


VYPRACOVAL ing. D. Hajzler	ODP.PROJ.PROFESE ing. D. Hajzler	KONTROLOVAL ing. D. Hajzler	ODP.PROJ.STAVBY ing. arch. Vít Kalvoda	ING. DANIEL HAJZLER PROJEKCE ELEKTRO SEDLIŠTĚ 31 570 01 LITOMYŠL	
					
KRAJ:		OBEC: Polička			
INVESTOR: Gymnázium Polička					
Rekonstrukce školní jídelny - výdejny Gymnázium Polička D.1.4.4 Zařízení silnoproudé elektrotechniky				FORMÁT	
				DATUM	07.10.2025
				STUPEŇ	DPS
				MĚŘÍTKO	
				ZAK.ČÍSLO: 37-005	
Technická zpráva				ARCHIVNÍ ČÍSLO 37-005	Č.VÝKRESU D.1.4.4.1

1. Základní údaje:

- 1.1. Název akce: Rekonstrukce školní jídelny – výdejny, Gymnázium Polička
- 1.2. Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky
- 1.3. Stavební objekt: -
- 1.4. Druh dokumentace: realizační dokumentace stavby
- 1.5. Investor: Gymnázium Polička
- 1.6. Zakázkové číslo: 37-005
- 1.7. Místo stavby: Polička
- 1.8. Generální projektant: Stavitelství Jokeš spol. s r.o. Morašice
- 1.9. Kooperant profese elektro: ing. Daniel Hajzler, Sedliště 31, 570 01

2. Podklady pro projekt

- 2.1. Konzultace s HIP a podklady souvisejících profesí
- 2.2. Měření na místě, konzultace se zástupcem investora
- 2.3. Platné ČSN

3. Všeobecná část

- 3.1. Dokumentace řeší novou elektroinstalaci výdejny jídel v objektu Gymnázia Polička
- 3.2. Dokumentace neřeší slaboproudé rozvody

4. Technická data

Napěťová soustava:

Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :

Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :

3NPE AC 50Hz 400V/TN-S

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

v síti TN odpojením od zdroje v případě poruchy
doplněná proudovým chráničem

viz protokol o určení vnějších vlivů

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:

Osvětlenost E_m , oslnění UGR_{max} , rovnoměrnost U_o

a index podání barev R_a :

Zdroj el. energie

stanoveno dle ČSN EN 12464-1 (5.2022)

stávající HDS

Výkonová bilance:

spotřeba	instalovaný příkon P_i (kW)	soudobost β (-)	soudobý příkon P_s (kW)
osvětlení	1,30	0,90	1,20
zásuvky	15,00	0,40	6,00
vaření, myčka	12,00	0,80	9,60
ohřev TUV	4,40	1,00	4,40
součet	32,70		21,20
celkem		0,85	18,02

Výpočtový proud maximální

32A

Poznámka: V daném provozu jídelny nedochází k navýšení počtu el. zařízení vůči stávajícímu stavu, nedochází k navýšení instalovaného příkonu.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie :

č.3 dle ČSN 34 1610

č.1 dle ČSN 34 1610 (nouzové osvětlení)

5. Popis technického řešení:

5.1. Všeobecně

Projektová dokumentace elektro byla zpracována dle požadavků ostatních profesí, především stavby, architekta a technologie.

Jako podklad sloužila pravidelná revizní zpráva elektrické instalace č. 14/2025 z 10.4.2025, předložil investor.

5.2. Soupis předpisů a norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:

NV č. 194/2022 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Vyhláška č. 190/2022 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění NV 330/2023 (10.2023)

Zákon 250/2021 Sb. bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení

ČSN 33 0010 ed.2 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (3.2014)

ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (4.2014) + Opr. 1 (7.2018).

