

## ZPRÁVA O PRAVIDELNÉ REVIZI ELEKTRICKÉ INSTALACE

Revize provedena v souladu s ČSN 331500 ( Z3/2004 ) a ČSN 332000-6 ed.2 (3/2017)

Revizní technik : Milan Šmahel  
Valchařská 17, 614 00 Brno

Ev č. osvědčení : 14350/5/20/R-EZ-E2A

Revizi byli přítomni :

Datum zahájení revize : 27. 6. 2024

Datum ukončení revize: 27. 6. 2024

Datum vypracování revizní zprávy: 30. 6. 2024

Revizní zpráva je zpracována na základě objednávky dle uzavřené smlouvy o provedení práce na zařízeních

**Název stavby: Vnitřní el. instalace rodinného domu**

**Název objektu: RD Kořenec 138, 680 01 Kořenec okr. Blansko**

**Objednatel revize:** manželé Trávníčkovi

**Dodavatelé jednotlivých částí:**

- Instalace: stávající

**Základní údaje:**

Jmenovitá napětí:

**3 x 400V/230V, 50Hz / TN-C-S**

3PEN ~ 50Hz 400V / TN-C ( rozvaděč RE )

3NPE ~ 50Hz 400V / TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem: (ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN EN 61140 ed.2)

**Ochranná opatření:**

| Druh ochranného opatření                            | Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 | Článek dle ČSN EN 61 140 ed.3 |
|---|----------------------------------|-------------------------------|
| Automatické odpojení od zdroje v síti TN (TT, IT) ( | čl. 411                          | čl.6.1.                       |
| Dvojitá nebo zesílená izolace                       | čl. 412                          | čl.6.2                        |
| Elektrické oddělení                                 | čl. 413                          | čl.6.4.                       |
| Ochrana malým napětím SELV,PELV                     | čl. 414                          | čl. 6.6.,6.7.                 |

**Použité prostředky základní ochrany :**

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení



MILAN ŠMAHEL

Valchařská 17, 614 00 Brno

IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648

tel.: 602 581 398

| Druh ochrany   | Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 | Článek dle ČSN EN 61 140 ed.3 |
|--|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Základní ochrana</b>                                  |                                  | čl.5.1.                       |
| - Základní izolace živých částí                          | Příloha A, čl.A.1                | čl. 5.1.1.                    |
| - Přepážky nebo kryty                                    | Příloha A, čl.A.2.               | čl. 5.1.2.                    |
| - Zábrany a ochrana polohou                              | Příloha A, čl.B.2, B.3           | čl. 5.1.3, čl.5.1.4           |
| - Omezení napětí (například FELV)                        | čl.411.7.                        | čl. 5.1.5.                    |
| - Omezení ustáleného dotykového proudu a náboje          | Není uvedeno                     | čl. 5.1.6.                    |
| - Řízení potenciálu (u VN instalací, systémů, sítí apod) | Není uvedeno                     | čl. 5.1.7.                    |
| <b>Ochrana při poruše</b>                                |                                  | čl.5.2.                       |
| - Přídavná izolace                                       | čl.412.1.1. (odrážka č.1)        | čl.5.2.1.                     |
| - Ochranné pospojování                                   | čl.411.3.1.2.                    | čl.5.2.2.                     |
| - Ochranné stínění                                       | Není uvedeno                     | čl.5.2.3.                     |
| - Indikace a odpojení ve VN instalacích a sítích         | Norma VN instalace neřeší        | čl.5.2.4.                     |
| - Automatické odpojení od zdroje (jedna porucha)         | čl.411.3.2.                      | čl.5.2.5.                     |
| - Jednoduché oddělení (obvodů)                           | čl.413.1.1., čl.413.1.2.         | čl.5.2.6.                     |
| - Nevodivé okolí   | Příloha C, čl.C1                 | čl.5.2.7.                     |
| - Řízení potenciálu                                      | Není uvedeno                     | čl. 5.2.8.                    |

