



SADOVÁ 141/18 , 460 01 LIBEREC V  
 IČO : 25446134 , DIČ : CZ - 25446134  
 tel.fax. :48 510 35 43 mob.603 872790  
 a.patrman @ quick.cz

ODP.PROJ.PROFESE Martin Šenberk		VYPRACOVAL Leoš Oppolzer	KONTROLOVAL Ing. Jan Holas	 <div>Sokolská 199/17 Liberec 1 460 01 482 736 374 info@elcenter.cz</div>	
KRAJ: Liberecký		OBEC: Liberec			
INVESTOR: Statutární město Liberec, Nám. E. Beneše 1, 460 59 Liberec				FORMÁT	
OPRAVA STÁV. SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ V NAIVNÍM DIVADLE v MOSKEVSKÉ č.p. 32 v LIBERCI F 1.4c TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB Zařízení silnoproudé elektrotechniky				DATUM	09/2016
				STUPEŇ	Projekt stavby
				MĚŘITKO	
				ZAK.ČÍSLO:	16133
				Č.VÝKRESU	VÝTISK Č.
TECHNICKÁ ZPRÁVA				E-01	

## **1. Rozsah a podklady**

Tento projekt řeší silnoproudou elektroinstalaci rekonstruovaných prostor sociálního zázemí ve stávajícím objektu Naivního divadla v rozsahu jednostupňové projektové dokumentace. Při návrhu technického řešení se vycházelo z půdorysných plánů v digitální podobě, poskytnutých zpracovatelem architektonického řešení a stavební části stavby.

Dokumentace je zpracována pro potřeby objednatele a slouží k definování požadavků na konečné provedení stavebního díla. Dokumentace je dopracována do té úrovně, aby odborně způsobilému zhotoviteli stavby bylo zřejmé, jaké jsou požadavky na kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby a instalovaných zařízení.

### **Podklady:**

- Stavební půdorysy objektu
- Požadavky investora, zadavatele, jednotlivých profesí
- Příslušné normy a předpisy, zejména níže uvedené:
  - ČSN EN 61439-1 ed.2 - Rozvaděče NN
  - ČSN 33 0165 ed.2 - Značení vodičů barvami nebo číslicemi
  - ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
  - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Ochrana proti nadproudům
  - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Výběr a stavba elektr. zař. - Všeobecné předpisy
  - ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - Výběr soustav a stavba vedení
  - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Prost. s vanou nebo sprchou a umývací prostory
  - ČSN 33 2130 ed.3 - Vnitřní elektrické rozvody
  - ČSN EN 62305 ed.2 - Předpisy pro ochranu před bleskem
  - ČSN 34 1610 - Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
  - ČSN EN 12464-1 - Osvětlení vnitřních pracovních prostorů
  - ČSN EN 1838 - Nouzové osvětlení
  - ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí

## **2. Základní technické údaje**

### **2.1. Rozvodná soustava**

3 + N + PE, 50Hz, 400/230V AC, TN-S

### **2.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.2**

- základní: Krytím a izolací
- při poruše: Samočinným odpojením od zdroje ve stanoveném čase dle ČSN 33 2000-4-41, doplňkovým ochranným pospojováním, proudovými chrániči

### **2.3. Instalovaný výkon a výpočtové zatížení**

Vlivem rekonstrukce nedochází k nárůstu energetické bilance objektu.

### **3. Popis technického řešení**

#### **3.1. Připojení na distribuční rozvod elektřiny, měření odběru**

Realizace je podmíněna zajištěním dodávky elektrické energie z rozvodů NN budovy Naivního Divadla. Prostory budou připojeny na stávající vývody vedoucí z rozvaděče R4.

#### **3.2. Napájecí rozvody a rozvaděče**

V místnosti kanceláře (č.m. 1.03) se nachází stávající zapuštěný rozvaděč R4. Z tohoto rozvaděče budou odpojeny vývody (osvětlení, ventilátor) z jistících prvků v dotčených rekonstruovaných prostorách. Na tyto uvolněné a rezervy jistících prvků budou zapojeny vývody nově instalovaných zařízení. Úprava rozvaděče R4 je patrná z přílohy této technické zprávy.

V rámci projektové dokumentace není plánován žádný další nový rozvaděč.

#### **3.3. Ochrana před bleskem, uzemnění, ochrana proti přepětí**

##### 3.3.1 Ochrana před bleskem

Není předmětem PD. Jedná se o prostory ve stávajícím objektu, na kterém se nachází ochrana před bleskem.

##### 3.3.2 Uzemnění

Není předmětem PD. Jedná se o prostory ve stávajícím objektu, který je uzemněn.

##### 3.3.3 Ochranné pospojování

Sběrnice ochranného pospojování (OP) je umístěna v rozvaděči R4. Zařízení budou ze sběrnice hlavního ochranného pospojování připojeny vodičem CY.