ČSN 33 2130 ed.4 Vnitřní elektrické rozvody (12.2024)

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979) + Zm. a (1.1987)

ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)

ČSN 33 2312 Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich (4.2014)

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018) + Z1 (12.2019) + Z2 (12.2019)

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla (2.2012) + Z1 (8.2015) + Z2 (6.2022)

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)

ČSN 33 2000-4-46 ed.3 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (4.2017) + Z1 (2.2018)

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1+Z2 Výběr a stavba el. zařízení – Obecné předpisy (7.2022) + Opr. 1 (4.2023)

TNI 33 2000-5-51 Výběr a stavba el. zařízení – Obecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů – Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1+Z2 (10.2022)

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012) + Opr.1 (5.2018) + Z1 (3.2018) + z2 (5.2023)

ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí, Revize (3.2017) + Zm A11 (9.2017) + Opr. 1 (5.2018) + Zm. Z1 (4.2018) + Zm. Z2 (3.2020)

ČSN 33 2000-7-701 ed.3 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou (6.2025)

ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (5.2015)

ČSN EN 50110-2 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (8.2021)

ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974) + Zm. a (3.1984)

ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993) + Zm. A1 (4.2001), + Zm. A2 (6.2014) + Opr. 1 (11.2019)

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory (5.2022)

ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Venkovní pracovní prostory (12.2014)

ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení (1.2015)

ČSN 730802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty (9.2023)

ČSN 730804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty (9.2023)

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (9.2023)

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení (7.2016) + Opr.1 (3.2020)

ČSN 730895 Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabel. tras v podmínkách požáru (3.2016)

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)

ČSN EN IEC 61439-1 ed.3 Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Obecná ustanovení (7/2022)

Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany ve znění 268/2011 (09.2011)

5.3 Přípojka nn, hlavní domovní vedení, měření spotřeby el. energie

Není řešeno, spotřeba bude připojena na stávající vnitřní rozvod budovy za fakturačním elektroměrem.

5.4. Demontáže, úpravy napájení

Stávající elektroinstalace bude v dotčeném prostoru kompletně demontována včetně stávajícího rozváděče RO 1.

5.5. Hlavní napájecí rozvody

Nový rozváděč RO1 bude umístěn na místě stávajícího, napojení na stávající kabel AYKY 4x16 vyvedený z hl. rozváděče budovy HRM (převzato z revizní zprávy).

5.6. Skříň a rozváděče provozu

Nový rozváděč RO1 bude umístěn na místě stávajícího, který bude demontován. Rozváděč bude obsahovat hl. vypínač, svodič přepětí SPD1+2 12,5kA a jistící a chránící prvky el. obvodů. Z důvodu umožnění sanitace je navržen v krytí IP54.

Poznámka: z důvodu úspory místa v rozváděči RO 1 jsou navrženy jistící přístroje v jednomodulovém provedení se zkratovou odolností 6kA. Velikost zkratového proudu je omezena pod tuto hodnotu instalací nožových pojistek 80A umístěných v HDS. V tomto případě je rezerva skříně rozváděče cca 30 modulů. Pokud by zhotovitel osadil jistící přístroje v dvoumodulovém provedení 10kA, je třeba zkontrolovat velikost navržené skříně rozváděče.

Ostatní rozváděče nejsou projektem dotčeny.

5.7. Záložní zdroj el. energie

Není požadován, svítidla nouzového osvětlení budou vybavena vlastním záložním bateriovým zdrojem 1h.

5.8. Kompenzace jalového výkonu

Vzhledem k charakteru spotřeby není navržena.

5.9. Ústřední vytápění

Nejsou kladeny požadavky na profesi elektro

5.10. Vzduchotechnika

Nejsou kladeny požadavky na profesi elektro

5.11. Zdravotní technika

Nejsou kladeny požadavky na profesi elektro

5.12. Měření a regulace

Nejsou kladeny požadavky na profesi elektro

5.13. Zásuvková a technologická instalace

Zásuvky jsou navrženy standardně pro potřeby uživatele. Provedeny budou vývody pro myčku nádobí a konvektomat, vývody budou opatřeny hl. vypínači umístěnými v blízkosti zařízení. Napojení dvou stávajících akumulčních ohřivačů TUV umístěných v suterénu bude provedeno na stávající napájecí kabely. Dle sdělení provozovatele jsou ohřivače trvale připojeny k síti (nejsou blokovány na provoz ve vysoké tarifu).

Přesné umístění vývodů a zásuvek včetně výšek stanoví architekt, případně investor. Zásuvky v prostorách kuchyně jsou navrženy v krytí IP44 z důvodu umožnění sanitace. Zásuvky mohou být uloženy do společných vícerámečků.

5.14. Světelná instalace

Umělé osvětlení je v navrženo dle ČSN EN 12434-1. Typy svítidel jsou navrženy architektem. Jedná se o interiérová svítidla s LED zdroji, v prostorách kuchyně s vyšším krytím pro umožnění sanitace.

