

PROJEKT:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY BÝVALÉ**  
**VARNY A ZÁZEMÍ NA**  
**EDUKAČNÍ LABORATOŘ**

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

D.1.4.3 – ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

PROFESE:

**SILNOPROUD**

*TECHNICKÁ ZPRÁVA*

INVESTOR:

**Slezská univerzita v Opavě**

Na rybníčku 626/1, 746 01, Opava

MÍSTO:

Objekt „D2“ a „D3“

Univerzitní náměstí 1934/3, 733 40, Karviná

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

**MARPO** , 28.října 201 , Ostrava – Mar.Hory

PROJEKTANT PROFESE

SILNOPROUD:

**SEIFERT MAREK**

VEDOUČÍ PROJEKTU:

Ing.Arch.Jiří Bobek

VYPRACOVAL:

Marek Seifert

DATUM:

06 / 2016

ČÍSLO ZAKÁZKY:

3100/3943

ARCH.ČÍSLO:

D.1.4.3a-01

## **OBSAH :**

<b>1.</b>	<b>ČLENĚNÍ DOKUMENTACE .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>2</b>
2.1	STAVEBNÍ ÚPRAVY BÝVALÉ VARNY A ZÁZEMÍ NA EDUKAČNÍ LABORATOŘ ...	2
2.1.1	<i>Hlavní technické údaje .....</i>	2
2.1.2	<i>Určení vnějších vlivů .....</i>	3
2.1.3	<i>Napojení + měření spotřeby elektrické energie .....</i>	4
2.1.4	<i>Hlavní kabelové trasy .....</i>	4
2.1.5	<i>Rozvodnice R.....</i>	4
2.1.6	<i>Ochranné pospojování .....</i>	4
2.1.7	<i>Zásuvkové okruhy .....</i>	5
2.1.8	<i>Zásuvkové okruhy určené pouze pro PC .....</i>	5
2.1.9	<i>Světelné okruhy .....</i>	5
2.1.10	<i>Svítlidla .....</i>	5
2.1.11	<i>Elektroinstalace.....</i>	6
<b>3.</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>6</b>

## 1. ČLENĚNÍ DOKUMENTACE

Projekt je rozdělen do následujících částí :

### ELEKTROINSTALACE

- Hlavní technické údaje
- Určení vnějších vlivů
- Hlavní kabelové trasy
- Rozvodnice
- Ochranné pospojování
- Zásuvkové okruhy
- Zásuvkové okruhy pouze pro PC
- Světelné okruhy
- Svítidla
- Elektroinstalace

## 2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 2.1 STAVEBNÍ ÚPRAVY BÝVALÉ VARNY A ZÁZEMÍ NA EDUKAČNÍ LABORATOŘ

#### 2.1.1 Hlavní technické údaje

- Rozvodné soustavy : 3 PEN stř. 50 Hz , 400 V / 230 V / TN – C  
3 NPE stř. 50 Hz , 400 V / 230 V / TN – S
  - Ochrana před úrazem elektrickým proudem v souladu s ČSN 33 20 00 – 4 – 41 ed.2
- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí :
- Izolací živých částí dle ČSN 332000-4-41 ed.2
  - Kryty nebo přepážkami dle ČSN 332000-4-41 ed.2
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí :
- Izolací dle ČSN 332000-4-41 ed.2
  - Samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.2
- Zvýšená ochrana neživých částí :
- Hlavním pospojováním dle ČSN 332000-4-41 ed.2

- Doplňujícím pospojováním

dle ČSN 332000-4-41 ed.2

- Proudovým chráničem

dle ČSN 332000-4-41 ed.2

Příkonová bilance R1:

- Instalovaný výkon  $P_i = 31,0 \text{ kW}$
- Výpočtový ( soudobý ) výkon  $P_p = 20,6 \text{ kW}$
- Jmenovitý proud :  $I_n = 31,3 \text{ A}$

Příkonová bilance R2:

