

STUDOVNA V 1.PP - PdF UPOL, ŽIŽKOVO NÁM. 5, OLOMOUC

Dokumentace

Počet stran: 3

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.3 - Elektroinstalace, hromosvod

1. Seznam dokumentace

V.č.

Technická zpráva + výpočet osvětlení	D143-01
Půdorys 1.PP - elektroinstalace	D143-02
Rozvaděč R1.1 - dozbrojení	D143-03
Specifikace elektromontážního materiálu	D143-04

2. Všeobecná část:

Projekt řeší:

- demontáž stávajícího osvětlení v místnosti P1.24-studovna,
- demontáž a zpětnou montáž kouřových čidel EPS v místnosti P1.24-studovna,
- doplnění el.vývodů do stávajícího rozvaděče R1.1 na chodbě,
- hlavní osvětlení v místnosti P1.24-studovna,
- nouzové osvětlení v místnosti P1.24-studovna,
- zásuvkové rozvody 230V v místnosti P1.24-studovna,
- datové rozvody v místnosti P1.24-studovna,
- kabelové rozvody,
- revize el.zařízení.

Projekt neřeší :

- datový rozvaděč (je stávající).

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-Část1- 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 laicky (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 místnosti P1.24-studovna:

Zařízení	Instal. výkon Pi[kW]	Soudobost	Výpoč.výkon Pp[kW]
Osvětlení	0,65	1,00	0,65
Zásuvkové rozvody	3,00	0,20	0,60
Vzduchotechnika	2,40	1,00	2,40
Celkem	6,05		3,65

x 0,7

2,6 kW
tj. 3,9 A

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

Svítlidla – kompletně zdemontované.

Vypínače pro svítidla – kompletně zdemontované.

Zásuvky 230V – zůstanou ponechány stávající.

Čidla EPS - budou zdemontovány a po osazení nového závěsného podhledu zpětně osazeny.

Přístupový systém, čtečky– zůstanou ponechány stávající.

6.2. Rozváděče nn

Rozvaděč R1.1 – Stávající zapuštěná rozvodnice IP40/20 umístěná na chodbě. Budou zde doplněny jističí prvky pro nové zásuvky 230V a napájení vzduchotechniky. Pro osvětlení se využije stávající jistič.

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 jističový obvod. Navržena jsou závěsná svítidla LED 36W/4000K, 4446lm, těleso sv. Al, barva černá RAL 9005, satine mikropyramidový kryt, l=1170mm, stmívatelné DALI touch DIM, 230V, IP20.

Do 1.svítidla v okruhu se osadí DALI řídicí jednotka, do které se zapojí 2 tlačítkové ovladače umístěné u vstupů, každý pro svoji část. Regulace bude prováděna krátkým nebo dlouhým stiskem.

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 2 svítidly s vlastním zdrojem, autonomnost 60min. K rozsvícení dojde automaticky při ztrátě napětí.

6.4. Zásuvky 230V

Stávající zásuvkové rozvody 230V zůstanou zachovány. Nově se osadí univerzálné zásuvky po obvodu. Z těchto zásuvek se přes prodlužovací šňůry zapojí zásuvky v pracovních stolech. Zásuvky v pracovních stolech vč.šňůr je dodávkou interieru. Zásuvky, jsou v rozváděči připojeny na proudový chránič s rozdílovým proudem 0,03A, char.G.

6.5. Datové zásuvky

Budou rozmístěny univerzálně se silovými zásuvkami. Budou napojeny paprskovitě kabelem UTP cat 5E z rezervních vývodů patrového switchu.

6.6. Kouřové čidla

Stávající kouřová čidla (3ks) se zdemontují spolu s kabelem. Po osazení nového podhledu se osadí zpět a znovu zapojí kabelem J-Y(St)Y 2x2x0,8.

6.7. Instalace

Silová je navržena je kabely CYKY pod omítkou (ve stěnách), a pevně na stropě (přichytky). Slaboproudá instalace kabely UTP cat5e v chráničkách pod omítkou a v přichytkách na stropě.

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

12/2022

Vypracoval : ing. Jaroslav Petlach

