

Investor:	Město Kroměříž, Velké náměstí 115, 767 01 Kroměříž; IČ: 00287351
Stavba:	Oprava sociálního zařízení ZŠ Slovan Zeyerova 3354, 76701 Kroměříž
Obsah:	D.1.4 - Technika prostředí staveb D.1.4.4 - Silnoproudá elektrotechnika
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Obsah

1	Všeobecně .....	2
2	Použité podklady a normy .....	2
3	Technické údaje .....	2
3.1	Soustavy napětí .....	2
3.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	3
4	Intenzity umělého osvětlení .....	3
5	Rozváděče NN.....	3
5.1	Rozvaděč RT35 .....	3
6	Vnitřní silnoproudá elektroinstalace.....	3
6.1	Všeobecně .....	3
6.2	Osvětlení.....	3
6.3	Osvětlení - nouzové .....	4
6.4	Zásuvkové a motorické rozvody .....	4
6.5	Vedení a uložení vedení .....	4
7	Systémy elektronických komunikací .....	5
7.1	Všeobecně .....	5
7.2	CCTV .....	5
7.3	Domácí telefon.....	5
8	Závěr.....	5

## 1 Všeobecně

Předmětem projektu je Oprava sociálního zázemí ZŠ Slovan. Požadavek na rekonstrukci vzešel od zřizovatele objektu ZŠ a vychází z technického stavu stávajících prostor a instalací. Tyto jsou provozně i technicky za hranicí životnosti a nesplňují současné standardy kladené na tyto prostory. Dokumentace je zpracována v úrovni dokumentace pro provedení stavby ve smyslu vyhlášky 131/2024Sb. Komplexní správnost realizované instalace řeší revizní zpráva elektroinstalace. Projektovanými oddíly profese elektro jsou:

- ☒ Elektroinstalace silnoproud
- ☒ Elektroinstalace SEK (vybrané části)

*Všechny části této dokumentace byly zpracovány licencovanými a legálními softwarovými nástroji.*

*Dokumentace, která je oražena autorizačním razítkem ČKAIT: 1301979 se stává veřejnou listinou a s jako takovou s ní musí být nakládáno. Porušení pravidel pro nakládání s veřejnou listinou může mít trestněprávní důsledky.*

## 2 Použité podklady a normy

Při návrhu a zpracování této projektové dokumentace bylo vycházeno z:

- ☒ místní obhlídky,
- ☒ stavebně technických podkladů,
- ☒ podkladů předaných spolupracujícími profesemi TZB a dodavatelů technologií,
- ☒ požadavků a informací investora (uživatelé),
- ☒ podkladů požárně-bezpečnostního řešení,
- ☒ vyhláška č.23/2008Sb. v platném znění vyhlášky č.268/2011Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ☒ vyhláška 131/2024Sb.
- ☒ souboru důležitých norem:

ČSN 332000-4-..	Elektrické instalace nízkého napětí-Část 4: Bezpečnost
ČSN 332000-5-..	Elektrické instalace nízkého napětí-Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 332000-7-..	Elektrické instalace nízkého napětí-Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
ČSN 332130	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 7308..	Požární bezpečnost staveb
ČSN EN 12464-..	Světlo a osvětlení
ČSN 62305-..	Ochrana před bleskem
ČSN 342710	Elektrická požární signalizace
ČSN EN 50131	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy

Všechny normy v edicích platných v době vydání PD, stejně tak i vyhlášky a zákony v aktuálně platném znění v době zpracování PD. Případný vybraný dodavatel elektromontážních prací je, jako odborně způsobilá osoba, povinen dbát všech

## 3 Technické údaje

### 3.1 Soustavy napětí

- Nízké napětí
  - ☒ 1f: 1+N+PE, AC 50Hz, 1x230V, TN-S
  - ☒ 3f: 3+N+PE, AC 50Hz, 3x400V/230V, TN-C(S)
- Malé napětí SELV/PELV, sběrný a modulované signály
  - ☒ PC-NET: 4p, cat5E/6, topologie hvězda, 100(0) T-Base

### 3.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Dle ČSN 33 20 00-4-41ed3

Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí)

- základní: zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty dle čl. 411.1
- při poruše: ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle čl. 411.3.1
- při poruše: automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2
- základní: malým napětím SELV/PELV dle čl. 414

## 4 Intenzity umělého osvětlení

Jsou navrženy ve smyslu požadavků ČSN EN 12464-1ed.2 (umělé osvětlení) pro prostory školského-vzdělávacího charakteru.