### Doplňková ochrana

| Druh ochrany                   | Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 | Článek dle ČSN EN 61 140 ed.3 |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| - Proudový chránič             | čl.415.1                         |                               |
| - Doplnující ochr. pospojování | čl.415.2                         |                               |

Náhradní zdroje el. energie:

### Instalovaná zařízení:

- |                      |   |                   |
|----------------------|---|-------------------|
| a) vlastní stávající |   | o celkovém výkonu |
| b) cizí              | : | o celkovém výkonu |
| c) jiná zařízení     | : | o celkovém výkonu |

**Připojená zařízení:** běžná instalace

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení



MILAN ŠMAHEL  
Valchařská 17, 614 00 Brno  
IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648  
tel.: 602 581 398

**Celkem instalováno : 17,25 kW**

**Soupis použitých měřicích přístrojů**

- METREL EUROTTEST XD Mi 3155
- v.č.: 21322043 s platnou kalibrací

**A. Předmět revize:**

Předmětem revize je vnitřní elektrická instalace RD

**B. Rozsah revize:**

- Silová elektroinstalace, včetně rozvaděče a vývodů
- Ochrany proti úrazu elektrickým proudem.

**C. Předložené doklady:**

- 1) Projektová dokumentace uložená u provozovatele - nepředložena
- 2) Dodavatelská dokumentace - nepředložena
- 3) Certifikáty a prohlášení o shodě na použitá zařízení – nepředloženo
- 4) Výchozí revizní zpráva - nepředložena

**D. Technický popis revidovaného zařízení (instalace) :**

- Ze stávajícího elektroměrového rozvaděče v pilíři na hranici pozemku je napojen přívodní kabel do odbočné instalační krabice KU 125, instalované ve stěně haly 2.NP u rozvodnice RJ2. Z krabice je rozbočení k rozvodnici RJ 1 v 1.NP a k RJ2. Z rozvodnic jsou napojeny proudové okruhy domovní instalace objektu. Kabelové rozvody jsou uloženy pod omítkou. Všechny proudové okruhy jsou napojeny přes předřazené proudové chrániče s Ir 30mA. V samostatně stojícím zděném objektu je rozvodnice RJ 3 světelného a zásuvkového obvodu. El. instalace v koupelně je provedena dle ČSN 33 2000-7-701, el. instalace s bazénem je řešena dle ČSN 33 2000-7-702 ed.3.
- Popis okruhů je uveden v tabulce měření.
- Způsob zajištění provozu
  - Obsluha - poučena.

**E. Soupis provedených úkonů**

**E1. Prohlídky**

**Způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem:** ČSN 332000-4-41 ed.3 a ČSN EN 61140 ed.3

- Ochrana základní izolací živých částí (ČSN 332000-4-41 ed.3, příloha A, čl.A.1, ČSN EN 61140 ed.3, čl.5.1.1.) a ochranné opatření dvojitou nebo zesílenou izolací (ČSN

