

## OBSAH:

1. SEZNAM DOKUMENTACE .....	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	3
2.1 rozsah technické zprávy .....	3
2.2 projekt neřeší .....	3
3. PODKLADY .....	3
4. TECHNICKÉ ÚDAJE .....	3
4.1 DRUH SÍTĚ : .....	3
4.2 přehled spotřeby elektrické energie .....	3
4.3 kategorie důležitosti napájení elektrickou energií .....	3
4.4 vnější vlivy .....	3
4.5 ochrana před nebezpeč. dotykem a atmosferickým přepětím .....	3
4.6 kompenzace jalové el.energie .....	4
4.7 měření spotřeby el.energie .....	4
4.8 ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	4
4.9 ochrana proti zkratu a přetížení .....	4
4.10 ochrana proti přepětí .....	4
5. TECHNICKÝ POPIS .....	4
5.1 napojení objektu na elektrickou energii .....	4
5.2 vnitřní elektrická instalace .....	4
5.2.1 Rozvaděč R01 .....	4
5.2.3 Ukládání kabelových vedení .....	5
5.2.4 Osvětlení .....	5
5.3 vzduchotechnika .....	5
5.4 topení a ohřev tuv .....	5
6. ZÁVĚR .....	5

### 1. SEZNAM DOKUMENTACE

Technická zpráva  
Výpis materiálu

E 1	Elektroinstalace - osvětlení	1:50	2xA4
E 2	Elektroinstalace - technologie	1:50	2xA4
E 3	Rozvaděč R01		1xA4

## **2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

### **2.1 ROZSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY**

Projektová dokumentace pro realizaci stavby řeší elektroinstalaci pro učebnu chemie vč. rozvaděče pro napojení demonstr.stolu a žákovských stolů.

### **2.2 PROJEKT NEŘEŠÍ**

- elektroinstalaci v již rekonstruovaných prostorách.

## **3. PODKLADY**

- stavební část dokumentace v měřítku 1:100
- požadavky investora a ostatních profesí

## **4. TECHNICKÉ ÚDAJE**

### **4.1 DRUH SÍTĚ : 3PEN AC 50HZ 400/230V/ TN-C-S**

Bodem rozdělení vodiče PEN na PE a N je rozvaděč R01. ***Za místem rozdělení PEN na PE a N už nesmí dojít k jejich spojení.***

### **4.2 PŘEHLED SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE**

- Rekonstrukcí nedochází k navýšení instalovaného příkonu, který by měl vliv na změnu jističe před elektroměrem.

### **4.3 KATEGORIE DŮLEŽITOSTI NAPÁJENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ**

Dle ČSN 34 1610 je objekt zařazen do třetího stupně důležitosti dodávky elektrické energie, tj.dodávka nemusí být zajišťována zvláštními opatřeními. Pro zajištění dodávky elektrické energie platí 3.stupeň důležitosti.

### **4.4 VNĚJŠÍ VLIVY**

**Prostředí dle ČSN 332000-3 :** Obecně lze předpokládat ve vnitřních prostorách prostředí **normální** (AA5,AB5).

### **4.5 OCHRANA PŘED NEBEZPEČ. DOTYKEM A ATMOSFERICKÝM PŘEPĚTÍM**

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. čl. 412.1 a ochranou kryty dle ČSN 33 2000-4-41-ed.2 čl.412.2

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl.411.1 v sítích TN dle ČSN 332000-4-41 ed.2 čl. 411.4. Doplnková ochrana – ochranné pospojování bude provedeno ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl.415.2. Doplnková ochrana – proudové chrániče dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 415.1.

#### **4.6 KOMPENZACE JALOVÉ EL.ENERGIE**

Není řešena.

#### **4.7 MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL.ENERGIE**

Měření elektrické energie je stávající.

#### **4.8 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM**

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

**Ochrana základní** (ochrana před přímým dotykem, dotykem živých částí) : izolací, krytím, (ČSN 332000-4-41ed.2 čl.411.2)

**Ochrana při poruše** (před dotykem neživých částí) : ochranné uzemnění a ochranné pospojování (ČSN 332000-4-41ed.2 čl.411.3-411.4)

**Doplňková ochrana** ochrany základní a při poruše : doplňková ochrana proudového chrániče (ČSN 332000-4-41ed.2 čl.415.1)

#### **4.9 OCHRANA PROTI ZKRATU A PŘETÍŽENÍ**

Veškeré silnoproudé rozvody jsou chráněny pojistkami (jističi) dle ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523.

