

Investor:	Město Kroměříž, Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž
Stavba:	ZŠ Zachar - úprava vnitřní kanalizace a odvodnění střech
Obsah:	D.1 Dokumentace stavebních a inženýrských objektů D.1.4b Elektroinstalace
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1	Všeobecně.....	2
2	Technické údaje	2
2.1	Soustavy napětí	2
2.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	2
3	Intenzity umělého osvětlení	2
4	Rozváděče NN.....	3
4.1	Rozvaděč R1	3
4.2	Rozvaděč R2	3
4.3	Rozvaděč R3	3
5	Vnitřní silnoproudá elektroinstalace.....	3
5.1	Všeobecně.....	3
5.2	Osvětlení.....	3
5.3	Osvětlení - nouzové.....	4
5.4	Vyhřívané vpustě	4
5.5	Vedení a uložení vedení	4
6	Závěr.....	4

1 Všeobecně

Předmětem projektu je rekonstrukce umělého osvětlení vybraných prostor ZŠ Zachar v Kroměříži. Tento požadavek vzešel v součinnosti s požadavkem na úpravu vnitřní kanalizace a odvodnění střech.

Dokumentace je zpracována v úrovni dokumentace pro provedení stavby ve smyslu vyhlášky 499/2006Sb. Komplexní správnost realizované instalace řeší revizní zpráva elektroinstalace.

Projektovanými oddíly profese elektro jsou:

- ☒ Elektroinstalace

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 Technické údaje

2.1 Soustavy napětí

- Nízké napětí
 - ☒ 1f: 1+N+PE, AC 50Hz, 1x230V, TN-S
 - ☒ 3f: 3+N+PE, AC 50Hz, 3x400V/230V, TN-C(S)

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Dle ČSN 33 20 00-4-41ed2

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

- základní: zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty dle čl. 411.2
- při poruše: ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle čl. 411.3.1
- při poruše: automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2

3 Intenzity umělého osvětlení

Jsou navrženy v kombinaci požadavků ČSN EN 12464-1ed.2 (umělé osvětlení) a požadavků ČSN 360020 (sdružené osvětlení) pro prostory školského-vzdělávacího charakteru (typicky učebny apod.). Samostatným dokumentem (mimo tuto PD) je studie denního osvětlení, jež stanovuje doplněné podmínky pro sdružené osvětlení ve všech řešených třídách.

Č. místnosti (prostoru)	Popis/název místnosti (prostoru)	Požadavky a hodnoty dle ČSN EN 12464-1 ed.2:				Výpočtové hodnoty			Hodnoty pro sdružené osvětlení ve smyslu ČSN 360020
		Ref.	E_m [lx]	E_m/E_{min} (U_0)	UGR	E_m [lx]	E_m/E_{min} (U_0)	UGR	E_m [lx]
	Komunikační prostory a chodby	44.19	100 lx	0.4	25	>100lx	>0.4	--	---

4 Rozváděče NN

Rozváděče NN budou doplněny o nové jistící a spínací prvky osvětlení a vyhřívaných vpustí.

4.1 Rozvaděč R1

Rozvaděč R1 je stávající zapuštěný rozvaděč nacházející se ve víceúčelové hale na úrovni 3.NP. Stávající rozvaděč bude v rámci úprav dostrojen o 3 spínané okruhy osvětlení. Ovládání jednotlivých okruhů bude řešeno pomocí impulsních relé spínající cívky jednotlivých stykačů. Pro potřeby nouzových svítidel bude každý vývod připojen na „pevnou“ fázi.

4.2 Rozvaděč R2

Rozvaděč R2 je stávající zapuštěný rozvaděč nacházející se ve víceúčelové hale na úrovni 3.NP. Stávající rozvaděč bude v rámci úprav dostrojen o 3 spínané okruhy osvětlení a jeden normální vývod (spínaný lokálně spínači). Ovládání jednotlivých okruhů bude řešeno pomocí impulsních relé spínající cívky jednotlivých stykačů. Pro potřeby nouzových svítidel bude každý vývod připojen na „pevnou“ fázi.

4.3 Rozvaděč R3

Rozvaděč R3 je stávající zapuštěný rozvaděč nacházející se ve víceúčelové hale na úrovni 3.NP. Stávající rozvaděč bude v rámci úprav dostrojen o 2 spínané okruhy osvětlení a jeden normální vývod (spínaný lokálně spínači). Ovládání jednotlivých okruhů bude řešeno pomocí impulsních relé spínající cívky jednotlivých stykačů. Pro potřeby nouzových svítidel bude každý vývod připojen na „pevnou“ fázi. Dále bude rozvaděč dostrojen o vývod pro vyhřívané vpustě. Vývod pro vyhřívané vpustě bude spínán stykačem ovládaným venkovním termostatem.

5 Vnitřní silnoproudá elektroinstalace

5.1 Všeobecně

Není řešena jako úplná rekonstrukce stávajících instalací. Ve smyslu zadání a řešeném rozsahu instalace akustických podhledů je silnoproudá instalace osvětlení řešena pouze v rámci daných tříd a to vč. nového ovládání, u centrální chodby řešeno nové osvětlení s ponecháním původního ovládání.

5.2 Osvětlení

Osvětlení je navrženo v kombinaci požadavků ČSN EN 12464-1ed.2 (umělé osvětlení) a požadavků ČSN 360020 (sdružené osvětlení) pro prostory školského-vzdělávacího charakteru.

Ve smyslu požadavků ČSN je požadovaná intenzita (ve smyslu ČSN 12464-1ed.2) $E_m=100lx$. S ohledem na konstrukci akustického podhledu v rastru 1200x1200mm se navrhuje tělesa s moderními LED zdroji a to v rozměru 1200x300mm. UGR svítidla splňuje podmínku ČSN <19.

Rozmístění svítidel je patrné z dispozičního výkresu a vychází z protokolu výpočtu umělého osvětlení. Svítidla na chodbě budou napojena na nové okruhy osvětlení. Ovládání osvětlení místností chodeb bude řešeno jako stykačová kombinace ovládaná prostřednictvím tlačítkových ovládačů.

Ovládání osvětlení spojovací části víceúčelové haly bude řešeno velkoplošnými

spínači v provedení pod omítku a krytím IP20. Spínače jsou instalovány v jednotné výšce cca 1,2m středem nad úrovní podlahy. Okruhy osvětlení budou vedeny z rozvaděčů kabely CXKH-R 5x1,5mm² obsahující vždy pevnou fázi pro potřeby nouzových svítidel.

5.3 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 jako orientační - únikové v prostorách se ztíženou orientací při výpadku elektrické energie. Navržena jsou svítidla s piktogramy i bez nich. Rozmístění je patrné z dispozičních výkresů.

5.4 Vyhřívání vstupů

V rámci rekonstrukce dojde k výměně střešních vpustí za vyhřívání. Profese elektro bude tyto vyhřívání střešní vpustí napájet a ovládat. Spínání napájení bude řešeno venkovním prostorovým termostatem který sepne cívku stykače v rozvaděči R3

5.5 Vedení a uložení vedení

Veškeré nové rozvody jsou provedeny kabely s třídou reakce na oheň B2ca,s1,d1 (např. CXKH-R). Horizontální rozvody v podhledu provedeny v povrchových instalačních systémech (stahovací pásek s hmoždinkou). Nové svislé rozvody provedeny zasekáním pod omítkou.

6 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 09.05.2023

Vypracoval: K. Cais / ing. Radek Tesař