

## Technická zpráva

### 1) Podklady a rozsah

Projekt silnoproudé elektroinstalace pro rekonstrukci vybraných prostor Právnické fakulty MU v Brně byl zpracován na základě požadavku investora a zpracovatele stavební části. Jako podklad byla použita stavební část projektu, konzultace s investorem a výsledky vlastního průzkumu. Projekt obsahuje světelné a zásuvkové rozvody v jednotlivých nových kancelářích dle požadavků investora a nové rozvody pro stávající chodby a sociální zařízení. Součástí dokumentace je i nouzové osvětlení únikových cest.

### 2) Popis stávajícího stavu

Rozvody v předmětných prostorách jsou napájeny ze stávajícího rozvaděče RS2.3, který je připojen na stávající stoupací vedení ze 2. podzemního podlaží. Osvětlení je provedeno přisazenými zářivkovými svítidly, zásuvkové obvody jsou rozděleny na obvody běžné a na obvody pro napájení počítačů

### 3) Základní údaje

Rozvodná soustava	3 NPE stř. 50 Hz 400 V TN-S
Ochrana před úrazem el. proudem UPS	Automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-S
Stanovení základních charakteristik	Stávající prostory, ve kterých je prováděna rekonstrukce, jsou v celém objektu normální, není nutné vypracovávat protokol.

### 4) Návrh řešení

#### Zásobování elektrickou energií

Rekonstruované prostory budou napájeny ze stávajícího stoupacího vedení, tvořeného kabelem CYKY s žilami o průřezu 6mm<sup>2</sup> a jištěného jističem 3x32A. Stávající rozvaděč a veškeré stávající rozvody se demontují a v místě stávajícího rozvaděče se osadí rozvaděč nový se stejným označením. Z něj budou nově provedeny veškeré rozvody pro světla a zásuvky. V rozvaděči bude instalována přepěťová ochrana tř. C, zásuvkové okruhy budou rozděleny na zásuvky běžné a zásuvky pro připojení výpočetní techniky, které budou barevně odlišeny a budou opatřeny přepěťovou ochranou tř. D.

#### Osvětlení

Osvětlení v nových prostorách bude provedeno LED svítidly, která budou v kancelářích i na chodbách osazena na stropě. V sociálním zařízení a v kuchyňkách bude osazen rastrový podhled 600/600 mm a svítidla budou zapuštěna do podhledu. Ovládání bude provedeno vypínači a přepínači v barvě bílé, pro ovládání osvětlení na chodbách budou použity tlačítkové ovládače v barvě bílé v kombinaci s impulsními relé, osazenými v rozvaděči. Ovládací přístroje budou umístěny ve výšce 1250 mm nad podlahou.

#### Nouzové osvětlení

V únikové cestě bude instalováno nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení bude provedeno svítidly s vlastními nouzovými zdroji a bude doplněno svítidly s piktogramy, označujícími

směr úniku. Vestavěné nouzové zdroje s automatikou zajišťují uvedení svítidla do provozu při výpadku napětí. Při přítomnosti napájecího napětí je automaticky zajištěno trvalé dobíjení a konzervace nouzových napájecích zdrojů. Budou volena svítidla zajišťující dobu chodu v nouzovém režimu min. 1 hodinu.

### **Zásuvky**

Na jednotlivých pracovištích budou instalovány ve společných rámečcích vždy dvě zásuvky běžné a dvě zásuvky, určené pro napájení výpočetní techniky. Zásuvky budou v barvě šedé pro výpočetní techniku, ostatní zásuvky budou v barvě bílé. U vstupu do jednotlivých místností budou osazeny ještě úklidové zásuvky. Zásuvky pro výpočetní techniku budou opatřeny přepětovou ochranou tř. D. Popsané zásuvky budou umístěny ve výšce cca 300 mm nad podlahou, zásuvky v kuchyňce pak ve výšce 1250 mm nad podlahou.

### **BMS (building management systém)**

Dle Metodiky nasazování a úpravy komponent BMS MU je ovládání a řízení osvětlení požadováno pouze pro společné prostory - viz čl. 3.3.11-Osvětlení výše uvedené Metodiky. Tamtéž je požadováno předávat informace o provozních stavech pouze u výtahů – viz čl. 3.3.10-Výtahy. Z výše uvedených důvodů neobsahuje rozvaděč RS2.3 žádné komponenty, zapojené do BMS.

### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.2 automatickým odpojením od zdroje a proudovými chrániči

### **Ochrana před zkratem a přetížením**

Prvky v elektrickém rozvodu a zařízení musí splňovat podmínky zkratové odolnosti. Jejich vypínací schopnost musí být vyšší než zkratový proud v místě jejich instalace a jejich vypínací čas musí být takový, aby teplota vodičů a kabelů nepřesáhla přípustné oteplení. Vypínací charakteristiky jističů světelných a zásuvkových obvodů jsou s vypínacími charakteristikami „B“.

Pro impedanci poruchové smyčky platí

$$Z_s \times I_a > U_o$$

$Z_s$  ...impedance poruchové smyčky

$I_a$ ...proud, zajišťující samočinné odpojení ochranným prvkem v čase 0,4s pro 230V

$U_o$ ...jmenovité střídavé napětí proti zemi

## **5) Závěr**

Tato projektová dokumentace je součástí dokumentace, určené pro provedení stavby a této skutečnosti odpovídá její rozsah.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví musí být zajištěn příslušnými technicko organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na elektrických zařízeních smí provádět jen pracovníci s příslušnou kvalifikací podle vyhlášky 50/1978 Sb.

Při provádění montáže musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hluchnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod.

Po skončení montáže a měření bude vystavena výchozí revizní zpráva.