

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Rekonstrukce kuchyně v MŠ Ostravice
Místo stavby: Obec Ostravice
Stupeň: dokumentace pro provedení stavby
Zpracoval: Miroslav Navrátil
Datum: 10. 4. 2024

OBSAH

1	ÚVOD	3
2	PODKLADY	3
3	PŘEDPISY, NORMY	3
3.1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	3
3.2	Uzemnění a ochranné pospojování	4
3.3	Ochranná opatření	4
3.4	Určení vnějších vlivů	4
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
4.1	Napěťové soustavy	5
4.2	Elektroinstalace, napájení, ovládání	5
4.3	Osvětlení, zásuvkové obvody	5
4.4	Kabely, kabelové trasy	5
4.5	Ochranné pospojování	5
5	UVEDENÍ DO PROVOZU	6
5.1	Předpoklady pro uvedení do provozu	6
5.2	Provoz a údržba zařízení	6
6	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6

1 ÚVOD

V projektu je řešena motorická a světelná elektroinstalace pro výdejny jídla a hlavní kuchyni v objektu MŠ na Ostravici, tj. napájecí rozvody, úprava rozvaděčů, výměna svítidel.

2 PODKLADY

- Požadavky objednatele / investora,
- Prohlídka stávajícího stavu a místa stavby

3 PŘEDPISY, NORMY

Projekt je zpracován v souladu s předpisy a normami ČSN, EN, IEC platnými v době zpracování projektové dokumentace. Při montážních pracích, uvádění zařízení do provozu a také při údržbě a kontrole se musí postupovat v souladu s všeobecnými bezpečnostními předpisy dané vyhláškami a normami ČSN zejména:

z.č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
z.č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích,
ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť: Vnitřní pracoviště
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 50110-1 ed.3 požadavky pro bezpečnou obsluhu a práce na elektrických zařízeních,
ČSN EN 61439-1 -2 ed.2 Rozváděče nízkého napětí - Všeobecná ustanovení, Výkonové rozváděče
ČSN EN 62305-1.4 ed.2 Ochrana před bleskem
ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice,
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochranná opatření - ochrana před úrazem elektrickým proudem,
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy,
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení - výběr soustav a stavba vedení,
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - uzemnění a ochranné vodiče,
ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 33 2000-7-701ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech: oddíl 701ed.2- prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí, část 6: Revize
ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování el. přístrojů a spotřebičů

3.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je zajištěna dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 zejména dodržením ochranných opatření:

- čl. 411 - automatické odpojení od zdroje ve stanoveném čase
- čl. 412 - dvojitá nebo zesílená izolace,
- čl. 415 - doplňková ochrana,
 - proudovými chrániči dle článku 415.1 a
 - doplňující ochranné pospojování dle článku 415.2

Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem živých částí) je zajištěna obecně použitím izolací nebo krytí. Ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí) je zajištěna obecně samostatným odpojením od zdroje, uzemněním a pospojováním.

3.2 Uzemnění a ochranné pospojování

Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - uzemnění a ochranné vodiče.

Vodiče doplňujícího pospojování spojující dvě neživé části nesmějí mít průřez menší, než je průřez nejmenšího ochranného vodiče připojeného na neživé části. Vodiče doplňujícího pospojování spojující neživé části a cizí vodivé části nesmějí mít průřez menší než polovina průřezu odpovídajícího ochranného vodiče. Doplňující pospojování je tvořeno cizími vodivými částmi trvalého charakteru, jako jsou ocelové konstrukce, nebo doplňujícími vodiči nebo oběma způsoby.

Stávající uzemňovací síť musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

3.3 Ochranná opatření

Ochrana proti proudovým přetížením a ochrana proti zkratovým proudům je zajištěna dle ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Bezpečnost - Ochrana před nadproudy a ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům.

Úbytky napětí v el. obvodech splňují požadavky dle ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách.

Ochrana před nebezpečnými účinky přepětí vzniklými atmosférickými vlivy nebo spínacími procesy v el. soustavách je zajištěna dle souboru norem ČSN EN 62305-1..4 ed.2 Ochrana před bleskem.

Použitá elektrická zařízení splňují požadavky norem na vyzařování a odolnosti proti rušení dle ČSN EN 61000-6-4 ed. 2, ČSN EN 61000-6-2 ed. 3, proti rušení dle ČSN EN 55024 ed. 2.

Krytí elektrických zařízení je navrženo v souladu s ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.

3.4 Určení vnějších vlivů

Prostory byly klasifikovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 na základě předpokládaného působení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Ostatní prostory účelové - jsou specifikované v souladu dle ČSN 33 2000-7-701 a ČSN 332130 ed.3 - prostory kolem umyvadel, dřezů, sprch apod.