Popis/název místnosti (prostoru)	Požadavky a hodnoty dle ČSN EN 12464-1 ed.2:				Výpočtové hodnoty		
	Ref.	$E_m$ [lx]	$E_m/E_{min}$ ( $U_0$ )	UGR	$E_m$ [lx]	$E_m/E_{min}$ ( $U_0$ )	UGR
Komunikační prostory a chodby	44.19	100 lx	0.4	25	>100lx	>0.4	<25

## 5 Rozváděče NN

Slouží pro měření, napájení, jištění a ovládání spotřebičů elektrické energie. Spotřebiči se v tomto případě rozumí světelné a zásuvkové okruhy, napájení koncových prvků a zařizovacích předmětů a případné prvky TZB instalací. Všechny body rozdělení soustav rozváděčů musejí být přizemněny.

### 5.1 Rozvaděč RT35

Je stávajícím podružným rozvaděčem pro potřeby napájení převážně tzv. stavební elektroinstalace ve funkčně a plošně vymezeném celku. Instalován je na spojovací chodbě mezi prostory družiny vlastních prostor školky na úrovni 1.PP. Jedná se zapuštěný oceloplechový rozvaděč. Pro potřeby rekonstrukce a napájení rekonstruované části sociálního zázemí bude rozvaděč upraven a dostrojen. Úprava bude spočívat v instalaci nových prvků potřeb instalací nového sociálního zařízení družiny (jeden jistič pro jištění osvětlení a tři nové chrániče s nadproudovou ochranou pro jištění zásuvkových okruhů). V rámci úpravy rozvaděče bude dostrojena nová DIN lišta pro montáž jisticích prvků. Dále budou vyžadovány drobné konstrukční úpravy (převážně v krycích prvcích a řadových svorkách).

## 6 Vnitřní silnoproudá elektroinstalace

### 6.1 Všeobecně

Je řešena oprava stávajícího sociálního zázemí ZŠ Slovan, během které dojde ke kompletní rekonstrukci stávajících instalací vč. rozvodů elektro. Dále bude zastřešen a uzavřen stávající vstup se schodištěm.

### 6.2 Osvětlení

Osvětlení je navrženo výlučně jako umělé ve smyslu požadavků ČSN EN 12464-1ed.2 (umělé osvětlení). Stávající prvky osvětlení se v rámci rekonstrukce navrhuje kompletně demontovat.

Navrhuje se instalace nových těles s moderními LED zdroji. Ve všech prostorech budou použity stropní přisazené typy svítidel (pro přisazenou montáž).

Rozmístění svítidel je patrné z dispozičního výkresu, a odpovídá současným

standardům. Prostory sociálního zázemí a zádveří hlavního vstupu mají nově navrženo automatické spínání pomocí automatických pohybových spínačů. Místnost úklidu má osvětlení spínáno lokálně, velkoplošným spínačem pod omítku.

Všechny velkoplošné spínače a ovládače jsou v provedení pod omítku, s krytím IP20. Instalovány jsou v jednotné výšce cca 1,2m středem nad úrovní podlahy. Všechny okruhy osvětlení budou vedeny z rozvaděčů kabely CXKH-R (s třídou reakce na oheň B2ca,s1,d1).

Nový odsávací ventilátor bude napájen z okruhu osvětlení. Ovládání ventilátoru bude řešeno pomocí dvou tlačítek (instalovány v předsíňkách) ovládající časové relé SMR-T řešící doběh ventilátoru.

Napájecí zdroje splachování pisoárů a umyvadel budou rovněž napojeny z okruhu osvětlení (vlastní zdroje).

