

# PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

## D.1.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

### E01 Technická zpráva

REVIZE	DATUM	POPIS REVIZE	VYPRACOVAL
			ČÍSLO PARÉ

VYPRACOVAL LIBOR SLAVÍK	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT LIBOR SLAVÍK	<div><div><b>LIBOR SLAVÍK</b> <i>Projekční a inženýrská činnost</i> Borová 5138, 430 04 Chomutov IČO: 04351789 DIČ: CZ8001152731 Tel.: +420 604 423 520</div></div>	
INVESTOR STAVBY - STAVEBNÍK <b>Statutární město Chomutov</b> <b>Zborovská 4602</b> <b>430 01 Chomutov</b>			
AKCE VÝSTAVBY  <b>REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ V OBJEKTU KULISÁRNA</b> <b>č.p. 552, Chomutov</b>		MÍSTO STAVBY	CHOMUTOV
		KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	CHOMUTOV
		STUPEŇ DOKUMENTACE	DPS
		DATUM	09/2017
		ČÍSLO ZAKÁZKY	17091801
		POČET STRAN	9

OBSAH ČÁSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

## E01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH:

a)	ÚVOD .....	4
a.1)	Strany zúčastněné na projektové dokumentaci .....	4
a.2)	Účel projektu .....	4
b)	ÚDAJE O PROJEKTU .....	4
b.1)	Použité podklady .....	4
b.2)	Členění projektové dokumentace .....	5
b.3)	Rozsah a hranice projektu .....	5
b.4)	Použité normy a předpisy .....	5
c)	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	6
c.1)	Napěťová soustava .....	6
c.2)	Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 .....	6
c.3)	Výkonová bilance .....	6
c.4)	Zkratové poměry .....	6
c.5)	Určení vnějších vlivů .....	6
c.6)	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	7
d)	DEMONTÁŽNÍ PRÁCE .....	7
e)	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	7
e.1)	Rozvaděč RP3 .....	7
e.2)	Světelné okruhy .....	8
e.3)	Napájení průtokového ohřívače .....	8
e.4)	Napájení el. přímotopů .....	8
e.5)	Odvětrání sociálního zařízení .....	8
e.6)	Signalizace alarmu na WC pro invalidy .....	8

<b>f) BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>9</b>
<b>f.1) Montážní práce .....</b>	<b>9</b>
<b>f.2) Revize elektrického zařízení .....</b>	<b>9</b>
<b>f.3) Obsluha a údržba .....</b>	<b>9</b>
<b>f.4) Výstražné tabulky a nápisy .....</b>	<b>9</b>

## **a) ÚVOD**

### **a.1) Strany zúčastněné na projektové dokumentaci**

**Investor :** Statutární město Chomutov  
Zborovská 4602  
430 01 Chomutov

**Zpracovatel projektové dokumentace:**

LIBOR SLAVÍK  
Borová 5138  
430 05 Chomutov

(ČKAIT 0401956)  
tel. 604 423 520

### **a.2) Účel projektu**

Projektová dokumentace pro provádění stavby řeší rekonstrukci elektroinstalace sociálního zařízení v objektu Kulisárna, č.p. 552, v Chomutově.

## **b) ÚDAJE O PROJEKTU**

### **b.1) Použité podklady**

Jako výchozí podklad sloužily:

- projektová dokumentace stavební části
- projektová dokumentace části VZT
- požadavky investora
- prohlídka projektanta na místě díla
- platná legislativa a ČSN

## **b.2) Členění projektové dokumentace**

Projektová dokumentace je řešena jako samostatný celek bez členění na provozní soubory PS, popř. dílčí provozní soubory DPS.

## **b.3) Rozsah a hranice projektu**

Projektová dokumentace řeší:

- nový podružný rozvaděč pro sociální zařízení s označením RP3
- napájení rozvaděče RP3 ze stávajícího rozvaděče RP1
- výměnu rozvaděče RP1 za nový
- světelné okruhy na sociálním zařízení
- napájení přímotopů na sociálním zařízení
- napájení průtokového ohříváče na WC pro invalidy
- signalizaci alarmu na WC pro invalidy
- napájení a ovládání odtahových ventilátorů na sociálním zařízení

