

ZLÍN

Průloha or. 2/6

17. 12. 2013

24/4

část 7

osmá

**...a o pravidelné revizi
elektrického zařízení
podle ČSN 33 1500**

**Český rozhlas Brno
pobočné studio Zlín
Osvoboditelů 187
760 01 Zlín**

**Budova Českého rozhlasu
Osvoboditelů 187
760 01 Zlín
přízemí, suterén**

listopad 2012

Jiří Hamrla
revizní technik elektrických zařízení a hromosvodů
ul. Lužné 598, 763 26 Luhačovice
tel. 577 119 559, 603 435 416, fax 577 119 560
www.hamrla.cz, jiri@hamrla.cz

1. PŘEDMĚT REVIZE

Tato pravidelná revize se týkala silové elektrické instalace v rozsahu, uvedeném v bodě č. 5 této zprávy. Nebyla revidována kotelná, na kterou je vystavena samostatná revizní zpráva.

Elektrická instalace byla provedena podle dřívějších předpisů (ČSN 33 2000, ČSN 34 1010 a dalších), podle kterých byla také posuzována.

Revize byla provedena 11. 11. 2012. Revizní zpráva byla sepsána 14. 11. 2012 a předána 15. 11. 2012.

2. ZDROJE ELEKTRICKÉHO PROUDU

2.1 Napájení

Zařízení je napojeno z rozvodné sítě E.ON.

2.2 Proudová soustava

Napájení silových okruhů soustavou 3/PEN, 400/230 V, AC 50 Hz, TN-C-S.

Napájení ovládacích okruhů soustavou 1/PEN, 230 V, AC Hz.

3. PROSTŘEDÍ

Prostředí je stanoveno projektovou dokumentací podle ČSN 33 0300 a je uvedeno v tabulce.

Číslo prostředí	Popis prostředí	Části, prostory, místnosti
311	Prostředí základní	Všechny části, prostory a místnosti objektu

Provedení a krytí elektrické instalace prostředím odpovídá.

4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

4.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana je zajištěna **krytím** a **izolací** podle ČSN 34 1010, čl. 27 a čl. 29 a je dána konstrukčním uspořádáním použitých elektroinstalačních prvků a materiálů.

Provedení ochrany je v souladu s požadavky výše uvedených článků.

4.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zajištěna **nulováním** podle ČSN 34 1010, čl. 72 a čl. 73. Doplnková ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zajištěna **pospojováním** podle ČSN 34 1010, čl. 91 a čl. 92.

Provedení ochrany je v souladu s požadavky výše uvedených článků.

5. POPIS REVIDOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

5.1 Hlavní rozvaděč HR

Oceloplechový zapuštěný rozvaděč, typ RH, výrobce PFOF-ZPE Olomouc, výrobní číslo 2003192, $I_n = 50 \text{ A}$, krytí IP 43 / 20. Napájecí kabel AYKY 4x25 je ukončen na LSN 40 → vývody:

1. řada:

- Moeller B 25/3 → rezervní nezapojený vývod (okruh 1)
- Schrack B 16/1 → rozvaděč kotelny (2)
- Schrack C 20/1 → rozvaděč sklepa (3)
- Moeller B 25/3 → rozvaděč garáže (4)
- Schrack B 20/3 → rezervní nezapojený vývod (5)
- Schrack B 20/3 → rezervní nezapojený vývod (6)
- Schrack B 20/3 → rezervní nezapojený vývod (7)
- přepětová ochrana Saltek FLP B+C (L1, L2, L3) (8)

2. řada:

- Schrack B 25/3 → okruhy 10 ÷ 22 (9)
- Schrack B 10/1 → světelný okruh notářství (10)
- Schrack B 10/1 → světelný okruh notářství, oválná pracovna (11)
- Schrack B 10/1 → světelný okruh ČTK (12)
- Schrack B 10/1 → světelný okruh hala (13)
- Moeller B 10/1 → světelný okruh chodba, vchod, WC (14)
- Moeller B 10/1 → světelný okruh venkovní (15)
- Moeller B 16/1 → rezervní nezapojený vývod (16)
- Moeller B 16/1 → zásuvkový okruh notářství (17)
- Moeller B 16/1 → zásuvkový okruh notářství, oválná pracovna (18)
- Moeller B 16/1 → zásuvkový okruh hala (19)
- Moeller B 16/1 → zásuvkový okruh ČTK (20)
- Moeller B 16/1 → rezervní nezapojený vývod (21)
- proudový chránič Moeller B 16 / 0,03 → zásuvkový okruh venkovní (22)
- Schrack B 16/4 → UPS (23)
- Schrack B 16/1 → rezervní nezapojený vývod (24)
- Schrack B 16/1 → rezervní nezapojený vývod (25)
- Schrack B 16/1 → rezervní nezapojený vývod (26)

3. řada:

- Schrack B 16/1 → rezervní nezapojený vývod (27)
- Schrack B 16/1 → rezervní nezapojený vývod (28)
- Schrack B 16/1 → rezervní nezapojený vývod (29)
- Schrack B 25 → rozvaděč UPS (30)
- Schrack B 25 → rozvaděč RZ (31)
- Schrack B 25 → rozvaděč RT (32)
- hlavní vypínač rozvaděče Merlin Gerin 100 A (33)
- Moeller B 16/3 → rezervní nezapojený vývod (34)

Rozvody jsou provedeny kabely CYKY a AYKY pod omítkou a vodiči AY v trubkách pod omítkou, dimenze 1,5 až 4.

