

# ADAPTACE BYTU NA ODBORNÉ UČEBNY

## D01 Škola

MÍSTO STAVBY : Švabinského nábřeží 2077, 767 01 Kroměříž

ZADAVATEL : Město Kroměříž  
Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž  
IČO : 00287351

STUPEŇ DOKUMENTACE : DSP+DPS

ČÁST : D 01.4 Technika prostředí staveb  
D 01.4.7 Silnoproudá elektrotechnika

SEZNAM PŘÍLOH:  
a) Textová část  
b) Výkaz materiálu a prací  
c) Výkresová část:

D 01.4.7-01 Půdorys 1.NP - Elektroinstalace  
D 01.4.7-02 Doplnění rozvaděče RP2  
D 01.4.7-03 Rozvaděč RP2.1  
D 01.4.7-04 Pohled na tabuli  
D 01.4.7-05 Legenda značek

**AKTÉ**  
**projekt s.r.o.**

**projektová a inženýrská činnost**

Kollárova 629 Kroměříž 767 01

Zakázkové číslo  
Měsíc/rok  
Počet vyhotovení  
Vyhotovení číslo

P 2-25  
03/2025  
6

# Technická zpráva

## Obsah:

<u>Číslo</u>	<u>Název</u>
1.	Podklady a rozsah
2.	Základní údaje
3.	Způsob připojení a měření el. energie
4.	Technické řešení
5.	Závěr

## **1. Podklady a rozsah :**

### **1.1. Podklad pro zpracování projektu :**

- výkresy stavebního řešení
- obhlídka stávajícího stavu
- informace a požadavky investora

### **1.2. Rozsah projektu :**

Projektová dokumentace řeší elektroinstalaci související adaptací bytu školníka na odborné učebny v ZŠ Zámoraví, Švabinského nábřeží 2077 v Kroměříži.

Elektroinstalace bude řešena v rozsahu:

- Doplnění stávajícího rozvaděče RP2
- Návrh nového podružného rozvaděče RP2.1 pro učebny
- Světelná a zásuvková instalace v učebnách a na chodbě

### **1.3. Předpisy a normy:**

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, norem ČSN, katalogů výrobků platných v době zpracování projektové dokumentace.

Zejména pak:

ČSN 33 21 30 ed.4	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 21 80	Elektrotechnické předpisy – připojení elektrických přístrojů.
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (srpen 2007)

ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba el. zařízení Všeobecné předpisy (duben 2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení – Část 5-52 : Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Zařízení jednouúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou (září 2007)
ČSN 33 2000-7-710	Elektrické instalace nízkého napětí - Zařízení jednouúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení
ČSN EN 62305 (1-4) ed.2	Soubor norem – Ochrana před bleskem

## **2. Základní údaje**

### **2.1. Elektrické napájení:**

Vnitřní elektroinstalace: 3NPE AC 50Hz, 400/230V, TN-S

### **2.2. Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:**

#### **Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:**

Čl. 412.1 – ochrana izolací

Čl. 412.2 – ochrana kryty nebo přepážkami

#### **Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:**

Čl. 413.1 - ochrana automatickým odpojením od zdroje (jističe, pojistky)

Čl. 413.1.2 - pospojováním

Čl. 412.5 - proudovým chráničem

### **2.3. Stanovení vnějších vlivů**

Vnější vlivy v dotčených místnostech se provedením úprav elektroinstalace nemění.

### **2.4. Energetická bilance**

Nové osvětlení:	1,5 kW
<u>Zásuvkové obvody:</u>	<u>5,0 kW</u>
Celkem:	6,5kW

### **3. Způsob připojení a měření el. energie:**

#### **3.1. Způsob připojení objektu:**

Beze změn.

#### **3.2. Měření el. energie:**

Beze změn.

### **4. Technické řešení:**

#### **4.1. Provozní podmínky**

Uspořádání el. rozvodů s ohledem na obsluhu el. zařízení je navrženo takto:

El. rozvody jsou navrženy pro obsluhu osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

#### **4.2. Řešení el. rozvodů**

##### **4.2.1. Rozváděče**

Doplnění stávajícího RP2 (umístěný na chodbě)

Stávající zapuštěná plechová rozvodnice 600x600mm.

V rozvaděči bude provedeno doplnění :

- Výměna hlavního vypínače (Nově 3x63A) v RP2
- Instalovat přepěťovou ochranu Typ1+2
- Osvětlení chodby a WC
- Napojení rozvaděče RP2.1 pro učebny
- Doplnění zásuvek ve Skladu náradí
- úprava prodrátování v rozvaděči RP2

##### **4.2.2. Elektrické rozvody**

Současná elektroinstalace v upravovaných prostorách bude kompletně demontována a odpojena ve stávajícím rozvaděči RP2.

**POZOR!! Před demontáží je nutné provést vypnutí jističů všech odpojovaných okruhů v rozvaděči RP2 a zajistit je proti náhodnému sepnutí.**

Pro napojení nové elektroinstalace budou použity kabely CYKY, které budou vedeny v podhledech a klesání k ovladačům a zásuvkám bude pod omítkou. Přívod ke stolu učitele bude uložen v trubce v podlaze. Na chodbě a WC bude instalace pod omítkou.

##### **4.2.3. Světelná instalace**

Hlavní osvětlení je navrženo svítidly se zdroji LED s požadovaným krytím. Svítidla budou použita vestavná i přisazená.

