

Zpráva o revizi elektrického zařízení – periodická

č. R-2015/079/M

Vykonaná ve dnech: zahájení 20.10. 2015, ukončení 20.10. 2015, podle ČSN 33 2000-6

Vypracovaná dne: 20.10.2015

Revizní technik: Ing. Jaroslav Mervart, ev.č. 7980/7/11/R-EZ-E2/A

Revidovaný objekt: objektu Českého rozhlasu - Vsetínská 7, Brno - Elektroinstalace.

Provozovatel zařízení: Český rozhlas, Vinohradská 12, Praha 120 99

Poslední revize provedená dne: 12/2014

Stav zařízení se od poslední revize: zlepšil

Celkový posudek:

Revidovaná el. instalace zařízení společné spotřeby objektu ČR – Vsetínská 7, Brno svými parametry a vlastním provedením odpovídá současným požadavkům ČSN a je schopná z hlediska bezpečnosti provozu.

Termín provedení příští revize: 10/2019

Tato zpráva má 4 strany, 4 vyhotovení dle rozdělovníku

Příloha: 1 strana

Provozovatel elektrického zařízení bere na vědomí, že revizní zpráva o výsledku revize je závazná.

Revize předaná dne:



provozovatel

revizní technik

Rozdělovník: Orig. + 2 cop. - provozovatel

1 cop. - rev. technik

1. Úvod

Předmětem této periodické revizní zprávy dle ČSN 33 2000-6, 331500 je elektrické zařízení objektu Českého rozhlasu – Vsetínská 7, Brno vzhledem k platným předpisům a normám ČSN.

Revidováno byl: hlavní rozvaděč RH, světelné obvody, zásuvkové obvody, kabelové rozvody a napojení technologií a strojů, ohřev vody, VO,..., jejich uložení a připojení svítidel a zásuvek a koncových zařízení.

2. Měřicí přístroje použité při revizi pro měření:

- impedančních odporů: Eurotest 61557, č. 08170386, č. kal. 4250/2014
 - imedance vypínací smyčky: Eurotest 61557, č. 08170386, č. kal. 4250/2014
 - vyp. char. proudových chráničů: Eurotest 61557, č. 08170386, č. kal. 4250/2014
 - přechod. odporů och. pospojování: Eurotest 61557, č. 08170386, č. kal. 4250/2014
 - zemních odporů: PU 430, ev.č. 6, č. kal.
- Další použité přístroje: Revex 2051 č. 0301057, č. kal. 3972/2014, Zkoušečka fáze.

3. Podklady pro vykonání revize

- schéma zapojení RH – zpracované při proběhlé opravě elektroinstalace,
- kontrola měření a zkoušení elektrického zařízení,
- při revizi bylo přihlédnuto zejména k ustanovení norem: ČSN 332000 - část 3,4,5, ČSN 35 7107, ČSN 33 2130 ČSN 50110-1 a dalších k instalovanému zařízení se vztahujících.

4. Hlavní technické údaje

4.1 Napájecí soustava:

- Napájení objektu: 3 + PEN stř. 50 Hz 400/230 V TN-C – v kabelovém rozvodu distribuce
- Instalace objektu: 3 + N+PE stř. 50 Hz 400/230 V TN-C-S

4.2 Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41:

- živé části el. instalace: izolací, krytím,
- neživé části el. zařízení základní: automatickým odpojením od zdroje, uzemněním, pospojováním,
- neživé části el. zařízení zvýšená: doplňující pospojování, proudový chránič.

4.3 Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51:

- uvnitř objektu - základní - AB4, AD1, DC2, AF2, BC2
- venkovní prostory - AB8, AD4, AL2(IP4x), BC3, CA2

4.4 Instalovaný výkon: $P_i / P_p = 55/35$ kW

5. Popis zařízení

Objekt tvoří čtyři stavebně propojené objekty.