#### **3.4. Zásuvková a motorová elektroinstalace**

Stávající elektroinstalace dotčených prostor rekonstrukcí bude demontována.

V místnosti úklidové komory (č.m. 1.04) bude připojen nově instalovaný boiler s cirkulačním čerpadlem z rozvaděče R4.

V místnosti WC ženy (č.m. 1.02) bude instalován odsávací ventilátor 230V/105W, který bude ovládán pomocí nově dodaného pohybového čidla. V místnosti WC muži (č.m. 1.01) bude instalován odsávací ventilátor 230V/105W, který bude ovládán pomocí nově dodaného pohybového čidla. Na každém pohybovém čidle, bude nastaven doběh vypnutí ventilátoru 5 min. Ventilátory, budou zapojeny samostatně z rozvaděče R4.

V místnosti WC muži (č.m. 1.01) a WC ženy (č.m. 1.02) budou instalovány trafo pro oplach pisoárů, wc a napájení vodovodních baterií 24V. Trafo budou zapojeny paralelně z rozvaděče R4, z trafo budou zapojeny jednotlivé pisoáry.

V šachtě bude instalovaný topný registr s ventilátorem, pro ventilátor bude instalován termostat a regulátor otáček. Zapojení ventilátoru bude v sérii přes termostat a regulátor otáček. Ventilátor bude zapojen z rozvaděče R4.

Veškeré vývody pro zařízení, ZTI, UT, VZT, MaR budou na stavbě koordinovány s dodavateli jednotlivých profesí.

### **3.5. Osvětlení**

Ve výkresové dokumentaci jsou v místnostech WC (ženy, muži) dotčených rekonstrukcí zakreslena svítidla, jejich počet a umístění vychází z výpočtu celkového hlavního umělého osvětlení. Při návrhu umělého osvětlení byla dodržena norma ČSN EN 12464-1. Osvětlení je navrženo LED svítidly tak, aby byla splněna požadovaná hodnota udržované osvětlenosti ( $E_m$ ) pro jednotlivá pracovní místa, úkoly a činnosti dle normy ČSN EN 12464-1 a dále aby hodnota oslnění (UGR) osvětlovací soustavy nepřesahovala hodnoty uvedené v normě ČSN EN 12464-1 pro jednotlivá pracovní místa, úkoly a činnosti.

Osvětlení WC (ženy, muži) se bude spínat samostatně pomocí spínačů umístěných v místnosti kanceláře (č.m. 1.03) u vstupů do místnosti.

### **3.6 Nouzové osvětlení**

Stávající nouzové osvětlení je navrženo dle příslušné normy ČSN EN 1838 jako nouzové osvětlení únikových cest, které zajišťuje bezpečnost lidí opouštějících prostor, nebo snažících se dokončit potenciálně nebezpečný proces před opuštěním prostoru. Toto nouzové osvětlení zajišťuje také orientační osvětlení prostor při výpadku napájecí sítě.

Stávající nouzová svítidla po dobu rekonstrukce demontována a po dokončení rekonstrukce vrácena zpět na stávající kabelové vývody nouzového osvětlení, popř. budou kabely prodlouženy do nových pozic svítidel (při snižování pohledu).

Nouzové osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 50172 kde funkčnost zdrojů a jejich kontrolu zajišťuje provozovatel - kompetentní osoba.

### **3.7. Kabelové rozvody**

Převážně se vedení uloží pod omítku, přístroje do krabic a pod omítku. V ostatních prostorách budou kabely uloženy v sádkartonových příčkách, pod sádkartonovými podhledy, případně pod omítkou. Kabely budou pod sádkartonem uloženy pomocí kabelových příchytů a úchytů.

U technologických zařízení se provede ochranné pospojení. Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY. Uložení kabelů bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 736005, ČSN 730802 a ČSN 730831.

### **3.8. Popis zařízení**

Všechny kabely budou v rozvaděči označeny štítkem s údaji o typu kabelu a koncovém zařízení.

Všechna instalovaná zařízení (spínače, svítidla, zásuvky, zásuvkové skříně, ...) budou opatřena štítkem, na kterém bude vyznačen popis zařízení a odkud je zařízení napájeno. (příklad popisu: ZS1-RH1/FA2 - tj. okruh ZS1 připojený z rozvaděče RH1, z jističe FA2. Označení musí korespondovat se schématem příslušného rozvaděče).

### **3.9. Požární ochrana a bezpečnost provozu**

Po instalaci rozvodů se provedou následující opatření: při přechodech rozvodů z jednoho požárního úseku do druhého (např. mezi jednotlivými sekcemi objektů) se vzniklé průrazy a prostupy zabezpečí proti možnosti šíření požáru nehořlavými ucpávkami,

případně se průrazy po instalaci zabetonují eventuálně použité vkládací lišty a příp. oceloplechové žlaby se v místech průrazů rovněž vyplní ucpávkami.

