikaci doložit zkouškou. Všichni pracovníci obsluhy musí být poučeni o první pomoci při úrazech elektrickým proudem a zacházení s elektrickými zařízeními při požárech a při zátopách. Po nainstalování ozvučovacího systému je zakázáno provádět na ocelových konstrukcích práce spojené se svařováním elektrickým obloukem. Systém obsahuje citlivé součástky, které může silné elektromagnetické pole případně i bludný proud šířící se po konstrukci vážně poškodit, popřípadě zničit.

6. ZÁVĚR

Popsané technologie jsou navrženy v intencích požadavků zástupců kulturního zařízení. Dokáží svými funkcemi naplnit uživatelem požadované provozní vlastnosti s možností značné variability a budoucí rozšiřitelnosti. Koncepce je formátově a protokolově nezávislá a umožní nasazení jak analogových, tak digitálních technologií a transportních standardů.