## **b.4) Použité normy a předpisy**

Projektová dokumentace je zpracována dle současných platných ČSN a to zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2	<i>Ochrana před úrazem elektrickým proudem</i>
ČSN 33 2000-4-473	<i>Opatření k ochraně proti nadproudům</i>
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	<i>Ochrana před nadproudy</i>
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	<i>Výběr a stavba elektrických vedení</i>
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	<i>Výběr soustav a stavba vedení</i>
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	<i>Uzemnění a ochranné vodiče</i>
ČSN EN 60 529	<i>Stupně ochrany krytím</i>
ČSN 330165 ed. 2	<i>Značení vodičů barvami nebo číslicemi, prov. ustanovení</i>
ČSN ISO 3864	<i>Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky</i>
ČSN 73 0802, ČSN 73 0804	<i>Požární bezpečnost staveb</i>
ČSN 33 2130 ed.3	<i>Vnitřní elektrické rozvody</i>

ČSN 33 2180 *Připojování el. přístrojů a spotřebičů*

ČSN 33 2312 ed.2 *Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich*

ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2 *Ochrana před bleskem*

## c) ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### c.1) Napěťová soustava

3N+PE AC 50Hz, 400V/230V TN-S                      Rozváděč RP3

### c.2) Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610

III. stupeň

### c.3) Výkonová bilance

#### Sociální zařízení:

Osvětlení;                       $P_i=0,5\text{kW}$

Přímotopy 230V:               $P_i=6,5\text{kW}$

Průtokový ohřívač:            $P_i=3\text{kW}$

VZT                                :               $P_i=0,1\text{kW}$

Signalizace poplachu:            $P_i=0,1\text{kW}$

**Celkem                               $P_i=10,2\text{kW}$                        $P_s=0,7 \times P_i$                        $P_s=7,14\text{kW}$**

**Doporučený jistič v rozvaděči RP1:                       $I_n=20\text{A/B/3, } U_n=400\text{V}$**

### c.4) Zkratové poměry

Počáteční rázový zkratový proud v rozvaděči RD                       $I_k'' < 10\text{kA}$

### c.5) Určení vnějších vlivů

Vnější vlivy prostředí byly pro účely zpracování projektové dokumentace předběžně stanoveny dle ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ZMĚNA Z1 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Prostory uvnitř objektu byly předběžně stanoveny jako **normální** s označením:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE2, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

V koupelnách a umývacích prostorech jsou vnější vlivy stanoveny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

#### **c.6) Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (Ochrana před úrazem elektrickým proudem)

Dle čl. 411:

Ochranné opatření: Automatické odpojení od zdroje

- Ochrana při poruše: síť TN
- Základní ochrana: základní izolace živých částí, přepážky nebo kryty
- Doplněná ochrana: proudový chránič

#### **d) DEMONTÁŽNÍ PRÁCE**

Veškerá stavební elektroinstalace bude zcela demontována. Osvětlovací tělesa, zásuvky, kabely, vypínače, kabely, kabelové trasy, rozvaděče atd budou odvezeny na skládku. Zářivkové trubice a ostatní nebezpečný odpad budou ekologicky zlikvidovány.

#### **e) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

##### **e.1) Rozvaděč RP3**

Napájení stavební elektroinstalace na sociálním zařízení bude provedeno z nového podružného rozvaděče s označením RP3. Rozvaděč RP3 bude umístěn na chodbě na sociálním zařízení ve výšce cca 150-160cm od podlahy (spodní líc rozvaděče). Rozvaděč bude tvořen plastovou rozvodnicí pod omítku 2x12 modulů s kovovými uzamykatelnými dvířky.

Rozvaděč RP3 bude napájen ze stávajícího rozvaděče RP1, který bude vyměněn za větší 2x12 modulů (výzbroj bude ponechána). Do rozvaděče RP1 bude doplněn nový jistič typu PL7-B20/3 pro napájení rozvaděče RP3.

Napájení rozvaděče RP3 bude provedeno kabelem typu CYKY-J 5x4. Kabel bude v rozvaděči RP1 připojen přímo na svorky nového jističe. Kabel bude veden částečně na povrchu (zázemí) a částečně ve dvojité zdi (prostor restaurace). Na sociálním zařízení bude kabel uložen pod omítkou. V rozvaděči RP3 bude kabel připojen na svorky hlavního vypínače.

Rozváděč bude vyzbrojen hl. vypínačem typu IS-32/3 (Moeller), centrálním proudovým chráničem 30mA a modulovými 1f jističi pro napájení jednotlivých vývodů. Jističe budou napájeny z 3f. propojovacích lišt pro rovnoměrné zatížení všech fází. Propojovací lišty budou napájeny vodiči typu CYA 10. Silové propojení uvnitř rozváděče bude provedeno propojovacím vodičem CYA 2,5 pro jističe do 16A a CYA 4 pro jističe od 16-25A, ovládací obvody vodičem CYA 1,5.