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení



MILAN ŠMAHEL

Valchařská 17, 614 00 Brno

IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648

tel.: 602 581 398

- 332000-4-41 ed.3 čl.412, ČSN EN 61140 ed.3, čl.5.3.1. a čl. 6.2.): Při prohlídce stavu izolace bylo zaměřeno zejména na provedení izolace popř. třídy ochrany
- Ochrana kryty nebo přepážkami: Při prohlídce bylo ověřeno, že instalované kryty odpovídají danému vnějšímu vlivu a danému prostoru dle uvedeného kódu IP (ČSN 332000-4-41 ed.32 příloha A, čl.A.1.a ČSN EN 61140 ed.3, čl.5.1.2),
  - výskyt vody AD4/IPx4, výskyt cizích pevných těles AE3/IP4x, ráz AG3-umístěním
  - Ochrana malým napětím SELV a PELV: použitý zdroj a štítkové hodnoty uvedené na použitém zdroji (ČSN 332000-4-41 ed.2, čl.414 a ČSN EN 61140 ed.2, čl.6.6 a čl.6.7.) - vyhovují
  - Funkční malé napětí FELV: Při prohlídce je nutné se zaměřit, zda tento funkční zdroj není použit v prostorech, kde je požadována ochrana malým (bezpečným) napětím (ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.411.7.) – vyhovuje
  - Ochranné pospojování a doplňující ochranné pospojování: Při prohlídce zkontrolováno, zda jsou do tzv.ochranného pospojování vzájemně spojeny ochranný vodič, uzemňovací přívod, kovová potrubí uvnitř budovy, konstrukční kovové části jak jsou kovové ústřední topení a klimatizace, kovové konstrukční výztuže v betonu apod. Průřezy vodičů ochranného pospojování musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-54 ed.2, čl. 544. U doplňujícího ochranného pospojování bylo kontrolováno, že všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizí vodivé části včetně jsou navzájem pospojovány (ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 415.2.) - vyhovuje

#### **Volba vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a úbytek napětí**

Prohlídkou bylo kontrolováno, že pro dané zařízení (spotřebič) bylo zvoleno dostatečné jištění podle elektrického výkonu spotřebiče a že odpovídá také průřez zvolených vodičů (ČSN 33 2000-4-43 kapitola 43, ČSN 33 2000-5-52 čl. 525, ČSN 33 2000-5-523) - vyhovuje

#### **Použití a vhodné umístění vhodných odpojících a spínacích přístrojů**

ČSN 33 2000-5-536 - vyhovuje

#### **Volby předmětů, zařízení a ochranných opatření přiměřené k vnějším vlivům**

-vyhovuje

#### **Označení nulových a ochranných vodičů**

Zelenožlutá kombinace barev nesmí být použita pro jiný vodič než ochranný a světle modrá barva pro jiný než nulový (střední) vodič. (ČSN 33 2000-5-51 čl.514.3, ČSN EN 60446) - vyhovuje

#### **Vybavení schématy, varovnými nápisy nebo dalšími podobnými informacemi**

Kontrola vybavení schématy, varovnými signály apod. například na dvířkách rozváděčů, vstupních dveří do uzavřených elektrických provozoven apod. (ČSN 33 2000-5 čl.514.5 a ČSN EN 50110-1 ed.2 čl. 4.8.) - vyhovuje

#### **Označení obvodů, přístrojů jisticích před nadproudy, spínačů, svorek atd.**

Kontrola zda označení jednotlivých obvodů je funkční a souhlasí s označením na schématu v rozváděči (ČSN 33 2000-5-51 ed.2 čl.514.4) - vyhovuje

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení



MILAN ŠMAHEL

Valchařská 17, 614 00 Brno

IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648

tel.: 602 581 398

### **Odpovídající způsob spojování vodičů**

Kontrola se zaměřením na kvalitu spojů mezi vodiči a mezi vodiči a dalším zařízením, kdy musí být zajištěno trvalé elektrické propojení a vhodná mechanická pevnost a ochrana (ČSN 33 2000-5-52 kapitola 526) - vyhovuje

### **Použití a odpovídající parametry ochranných vodičů včetně vodičů ochranného a doplňujícího pospojování**

Kontrola zda průřezy ochranných vodičů dle proudové zatížitelnosti, délku vodičů, barevné značení izolovaných a holých vodičů apod. (ČSN 33 2000-5-54 ed.2 kapitoly 543, 544)  
- vyhovuje

**Provedení el. instalace** dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou – vyhovuje – viz. doporučení

### **Přístupnost zařízení z hlediska jeho ovládání, značení a údržby**

Značení a přístupnost je provedena logicky a tak, aby odpovídala požadavkům provozu a daným provozním podmínkám. (ČSN 33 2000-5-51 kapitoly 513 a 514)

