
Investor : Město Valašské Meziříčí, Náměstí 7/5, 757 01, Valašské Meziříčí, IČO:00304387
Místo stavby : ZŠ Šafaříkova, Šafaříkova 726/9, 757 01, Valašské Meziříčí, IČO:00851761
Šafaříkova 726/9, 757 01, Valašské Meziříčí, mgr. Milan Hendrych - ředitel
Městský úřad : MěÚ Valašské Meziříčí
Kraj : Zlínský

Technická zpráva

**Název akce: „ZŠ Šafaříkova – projektová dokumentace oprava
elektrického osvětlení chodeb a sociálního zařízení“**

Stupeň projektu :DZS (dokumentace zadání stavby)

PS : Objekt ZŠ Šafaříkova, Šafaříkova 726/9, 757 01, Valašské Meziříčí, IČO:00851761
Šafaříkova 726/9, 757 01, Valašské Meziříčí, mgr. Milan Hendrych - ředitel

Část : D.1.4.4 Elektroinstalace

Číslo zakázky : 103/2025

Vypracoval : ing. Pavel Poruba

Datum : 11/2025

Dokument číslo: T-01
Vyhotovení:

1. ROZSAH PROJEKTU

Projekt řeší elektrické osvětlení v části objektu ZŠ Šafaříkova, chodby a sociální zařízení, stará budova, objekt I. stupeň, šatny, tělocvičny, dílny, příslušenství, jídelna, družina a spojovací chodby. Areál ZŠ Šafaříkova s objekty se nachází na ulici Šafaříkova 726/9, Valašské Meziříčí. Jde o místnosti chodeb, spojovacích chodeb, šaten a sociálních zařízení vyjma těch, které jsou již osazeny LED svítidly s čidly. Tyto prostory jsou ve výkresech označeny. V objektu, v řešených místnostech dojde k výměně všech vnitřních stávajících svítidel elektrického osvětlení, které jsou zastaralé, se zdroji žárovkovými, výbojovými a zářivkovými (včetně tzv. úsporek). Stávající ovládání svítidel je po skupinách nástěnnými vypínači ručně. Z hlediska dlouhodobého provozu je tento způsob ovládání neekonomický. Stávající žárovková, výbojová a zářivková svítidla budou vyměněna za svítidla s LED zdroji, stávající svítidla s těmito zdroji budou demontována, odpojena od kabeláže, kabeláž zajištěna do instalace nových svítidel, nová svítidla budou osazena do pozic stávajících svítidel na stávající kabeláž, systémem kus za kus. Veškerá nová svítidla budou ovládána pomocí pohybových čidel. Z tohoto důvodu bude provedena nově kabeláž mezi svítidly v lištách a z napájecích bodů – instalační krabice. Veškeré dotčené stávající vypínače budou zaslepeny víčky. V případě sporných případů řešených a již vyměněných svítidel bude po demontáži rozhodnuto o jejich náhradě, či ponechání. Soupis dotčených místností, prostor dle přílohy č.T-03, Soupis parametrů svítidel pro jednotlivé místnosti, uvedeno.

Stávající stav řešených svítidel ZŠ Šafaříkova počet kusů – 212ks. Avšak obou chodbách ve staré budově I.PP a I.NP jde o redukci počtu svítidel vestavných o $2 \times 9 \text{ks}$ = celkem 18ks. V případě výměny svítidel jde u ZŠ Šafaříkova o celkem 194ks svítidel, nouzové osvětlení nebude řešeno – bude ponecháno systémem stávající svítidla. Beze změny zůstanou svítidla v prostorech označených ve výkresech – již v provedení LED. Pro referenční místnosti (chodby) byly zhotoveny výpočty parametrů elektrického osvětlení. Příloha č. T-02 Výpočty elektrického osvětlení referenčních místností. V souladu s těmito výpočty byly navrženy elektrické parametry nových LED svítidel v ostatních typově stejných řešených prostorech. V případě potřeby bude stávající kabeláž svítidel prodloužena pomocí svorek a kabelů do nových pozic svítidel, jejich připojovacích svorkovnic. Defekty omítky po stávajících uchycení svítidel, samotných svítidlech, jejich hmoždinách, popř. zašedlá omítka pod stávajícími svítidly budou zednický a malířsky zapraveny.