- Instalovaný výkon  $P_i = 10,0 \text{ kW}$
- Výpočtový ( soudobý ) výkon  $P_p = 6,6 \text{ kW}$
- Jmenovitý proud :  $I_n = 9,1 \text{ A}$

Příkonová bilance RUPS:

- Instalovaný výkon  $P_i = 6,0 \text{ kW}$
- Výpočtový ( soudobý ) výkon  $P_p = 4,2 \text{ kW}$
- Jmenovitý proud :  $I_n = 18,3 \text{ A}$

Příkonová bilance RKL:

- Instalovaný výkon  $P_i = 3,0 \text{ kW}$
- Výpočtový ( soudobý ) výkon  $P_p = 2,4 \text{ kW}$
- Jmenovitý proud :  $I_n = 10,5 \text{ A}$

### **2.1.2 Určení vnějších vlivů**

Určení vnějších vlivů :

dle ČSN 332000-5-51ed.3

Je provedeno společně pro všechny místnosti shodného začlenění .

#### Venkovní prostory

AA3,AA4,AB8,AC1,AD4,AE1,AF1,AG1,AH2,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ2,AR2,  
AS2,BA5,BC3,BD1,BE1.

Vzhledem k tomu, že se vnější vliv AD4 vyskytuje pouze občas a není předpoklad, manipulace s elektrickým zařízením v době trvání tohoto vnějšího vlivu, je tento prostor zařazen jako prostor nebezpečný, dle ČSN 332000-4-41 ed. 2, změna Z1.

#### Vnitřní prostory

AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,  
AS-nevyskytuje se,BA1,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1-prostory s normálními vnějšími vlivy.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem : prostory normální.

Vnitřní prostory s umývadlem , pisoárem , záchodem , ...

Nutno řešit v souladu s ČSN 332000-7-701 . Vnější vlivy byly stanoveny v souladu s ČSN 332000-5-51 ed.3 . Opatření vyplývající z vlivů , které nejsou dle čl.512.2 ČSN 332000-5-51 ed.3 normální .

#### Vnitřní prostory - sprchy

AA5,AB5,AC1,AD4,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,

AS - nevyskytuje se , BA1,BC3,BD1,BE1,CA1,CB1 – prostory s nebezpečnými vnějšími vlivy

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem : prostory nebezpečné .

Závěr :

V případě jakýchkoliv změn ve využití prostor , ve stavební konstrukci , volby materiálu , v dalším období stavební přípravy a vlastní stavby je nutno toto určení vnějších vlivů doplnit .

#### **2.1.3 Napojení + měření spotřeby elektrické energie**

Napojení řešených prostor bude provedeno ze stávající hlavní rozvodnice RH jenž je umístěna v m.č. D3-0.48 na vyznačeném místě.

V této rozvodnici budou odjištěny nové rozvodnice :

- R1 – 3x40A / B
- R2 – 3x25A / B
- RUPS – 3x100A / C
- RKL – 1x80A / C

Měření spotřeby elektrické energie nebude zřizováno, jelikož místo napojení je v již měřené části.

#### **2.1.4 Hlavní kabelové trasy**

Pro potřeby řešených prostor budou zřízené kabelové trasy provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY a vodiči CYA zelenožluté barvy, jenž budou provedeny pod omítkou, v podhledech na kabelovém žlabu, popř. kabelových mašličkách, v podlaze v ochranných trubkách.

#### **2.1.5 Rozvodnice R**

Nová rozvodnice R budou umístěny na vyznačených místech. Stávající rozvodnice RH bude dovybavena v souladu s výše uvedenými požadavky a nové rozvodnice R budou OCEP v provedení nástěnném. Vybavení těchto skříní bude v souladu s výkresovou částí.

#### **2.1.6 Ochranné pospojování**

Pro potřeby ochranného pospojování bude součástí hlavních tras vedení vodič CYA 25mm<sup>2</sup> zelenožluté barvy, jenž bude ukončen v ekvipotenciální svorkovnici, která bude umístěna poblíž každé rozvodnice R.