## **E2. Zkoušení**

|    |   |   |
|----|---|---|
| a) | Spojitosť ochranných vodičů a spojitost hlavního a doplňujícího pospojování a kontrola uzemnění je vyhovující, spoje jsou utaženy a vodiče mají dostatečný průřez | <b>Vyhovuje:</b> ČSN 33 2000-6,ed2 čl.61.3.2<br><b>Vyhovuje:</b> ČSN 33200-4-41 ed.3, , čl.411.3.1.2., čl.415.2   |
| b) | Izolační odpor elektrické instalace   | <b>Vyhovuje:</b> ČSN 33 2000-6 ed.2, čl.61.3.3  |
| c) | Ochrana SELV a PELV nebo elektrickým oddělením  | <b>Vyhovuje</b>   |
| d) | Izolační odpor podlahy a stěn   | <b>není instalováno</b>   |
| e) | Automatické odpojení od zdroje  | <b>Vyhovuje:</b> ČSN 33 2000-6ed.2, čl.61.3.6.1.<br><b>Vyhovuje:</b> ČSN 33 2000-4-41 ed.3,čl.411<br><b>Vyhovuje:</b> ČSN EN 61140 ed.3 čl.6.1.   |
| f) | Doplňková ochrana:<br>Proudovým chráničem<br><br>Doplňující ochranné pospojování  | <b>Vyhovuje:</b> ČSN 33 2000-7-722 ed.3<br><b>Vyhovuje:</b> ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.415.1<br><b>Vyhovuje:</b> ČSN 33 2000-6ed2, čl.61.3.7.<br><b>Vyhovuje:</b> ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.415.2. |
| g) | Zkouška zapojení přístrojů  | <b>Vyhovuje:</b> ČSN 33 2000-6ed.2, čl.61.3.8.  |

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení



MILAN ŠMAHEL  
Valchařská 17, 614 00 Brno  
IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648  
tel.: 602 581 398

|     |                            |   |
|-----|----------------------------|---|
| h)  | Kontrola sledu fází        | Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl.61.3.9.  |
| ch) | Funkční a provozní zkouška | Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl.61.3.10.   |
| i)  | Ověření úbytků napětí      | Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl.61.3.11<br>Vyhovuje: ČSN 33 2000-5-52, čl.525<br>Vyhovuje: ČSN 33 2130, čl.4.7.3 |

## E2.1. Naměřené hodnoty

| okruh   | jištění      | vedení              | L1-L2-L3                           | L1,L2,L3-PEN | Z     | zkouška FI<br>I <sub>r</sub> , t <sub>a</sub> , U <sub>d</sub> |
|---|--------------|---------------------|------------------------------------|--------------|-------|--|
|   | ( A )        | ( mm <sup>2</sup> ) | ( MΩ )                             | ( MΩ )       | ( Ω ) | ( mA/ms/<br>V )  |
| <b>Rozvaděč RE</b>  |              |                     |                                    |              |       |  |
| odvod do RJ 1<br>a RJ 2   |              |                     |                                    |              | 0,5   |  |
| hl. jistič  | B 25/3       | CYKY<br>4Bx10       | Elektroměr 3F1T<br>v.č. 0011100077 |              |       |  |
| PCH 1   | 40/4/0,03 AC |                     |                                    |              |       | vyhovuje   |
| <b>Rozvaděč RJ 1.NP – vstupní hala</b>  |              |                     |                                    |              |       |  |
| PCH 2   | 25/4/0,03AC  |                     |                                    |              | 46,6  | vyhovuje   |
| Zás. 400V/32/5<br>garáž   | B20/3        | CYKY<br>5Cx2,5      |                                    | 999          | 46,2  |  |
| Zás.<br>230V/garáž  | B16/1        | CYKY<br>3Cx2,5      |                                    | 999          | 47,5  |  |
| Zás. pračka   | B16/1        | CYKY<br>3Cx2,5      |                                    | 999          | 47,5  |  |
| Zás. kuch.<br>linka vpravo<br>+trouba   | B16/1        | CYKY<br>3Cx2,5      |                                    | 324          | 56,2  |  |
| Zás. 2.NP   | B10/1        | CYKY<br>3Cx1,5      |                                    | 999          | 49,5  |  |
| Zás. předstíh,<br>spíž, koupelna,<br>obytvář,<br>jídlelna, kuch.<br>linka vlevo | B10/1        | CYKY<br>3Cx1,5      |                                    | 14,42        | 47,4  |  |
| Zás. kotelna  | B10/1        | CYKY<br>3Cx1,5      |                                    | 4,36         | 47,2  |  |

