

ČESKÝ ROZHLAS PLZEŇ

PRAVIDELNÁ REVIZNÍ ZPRÁVA ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ
dle ČSN 33 1500/89 ČSN 33 2000-6

PLZEŇ, NÁMĚSTÍ MÍRU 10
Elektrické rozvody
Garáže

CELKOVÉ HODNOCENÍ

Elektrická instalace objektu v rozsahu uvedeném v popisu vyhovuje
ČSN platným v době realizace a po odstranění závad
je schopna bezpečného provozu.

DATUM PŘÍŠTÍ REVIZE: ROK 2014

(Provozovatel z důvodu vyšší kontroly el. zařízení volí kratší cyklus)

Datum provedení revize: 12. listopadu 2013
Datum vypracování revize: 20. listopadu 2013
Celkový počet stran revize: - 6 -
Revizní technik: Karel Mülling, Úněšov 86, 330 38 Úněšov
Číslo osvědčení revizního technika: 1161 / 4 / 13 / R – EZ - E2 A
Datum předání: 30. listopadu 2013
Rozdělovník: 1x revizní technik (pod č. 062)
2x provozovatel

.....
za provozovatele



.....
revizní technik

VYMEZENÍ ROZSAHU PROVEDENÉ REVIZNÍ ZPRÁVY ELEKTRICKÉ INSTALACE:

Byla provedena revize – kontrola – prohlídka – měření – funkční zkouška vyhrazené elektrické instalace v garážích č. 1,2,3,5,6,7, v dílně, v umývárně a ve skladu hudebních nástrojů v budově Českého rozhlasu Plzeň. Počínaje přívody do níže uvedených rozvaděčů, konče vlastními pevnými elektrorozvody v garážích a skladu. Předmětem této revize nejsou elektrorozvody v ostatních částech budovy Českého rozhlasu Plzeň (viz samostatné revize).

Rozvaděče jsou napájeny z rozvaděče RH1 v rozvodně nn

Rozvaděč v dílně - jistič J21U50B-50A, pole č.II - kabel CYKY 5Cx10-síť 3 N PE, AC 50, 400 V / TN-S
Garáž č. V - část Krejcar, jistič F/G 40/3/C, pole č.VI-kabel CYKY 5Cx6-síť 3 N PE, AC 50, 400 V/ TN-S
část Maxa, jistič F/G 32/3/C, pole č.VI - kabel CYKY 5C x 10 - síť 3 N PE, AC 50 , 400 V / TN-S
Sklad hudebních nástrojů – jistič J7K50 20A, pole č. III - CYKY 5Cx10 -síť 3 N PE, AC 50, 400 V/TN-S

ROZVODNÁ SOUSTAVA:

3 N PE, AC 50 , 230 V / TN-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM (dle původní ČSN 34 1010):

Základní ochrana (dle ČSN 34 1010) : živých částí - izolací čl.29.

krytím čl.27.

neživých částí - nulováním čl. 72

- bezpečným napětím čl. 95-97

Zvýšená ochrana (ČSN 34 1010) – kombinace nulování a pospojení čl. 121, tab. 11

Elektrické zařízení bylo projektováno v době platnosti ČSN 34 1010, přihlíženo k nyní platné ČSN 33 2000-4-41

Základní ochrana (dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2):

Základní ochrana (živých částí) - základní izolace (příl. A-A1), přepážky nebo kryty (příl. A-A2)

Ochrana při poruše (neživých částí) – automatickým odpojením od zdroje v sítích TN (čl. 411.4)

Základní ochrana i ochrana při poruše – ochrana malým napětím (čl. 414)

DRUHY MĚŘÍCÍCH PŘÍSTROJŮ:

MEGGER MFT 1502/2E, v.č. 61117510811081745; kalibrace ze dne 4.11. 2008

PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ REVIZE:

- Výchozí revizní zpráva ze dne 23.4.2001, R Rudolf Šimek (rekonstrukce elektroinstalace garáže)
- Pravidelná revizní zpráva č. 52 ze dne 29.11.2012
- ČSN platné v době uvedení zařízení do provozu.
- Výsledky prohlídky a měření během revize.

VNĚJŠÍ VLIVY :

Dle provozovatele a dokumentace je v celém objektu stanoveno prostředí dle původní ČSN 33 0300 - čl. 2.2. takto:

Garáž 1,2,3,5,6,7 a dílna č.4 - prostředí obyčejné – základní (čl. 3.1.1.