Uvažuje se výmalba pouze v barvě bílé. Zohledněno v rozpočtu. V případě kazetových podhledů bude provedena výměna poškozených kazet – zohledněno v rozpočtu. Demontovaná svítidla budou ekologicky zlikvidována, provozovateli bude dodán doklad o této ekologické likvidaci. Kabeláž a ovládání svítidel bude provedeno z napájecích bodů nově – ovládání svítidel bud po skupinách pohybovými čidly, z tohoto důvodu bude provedena nově kabeláž mezi svítidly a stávajícími napájecími instalačními krabicemi. Viz výkres E-01 až E-19, Dispozice opravy elektroinstalace osvětlení dílčích pater a objektů ZŠ Šafaříkova. Před předáním díla bude zhotoven skutečný stav elektroinstalace opravy elektrického osvětlení, na elektroinstalaci nového osvětlení v rozsahu projektu, díla bude zhotovena elektrická revize osobou oprávněnou k této činnosti. Projekt byl zpracován na základě části stavební, požadavků investora, místní prohlídky a platných norem ve stupni zhotovení dokumentace pro výběr zhotovitele k datu 11/2025.

Projekt neřeší žádné další elektroinstalace zde neuvedené.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SILNOPROUDÝCH ROZVODECH

2.1 Napěťová soustava

Stávající, není řešena. Stávající napájecí okruhy, jištění, rozvaděče, napájecí kabeláže zůstanou stávající. Nové kabeláže budou napojeny na stávající kabeláž, v souladu se stávajícím jištěním jednotlivých okruhů. Instalací LED svítidel dojde ke snížení proudového zatížení jednotlivých okruhů o cca 50%.

2.2 Prostředí a prostory

Prostředí dle ČSN 332000-5.51 ed.3+Z1+Z2

Protokol stanovení vnějších vlivů a prostor – nebyl investorem předložen. Výměnou a instalací nových svítidel, části kabeláže se nemění protokol stanovení vnějších vlivů a prostor.

2.3 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

- základní - automatickým odpojením od zdroje ve stanoveném čase dle ČSN 33 20 00-4-41 ed.3
- doplňková - ochranným pospojováním vodivých hmot
- doplňková proudovými chrániči s reziduálním vybavovacím proudem 30mA

2.4 Instalovaný příkon

Stávající instalovaný příkon svítidel v řešených prostorech ZŠ Šafaříkova – 16,932kW (212ks svítidel žárovkových, zářivkových, úsporných), zářivkových, žárovkových, příkon včetně předřadníků, tlumivek atd.) Z tohoto počtu bylo viz výše zrušeno 18 ks svítidel v chodbě.

Nový instalovaný příkon LED svítidel – 6,942kW (Nově vyměněných a instalovaných 194ks svítidel LED, příkon uváděn včetně elektroniky těchto a stávajících LED svítidel).

Snížení instalovaného příkonu svítidel nový stav po výměně je 9,99kW.

Současnost používání tohoto příkonu je odhadnuta projektantem na $\beta = 0,4$.

Spotřeba elektrické energie pro elektrické osvětlení řešených prostor není samostatně měřena.

2.5 Stupeň dodávky elektrické energie

Dodávka III. stupně dle ČSN 341610 – neřeší se

3. Technické řešení

3.1 Rozvaděč RH, rozvaděče podružné, kabeláž, napájení, ovládání elektrického osvětlení

Napájecí rozvaděče, jištění beze změny. Ovládání nově pohybovými čidly, částečná výměna kabeláže mezi svítidly a stávajícími napájecími místy jednotlivých okruhů svítidel.