Správní budova – dvojpodlažní objekt – 1.NP. kancelářská část, 2.NP –samostaná bytová jednotka.

Objekt garáží I – garáže, dílna.

Objekt garáží II – tři samostatné garáže.

Objekt archivu.

Napojení objektu je z distribuční sítě kabelem AYKY 4x70 do rozvaděče RH. Rozvaděč je umístěn ve vstupním prostoru správní budovy. Kabel je veden v zemi v.

Rozvaděč RH je OCEP, 400V/63A, IP 40/20. Rozvaděč je rozdělen na část přívodní s dvěma odběrnými místy
- ČR kancelářsko správní - C02d 3x63A,
- bytovou jednotkou D02d - 3 x25A,
a část vývodovou s rozdělenými přístroji pro ČR a byt.

Vlastní el. instalace je provedena vodiči CYKY uloženými na povrchu na kabelových rostech a el. instalačních trubkách, v prostoru kanceláři a bytu je elektroinstalace provedena pod omítkou. Vypínače a zásuvky jsou v provedení pod omítku nebo na povrch. Osvětlení je provedeno zářivkovými svítilny.

6. Prohlídka zařízení

6.1 Vnější vizuální prohlídka: měla za úkol posoudit el. zařízení s ohledem na prostředí, ve kterém je umístěno, vnikání nečistot manipulační prostor, hořlavé látky apod. Dále byla provedena kontrola konstrukčních materiálů, označení rozvaděčů výr. štítky a bezp. tabulkami. Rovněž byla provedena kontrola zařízení proti dotyku živé části, proti mechanickému poškození, korozi a úniku kapalin. **VYHOVUJE**

6.2 Vnitřní vizuální prohlídka: měla za úkol kontrolu el. zařízení s ohledem na značení obvodů, kontrolu jištění a dimenzování.

VYHOVUJE

6.3 Kontrola el. obvodů: měla za úkol zhodnotit stav el. vedení s ohledem na dané prostředí, kterým el. proud prochází, dále umístění el. vedení s ohledem na mech. poškození, způsob uložení a kvalitě provedení doplňkového ochranného pospojování.

VYHOVUJE

6.4 Kontrola dimenzování a jištění vodičů, kabelů:

VYHOVUJE platné ČSN

6.5 Krytí el. zařízení: Prohlídkou revidovaného zařízení bylo zjištěno že trvale připojené el. předměty jsou řádně zvoleny, nainstalovány a vyhovují bezpečnostním požadavkům příslušných norem ČSN. Revidované zařízení vyhovuje prostředí ve kterém je nainstalováno.

VYHOVUJE platné ČSN EN 60529

7. Měření

Výsledky měření:

Po posouzení správnosti zapojení a odzkoušení ochrany proti NDN bylo zařízení pro účely měření připojeno a provedeno měření.

Měření izolačních odporů dle ČSN 332000-6 čl.61.3.3. Izolační odpor byl měřen mezi prac. vodiči, postupně mezi sebou a mezi každým prac. vodičem a zemí. Do tabulky je zapsána nejmenší naměřená hodnota.

VYHOVUJE

Měření ochrany automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-6-čl.61.3.6: bylo provedeno měření impedanční smyčky ochranného vodiče se zapsáním nejvyšší naměřené hodnoty, vybavovací hodnoty proudových chráničů zajišťujících automatické odpojení od zdroje vadné části dle ČSN 332000-4-41.

VYHOVUJE

Pořadí fází dle ČSN 33 2000-6-čl.61.3.9. **VYHOVUJE.**

Spojitosť ochranných vodičů dle ČSN 33 2000-6 čl. 3.2. **VYHOVUJE**

Zhodnocení měření:

- 1 - Naměřené hodnoty izolačních odporů jednotlivých proudových obvodů, které byly měřeny dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-6 vyhovují pro bezpečný provoz.
- 2 - Krytí el. zařízení vyhovuje dle ČSN 33 2000-3
- 3 - Uložení silových el. zařízení je provedeno dle ČSN 33 2000-5-52
- 4 - Barevné značení odpovídá ČSN 330165
- 5 - Ochrana před NDN je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

8. Zjištěné závady nedodělky

Bez závad.