Přívod do rozváděče bude proveden vrchem. Vývody z rozvaděče budou provedeny také vrchem.

Jednopolové schéma rozváděče RP3 je znázorněno na výkrese E03.

## **e.2) Světelné okruhy**

Svítidla na sociálním zařízení budou přisazena ke stropu. Na sociálním zařízení jsou navržena kruhová LED svítidla o příkonu 1x14W v krytí IP20. Ovládání osvětlení bude provedeno pomocí stropních pohybových PIR čidel.

Napájení světelných okruhů je provedeno kabelem typu CYKY-J 3x1,5. Kabely budou uloženy pod omítkou. Dispozice světelných okruhů je znázorněna na výkrese E02.

## **e.3) Napájení průtokového ohřívače**

Na WC pro invalidy bude umístěn průtokový ohřívač vody. Napájení průtokového ohřívače vody bude provedeno z rozvaděče RP3 kabelem typu CYKY-J 3x2,5. Kabel bude uožen v celé trase pod omítkou. Průtokový ohřívač vody je součástí dodávky ZTI.

## **e.4) Napájení el. přímotopů**

Na sociálním zařízení budou umístěny el. přímotopy. Napájení el. přímotopů bude provedeno z rozvaděče RP3 kabely typu CYKY-J 3x2,5. Kabely budou ukončeny v rozbočovací krabici umístěné vedle přímotopů. Přímotopy jsou vybaveny vlastním kabelem, který bude připojen do rozbočovacích krabic. Kabely budou uloženy v celé trase pod omítkou. El. přímotopy jsou součástí dodávky části vytápění.

## **e.5) Odvětrání sociálního zařízení**

Na sociálních zařízeních budou instalovány odtahové ventilátory pro odvětrání sociálního zařízení. Odtahové ventilátory budou spínány společně s osvětlením. Ventilátory budou vybaveny časovým doběhem. Po zhasnutí osvětlení bude ventilátor dále v činnosti po dobu nastavenou na časovém doběhu (cca 3 minuty). Napájení ventilátoru bude provedeno ze světelného okruhu na sociálním zařízení. Napájecí kabel k ventilátoru bude typu CYKY-O 4x1,5.

## **e.6) Signalizace alarmu na WC pro invalidy**

Na WC pro invalidy bude instalováno tahové signální nouzové tlačítko. Po sepnutí tlačítka bude aktivována optická a akustická signalizace, která bude umístěna v prostoru obsluhy restaurace. Deaktivace optické a zvukové signalizace bude provedeno tlačítkem umístěným u dveří na WC pro



invalidy. Z rozvaděče RP3 bude veden kabe typu CYKY-O 2x1,5 k tahovému signálnímu nouzovému tlačítku. Dále kabel CYKY-O 2x1,5 k deaktivacímu tlačítku. Napájení majáčku se sirénou bude provedeno kabelem typu CYKY-J 3x1,5.

Kabely budou uloženy v celé trase pod omítkou. Součástí dodávky elektro je pouze majáček se sirénou. Ostatní komponenty jsou součástí ZTI.

## **f) BEZPEČNOST PRÁCE**

### **f.1) Montážní práce**

Pracovníci provádějící montážní práce musí mít odpovídající kvalifikaci podle vyhl. č. 50/78 Sb. Při provádění montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení norem a předpisů platných pro daná zařízení v době provádění prací, zejména ČSN EN 50110-1.

### **f.2) Revize elektrického zařízení**

Výchozí revize provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6. Další periodické revize provede provozovatel v intervalech stanovených výše uvedenou normou podle účelu provozu.

### **f.3) Obsluha a údržba**

Pracovníci pověřeni obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci podle vyhl. č. 50/78 Sb. Tito pracovníci musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazu el. proudem.

### **f.4) Výstražné tabulky a nápisy**

Elektrické zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy jsou provedeny dle ČSN ISO 3864, ČSN ISO 3864-1 a ISO 7010.

Všechny prvky jsou označeny kódovým označením shodným s výkresovou dokumentací.

Při umisťování bezpečnostních tabulek je nutné dbát na to, aby nemohly být přehlédnuty, náhodně zakrývány (např. otevřenými dveřmi) a poškozovány běžným provozem zařízení.

V Chomutově dne 18. 9. 2017

vypracoval: Libor Slavík