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení



MILAN ŠMAHEL

Valchařská 17, 614 00 Brno

IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648

tel.: 602 581 398

| okruh                                  | jištění     | vedení              | L1-L2-L3 | L1,L2,L3-PEN   | Z     | zkouška FI<br>I <sub>r</sub> , t <sub>a</sub> , U <sub>d</sub> |
|--|-------------|---------------------|----------|----------------|-------|--|
|  | ( A )       | ( mm <sup>2</sup> ) | ( MΩ )   | ( MΩ )         | ( Ω ) | ( mA/ms/V )  |
| Osv. 2.NP                              | B6/1        | CYKY<br>3Cx1,5      |          | 999            |       |  |
| Osv. 1.NP+zás.<br>garáž. vrata         | B6/1        | CYKY<br>3Cx1,5      |          | 4,31           | 47,6  |  |
| <b>Rozvaděč RJ 2.NP – vstupní hala</b> |             |                     |          |                |       |  |
| PCH 3                                  | 25/4/0,03AC |                     |          |                | 46,7  | vyhovuje   |
| Rozvodnice<br>RJ 3 – kůlna             | B20/3       | CYKY 5Cx4           |          | 1,04/30,5/4,03 |       |  |
| Osv. dolní část                        | B6/1        | CYKY<br>3Cx1,5      |          | 703            |       |  |
| Osv. horní část                        | B6/1        | CYKY<br>3Cx1,5      |          | 763            |       |  |
| Osv. bazén                             | B6/1        | CYKY<br>3Cx1,5      |          | 658            |       |  |
| Zás. 230<br>Dolní část                 | B10/1       | CYKY<br>3Cx2,5      |          | 622            | 47,5  |  |
| Zás. 230V<br>Horní část                | B10/1       | CYKY<br>3Cx2,5      |          | 1,02           | 47,9  |  |
| Zás.+osv.<br>bezén                     | B10/1       | CYKY<br>3Cx2,5      |          | 1,01           | 48,3  |  |
| Filtrace bazén                         | B16/1       | CYKY<br>3Cx2,5      |          | 0,93           |       |  |
| rezerva                                | B6/1        |                     |          |                |       |  |
| <b>Rozvaděč RJ 3 - kůlna</b>           |             |                     |          |                |       |  |
| Zás. 400V/32/4                         | B16/3       | CYKY<br>4x1,5       |          | 999            | 49,8  |  |
| Zás. 230V/16A                          | B10/1       | CYKY<br>3Cx1,5      |          | 999            | 49,4  |  |
| Osv.                                   | B6/1        | CYKY<br>3Cx1,5      |          | 999            |       |  |

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení



MILAN ŠMAHEL  
Valchařská 17, 614 00 Brno  
IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648  
tel.: 602 581 398

### E.2.1.2. Měření proudových chráničů

- Měření vypínacího proudu, času vypnutí a velikosti dotykového napětí při vypnutí instalovaných proudových chráničů – vyhovuje

| č. okr       | typ chrániče | vypínací čas (ms)<br>+/- půlvlna |                |                  | I <sub>r</sub><br>(mA) | t <sub>DC</sub><br>(ms) | I <sub>r DC</sub><br>(mA) | U <sub>c</sub><br>V |
|--------------|--------------|----------------------------------|----------------|------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|
|              |              | 1/2I <sub>r</sub>                | I <sub>r</sub> | 5 I <sub>r</sub> |                        |                         |                           |                     |
| FI 1<br>RE   | 40/4/0.03AC  | 300/300                          | 23,1/19,6      | 19,5/18,5        | 22,5/24                |                         |                           | 1,3                 |
| FI 2<br>RJ 1 | 25/4/0.03 AC | 300/300                          | 11,5/11        | 8,7/8,5          | 21/21                  |                         |                           | 1,3                 |
| FI 3<br>RJ 2 | 25/4/0.03 AC | 300/300                          | 20,6/20,5      | 9/9,5            | 21/21                  |                         |                           | 1,3                 |