9. Celkové zhodnocení

Při výchozí revizi bylo el. zařízení kontrolováno dle platných ČSN. Byla kontrolována bezpečnost, přehlednost, dimenzování a jištění kabelů, jejich správné uložení, barevné značení žil kabelů, popisy.

U svítidel bylo kontrolováno pospojování vlastního svítidla s kovovou armaturou a mřížkou.

Elektroinstalace je v pořádku a je provedena odborně.

Naměřené hodnoty jsou v souladu ustanoveními normy ČSN 332000-4-41 čl. 413.1

Souběhy a křížení slaboproudých vedení se silovými rozvody je v souladu s ČSN 33 2000-5-52.

Elektrické zařízení je v rámci provedené provozní zkoušky funkční.

Při revizi nebyly shledány odchylky proti uvedeným ČSN.

Dle zjištěných skutečností a naměřených hodnot je elektrické zařízení z hlediska bezpečnosti schopné bezpečného provozu.

Revize je ukončena

Upozornění provozovateli

Provozovatel je povinen:

1. Zajišťovat revize el. zařízení ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500 a to jen osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. č.50/78Sb.
2. Podle požadavku ČSN 33 1500 čl. 6.4 a 6.4.1 trvale uložit tuto revizní zprávu a úplnou tech. dokumentaci odpovídající skutečnému provedení el. zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv k nahlédnutí orgánům státního odborného dozoru.
3. Udržovat el. zařízení v bezpečném stavu, který odpovídá doporučeným el. technickým předpisům a to jen osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN EN 50110 (ČSN 34 3100) a se zkouškou dle Vyhl.50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na el. zařízení
4. Zajistit, aby do el. zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal v nich žádné práce.
5. S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 55110.1 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, t.j. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit el. zařízení a způsobit úraz el. proudem nebo škody na majetku.
6. Respektovat vnější vlivy podle ČSN 33 2000-5-51 v jednotlivých prostorách. Při změně prostředí z provozně technologických důvodů upravit krytí a provedení el. zařízení tak, aby bylo bezpečné, t.j. dle ČSN.