5.2 Rozvaděč přízemí

Oceloplechový zapuštěný rozvaděč, krytí IP 40/30, rok výroby 1991. Rozvaděč je umístěn u kuchyňky. Napájecí přívod je ukončen na hlavním vypínači 25 A → vývody:

- J7K50/16 → sporáková přípojka (sporák nezapojen)
- J7K50/16 → rezervní nezapojený vývod
- IJ 16 → rezervní nezapojený vývod (2x)
- IJ 10 → zásuvky kancelář
- IJ 10 → zásuvky kuchyň
- IJ 10 → svítidla
- IJ 10 → rezervní nezapojený vývod

Rozvody jsou provedeny vodiči AY 2,5 a 4 v trubkách pod omítkou.

5.3 Rozvaděč garáže

Oceloplechový zapuštěný rozvaděč, krytí IP 40/20, $I_n = 25$ A. Napájecí kabel je ukončen na hlavním vypínači 25 A → vývody:

- ITM 20 → zásuvky 380 V
- IJV 10 → zásuvky 220 V
- IJV 10 → svítidla

Rozvody jsou provedeny kabely AYKY 2x2,5, 2x4 a 4x4 na povrchu.

5.4 Instalované zařízení

Suterén:

Schodiště 001: 2x svítidlo 60 W

Chodba 002: 2x svítidlo 2x60 W, 1x zásuvka 230 V / 16 A

Sklep 003: 2x svítidlo 2x60 W, 2x svítidlo 3x36 W, 3x zásuvka 230 V / 16 A

Sklep 004: 2x svítidlo 2x60 W, 1x zásuvka 230 V / 16 A

Sklep 005: 4x svítidlo 2x60 W, 1x zásuvka 230 V / 16 A

Sklep 006: 2x svítidlo 2x60 W, 1x zásuvka 230 V / 16 A

Sklep 007: 4x svítidlo 2x60 W, 1x zásuvka 230 V / 16 A

Přízemí:

Chodba: 2x svítidlo 60 W

WC: 1x svítidlo 60 W, 1x svítidlo 2x36 W

Hala: 1x svítidlo 5x60 W, 1x svítidlo 40 W, 2x zásuvka 230 V / 16 A

Notářství: 4x svítidlo 4x18 W, 4x zásuvka 230 V / 16 A

Notářství, oválná pracovna: 2x svítidlo 5x60 W, 3x svítidlo 2x36 W, 1x zásuvka 230 V / 16 A, 2x zásuvka 230 V / 16 A na dřevě (lišťový rozvod)

Notářství, čekárna: 1x svítidlo 4x36 W, 1x zásuvka 230 V / 16 A

Kancelář: 4x svítidlo 2x36 W, 2x zásuvka 230 V / 16 A

Kuchyňka: 1x svítidlo 60 W, 3x zásuvka 230 V / 16 A, sporáková přípojka (nezapojeno)

WC, sprcha: 2x svítidlo 60 W, 1x zásuvka 230 V / 16 A, 1x zásuvka 230 V / 16 A v toaletní skříňce

Šatna: 1x svítidlo 60 W, 2x zásuvka 230 V / 16 A

Ostatní:

Garáž: 7x svítidlo 60 W, 2x zásuvka 230 V / 16 A, 1x zásuvka 400 V / 32 A

Garáž, sklad: 2x svítidlo 60 W, 1x zásuvka 230 V / 16 A, 1x zásuvka 400 V / 32 A

Garáž, venkovní prostor: 1x svítidlo 60 W

6. MĚŘENÍ

6.1 Způsob měření

Měření při revizích vychází z ustanovení ČSN 34 1010 tak, aby zcela vyhovovalo stanovenému rozsahu zkoušek a měření. Jsou prováděny zejména tyto kontroly, zkoušky a měření:

- kontrola a měření spojitosti ochranných vodičů
- měření izolačního odporu elektrického zařízení
- kontrola a měření ochrany nulováním
- kontrola a měření ochrany proudovým chráničem
- zkouška zapojení přístrojů a točivého pole