#### **4.10 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ**

Ochrana proti přepětí v silové části rozvodů bude provedena ve třech stupních.

Přepětiová ochrana SPD typ 1+2 svodič bleskových proudů bude umístěna v rozvaděči R01. Přepětiová ochrana SPD typ 3 bude umístěna v příslušné zásuvce pro napojení PC.

### **5. TECHNICKÝ POPIS**

#### **5.1 NAPOJENÍ OBJEKTU NA ELEKTRICKOU ENERGII**

Připojení je stávající, není do něho zasahováno. Pro napojení nového rozvaděče v učebně je vyžit stávající přívod pro průmyslovou zásuvku 400V/16A.

#### **5.2 VNITŘNÍ ELEKTRICKÁ INSTALACE**

##### **5.2.1 Rozvaděč R01**

Z tohoto rozvaděče je napojen zdroj 230V/0-12V pro laboratorní stoly. Zdroj je umístěn demonstračním stolem. Vývod pro zdroj je napojen přes vypínač uzamykatelný v „o“ poloze. Vypínač je na dveřích rozvaděče.

Dále jsou z rozvaděče napojeny 4 zásuvky 230V/16A a zás. PC na demonstračním stole.

Rozvaděč bude mít živé části chráněny před náhodným dotykem IP 30/20. K obsluze stačí osoba prokazatelně poučená. Zásahy vyžadující přístup pod kryty musí provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací. Dveře rozvaděče budou uzamykatelné na „FAB“.

### **5.2.3 Ukládání kabelových vedení**

Veškerá kabelová vedení silnoprůdné elektroinstalace budou v provedení s měděným jádrem kabely CYKY. Kabely budou uloženy pod omítkou a nad podhledy.

Ze stávajících rozvodů bude napojena nová zásuvka u tabule a osvětlení v učebně.

### **5.2.4 Osvětlení**

Intenzity osvětlení byly pro jednotlivé místnosti navrženy v souladu s normou ČSN EN 12464-1 a 36 0450.

Protokol výpočtu světelně-technických parametrů je uložen v archivu projektanta.

Ovládání osvětlení je od vstupu do místností, vždy po dvou řadách. Samostatně je ovládáno asymetrické svítidlo pro osvětlení tabule. Toto svítidlo bude umístěno a zavěšeno tak aby nasvítlo tabuli.

Osvětlení je napojeno na stávající přívod pro osvětlení.

## **5.3 VZDUCHOTECHNIKA**

Není řešena.

## **5.4 TOPENÍ A OHŘEV TUV**

Je stávající.

## **6. ZÁVĚR**

Veškeré elektroinstalační práce jakož i použití vodičů a materiálů musí být v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami. Barevné značení vodičů musí být v souladu s ČSN 33 0165. Ve společných trasách je nutné dodržet předepsané vzdálenosti mezi jednotlivými druhy rozvodů vzhledem k možnosti přenosů rušivých energií a odstupy od ostatních vedení.

Provedení montáže musí být rovněž v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí el.revize a pořízena výchozí revizní zpráva (totéž platí i pro hromosvodové zařízení) a dále musí být prováděny pravidelné kontroly a revize stavu. Ochrana před bleskem, indukčními výboji a elektrostatickými náboji, ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305, ČSN IEC 61312-3, IEC 61024-1, a norem souvisejících jako ČSN 33 2000-1, ČSN 332000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54ed.2, ČSN 33 0420-1 atd.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu se stavebním zákonem a souvisejícími platnými vyhláškami a odpovídá současným elektrotechnickým normám a předpisům.

**MODERNIZACE TŘÍDY CHEMIE A FYZIKY V ZŠ OBLAČNÁ**

---

investor : SM LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 01 Liberec

# **P R O J E K T**

## **ELEKTROINSTALACE**

VYPRACOVAL : M. BENEŠ  
LIBEREC : listopad 2016

---

Masarykova 542/18, 460 01 Liberec 1, tel. 604 148 108