

Technická zpráva

Název projektu
REKONSTRUKCE ROZVADĚČE R3,
SŠ informatiky, poštovníctví a finančnictví Brno, p.o.

STUPĚŇ:

DPS

HIP:

ING. VIT ŠEVČÍK

PROFESE:

ELEKTROINSTALACE

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

ING. TOMÁŠ NOVOTNÝ

VYPRACOVAL:

ING. ADRIÁN MIKLOŠ

INVESTOR:

SŠ INFORMATIKY, POŠTOVNICTVÍ A FINANČNICTVÍ BRNO, P.O.,
ČICHNOVA 982/23, 624 BRNO

BRNO 03/2020

Obsah

1. SEZNAM DOKUMENTACE	3
2. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	3
5. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM	4
6. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE.....	4
7. MĚŘENÍ ODBĚRU	4
8. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY	4
8.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY VČETNĚ OVLÁDÁNÍ.....	5
8.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ	6
8.3 ULOŽENÍ VEDENÍ	6
9. HROMOSVODY – VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM.....	6
10. VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY	6
11. PŘEDPISY A NORMY	6

1. SEZNAM DOKUMENTACE

Textová část:

Technická zpráva

Výkresová část:

Dle výkresové dokumentace

2. PŘEDMĚT PROJEKTU

Projektová dokumentace elektroinstalace pro provedení stavby na akci „rekonstrukce rozvaděče R3“ SŠ Informatiky, poštovníctví a finančnictví Brno, p.o.. Investorem projektu je SŠ informatiky, poštovníctví a finančnictví Brno, p.o., Čichnova 982/23, 624 00 Brno.

Projekt řeší:

- Částečnou úpravu stávající silnoproudé elektroinstalace v budově A4 v 2.NP

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Bilance odběru el. energie dle normy ČSN 33 2130 ed.3:

V rámci projektu dochází k přidání zásuvkových obvodů a světelného obvodu z důvodu zlepšení variability využívání stávajících el. zařízení, přičemž dojde k zanedbatelné změně příkonu řešených prostor.

4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

a) živých částí

- izolací živých částí
- krytem nebo přepážkami

b) neživých částí

- základní: samočinným odpojením od zdroje v sítích TN
- zvýšená: proudovým chráničem
doplňujícím pospojováním
hlavním pospojováním

Proudové chrániče:

V elektroinstalaci objektu budou použity proudové chrániče a jističochrániče s citlivostí 30mA pro zásuvkové a světelné obvody dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl.415.2:

Bude zachováno stávající řešení.

5. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM

V rozvaděči R.3 řešeného objektu bude umístěna přepětěová ochrana typu SPD 1+2.

6. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Napojení na zdroj elektrické energie bude provedeno ze stávajících rozvodů beze změn.

7. MĚŘENÍ ODBĚRU

Měření odběru elektrické energie bude stávající beze změn.

8. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY

Dle požadavků zástupce investora jsou provedeny následující změny elektroinstalace. V řešené části objektu bude kompletně nahrazena stávající elektroinstalace za novou včetně místnosti 212 (učebna IT). V této místnosti bude vyměněn stávající rozvaděč za nový a bude přidán zásuvkový a světelný obvod. Hlavný rozvaděč R3 pro řešenou část objektu bude demontován a nahrazen novým rozvaděčem, kabelový přívod AYKY-J 4x35 z rozvaděče R1-2.pole bude ponechán. Stávající vývody z rozvaděče budou demontovány. Nový rozvaděč bude umístěn na pozici demontovaného rozvaděče, bude v provedení zapuštěný o velikosti min. 198 modulů.

Z rozvaděče R3 bude napájena veškerá elektroinstalace místnosti 202, 203, 204, 205, 206, 207,208, 209, 210, 211. Dále budou napájeny samostatně jištěnými vývody pro vysoušeče rukou v místnosti 203 a 205, slaboproudý rozvaděč, třífázovou zásuvku 400V, 63A, 5K v místnosti 202 a 209 dále pro podružné rozvaděče PR-1, PR.2, PR.3 kabely CYKY-J 5x6. Dále budou vyvedeny samostatně jištěné zásuvky pro projektor a plátno v místnosti 206.

V místnosti 203 a 205 budou napojeny ventilátory přes relé, které bude spínané pomocí pohybového čidla s možností nastavení sepnutého časového úseku.

Svítilná v místnosti 209 budou spínané ze dvou míst a to z místnosti 208 a 209 pomocí tlačítek 1/0, které budou spínat cívku na multifunkčním časovém relé MCR-MA. V místnosti 208, 209 bude zapnutí svítidel signalizováno pomocí signálek umístěných na parapetním žlabu případně budou použity vypínače se signalizací zapnutí.

Nouzové svítidla v místnosti 209 nad dveřmi do místnosti s označením SV1/N1D budou trvalo zapnuté.

Dále budou v místnosti 208 a 209 vybrané zásuvky spínané vypínačem, které budou napojeny z rozvaděče z pod jističe 10A/C.

V místnost 209 budou připravené vývody 230V pro napájení servopohonů pro otevírání oken pomocí vypínačů umístěných v místnosti 208 a 209.

Plátno bude ovládané ze dvou míst a to z místnosti 208 a 209.