6.2 Ochrana nulováním

Okruh, zařízení, spotřebič	Impedance vypínací smyčky [Ω] (max. hodnota)	Izolační stav [M Ω]	Zemní odpor [Ω]	Přechodový odpor, pospojování [Ω]
	fáze / PE (PEN)	fáze / PE (PEN) fáze / fáze		
Rozvaděč HR	0,08 0,08 0,07	> 100		0,06
Rozvaděč přízemí	0,22 0,20 0,19	> 100		0,04
Rozvaděč garáže	0,44 0,43 0,44	> 100		0,08
Zásuvka chodba 002	0,43	> 100		
Zásuvky sklep 003	0,41	> 100		
Zásuvka sklep 004	0,54	> 100		
Zásuvka sklep 005	0,51	> 100		
Zásuvka sklep 006	0,44	> 100		
Zásuvka sklep 007	0,49	> 100		
Svítlidla suterén	0,79	> 100		
Zásuvky hala	0,27	> 100		
Zásuvky notářství	0,41	> 100		
Zásuvky notářství oválná pracovna	0,44	> 100		
Zásuvka notářství čekárna	0,52	> 100		
Zásuvky kancelář	0,61	> 100		
Zásuvky kuchyňka	0,37	> 100		
Zásuvky WC, sprcha	0,37	> 100		
Zásuvka šatna	0,40	> 100		
Svítlidla přízemí	0,79	> 100		
Zásuvky 230 V garáž	0,50	> 100		
Zásuvky 400 V garáž	0,47	> 100		
Svítlidla garáž	0,69	> 100		

Okruh, zařízení, spotřebič	Impedance vypínací smyčky [Ω] (max. hodnota)	Izolační stav [M Ω]	Zemní odpor [Ω]	Přechodový odpor, pospojování [Ω]
	fáze / PE (PEN)	fáze / PE (PEN) fáze / fáze		
Ostatní cizí a neživé části	0,95	> 100		

Naměřené hodnoty odpovídají předřazenému jištění a požadavkům předmětných norem. Hodnoty, uvedené v tabulce, jsou naměřené hodnoty, přepočítané měřicí chybou použitého měřicího přístroje.

6.3 Ochrana proudovým chráničem

Okruh, zařízení, spotřebič	Reziduální proud [mA]		Vypínací čas [ms]	Izolační stav [M Ω]	Zemní odpor [Ω]	Přechodový odpor, pospojování [Ω]
	50 %	100 %		fáze / PE fáze / fáze		
Okruh 22	nevybaví	19	21	> 100		

Naměřené hodnoty odpovídají požadavkům předmětných norem. Hodnoty, uvedené v tabulce, jsou naměřené hodnoty, přepočítané měřicí chybou použitého měřicího přístroje.

7. ZJIŠTĚNÉ ZÁVADY A LHŮTY K JEJICH ODSTRANĚNÍ

Zjevné závady nebyly nalezeny.

8. OSTATNÍ

8.1 Revizní technik

- Jiří Hamrla, revizní technik elektrických zařízení a hromosvodů
- ul. Lužné 598, 763 26 Luhačovice, Zlínský kraj
- tel. 577 119 559, 603 435 416, fax 577 119 560
- www.hamrla.cz, jiri@hamrla.cz
- IČ 10568191, DIČ CZ5603141280

8.2 Osvědčení a další dokumenty pro výkon revizní činnosti

- osvědčení evidenční číslo 5778/5/08/R-EZ-E2/A, vydané ITI Praha, pobočka Ústí nad Labem
- oprávnění evidenční číslo 5809/9/93/EZ-M, O, R-S, vydané ITI Praha, pobočka Brno
- živnostenský list číslo ŽÚ-V/2256/92-F, vydaný Okresním živnostenským úřadem v Luhačovicích

8.3 Použité měřicí přístroje

- Megger MFT 1502 E, výrobní a kalibrační číslo 6111-686/040404/1186 (měření impedance vypínací smyčky, měření proudových chráničů, měření izolačních odporů, měření přechodových odporů)
- Chauvin Arnoux, výrobní číslo 136188YIV, kalibrační číslo 13059 (měření zemních odporů)

8.4 Písemné a elektronické zpracování

- revizní zpráva je uložena u revizního technika v písemné i elektronické podobě
- revizní zpráva bude archivována u revizního technika nejméně po dobu její platnosti

8.5 Rozdělovník

- provozovatel 2x
- revizní technik 1x

9. ZÁVĚR

Podle ČSN 33 1500, čl. 6.4, musí být tato revizní zpráva uložena u provozovatele a musí být přístupná orgánům státního odborného dozoru.

Podle ČSN 33 1500, čl. 6.4.2, je nutno tuto zprávu archivovat do vystavení následující zprávy o revizi elektrického zařízení. Předcházející zprávy o pravidelných revizích elektrického zařízení se touto revizní zprávou v plném rozsahu ruší a tyto předcházející zprávy není nutno nadále archivovat.

Podle ČSN 33 1500, čl. 3.9, končí platnost této zprávy dnem:

31. 12. 2017

Podle ČSN 33 1500, čl. 3.1, je provozovatel povinen nejpozději do tohoto data zajistit provedení další pravidelné revize elektrického zařízení.

Celkový posudek:

Revidované elektrické zařízení je schopné provozu z hlediska bezpečnosti.

