

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: Základní škola Brno, Bakalovo nábřeží 8, Brno 639 00
Objekt: Základní škola Brno, Bakalovo nábřeží 8, Brno 639 00
Název akce: Vybudování odborné učebny pro výuku informatiky
Předmět zpracování: DPS



Projektant: Radek Mičánek

HIP: Vojtěch Lipovský

Datum vyhotovení: září 2023

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

ČÍSLO VÝKRESU FORMÁT A4(A3)/A1

Technická zpráva	D1.4a.01	6
------------------	----------	---

Výkresová dokumentace:

učebna informatiky dv.č. 211 rozvržení el. rozvodů	D1.4a.02	A3
učebna informatiky dv.č. 211 rozvržení osvětlení	D1.4a.03	A3
učebna informatiky dv.č. 211 schéma tras na čelní stěně	D1.4a.04	A4
učebna informatiky dv.č. 211 zapojení rozváděče RUI	D1.4a.05	A3
schéma vedení kabelových tras pro učebnu informatiky	D1.4a.06	A2
protokol vnějších vlivů	D1.4a.07	4

Obsah technické zprávy

1. PŘEDPOKLADY PRO ŘEŠENÍ PROJEKTU.....	4
1.1. Rozsah projektovaného zařízení.....	4
1.2. Předpisy a normy.....	4
1.2.1. Prostředí.....	4
1.3. Projektové podklady.....	4
1.3.1. Použité podklady.....	4
1.3.2. Všeobecně.....	4
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
2.1. Popis objektu.....	5
2.2. Kabelové vedení.....	5
2.3. Svítidla.....	5
2.4. Nouzové osvětlení.....	5
2.5. Dodávka elektrické energie.....	5
2.6. Uzemnění.....	5
3. POUŽITÉ KABELY.....	5
4. KABELOVÉ TRASY.....	5
5. PRÁVNÍ PŘEDPISY.....	6

1. Předpoklady pro řešení projektu

1.1. Rozsah projektovaného zařízení

Předmětem dokumentace pro provedení stavby je navržení slaboproudých a silnoproudých rozvodů v učebně informatiky na ZŠ Bakalovo nábřeží v Brně..

1.2. Předpisy a normy

Elektroinstalace musí být realizována v souladu s předpisy, normami ČSN, IEC a katalogy výrobců použitého materiálu platnými v době jejího zpracování.

Technické normy

- ČSN 33 1500 vč. změn Z1÷Z4 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení

Všeobecné předpisy

- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí -Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN EN 50 110 -1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

1.2.1. Prostředí

Prostředí bylo stanoveno odbornou komisí v protokolu č. 3/23 ze dne 7.8.2023.

1.3. Projektové podklady

1.3.1. Použité podklady

Pro zpracování projektu byly použity tyto podklady:

- stavební podklady (stavební podklady od investora)
- upřesnění požadavků investorem

1.3.2. Všeobecně

Pro zpracování tohoto projektu byly k dispozici podklady uvedené v části 1.3.1. Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků investora, která se vyskytne v průběhu stavby nebo provozování, a která má za následek změny montážních dispozic proti tomuto projekčnímu řešení, musí být nově vyprojektována.

2. Technické řešení

2.1. Popis objektu

Jedná se o ZŠ, ve které bude rekonstruována jedna třída ve 2.NP.

2.2. Kabelové vedení

Elektrická instalace bude provedena Cu kabely. Počátek elektromontážních prací bude v rozváděči R2.1, kde se využijí uvolněné pozice na jističi jako rezerva. Z rozvaděče bude napájen rozvaděč RUI v učebně. Kabelové trasy jsou navrženy v projektové dokumentaci.

2.3. Svítidla

PV učebně je uvažováno s instalací nového provozního LED osvětlení. Nové provozní osvětlení bude rozděleno do 4 nezávislých okruhů. Vypínače budou umístěny u vchodu do místnosti (2x dvoj-vypínač). Navržené provozní osvětlení max. rozměrech 600x600mm je určeno k instalaci do podhledu.

Parametry umělého osvětlení ve vnitřních prostorech budov zařízení pro výchovu a vzdělávání musí odpovídat normovým požadavkům české technické normy upravující požadavky na osvětlení pro vnitřní pracovní prostory. Barevný tón umělého světla volit pro hodnoty $\bar{E}_m \leq 200$ lx teple bílý; $200 \text{ lx} < \bar{E}_m \leq 1000$ lx neutrálně bílý; $\bar{E}_m > 1000$ lx chladně bílý podle normových požadavků.

Učebna s vyhovujícím umělým osvětlením je prostor, v němž je dosažena udržovaná osvětlenost ve výšce lavic (800 mm) min. 500 lx, index podání barev min. 80, rovnoměrnost osvětlenosti min. 0,6 a činitel oslnění UGR ve výšce očí (1200 mm) max. 19. Vypočtené hodnoty jsou patrné z protokolu o výpočtu osvětlení.

2.4. Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení není požadováno. V PBŘ se nejedná o CHÚC.

2.5. Dodávka elektrické energie

Pro potřeby návrhu rekonstrukce je počítáno s vyhovující částí stávající instalace.

2.6. Uzemnění

Stávající uzemnění bude ponecháno.

3. Použité kabely

Pro napájení svítidel CYKY-J $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Pro zásuvkové okruhy byl navržen kabel CYKY-J $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

Z rozváděče R2.1 je navržen kabel $5 \times 6 \text{ mm}^2$ a H07V-K 10 mm^2 .

Slaboproudé rozvody budou přivedeny ze stávající serverovny v 1.NP.

4. Kabelové trasy

Kabely budou vedeny ve žlabech na chodbách. V rekonstruovaných učebnách povedou nad podhledem, v podlaze, v parapetních žlabech a lištách.

5. Právní předpisy

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů, zejména:

- Zákon č. 22/1997 Sb.(se změnami), o technických požadavcích na výrobky

- Zákon č. 250/2021 Sb. **Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení**
- NV 190/2022 Sb. **Nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti**
- NV 194/2022 Sb. **Nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice**
- Vyhláška č. 268/2019 Sb., o technických požadavcích na stavby
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Všeobecně

Veškeré montážní práce – elektro budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize el. instalace a pořízení revizní zprávy a také musí být vypracování osvědčení od TIČRu.