3.2 Elektroinstalace nového umělého osvětlení LED ZŠ Šafaříkova chodby, sociální zařízení

Stávající vnitřní elektrické osvětlení části objektu ZŠ Šafaříkova je realizováno svítidly se žárovkami, popř. zářivkovými trubnicemi, nebo tzv. úspornými zdroji. Svítidla jsou již staršího data výroby, některá vykazují lehký stupeň poškození, chybí kryty, u některých není dodrženo elektrické krytí.

Stávající elektrické osvětlení je tedy z dnešního pohledu neekonomické. Stávající svítidla v řešených prostorech s těmito konvenčními zdroji budou nahrazena svítidly novými s LED zdroji, systémem výměny svítidel kus za kus. Z uvažované výměny jsou vyňata již vyměněná svítidla LED v rekonstruovaných prostorech sociálního zařízení, uvedeno, zvýrazněno v dokumentaci. Počet svítidel pro výměnu (včetně zrušení 18ks svítidel v chodbě stará budova I.PP a I.NP) je celkem 212ks. Podrobněji uvedeno v dokumentu č. T-03, Soupis parametrů svítidel pro jednotlivé místnosti. Stávající svítidla budou po zajištění pracoviště odpojena od napájení, demontována a předána k ekologické likvidaci specializované firmě. Zdroje těchto svítidel jsou považovány za nebezpečný odpad z důvodů obsahu těžkých kovů. Investorovi bude předán doklad o ekologické likvidaci. Po demontáži bude vyspravena stávající omítka v místě instalace, popř. stávající kazetový podhled 600x600mm – uvažována výměna a doplnění po rušených svítidlech celkem 28 kazet barva bílá, stejný dekor, 600x600mm. Bude potřeba doplnit část poškozených kazet v předem definovaném počtu cca 10ks kazet, dále bude potřeba vyspravit díry po stávajících úchytech stávajících svítidel, provést výmalbu v místě instalace stávajících svítidel. Vše zohledněno v rozpočtu část oprava elektrického osvětlení – součást projektové dokumentace. Nové ovládání elektrického osvětlení bude realizováno pohybovými PIR čidly. Stávající vypínače osvětlení budou zaslepeny na krytí elektrické min. IP40. Tyto čidla PIR budou instalována ve vhodných pozicích dle výkresů E-01 až E-19, tak, aby nebyla vzdálena od pohybujících se osob více jak 7m. Z tohoto důvodu bude potřeba vyhledat napojovací místa řešených svítidel, provést jejich nové napájení a napájení pohybových PIR čidel novou kabeláží. Rozdělit svítidla dle výkresové dokumentace do zájmových skupin. Kabeláž bude vedena výhradně na omítce v liště instalační vkládací rozměru nejméně 20x20mm s víkem. V případě instalace nových svítidel LED nutno prodloužit stávající kabeláž do nových pozic přírodních svorek nových svítidel pomocí svorek kabelových vícenásobných a kabelu. Projekt neřeší nouzové osvětlení. Pro uložení kabeláže bude zhotovena ve zdivu drážka, v níž bude uložena kabeláž, drážka bude zednický zapravena a bude provedena výmalba bílou

v místě zapravené kabeláže k nové pozici nového svítidla. Po montáži je potřeba provést revizi elektro osobou oprávnění pro tuto činnost. Viz projektová dokumentace. Žádné další elektroinstalace nejsou předmětem této projektové dokumentace.

3.3 Legenda svítidel

Svítidlo „A“ – LED Panel, příkon 40W, rozměr cca 595x595mm, výška do 25mm/SMD/4000K/WH//UGRL19, 4000lm, neutrální bílá, vyz. úhel 120°, IP20, opalový difuzor, bez rámečku – vestavné provedení

Svítidlo „B“ – LED Panel, příkon 40W, rozměr cca 595x595mm, výška do 25mm/SMD/4000K/WH//UGRL19, 4000lm, neutrální bílá, vyz. úhel 120°, IP20, opalový difuzor, včetně rámečku - nástěnná montáž.