Charakteristika působení vnějších vlivů (vnitřní prostory):

Schopnost osob- prostor nebezpečný

BC2, BD1 celý prostor

BA1- Kabinety a prostory bez přístupu dětí

BA2- Třídy, chodby, WC, všechny s přístupem dětí

Konstrukce budovy

CA1, CB1

Kabinety a prostory bez přístupu dětí – prostor normální
AA5, AB5, AC1, AQ1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1
povaha skladovaných látek BE 1 - Bez významného nebezpečí
Ochranné zóny u umyvadel dle ČSN 332130ed.2.
Ochranné zóny ve sprše dle ČSN 33 2000-7-701

Třídy, chodby, WC, všechny s přístupem dětí – prostor nebezpečný
AA5, AB5, AC1, AQ1, BA2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1
povaha skladovaných látek BE 1 - Bez významného nebezpečí
Ochranné zóny u umyvadel dle ČSN 332130ed.2.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Napěťové soustavy

Napájecí napětí: 3PEN AC 50 Hz 400/230V TNC - přívod HR
3/N/PE AC 50 Hz 400/230V TN-C-S – HR
3/N/PE AC 50 Hz 400/230V TN-S – R1, R2, R3, R4

4.2 Elektroinstalace, napájení, ovládání

Elektroinstalace ve velké kuchyni v budově č. 1 v 1.NP budou napájeny ze stávajícího rozvaděče R1, kde dojde k úpravám tak, aby to vyhovovalo nové elektroinstalaci (viz schéma rozvaděče). Spotřebiče, které budou napojeny napřímo, budou ovládané vypínači umístěnými u vchodu do umývárny. Přípravný jídel budou napájeny ze stejných rozvaděčů, jako doposud. Dojde k zvýšení počtu obvodů. Myčky nádobí v jednotlivých místnostech budou napojeny přes vypínač, který bude umístěn v blízkosti.

4.3 Osvětlení, zásuvkové obvody

V rámci rekonstrukce elektroinstalace dojde k výměně svítidel. Vypínače a ovládání bude umístěno ve stejném místě. Zásuvkové okruhy budou změněny s ohledem na nové vybavení kuchyní (viz situační výkresy).

4.4 Kabely, kabelové trasy

Budou využity převážně el. instalační kabely CYKY. Kabely budou uloženy pod omítkou nebo v podlaze.

4.5 Ochranné pospojování

Hlavní ochranné pospojování objektu není předmětem projektu. Veškerá vodivá kovová potrubí, armatury, konstrukční cizí vodivé části vstupující do objektu a uvnitř objektu musí být vodivě spojeny s hlavní uzemňovací svorkou (HOP) včetně ekvipotenciálních svorkovnic co nejbližší k místu, kde vstupují do budovy dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Ochranné pospojování v řešených místnostech bude provedeno mezi rozvaděči a krabicemi pro ochranné pospojování vodiči H07V-K 16 mm².

Na ekvipotenciální přípojnice v krabicích budou vodivě připojeny kovové části zařízení kuchyně, neživé kovové části el. spotřebičů, VZT, ÚT apod. vodiči H07V-K 6 mm².

Vodiče ochranného pospojování a uzemnění musí vyhovovat ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

5 UVEDENÍ DO PROVOZU

5.1 Předpoklady pro uvedení do provozu

- a) Souhlasný stav s projektovou dokumentací
- b) Komplexní vyzkoušení a výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2
- c) Zpracované návody pro obsluhu a údržbu zařízení
- d) Vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed. 3

5.2 Provoz a údržba zařízení

Pro provoz a údržbu el.zařízení platí:

- a) Základní ustanovení předpisů a norem
- b) Předpisy výrobce el. zařízení
- c) Periodické revize dle příslušných norem a předpisů výrobců el. zařízení

Je doporučeno zpracování požárně bezpečnostního řešení objektu.

6 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při montáži, obsluze, revizi a údržbě elektrického zařízení jsou pracovníci povinni dodržovat zásady bezpečného chování, dodržování stanovených pracovních postupů, používání ochranných zařízení a ochranných pracovních prostředků, zajistit pracoviště při práci.

ČSN EN 50110-1 ed. 2 Tato norma platí pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s elektrickými zařízeními nebo v jejich blízkosti. Jedná se o elektrická zařízení provozovaná s úrovní napětí od malého včetně až po vysoké napětí včetně. Norma stanovuje požadavky na bezpečnou obsluhu elektrických zařízení a práci na nich a nebo v jejich blízkosti. Tyto požadavky se týkají obsluhy, práce a údržby. Platí pro veškerou neelektrickou pracovní činnost, například stavební práce v blízkosti venkovního vedení nebo zemních kabelů, stejně jako pro pracovní činnost na elektrických zařízeních tam, kde existuje elektrické riziko.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v minulosti stanovila vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.

Předpisy a základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení jsou převedeny do prováděcích nařízení vlády.

Oblast BOZP je upravena zákonem (původně to byl zákoník práce č. 65/1965 Sb. sám, dnes je to zákoník práce č. 262/2006 Sb. a zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a podrobnosti jsou na základě zákonných zmocnění upraveny v prováděcích nařízeních vlády. Podle přechodných ustanovení obsažených v ustanovení § 394 zákoníku práce č. 262/2006 Sb. a v ustanovení § 23 zákona č. 309/2006 Sb. budou tato nařízení vlády platit do doby vydání nových podle příslušných zmocnění v zákoníku práce a v zákoně č. 309/2006 Sb. Tyto prováděcí nařízení vlády postupně ruší jednotlivé pasáže vyhlášky

č.48/1982 Sb., Českého úřadu bezpečnosti práce ze dne 15. dubna 1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

V zákoně č. 309/2006 Sb. se stanoví další požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Dále platí

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Postupy při výchozí revizi stanoví ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.

Každé elektrické zařízení musí být podle ČSN 33 2000 -1 a navazujících norem a ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení během výstavby anebo po dokončení, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto a vyzkoušeno v rámci výchozí revize. Účelem je ověření, pokud je to možné, zda jsou splněny alespoň požadavky této normy. Dále pak jsou závazné normalizované požadavky na pracovníky, na bezpečnostní opatření při revizích, na způsoby provádění prohlídek a zkoušení. Poslední závazný článek 612.N2 se týká měření, resp. vhodných měřicích přístrojů.