Návrh osvětlení je zpracován na základě ČSN EN 12 464-1. Případné změny budou zakresleny do dokumentace skutečného provedení před výchozí revizí.

Součástí bezpečnostního řešení je i návrh nouzového osvětlení dle ČSN 1838, které slouží k bezpečnému opuštění prostoru učeben a chodby v případě výpadku el. energie. Nouzová svítidla jsou osazena vlastním zdrojem, který v případě výpadku elektrické energie zajistí min. 1 hodinu požadovanou bezpečnou osvětlenost.

Ovládání osvětlení je u dveří do učeben.

#### **4.2.4. Zásuvková instalace**

Zásuvkový el. rozvod bude proveden měděnými kabely uloženými v sdružených příchýtkách nad podhledem. Klesání k zásuvkám je navrženo pod omítkou. Zásuvky budou osazeny do výšky 0,6m nad podlahou. Případné změny budou projednány s uživatelem při montáži.

Zásuvky u interaktivní tabule budou osazeny v souladu s vybraným typem tabule.

Zásuvky pro umístění do pracovních stolů budou koordinovány s výrobcem nábytku. Předpokládá se umístění pod pracovní deskou a připravenou průchodkou pro napájecí a datový kabel k notebookům.

Přívod k učitelskému stolu bude uložen v trubce v podlaze.

V rámci stavebních úprav budou doplněny i zásuvky do skladu náradí pro drobné spotřebiče. Rozmístění zásuvek koordinovat s požadavky školníka.

Všechny zásuvky jsou napojeny na obvody s doplňkovou ochranou proudovými chrániči  $I_r=30\text{mA}$  dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3.

### **5. Závěr**

#### **Protipožární opatření**

Silové rozvody NN jsou realizovány pomocí kabelů celoplastových typu, které vyhovují zkouškám dle ČSN EN 60332-1-2. Rovněž jsou rozvody dimenzovány dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 na průřez kabelů a dále jsou těmto kabelům přiřazeny odpovídající jistící prvky, přičemž tyto jistící prvky jsou umístěny ve stávajících nebo nově instalovaných rozvaděčích. Při montáži jsou všechny el. předměty, které nejsou schváleny pro montáž na a do hořlavých látek od těchto odděleny nehořlavou podložkou dle ČSN 33 2312 ed.2. Z výše uvedených skutečností vyplývá, že tyto kabelové rozvody NN nemohou v žádném případě dát popud k zahoření.

Kabely budou při průchodu přes oddělené požární úseky ve vybudovaných průrazech zatmeleny a to z hlediska velikosti otvoru.

#### **Havarijní vypnutí**

Celkové vypnutí elektroinstalace v případě požárního zásahu se provede v hlavním rozvaděči objektu nebo tlačítkem TOTAL-STOP.

#### **Údržba el. zařízení**

Údržba zařízení bude prováděna pravidelně jednou za dva roky. Případné závady budou odstraňovány ihned. Údržba osvětlení bude prováděna z dvojitého žebříku.

#### **Kvalifikace pracovníků**

Z hlediska bezpečnosti práce je technické řešení zpracováno podle platné ČSN EN 50110-1ed.2 i norem přidružených, které řeší problematiku bezpečné práce a obsluhy u těchto zařízení.

Montáž el. instalace může provádět firma mající atestaci dle vyhl. ČUBP č. 50/78 Sb. a platným živnostenským listem.

Obsluhovat el. zařízení smí osoba prokazatelně poučená ve smyslu vyhl. 50/78 Sb.

Udržovat a opravovat el. zařízení smí ve smyslu vyhl. č. 50/78 Sb. osoba znalá s vyšší kvalifikací, která byla proškolená a pravidelně přezkoušena ze znalostí souvisejících předpisů a ČSN.

### **Bezpečnostní sdělení**

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena dle ČSN ISO 3864-1 těmito bezpečnostními značkami:

Značka **NB.3.01 - 01 - Pozor - el. zařízení**

**- 02 - Pozor - napětí života nebezpečné**

**- 81 - Pozor napětí 3x400/230V**

Značka **NB.2.39 - 42 - Vymezený prostor musí zůstat vždy volný**

Barevná značení vodičů a světelná návěští musí být v souladu s ČSN 33 0165 ed.2, ČSN EN 60073 ed.2.

### **Provozní předpisy**

Provozní předpisy zpracuje provozovatel zařízení a zajistí pravidelné přezkoušení pracovníků z těchto předpisů.

### **Revize el. zařízení**

Provozovatel el. zařízení je povinen zajistit provedení pravidelných revizí v předepsaných lhůtách dle ČSN 33 1500. U nových zařízení musí být před jejich uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6.

Na základě Nařízení vlády č. 190/2022 Sb. o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti je nutné dle:

§ 6, (3) Po dokončení montáže vyhrazeného elektrického zařízení obdrží přebírající odběratel od dodavatele montáže spolu s vyhrazeným elektrickým zařízením

a) průvodní dokumentaci vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, umožňující provoz, údržbu a revize tohoto zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí vyhrazeného elektrického zařízení a další rozšiřování vyhrazeného elektrického zařízení; součástí průvodní dokumentace je posouzení vnějších vlivů.

## **5. Přílohy**

Výpočet osvětlení