Ovládání je navrženo spínači z přístupových cest. Výška vypínačů se předpokládá 1,2m nad úroveň podlahy, odsouhlasí architekt. Vypínače v prostorách kuchyně jsou navrženy v krytí IP44 z důvodu umožnění sanitace.

5.15. Nouzové osvětlení

Na chodbách je v souladu s 5.6 ČSN 33 2130 ed.4 navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838. Svítidla a svítící značka úniku bude vybavena vlastními autonomními zdroji napětí s kapacitou svícení 1h, jejich umístění bude v souladu s 4.1 ČSN EN 1838. Svítidla jsou navržena spínatelná, tedy uvedou se do provozu při poruše příslušného světelného obvodu na distribuční síť a až po výpadku sítě na vlastní náhradní zdroj.

5.16. SLP zařízení

Nejsou kladeny požadavky na profesi elektro

5.17. Uložení kabelových vedení

Kabelová vedení budou uložena v maximální možné míře pod omítkou, a to s krytím 15mm. V případě volně vedené kabeláže budou kabely splňovat klasifikační požadavek reakce na oheň min. Cca-s1,d2,a1.

Souběhy silnoproudých a slaboproudých kabelových vedení stanoví ČSN 33 2000-5-52 ed.2, čl. NA.4.5.10.7, tj. min. 6cm při souběhu do 5m a 20cm při vzdálenosti delší.

5.18. Ochranné pospojování

Není normativně požadováno.

5.19. Vnější ochrana před bleskem:

Není řešena

5.20. Přepětová ochrana

Ochrana el. zařízení proti přepětí je řešena dle ČSN EN 602305. V rozváděči RO1 bude osazen svodič SPD1+2 1,5 kA.

5.21. Protipožární opatření

Ze strany PO nejsou kladeny zvláštní požadavky na profesi elektro, není požadováno napájení zařízení funkčních při požáru. Dotčený provoz výdejny je jedním požárním úsekem.

Vypnutí el. instalace od napájení je možné provést stávajícím hlavním vypínačem budovy, v tomto projektu není nijak dotčeno.

6. Závěr

Veškerou novou elektroinstalaci je nutno provést dle předpisů a norem platných v době stavby. Připojení a osazení každého el. zařízení musí být provedeno v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem. Před uvedením el. zařízení do provozu musí dodavatel elektromontážních prací provést výchozí revizi dle ČSN 2000-6 ed.2. El. zařízení budou vybavena výstražnými štítky dle ČSN ISO 3864.

Dodavatel řádně poučí uživatele o funkci el. zařízení a zajistí dodání skutečného provedení elektroinstalace.

Při montáži a provozu el. zařízení je třeba dodržet následující pokyny:

- v případě požáru nebo úrazu el. proudem se zařízení vypíná hlavním vypínačem v rozváděči
- obsluhovat el. zařízení může osoba prokazatelně poučená v rozsahu 194/2022, pracovat na zařízení může osoba znalá.

Osoby provádějící montáž musí mít k dispozici tuto kompletní dokumentaci, technologickou dokumentaci a technické podklady připojovaných zařízení. Připojení každého zařízení je nutné provést dle podmínek stanovených výrobcem. Umístění každého vývodu pro profesi zúčastněnou na stavbě je nutné předem s ní odsouhlasit. Umístění každého koncového prvku (zásuvky) je nutné odsouhlasit provozovatelem.

Před podpisem smlouvy a započítáním dodávky je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel obeznámil s technickým řešením elektroinstalace v objektu, požadavky investora na provoz a ovládání zařízení a kompletní projektovou dokumentací. Pokud bude mít dodavatel nějaké nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem a investorem před podpisem smlouvy na dodávku stavby. Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými, nebo neznámými detaily projektu, včetně objemu prací.

Zařízení zmíněné ve specifikaci a výkazu výměr tohoto projektu je uvedeno pouze jako příklad typu, z jehož parametrů a provedení bylo vycházeno při tvorbě tohoto projektu. Dodávaná zařízení musí vycházet z materiálové základny používané provozovatelem. Případná změna zařízení musí plnohodnotně odpovídat ve všech směrech a parametrech, zejména ve vzájemné kompatibilitě a s ohledem na požadavky a materiálovou základnu investora na provoz zařízení jako celku. Při záměně svítidel je nutné provést kontrolní výpočet osvětlení.