Nově instalované rozvody neovlivní ani nezhorší bezpečnost provozu a práce v dotčených prostorách ani nebudou mít jiný negativní vliv na pracovní prostředí. Z tohoto důvodu není třeba dělat žádná zvláštní opatření.

### **3.10. Pokyny pro obsluhu a údržbu**

Při provozu, údržbě a opravách zařízení elektroinstalace (svítidla, spínače, zásuvky, topidla, atd.) je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem a předpisů.

- Provozní předpisy nejsou součástí projektové dokumentace.
- Ke každému svítidlu je dodavatelská organizace povinna předat provozovateli návod k použití, ve kterém je specifikované zacházení se zařízením (el. instalace, bezpečnostní pokyny, apod.).
- Opravy a údržbu na zařízení, včetně spínačů a zásuvek mohou vykonávat jen kvalifikovaní pracovníci a pouze při vypnutém zařízení.
- Pravidelnou údržbu nouzového osvětlení (pravidelné prohlídky a zkoušky) dle ČSN EN 50172 provádí kompetentní osoba určená provozovatelem prostor.

## **4. Závěr**

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem ČSN a souvisejících předpisů. Nedílnou součástí technické zprávy je výkresová dokumentace. Elektroinstalace (vč. uzemnění) musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace. Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou. Při bouracích, stavebních a montážních pracích je nutné se řídit platnými předpisy a zákony. Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace dle ČSN 33 2000-6.

STÁVAJÍCÍ STAV

	ROZVADĚČ R4		
JIŠTĚNÍ	TYP JIŠTĚNÍ	HODNOTA	VÝVOD
	třífázový vypínač	40A	HLAVNÍ VYPÍNAČ
FA1	jednofázový jistič	10A	SVĚTLO WC MUŽI
FA2	jednofázový jistič	10A	SVĚTLO WC ŽENY
FA3	jednofázový jistič	10A	SVĚTLO INSPAKCE
FA4	jednofázový jistič	10A	REZERVA
FA5	jednofázový jistič	16A	PRŮTOKÁČ WC MUŽI
FA6	jednofázový jistič	16A	REZERVA
FA7	jednofázový jistič	16A	PRŮTOKÁČ WC ŽENY
FA8	jednofázový jistič	16A	ZÁSUVKA ÚKLID
FA9	jednofázový jistič	16A	ZÁSUVKA INSPEKCE
FA10	jednofázový jistič	16A	ZÁSUVKA CHODBA, JEVIŠTĚ
FA11	jednofázový jistič	16A	REZERVA
FA12	jednofázový jistič	16A	REZERVA
FA13	třífázový jistič	6A	VENTILÁTOR WC
FA14	třífázový jistič	10A	REZERVA
FA15	třífázový jistič	16A	REZERVA
FA16	třífázový jistič	16A	REZERVA
STYKAČ	třífázový stykač	25A	VENTILÁTOR WC
P	přepínač I / 0 / II	16A	OVLÁDÁNÍ VENTILÁTORU
R	časové relé		OVLÁDÁNÍ VENTILÁTORU

Ovládání ventilátoru

I	WC VENTILÁTOR	AUTOMAT
0		VYPNUTO
II		TRVALE

- VÝMĚNA JISTIČE
- ODPOJENÍ VÝVODŮ
- DEMONTÁŽ

**NOVÝ STAV**

ROZVADĚČ R4			
JIŠTĚNÍ	TYP JIŠTĚNÍ	HODNOTA	VÝVOD
	třířázový vypínač	40A	HLAVNÍ VYPÍNAČ
FA1	jednofázový jistič	10A	1.01 - SVĚTLO WC ŽENY
FA2	jednofázový jistič	10A	1.02 - SVĚTLO WC MUŽI
FA3	jednofázový jistič	10A	SVĚTLO INSPAKCE
FA4	jednofázový jistič	10A	1.05 - CÍRKULAČNÍ ČERPADLO
FA5	jednofázový jistič	16A	1.04 - BOILER
FA6	jednofázový jistič	10A	1.06-1 - POHYBOVÉ ČIDLO / 1.06 - VENTILÁTOR WC ŽENY
FA7	jednofázový jistič	10A	1.07-1 - POHYBOVÉ ČIDLO / 1.07 - VENTILÁTOR WC MUŽI
FA8	jednofázový jistič	16A	ZÁSUVKA ÚKLID
FA9	jednofázový jistič	16A	ZÁSUVKA INSPEKCE
FA10	jednofázový jistič	16A	ZÁSUVKA CHODBA, JEVIŠTĚ
FA11	jednofázový jistič	10A	1.03 - WC TRAFO
FA12	jednofázový jistič	16A	1.08 - VENTILÁTOR TOPENÍ
FA13	třířázový jistič	6A	REZERVA
FA14	třířázový jistič	10A	REZERVA
FA15	třířázový jistič	16A	REZERVA
FA16	třířázový jistič	16A	REZERVA

**VÝMĚNA JISTIČE****NOVÉ VÝVODY**