Umývárna – do výše obkladů – mokré (dnes AD3), nad obkladem – vlhké (dnes AD2)

INSTALACE:

Kabely CYKY po povrchu, ve zdi.

PŘI REVIZI BYLY PROVEDENY TYTO ÚKONY:

- 1) Prohlídka a měření instalace dle ČSN 33 2000-6 a 33 1500
- 2) Funkční zkouška ovládacích prvků včetně kontroly funkce
- 3) Tabulka měření

NAMĚŘENÉ HODNOTY S POPISEM PROSTOR A VYBAVENÍ**Rozvaděč RD v garáži č 4 (dílňa):**

- oceloplechový rozvaděč „RD“ instalovaný ve zdi
- výr. Stavební podnik m. Plzně, v.č. 345, r. v. 1988, In 100A

Impedance smyčky

Zs 0,17/0,16/0,17 Ω

Přechodové odpory spojů max.:

Rp max. 0,03 Ω

- 1 x hlavní vypínač VS100
- 1 x jistič IJ 10A – reflektor (halogen)
- 1 x jistič IJ 6A – světlo umývárna
- 1 x jistič IJ 6A – světlo garáž 3
- 1 x jistič IJ 6A – světlo dílna (garáž č. 4)
- 1 x jistič IJ 6A – světlo garáž 1
- 1 x jistič IJ 6A – světlo dílna pravá strana
- 1 x jistič IJ 6A – R
- 1 x jistič IJ 16A – zás. dílna pravá strana + dvůr zadní vchod
- 1 x jistič IJ 16A – zás. dílna levá strana + dvůr u garáže č. 4
- 1 x jistič IJ 16A – rezerva
- 1 x jistič IJ 10A – světlo garáž 2
- 1 x jistič IJ 6A – primér trať
- 1 x jistič IJ 10A – zás. garáže 3, 4, 1
- 2 x jistič IJ 10A – R
- 1 x jistič IT 20A – zás. 400V u rozvaděče RZ (levá)
- 1 x jistič IT 20A – zás. 400V u rozvaděče RZ (pravá)
- 1 x jistič IT 16A – rezerva
- 1 x jistič IT 16A – vrtačka + bruska
- 1 x jistič IT 20A – zás. 400V/32A dílna (Garáž č. 4)
- 1 x jistič IT 16A – zás. 400V dílna vlevo
- 1 x jistič IT 16A – rozvaděč RZ
- 2 x pojistka E27/10A – sek. Trať (rozvod 24V)
- 1 x bezpečnostní transformátor 230/24V, dle ČSN 35 1330

Průřez odvodních kabelů AYKY 2B x2,5 (osvětlení), AYKY 4Bx4 (zásuvky) a CYKY odpovídají předřazeným jisticím prvkům a naměřeným hodnotám impedancí smyček.
Izolační odpory min 62,5 MΩ

Rozvaděč RZ v garáži č 4 (dílňa):

- oceloplechový rozvaděč pro zvedák „RZ“ instalovaný ve zdi
- výr. Stavební podnik m. Plzně, v.č. 346, r.v. 1988, In 25A

Přívod z 5Cx4 z RD

Impedance smyčky

Zs 0,24/0,21/0,22 Ω

Přechodové odpory spojů max.:

Rp max. 0,02 Ω

- 1 x hlavní vypínač 25A – odvodní vodiče odpojeny (zvedák není používán – odvody odpojeny)
- 1 x transformátor 230/24V 125VA
- 3 x pojistka E27/16A – motor zvedáku
- 1 x pojistka E27/6A – ovládání
- 2 x pojistka E27/10A – sek. transformátoru
- 1 x stykač K25E + tepelná ochrana R102 – nastaveno na 7A

Izolační odpory min 99 MΩ

Provedeno pospojení neživých částí PE vodičem CY 4.

Rp max. 0,02 Ω.