### **6.3 Osvětlení - nouzové**

Je řešeno v prostorách a ve smyslu požadavků ČSN EN 1838. Navržena je moderní technologie s LED zdroji, decentralizovaný systém bez centrálního bateriového zdroje. Autonomnost jednotlivých svítidel je 1hodina. Osvětlení je řešeno jak orientační-únikové v prostorách se ztíženou orientací při výpadku elektrické energie. Navržena jsou svítidla s piktogramy. Rozmístění je patrné z dispozičního výkresu.

### **6.4 Zásuvkové a motorické rozvody**

Jsou provedeny pro potřeby připojení jednotlivých koncových spotřebičů a zařizovacích předmětů (osoušeče). Stávající prvky se navrhuje kompletně demontovat.

Zásuvkové rozvody jsou řešeny převážně jedno zásuvkami 230V/16A. Jejich provedení musí odpovídat požadavkům na působení vnějších vlivů, dle ČSN 332000-1 ed.2 a 332000-5-51 ed.3, prostoru, v němž jsou instalovány. Obecné zásuvky instalovány cca 0,25m (osou-středem) nad úrovní podlahy. Dle požadavku normy ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 budou zásuvky určené k všeobecnému užívání vybaveny v příslušném rozvaděči proudovým chráničem s reziduálním vybavovacím proudem 30mA. S ohledem na charakter a typ objektu nejsou uplatňovány výjimky z použití proudových chráničů. Rozmístění jednotlivých zásuvek je patrné z dispozičního výkresu.

Všechny zásuvkové okruhy budou vedeny z rozvaděčů kabely CXKH-R (s třídou reakce na oheň B2ca,s1,d1).

### **6.5 Vedení a uložení vedení**

V současné době jsou stávající rozvody tvořeny převážně Al kabely a vodiči uloženými většinou pod omítkou. Veškeré nové rozvody jsou provedeny kabely s Cu jádry a s třídou reakce na oheň B2ca,s1,d1 (typicky CXKH-R). Typicky je navržen na chodbě nový kabelový nosič. Tento je tvořen plastovou vkladací lištou 40x40mm v bezhalogenovém provedení a směřuje chodbou až k rozvaděči R35 (viz. výše).

## **7 Systémy elektronických komunikací**

### **7.1 Všeobecně**

Slouží pro zajištění všech současných standardních potřeb objektu školského typu z pohledu vybraných částí slaboproudých systémů. V rámci opravy sociálního zázemí dojde přemístění některých prvků SLP.

### **7.2 CCTV**

V současné době je na schodišti umístěna stávající kamera. V rámci opravy sociálního zázemí dojde k přímé kolizi nových ASŘ prvků se stávající pozicí kamery. Proto musí dojít k přemístění kamery před nově vybudované dveře. Stávající kabeláž bude naspojována a protažena do nové pozice kamery.

### **7.3 Domácí telefon**

V současné době je na spodní části schodiště umístěno stávající tablo domácího telefonu (volání do družin). V rámci opravy sociálního zázemí a stím spojené instalace nových dveří pozbyde tato poloha tabla funkčnost. Proto dojde k přemístění tabla a elektrického zámku před nově budované dveře. Stávající kabeláž bude naspojována a protažena do nové pozice tabla domácího telefonu.

## **8 Závěr**

Při provádění el. instalačních prací je nutno dodržovat platné ČSN, předpisy a nařízení v doposud platném rozsahu. Technické řešení je zpracováno podle platných předpisů a norem ČSN a také dodávka a montáž zařízení jim musí, včetně případných dodatků a změn v době realizace, vyhovovat. Před uvedením nové elektroinstalace do provozu, musí být dodavatelem instalace provedena výchozí revize a provozovateli předána zpráva o jejím provedení ve smyslu ČSN 331500 a ČSN 332000-6. Provozovatel musí zajistit pravidelné provádění revizí dle téže normy ve stanovených lhůtách.

V Kroměříži 09.10.2024

Vypracoval: Karel Cais