**Měření přechodového odporu ochranného pospojování :  $R_p \leq 0,1\Omega$**

### F. Soupis zjištěných závad

- 1 Provizorní zapojení el. trouby a odvodu k zásuvkám na lince – instalovat odbočnou krabici a pevně uchycenou zásuvku 230V/16A.
- 2 Neupevňená zásuvka 230V pro myčku – instalovat pevně uchycenou zásuvku 230V/16A
- 3 Uvolněná krabice KU68 ve stěně, pro zásuvku 230V v kuchyňské lince vlevo
- 4 Vyměnit poškozenou neupevňenou zásuvku 230V pro pohon garážových vrat.
- 5 Demontovat nebo vyměnit gumovou šňůru se zásuvkou 400V pevně připojenou z krabice acidur na stěně u kůlny – nevyhovující stav izolace šňůry.
- 6 Do rozvodnice RJ3 v kůlně instalovat svorky pro připojení PE a N vodičů
- 7 K revizi nebyla předložena projektová dokumentace skutečného provedení el. instalace ani výchozí revizní zpráva.

### G. Závěr , doporučení, vyhodnocení, celkový posudek

Revize byla provedena v souladu s uzavřenou smlouvou mezi revizním technikem a provozovatelem. Provozovatelem byly reviznímu technikovi vytvořeny odpovídající podmínky pro provedení revize v odpovídajícím rozsahu.

V průběhu revize bylo měření impedance ochranné smyčky zjištěno, že v době připojení objektu k rozvodné síti, se jednalo o síť TT oproti současnému stavu. Impedance ochranné smyčky na vodiči PEN v přípojkové skříně v pilíři na hranici pozemku byla naměřena  $Z = 0,5\Omega$ . Hodnota impedanční smyčky  $Z$  v rozvodnicích RJ na přípojnicí PE je cca  $47\Omega$ . Z důvodu zvýšení bezpečnosti ochrany PND doporučuji provést úpravu zapojení v elektroměrovém rozvaděči pro síť TN a demontovat proudový chránič v elektroměrovém rozvaděči nebo jej nahradit selektivním s ohledem na chrániče v rozvodnicích RJ 1, 2.

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení



MILAN ŠMAHEL  
Valchařská 17, 614 00 Brno  
IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648  
tel.: 602 581 398



**Výsledky této revize se vztahují pouze na posuzovaný předmět revize.**

Po provedené prohlídce a zkoušení (včetně měření) posuzovaného elektrického zařízení a instalace podávám následující:

**Celkový posudek :**

**ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ JE Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI V ROZSAHU REVIZE  
SCHOPNO BEZPEČNÉHO PROVOZU**

V Brně 27. 6. 2024

Revizní zprávu převzal dne:

Revizní zprávu předal dne:

\_\_\_\_\_  
Podpis objednatele  
( razítko )

\_\_\_\_\_  
Jméno a podpis revizního technika  
(razítko revizního technika)

**Rozdělovník:** 3x : Provozovatel zařízení

1x : Revizní technik

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení  
MILAN ŠMAHEL  
Všeobecné el. Brno  
IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648  
tel.: 602 581 398

Montáže, údržba, opravy a revize el. zařízení



MILAN ŠMAHEL  
Valchařská 17, 614 00 Brno  
IČ: 403 78 845, DIČ: CZ5811211648  
tel.: 602 581 398