Zásuvkové okruhy s označením Z1.4.S, Z1.5.S, Z1.6.S, Z1.7.S, REPRO, el. plátno, projektor v místnosti 209 budou napojeny ze stejné fázi.

Zásuvkové okruhy s označeným Z1.3, el. plátno, projektor v místnosti 206 budou napojeny ze stejné fáze.

Podružný rozvaděč PR.1 bude v provedení nástěnný, bílý, o velikosti min. 28 modulů. Do rozvaděče bude napojena stávající elektroinstalace a bude přidán nový obvod pro zásuvky Z1 a světla SV1.

Podružný rozvaděč PR.2 bude v provedení nástěnný, bílý o velikosti min. 28 modulů. Z rozvaděče bude napojena veškerá elektroinstalace místnosti 213. Stávající elektroinstalace v této místnosti bude demontována.

Podružný rozvaděč PR.3 bude v provedení nástěnný, bílý o velikosti min. 28 modulů. Z rozvaděče bude napojena veškerá elektroinstalace místnosti 214. Stávající elektroinstalace v této místnosti bude demontována.

Kabelový rozvod bude veden na povrchu. Vypínače a zásuvky budou připevněny na lištových krabicích.

8.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY VČETNĚ OVLÁDÁNÍ

OSVĚTLENÍ:

V objektu budou v místnostech dle dokumentace připravené vývody pro instalaci svítidel. Spínání osvětlení bude prováděno místně vypínači nebo pohybovými senzory. V objektu budou použité LED světelné zdroje.

V místnostech budou použita svítidla dle zpracované studii osvětlenosti nebo svítidla se stejnými nebo vyššími hodnotami osvětlenosti.

Vypínače budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- vypínače obecně ve výšce 1,2m, pokud není v PD uvedeno jinak
- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazeny přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle.
- vypínače a zásuvky, osazené vedle dveří do místnosti budou umístěny pod sebou a zarovnaní.

Dle ČSN 33 2130 ed.3 č.7.8.1 bude svítidlo v umývacím prostoru umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl alespoň 1,8m nad podlahou. Světelný zdroj svítidla musí být kryt ochranným sklem. Všechny vnější části svítidla, které jsou níže, než 2,5m nad podlahou, musí být z trvanlivého izolantu. Je-li svítidlo umístěno níže, než 1,8m nad podlahou, musí být chráněno před mechanickým poškozením (např. ochranným košem, nárazu odolným krytem a pod.) a musí být v provedení IP X1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže, než 0,4m nad horním okrajem umývadla, nebo dřezu.

ČSN 33 2000-7-701ed.2: je-li svítidlo osazeno v zóně 2 (spodní okraj ve výšce 2,25m a níže a současně blíže než 0,6m od hrany vany, nebo sprchového koutu), musí být v krytí nejméně IP X4.

Další spotřebiče lze v umývacím prostoru instalovat za podmínky, že jsou pro použití v umývacím prostoru výrobcem určeny a jejich vlastnosti, které použití v umývacím prostoru umožňují, jsou typově ověřeny.

8.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.3 budou všechny zásuvky, užívané laiky a určeny pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

Zásuvky a budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- zásuvky obecně ve výšce 0,2m (střed)
- zásuvky v technických prostorách, vedle umývadel a v koupelnách osadit do výšky 1,2m (střed)
- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazeny přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle

8.3 ULOŽENÍ VEDENÍ

Kabelová trasa bude vedena na povrchu v lištách.

Kabelová trasa umístěná na ochoze v m.č. 209 bude vedena v parapetním žlabu.

V místnosti 208 v pracovišti zvukaře budou zásuvky Z1.5.S, Z1.6.S, Z1.7.S, repro a vypínače pro ovládání místnosti 209 umístěné v parapetním žlabu.

9. HROMOSVODY – VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM

Není v rámci projektu řešen.

10. VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY

Nejsou součástí projektu.

11. PŘEDPISY A NORMY

Tato projektová dokumentace obsahuje všechny náležitosti dle vyhlášky 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN, EN a katalogy platnými v době jejich zpracování.

Pokud bylo v projektu použito zahraniční zařízení, pak příslušný souhlas, že zařízení je v souladu s českými bezpečnostními předpisy a normami ČSN dokladuje dovozce tohoto zařízení.

Instalace bude provedena podle ČSN 33 2130 ed.3 a s ní souvisejících norem tj. ČSN 33 2135 až ČSN 33 2190.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.2

Ochrana jednotlivých elektrických strojů a elektrických rozvodných zařízení musí být v souladu s :ČSN 33 2000-4-43 – ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000-4-473 – opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-523 ed.2. – výběr a stavba elektrických zařízení

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytne i během montáže má za následek změny montážních dispozic proti tomuto projekčnímu řešení musí být samostatně objednána a zpracovatelem potvrzena.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započítáním realizačních prací dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou na základě požadavků zpracovatele.

Všechny elektromontážní práce smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací a s platným oprávněním pro montáž el. zařízení dodavatelským způsobem.

Bezpečnost práce:

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6. Další periodické revize provede provozovatel ve stanovených lhůtách dle ČSN 33 1500 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením elektrického zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhlášky CUBP č.50/78 Sb.

§3 : pracovníci seznámení - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§5 : pracovníci znalí - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP1x a menším

- (obsluha elektrického zařízení vn)

- práce na elektrických zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Vypracoval:
Ing. Adrián Mikloš
03/2020