č.	Označení	Přístroj	Hodnota	Směr	Obvod	Kabel	Izol. Odpor M ohm	Ochrana před dotykem ohm	Měřená zařízení	
POLE 1										
1	TA 01	Hlavní jistič	L 50A/3	spínací hodiny	WL	AYKY	4x70	6x24	0,75	
2	FQ 02	pojistka	1 X 4A		WS	CY	2,5mm2	3x 80	FI	1x VÝVOD 230V
3	SQ 1	vypínač odběr byt	3x63A							
4	SQ 2	vypínač odběr ČR	3x63A							
5	FI 1	proudový chránič	40A/0.1/4	jištění, vývody byt					I _{výb.} = 84mA, t _{výb.} = 37ms, Ud = 0,2V	
6	FI 2	proudový chránič	63A/0.1/4	jištění, vývody ČR					I _{výb.} = 62mA, t _{výb.} = 54ms, Ud = 0,4V	
Pole 2 - vývody byt										
7	FQ 2.1	jistič	J 6A/1	svěla pokoj	WL 2 01	CYKY	3x1,5mm2	3x64	FI 1	
8	FQ 2.2	jistič	J 6A/1	svěla kuchyň, koupelna	WL 2 02	CYKY	3x1,5mm2	3x28	FI 1	
9	FQ 2.3	jistič	J 10A/1	zásuvky pokoj	WL 2 03	CYKY	3x1,5mm2	3x28	FI 1	
10	FQ 2.4	jistič	J 10A/1	zásuvky kuchyň	WL 2 04	CYKY	3x1,5mm2	3x110	FI 1	
11	FQ 2.5	jistič	J 10A/1	boiler 1	WL 2 05	CYKY	3x1,5mm2	3x15	FI 1	
12	FQ 2.6	jistič	J 16A/1	boiler 2	WL 2 06	CYKY	3x2,5mm2	3x0,9	FI 1	
13	FQ 2.7	jistič	J 21A/3	el. sporák	WL 2 07	CYKY	5x2,5mm2	3x6	FI 1	
Pole 2 - vývody ČR										
14	FQ 1 01	jistič	J 16A/1	boiler koupelna kanceláře	WL 1 01	CYKY	3x1,5mm2	3x64	FI 2	
15	FQ 1 02	jistič	J 10A/1	svěla garáže 1 (1-4)	WL 1 02	CYKY	3x1,5mm2	3x28	FI 2	
16	FQ 1 03	jistič	J 6A/1	svěla dílna	WL 1 03	CYKY	3x1,5mm2	3x28	FI 2	
17	FQ 1 04	jistič	J 6A/1	světla kotelna, uhelna	WL 1 04	CYKY	3x1,5mm2	3x110	FI 2	
18	FQ 1 05	jistič	J 6A/1	světla kanceláře	WL 1 05	CYKY	3x1,5mm2	3x15	FI 2	
19	FQ 1 06	jistič	J 6A/1	světla garáže 2 (5-7)	WL 1 06	CYKY	3x2,5mm2	3x0,9	FI 2	
20	FQ 1 07	jistič	J 6A/1	svěla garáže prefabrikát 2x	WL 1 07	CYKY	3x1,5mm2	3x64	FI 2	
21	FQ 1 08	jistič	J 10A/1	zásuvky kanceláře	WL 1 08	CYKY	3x1,5mm2	3x28	FI 2	
22	FQ 1 09	jistič	J 10A/1	zásuvky garáže 1, 2	WL 1 09	CYKY	3x1,5mm2	3x110	FI 2	
23	FQ 1 10	jistič	J 16A/1	zásuvky dílna	WL 1 10	CYKY	3x2,5mm2	3x0,9	FI 2	
24	FU 1 11	pojistka	1x16A	boiler dílna	WL 1 11	CYKY	3x2,5mm2	3x1,6	FI 2	
25	FU 1 12	pojistka	1x16A	zás. 230V garáže 1	WL 1 12	CYKY	3x2,5mm2	3x61	FI 2	
26	FU 1 13	pojistka	3x16A	vrtačka	WL 1 13	CYKY	4x4mm2	3x18	FI 2	
27	FU 1 14	pojistka	3x16A	sousruh	WL 1 14	CYKY	4x4mm2	3x52	FI 2	
28	FU 1 15	pojistka	3x16A	frézka	WL 1 15	CYKY	4x4mm2	3x54	FI 2	
29	FU 1 16	pojistka	3x25A	bruska	WL 1 16	CYKY	4x4mm2	3x35	FI 2	
30	FU 1 17	pojistka	3x25A	zvedák	WL 1 17	CYKY	4x4mm2	3x40	FI 2	
31	FU 1 18	pojistka	3x25A	zásuvka 400V garáž 1	WL 1 18	CYKY	4x4mm2	3x27	FI 2	
32	FU 1 19	pojistka	1x6A	zvonkové trafo	WL 1 19	CY	2x1,5mm2	3x280	FI 2	
33	FU 1 20	pojistka	3x25	Kompresor	WL 1 20	CYKY	4x6mm2	3x16	FI 2	

Naměřené hodnoty izolačních odporů vyhovují, protože ve všech případech jsou vyšší než 0,5Mohm. Uvedené hodnoty v tabulce měření pro ochranu před dotykem, jsou nejvyšší naměřené hodnoty impedance ochranné smyčky pro příslušný obvod. Přechodové odpory ochranného pospojování Rp max= 0.04ohm.