Vodičem CYA 16mm zelenožluté barvy bude provedeno ochranné pospojování venkovních klimatizačních jednotek.

Zbylé trasy budou provedeny vodičem CYA 6mm<sup>2</sup> zelenožluté barvy.

### **2.1.7 Zásuvkové okruhy**

V řešené části objektu budou zřízeny zásuvkové okruhy, jenž budou provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY 3Jx2,5 mm<sup>2</sup>.

Vlastní ukončení jednotlivých zásuvkových vývodů bude provedeno dvojnásobnými zásuvkami 16A/230V s natočením, popř. jednonásobnými zásuvkami v podlahových zásuvkových krabicích.

### **2.1.8 Zásuvkové okruhy určené pouze pro PC**

V řešené části objektu budou zřízeny zásuvkové okruhy určené pouze potřebám PC, jenž budou provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY 3Jx2,5 mm<sup>2</sup>.

Vlastní ukončení jednotlivých zásuvkových vývodů je provedeno dvojnásobnými zásuvkami 16A/230V s natočením, popř. trojnásobnými zásuvkami v podlahových zásuvkových krabicích.

### **2.1.9 Světelné okruhy**

Pro potřeby jednotlivých osvětlovacích soustav, jenž jsou nově navrhovány budou zřízeny světelné okruhy.

Světelné okruhy budou provedeny silovými celoplastovými kabely typové řady CYKY 3Ox1,5 mm<sup>2</sup>, CYKY 3Jx1,5 mm<sup>2</sup> a CYKY 5Jx1,5 mm<sup>2</sup>.

V místnosti D2-0.24 a D2-0.36 bude zřízeno stmívání za pomoci systému DALI.

### **2.1.10 Svítidla**

Ke svítidlům vybaveným nouzovým invertérem N.O. bude nutno přivést nespínanou fázi pro potřeby vestavěných nouzových modulů/invertérů. Poblíž takto vybavených svítidel budou rozmístěny nepodsvětlené fluorescenční tabulky s vyznačením směru úniku.

Předpokládá se použití těchto svítidel:

A – vestavné LED svítidlo pro modul 600/600mm, výkon 46W, teplota barvy 3000K, světelný tok svítidla 4310lm, barva svítidla RAL 9003 lesk, kryt bez rámečku, mikropyramidový kryt, DALI LED driver.

B – vestavné kruhové LED svítidlo D=160mm, výkon 12W, teplota barvy 3000K, světelný tok svítidla 1050lm, barva svítidla RAL 9003 lesk, fazetový reflektor 60st. s lamelou, v sociálním zařízení svítidla opatřena vyšším krytím – minimálně IP44.

C – samostatné zavěšené svítidlo kruhové LED, D=950mm, výška 70mm, přímé osvětlení, výkon 61W, teplota barvy 3000K, světelný tok svítidla 5960lm, barva elox AL, opálový kryt.

D – závěsné LED svítidlo s prizmatickým krytem, výkon 53W, teplota barvy 4000K, světelný tok 6400lm, IP 65.

E – LED pásek pod kuchyňskou linku 12W/m, vč.trafa, součástí dodávky linky.

#### **2.1.11 Elektroinstalace**

Součástí vnitřní elektroinstalace je počítáno s demontáží stávající, již nadále nevyužívané elektroinstalace.

Součástí dodávky této části bude rovněž UPS pro potřeby klimatizačních jednotek s dobou zálohy 30minut. Předpokládá se použití UPS 1f/1f, 10kVA.

UPS pro zálohování DR1, DR2 a PC okruhů v m.č. D3-0.15 nejsou součástí této projektové dokumentace.

### **3. ZÁVĚR**

Instalace bude provedena v souladu s příslušnými normami ČSN a všemi jejich dodatky v den výstavby.