Svítidlo „C“ – LED Svítidlo opal, se senzorem PIR, příkon 18W, kulaté průměr 325mm, výška do 90mm/SMD/4000K/WH/, 1300lm, neutrální bílá, vyz. úhel 120°, IP44, opalový difuzor, nástěnná montáž.

Svítidlo „D“ – LED Panel, příkon 40W, rozměr cca 1195x295mm, výška do 25mm/SMD/4000K/WH//UGRL19, 4800lm, neutrální bílá, vyz. úhel 120°, IP20, opalový difuzor, včetně rámečku - nástěnná montáž.

Svítidlo „E“ – LED Svítidlo opal, příkon 18W, kulaté průměr 325mm, výška do 65mm/SMD/4000K/WH/, 1300lm, neutrální bílá, vyz. úhel 120°, IP20, opalový difuzor, nástěnná montáž.

4.1. Právní předpisy a technické normy

Tato technická dokumentace vychází z následujících norem a předpisů:

ČSN 33 2000 – 1	Elektrické instalace budov – Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000 – 2 -21	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 2: Definice – kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů
ČSN 33 2000 – 3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4 – 41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000 – 4 – 43	Elektrické instalace budov – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000 – 4 – 443	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 44: Ochrana před přepětím – Oddíl 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000 – 4 – 46	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: odpojování a spínání
ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed.3+Z1+Z2	Elektrická instalace budov – Část 5 – 51: Výběr a stavba elektrických zařízení – všeobecné předpisy
ČSN 33 2000 – 5 – 52	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 – 5 – 523	Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000 – 5 – 54	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5 – 54: Výběr a stavba elektrických zařízení Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000 – 7 – 701	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7 – 701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 12 164 – 1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN 36 0450	Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN EN 50110 – 1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 60445	Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk – stroj, značení a identifikaci Označování svorek zařízení a konců vodičů
ČSN EN 60446	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk -stroj, značení a identifikaci – Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 62 305 – 1	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62 305 – 2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62 305 – 3	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62 305	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

5. Bezpečnostní předpisy

- 5.1 Obsluhu elektrické instalace mohou provádět pouze pracovníci s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky v platném znění.
- 5.2 Montáž, opravy a údržbu elektrické instalace (zařízení) mohou provádět pouze pracovníci s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky v platném znění.
- 5.3 Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém elektrickém zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky v platném znění.
- 5.4 Elektroinstalační práce musí být realizovány v souladu s platnými zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a platnými technickými normami
- 5.5 Provozovatel je povinen prokazatelně poučit osoby pracující při obsluze el. Zařízení o jejich činnosti a funkci. Obsluha může provádět jen ty činnosti na el. zařízení na které byla poučena. Může se dotýkat pouze těch částí el zařízení, která jsou pro obsluhu určeny. Obsluha nesmí provádět práce na elektrickém zařízení a zásahy do konstrukce elektrických zařízení.

6. Závěr

- 6.1 Tato technická dokumentace je vypracována podle platných právních předpisů, vyhlášek a technických norem vztahujících se na elektrickou instalaci (zařízení) řešeno v této dokumentaci.
- 6.2 Po montáži elektrické instalace (zařízení) se musí vyhotovit technická dokumentace skutečného provedení (případně provedené změny a odchylky zakreslit do technické dokumentace) projektantem. Výkresová dokumentace elektrické instalace musí být spolehlivě uložena (archivována) a doplňována podle skutkového stavu elektrické instalace.
- 6.3 Projektant nenese žádnou odpovědnost za změny provedené bez jeho písemného souhlasu
- 6.4 Rozměry v technické dokumentaci je nutné při realizaci přizpůsobit reálným mírám a podmínkám na stavbě