Rozvaděč v garáži č 5:

- oceloplechový rozvaděč „R2“ instalovaný ve zdi
- výr. Stavební podnik m. Plzně, r. v. 1989, v.č. 618, In 63A
- prostorově rozdělen do dvou samostatně měřených částí, dva přívody (ze dvou měření v 6. poli rozvaděče RH 1 v rozvodně NN, suterén budovy ČR)

Napětí v době revize Uf 233/232/232 V, Us 402/405/406 V

Přechodové odpory spojů max.:

Rp max. 0,02 Ω

Část Elektro Krejcar (garáž č. 5)

- 3 řada jističů

kabel CYKY 5C x 6 z jističe 40/3/C - 6. pole rozvaděč RH1 (rozvodna NN) Ri 10 x 100 MΩ

impedance smyčky

Zs 0,38/0,40/0,40 Ω

1 x hlavní jistič F/G 20/3/C

1 x jistič F/G 10/1/C – světla garáž 5, CYKY 3C x 2,5

Ri 3 x 100 MΩ

1 x jistič F/G 16/1/C – zásuvky garáž 5, CYKY 3C x 2,5

Ri 3 x 100 MΩ

1 x jistič F/G 16/1/C – rezerva

Část Maxa (garáž č. 6,7)

- 1,2 řada jističů

kabel CYKY 5C x 10, z jističe 32/3/C - 6. pole rozvaděč RH1 (rozvodna NN) Ri 10 x 100 MΩ

Impedance smyčky

Zs 0,27/0,27/0,27 Ω

1 x hlavní vypínač F/G 40/3

1 x jistič F/G 32/3/C – zásuvka 400V/32A, CYKY 5C x 2,5 !!

Ri 3 x 100 MΩ

1 x jistič LSF 2/1/U – EZS

3 x jistič ELCO 16/1/L – rezerva

1 x jistič ELCO 16/1/L – zásuvky v garáži č. 6,7, CYKY 3C x 2,5

Ri min. 72 MΩ

1 x jistič ELCO 16/1/L – rezerva

1 x jistič ELCO 10/1/L – osvětlení zadní vchod, CYKY 3C x 1,5

Ri min. 68 MΩ

1 x jistič ELCO 10/1/L – osvětlení garáž 6,7, CYKY 3C x 1,5

Ri min. 81 MΩ

1 x jistič ELCO 16/1/L – rezerva

1 x jistič ELCO 10/1/L – prim. transformátoru 230/24V 125VA

1 x bezpečnostní transformátor 230/24V 125VA, dle ČSN 35 1330

2 x pojistka E27/10A – sek. Trafa (rozvod 24V), CYKY 2A x 2,5

Ri 100 MΩ

Rozvaděč R1 - sklad hudebních nástrojů:

- oceloplechový rozvaděč instalovaný ve zdi skladu

- výr. Stavební podnik m. Plzně, v.č. 617, r.v. 1989, In 63A, IP 30

Impedance smyčky

Zs 0,17/0,17/0,17 Ω

Přechodové odpory spojů max.

Rp max. 0,02 Ω

1 x jistič IT/U 16A – zásuvka 400V/32A, CYKY 5C x 2,5

Ri min. 100 MΩ

1 x jistič IT/M 16A – REZERVA

1 x jistič ELCO 10A – osvětlení ve skladu, AYKY 2B x2,5

Ri 100 MΩ

1 x jistič ELCO 10A – rezerva

1 x jistič ELCO 16A – zásuvka ve skladu, AYKY 4Bx4

Ri 3x 100 MΩ

1 x jistič ELCO 16A – rezerva

Garáž č.1

6 x zářivkové svítidlo 2 x 36 W

Zs max. 0,82 Ω

1 x zásuvka 230 V/16A

Zs 0,51 Ω

1 x zásuvka 24 V

SELV

Garáž č.2, 3

6 x zářivkové svítidlo 2 x 36 W

Zs max. 0,77 Ω

6 x žárovkové svítidlo 200W

dvoj. izol.

4 x zásuvka 230 V/16A

Zs max. 0,52 Ω

4 x zásuvka 24 V

SELV

Garáž č.4 (dílňa)

8 x zářivkové svítidlo 3 x 36 W

dvoj. izol.

6 x zásuvka 230 V/16A

Zs max. 0,51 Ω

4 x zásuvka 400 V/32A

Zs max. 0,67 Ω

2 x zásuvka 24 V

SELV

1 x motor zvedáku 2,2 kW – v době revize odpojeno nerevidováno

1 x vývod ukončený ve vypínači 25A (bývalá bruska, vrtačka)

1 x reflektor

Garáž č.4 (umývárna)

4 x zářivkové svítidlo 3 x 40 W

1 x žárovkové svítidlo 200W

Pospojení než. částí

dvoj. izol.

dvoj. izol.

