

Akce : MAJÁK – středisko volného času Vyškov, příspěvková organizace
Elektroinstalace 1.NP

Obsah : D.1.4. Technika prostředí staveb
D.1.4.d. Silnoprúdová elektrotechnika

Stavebník : Středisko volného času Vyškov, příspěvková organizace
Brněnská 139/7, 602 01 Vyškov

D.1.4.d.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázkové číslo : 2022/07-03
Zodp. projektant : Ing. Vítězslav Humplík
Vypracoval : Ing. Vítězslav Humplík
Datum : 07/2022

1. Všeobecně

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci stavební elektroinstalace 1.NP Střediska volného času MAJÁK ve Vyškově.

Dokumentace byla vypracována na základě těchto podkladů:

1. **Půdorys 1.NP**
2. **Požadavky objednatele**
3. **Prohlídka místa stavby**
4. **Platné ČSN**

2. Technické údaje

- Rozvodná soustava : 3+N+PE ~ 50Hz, 400V/TN-S – elektroinstalace
- Ochrana před úrazem el. proudem : - základní - automatickým odpojením od zdroje
- doplňková - proudovým chráničem (RCD)
- ochranným pospojováním
- Prostředí : bude stanoveno samostatným protokolem v DPS
- Instalovaný výkon : 32,0 kW
- Koeficient současnosti : $\beta = 0,6$

3. Stávající stav

Stávající (původní) elektroinstalace je v současné době zastaralá a nevyhovující. Bude kompletně demontována a nahrazena novými rozvody, přístroji a svítidly vč. podružných rozvaděčů.

4. Hlavní přívod

Stávající. Z pojistkové skříně, umístěné vně objektu v obvodové zdi je veden hlavní přívod, realizovaný kabelem AYKY 4x35mm² do hlavního elektroměrového rozvaděče RE, který je umístěn v m.č. 102 – Podatelna.

5. Hlavní elektroměrový rozvaděč RE

Stávající oceloplechový rozvaděč umístěný v podatelně (m.č. 102).

V RE jsou instalovány prvky nadproudové ochrany, hlavní jistič 50A/3/B, 3f elektroměr k měření spotřeby el. energie, jističe k jištění kabelů napájecích podružné rozvaděče, jističe se stykači napájecí ohříváče teplé vody a proudový chránič s jističem pro napájení pece k vypalování keramiky v m.č. 105.

Rozvaděč zůstane beze změn.

6. Podružné rozvaděče R1 a R2 v 1.NP

Typové oceloplechové popř. plastové rozvodnice pod omítku osazené na chodbách 1.NP.

V rozvaděčích bude instalován hlavní vypínač, prvky přepětové ochrany a proudové chrániče s jističi k jištění zásuvkových okruhů a okruhů osvětlení v pravé a levé části 1.NP.

Vystrojení rozvaděčů R1 a R2 - viz. liniová schémata.

7. Výpočty a návrh umělého osvětlení vnitřních prostor

Hodnota udržované osvětlenosti E_m jednotlivých místností byla vypočtena dle ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1 : Vnitřní pracovní prostory (viz. výpočty umělého osvětlení) takto :

Prostory byly zařazeny dle „požadavků na osvětlení pro vnitřní prostory (místnosti), úkoly a činnosti“ (kapitola 5.3) a druhu prostoru, úkolu nebo činnosti, tab. 5.1 – Komunikační zóny uvnitř budov, ref. č. 5.1.1 – komunikační prostory a chodby a tab. 5.26 – Administrativní prostory (Kanceláře), ref. č. 5.26.2 – psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat a 5.26.5 – konferenční a zasedací místnosti s předepsanou udržovanou osvětleností E_m .

Intenzita osvětlení místností byla dle normy ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů, vypočítána a navržena takto :

- Chodby..... $E_m = 100lx$
- Kanceláře, učebny, malý sál..... $E_m = 500lx$
- Velký sál..... $E_m = 200lx$
- Šatny, umývárny, toalety..... $E_m = 100lx$
(zmenšena na polovinu dle bodu 4.3.3)

Příloženými výpočty byly tyto hodnoty udržované osvětlenosti E_m (lx) dodrženy.

K vnitřnímu osvětlení místností jsou navržena přisazená čtvercová, obdélníková a kruhová LED svítidla.

Hala bude osvětlena přisazenými nástěnnými LED svítidly, které budou osazeny na místě stávajících. Umístění svítidel na stropě bylo zavrženo z důvodu štukové výzdoby, která by byla poškozena.

Schodiště není v této etapě řešeno.

K napájení a ovládání osvětlení budou použity kabely CYKY-J (O) 2, 3, 4 a $5 \times 1,5mm^2$ vedené pod omítkou z podružných rozvaděčů R1 (pravá část I.NP + SZ) a R2 (levá část I.NP) .

Spínání osvětlení bude zajištěno spínači a přepínači pod omítkou umístěnými u zárubní.

Spínače budou osazeny na inst. krabice KP68 ve výši cca. 1,3m od podlahy.

8. Nouzové osvětlení

Je navržena instalace 10-ti ks nouzových svítidel s piktogramem k označení únikových cest a východů. Provedení LED, autonomnost 1h.

Svítidla nouzového osvětlení budou napájena kabely CYKY-J $2 \times 1,5mm^2$ z příslušných rozvaděčů R1 a R2.

9. Zásuvkové okruhy 230V

Zásuvkové okruhy 230V - XC budou realizovány kabely CYKY-J $3 \times 2,5mm^2$.

Napájeny budou rovněž z podružných rozvaděčů R1 a R2.

Kabely budou uloženy na obvodových stěnách pod omítkou.

Na soc. zařízení budou osazeny el. osoušeče rukou (2x 230V/1200W) napájené samostatným přívodem vedeným z R1.

Pro případnou instalaci klimatizačních jednotek ve velkém a malém sále jsou navrženy samostatné přívody 230V ukončené zásuvkou 230V/16A. Jištění v R1 a R2

10. Napájení VZT - odsávacích ventilátorů SZ a klimatizačních jednotek

Stávající odsávací ventilátory soc. zařízení budou napájeny z okruhu osvětlení.

Ventilátory jsou vybaveny doběhovými relé ovládanými spínači 0/1.

11. Slaboproudé rozvody

Počítačová síť (LAN, WI-FI):

Budova již má připojení k internetu.

Internetová přípojka bude ukončena v m.č. 131 v datovém rozvaděči RACK.

Z tohoto datového rozvaděče budou paprskovitě vedeny kabely UTP cat.6 do jednotlivých místností, kde budou ukončeny datovými zásuvkami RJ45:

- 1.NP - rozvod do 9 místností (servrovna, učebny, administrativa, sály)

Celkem bude v objektu instalováno 16ks zásuvek.

Kabely UTP budou uloženy v inst. trubkách 2316/2325.

Pro připojení ostatních návštěvníků k internetu bude využita technologie WI-FI.

12. Závěr

Ochrana před úrazem el. proudem:

- normální - automatickým odpojením vadné části od zdroje

*- doplněná - proudovým chráničem (RDS) s vybavovacím rozdílovým proudem 30mA
(u zásuvek do 20A užívaných laicky a pro zásuvky s možností použití el.
zařízení venku)*

*- doplňková - ochranné pospojování kovových potrubí (vody, ústředního vytápění) a v
koupelnách*

Všechny práce provést dle platných ČSN.