

## STUDIJNÍ PROSTOR S RAMPOU, UPOL FTK, TRŽ. MÍRU 117, OLOMOUČ

Dokumentace pro provedení stavby

Počet stran: 3

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.4.3 - Elektroinstalace, hromosvod

#### 1. Seznam dokumentace

V.č.

Technická zpráva + přílohy .....	D143-01
Půdorys 1.NP - osvětlení.....	D143-02
Půdorys 2.NP - osvětlení.....	D143-03
Půdorys 1.NP – spotřebičové rozvody .....	D143-04
Půdorys 2.NP – spotřebičové rozvody .....	D143-05
Půdorys 3.NP – spotřebičové rozvody .....	D143-06

Dokumentace převzatá a doplněná z jiných akcí UPOL:

Rozváděče RH, RPO - doplnění .....	D143-30
Rozváděč R2.1.....	D143-31

Přílohy:

Č.1-Výpočet osvětlení

Č.2-Kniha svítidel

#### 2. Všeobecná část:

Projekt řeší:

- demontáž stávajícího osvětlení a částečně zásuvek 230V v místnosti 1.04-oddechový prostor,
- hlavní osvětlení v nově řešených prostorech,
- nouzové osvětlení v nově řešených prostorech,
- zásuvkové rozvody 230V v nově řešených prostorech,
- připojení vzduchotechniky, posuvných dveří,
- doplnění el.výzbroje v hlavním rozváděči RH a v požárním RPO,
- kabelové rozvody,
- revize el.zařízení.

Projekt neřeší :

- ochranu před bleskem (je stávající přístavba je v ochranném pásmu)

#### 3. Výchozí podklady

- podklady stavby – stavební dokumentace
- podklady profesí,
- katalogy a výrobní dokumentace použitého zařízení.

Vyhlášky, předpisy a normy ČSN, zejména:

ČSN ISO 14617-1	Grafické značky pro schémata - Část 1: Všeobecné informace a ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN EN 60446 ed.4	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytí (krytí IP kód)
ČSN 33 2000-1-ed.2	El. instalace budov-Část I - rozsah platnosti, účel

ČSN 33 2000-4-41-ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42-ed.2	Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43-ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, odd.473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	(332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52-ed.2	Výběr a stavba el. zařízení, Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54-ed.3	Výběr a stavba el. zařízení, Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2030	Elektrostatika-Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 61439-3 (357107)	Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 60898-1 (354170)	Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC)
ČSN EN 60947-2 ED.3 (354101)	Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 2: Jističe
ČSN EN 60439-1 ed.2	(357107) Rozváděče NN - Typové a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 50274	(357108) Rozváděče NN – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy el. zařízení platnými v době jejího zpracování.

#### 4. Základní technické údaje:

Rozvodná soustava:

**3NPE~50Hz, 230/400V/TN-S**

Ochrana před nebezpečným dotykem:

**automatickým odpojením od zdroje  
dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.**

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - **Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3**

- 411.2 Požadavky na základní ochranu ( před dotykem živých částí)
  - Izolace, přepážky nebo kryty
- 411.3 Požadavky na ochranu při poruše ( před dotykem neživých částí)
  - 411.3.1 Ochranné uzemnění a ochranné pospojování
  - 411.3.2 Automatické odpojení v případě poruchy

Kategorie dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 ve **3. stupni** důležitosti, nouzové osvětlení v **1.stupni**.

Tabulka instalovaných a výpočtových výkonů v v nově řešených prostorech:

Zařízení	Instal. výkon Pi[kW]	Soudobost	Výpoč.výkon Pp[kW]
Osvětlení	0,89	0,70	0,62
Zásuvkové rozvody	3,00	0,20	0,60
Vzduchotechnika	13,20	0,80	10,56
Celkem	<b>17,09</b>		11,78

x 0,8

<b>9,4 kW</b>
tj. <b>14,4 A</b>

#### 5. Vnější vlivy

Vnitřní elektrická instalace-zatřídění vnějších vlivů

AA4, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AM-1-3, AN1, AP1, AQ1, BA1, BC1, BE1, CA1, CB1 –  
„N“ **prostory normální v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3**

## 6. Popis řešení elektroinstalace

### 6.1. Demontáže m.č. 1.04

Svítlidla – kompletně zdemontované.

Vypínače pro svítidla – kompletně zdemontované.

Zásuvky 230V – zůstanou ponechány stávající, popř se část zdemontuje.

### 6.2. Rozváděče nn

**Rozváděč RH** – Stávající hl.rozváděč celého objektu umístěný na chodbě 1.27. Budou zde doplněny 3 jističe pro novou vzduchotechniku na střeše studijního prostoru.

**Rozváděč RPO** – Stávající požární.rozváděč celého objektu umístěný na chodbě 1.44, zálohovaný stávající UPS. Budou zde doplněny 4 jističe 10B/1 pro posuvné dveře v únicích.

**Rozváděč R2.1** – Stávající zapuštěná rozvodnice umístěná na chodbě 2.31. Z rezervních jističových vývodů 10B/1 s PK1/1 bude napojeno nové osvětlení. Z rezervních jističochráničových vývodů 16B/2/0,03 budou napojeny nové zásuvkové rozvody.

### 6.3. Osvětlení

Návrh a instalace svítidel musí odpovídat požadavkům normy ČSN EN 12464-1 (360450) Světlo a osvětlení- Osvětlení pracovních prostorů – Část 1 Vnitřní pracovní prostory.

Osvětlení bude napojeno na stávající rezervní vývody v rozváděči R2.1. Navržena jsou závěsná svítidla LED 36W až 142W/3000K, těleso sv. Al, barva černá RAL 9005, satine mikropyramidový kryt, l=1170mm až 4620mm, nestmívatelné, 230V, IP20.

Osvětlení má parametry dle ČSN EN 12464-1 :

ref.č: 44.1,  $E_m=500\text{ lx}$ ,  $E_{m1}=1000\text{ lx}$ ,  $U_o=0,6$ ,  $R_a=80$ ,  $UGR=19$ . Osvětlenost v úrovni pracovního stolu podlahy.

Nouzové osvětlení bude provedeno svítidly napojenými na stávající centrální baterii na stávající obvod, autonomnost 60min. K rozsvícení dojde automaticky při ztrátě napětí v daném obvodu hl.osvětlení.

### 6.4. Zásuvky 230V, spotřebičové rozvody

Stávající zásuvkové rozvody 230V zůstanou zachovány. Nově se osadí zásuvky pro nápojové automaty a podlahové zásuvky v studijním prostoru.

Vzduchotechnická jednotka a klimajednotky budou napojeny nově z hl.rozváděče RH. Kabely budou vedeny po stávajících kabelových trasách v rozebíratelných podhledech.

Posuvné dveře budou napájeny z požárního rozváděče RPO. Otvírány budou automatikou dveří v běžném i požárním režimu.

### 6.5. Instalace

Silová je navržena je kabely CYKY pod omítkou (ve stěnách), a pevně na stropě (příchytky).

Rozvody pro dveře a nouzového osvětlení budou provedeny funkčními kabely CHKE-V B2cas1 do P60-R.

## 7. Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede investor podle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodu po každém zásahu bleskem. Revizní zpráva bude předána investorovi

01/2023

Vypracoval : ing. Jaroslav Petlach