Rp max. 0,05 Ω **Garáž č.5 (Krejcar)**

9 x zářivkové svítidlo 3 x 40 W,

5 x zásuvka 230 V/16A (měřeny pouze dvě zásuvky – ostatní nepřístupné)

1 x zásuvka 24 V

Zs max. 0,77 Ω Zs max. 0,98 Ω

SELV

Garáž č.6,7 (Maxa)

12 x zářivkové svítidlo 3 x 40 W

4 x zásuvka 230 V/16A (měřeny pouze dvě zásuvky – ostatní nepřístupné)

4 x zásuvka 24 V

Zs max. 0,82 Ω Zs max. 0,66 Ω

SELV

Sklad hudebních nástrojů:

8 x žárovkové svítidlo 70W, třída I

1 x nouzové osvětlení

1 x zásuvka 400 V/32A

2 x zásuvka 230 V/16A

Zs max. 0,83 Ω

dvoj. izol.

Zs 0,55/0,55/0,55 Ω Zs 0,33/0,44 Ω **Venku**

3 x žárovkové svítidlo 200W

1 x halogenové svítidlo 500W, IP 44

4 x zářivkové svítidlo 3 x 36 W

2 x zásuvka 24 V

4 x zásuvka 230 V/16A

2 x zásuvka 400 V/32A

Pozn. 2x odpojené žárovkové svítidlo 200W na boku budovy - nerevidováno

dvoj. izolace

Zs 0,75 Ω

dvoj. izolace

SELV

Zs max. 0,49 Ω Zs max. 0,58 Ω **Spojitost ochranných obvodů**

Měření přechodový odpor mezi PE a PEN svorkovnicemi v revidovaných rozvaděcích proti kolíkům zásuvek, kostrám neživých částí el. zař., instalačním roštům a rozvaděče mezi sebou.

Po odečtení (přibližné) délky vodičů Rp max. 0,1 Ω .

HODNOCENÍ :

El. zařízení vzniklo a je provozováno dle původních norem (zejména ČSN 34 1010).

Dle ČSN 33 2000-3 se el. zařízení reviduje dle norem platných v době vzniku (a provozování) nejví-li závažné závady bránící provozu. Dle těchto norem lze zařízení i nadále provozovat.

Transformátory pro rozvod malého napětí dle ČSN 35 1330

Naměřené hodnoty izol. odporu jsou v souladu s ČSN 341010 čl. 207.

Naměřené hodnoty přechodových odporů ČSN 330360 čl. 3.1.

Naměřené hodnoty impedance smyčky ve všech případech vyhovují vztahu podle ČSN 341010 čl. 73.

Krytí el. předmětů odpovídá ČSN 341010 čl. 28.

Naměřené hodnoty porovnány s nyní platnými předpisy a normami :

Naměřené hodnoty izolačních odporu, odporů ochranných vodičů jsou v souladu s ČSN 332000-6.

Naměřené hodnoty impedance smyčky ve všech případech vyhovují vztahu podle ČSN 332000-4-41 ed.2

Krytí el. předmětů odpovídá ČSN 332000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.2

ZJIŠTĚNÉ ZÁVADY :

Bez závad.

DOPORUČENÍ :

- 1) Elektrorozvody jsou provozovány a revidovány dle původní ČSN 341010. S ohledem na nyní platné předpisy doporučuji zvážit použití proudových chráničů pro venkovní zásuvky do 20A.
- 2) V garáži fa. Krejcar je nutno zachovat přístup k rozvaděči a kolem něj pak nechat volný prostor 80cm. To vše pro potřeby údržby, oprav a revizí (ČSN 332130 čl. 2.1.11).
- 3) Žárovkové svítidlo – 2ks – na boku budovy je odpojené – doporučuji demontáž svítidel

ZÁVĚR:

Pravidelná revize byla provedena v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 332000-6 a při respektování ustanovení ČSN 332000-4-41 (ochrana před úrazem elektrickým proudem). Prohlídkou a naměřenými hodnotami výše uvedeného zařízení bylo zjištěno, že vyhovují ustanoveným typům zkoušek. Provozovatel je povinen provozovat el. zařízení v řádném technickém stavu, provádět údržbu, kontroly a revize. Veškeré zásahy do elektroinstalace mohou provádět pouze osoby s platnou kvalifikací. Tato pravidelná revize musí být dle ČSN 33 1500 čl. 6.4.2 uložena do vyhotovení následné zprávy o pravidelné revizi.

Revidované zařízení je z hlediska elektrické bezpečnosti schopno provozu.