

Zpráva o revizi elektrického zařízení - výchozí

Provedena dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-1/ed.2, ČSN 33 2000-6/ed.2 a norem souvisejících.

Revizní technik: Macků Lubomír, Blahoutova 627, 530 12 Pardubice
 Oprávnění k revizím vydané ITI: 10996/6/04/EZ-M,O,R,Z-E2/A
 Osvědčení vydané TIČR Hradec Králové: 3640/8/19/R-EZ-E2A
 Číslo v obecním živnostenském rejstříku: 25372
 IČ: 91 64 843

Zhotovitel kontroly: ELEKTRO ŠAKO 2000 s.r.o.
 Společnost zapsaná v obch. rejstříku u KS v Hradci Králové, oddíl C, vložka 16905
 IČ: 259 489 97

Objednavatel: Stavební firma Ječmínek, spol. s r.o., Bělehradská 582, 530 09 Pardubice
 Společnost zapsaná v obch. rejstříku u KS v Hradci Králové, oddíl C, vložka 15033.
 IČ: 259 25 768; DIČ 25925 768.

Investor: anara s.r.o., Kostnická 598, Svítkov, 530 0 6 Pardubice.

Revize byla provedena na odběrném místě: Bytový dům C,
 na pozemku parcelní č. 2415/1; 2415/2; 2415/3; 2417/134
 516 01 Rychnov nad Kněžnou
 Vymezení rozsahu revidovaného zařízení: Elektroinstalace byt č. C4-1

Zdroj elektrického proudu: síť NN
 Soustava hlavních obvodů: 3PEN~50Hz; 400V; TN-S

Základní ochrana je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, příloha A čl. A1 a kryty a izolací, dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, příloha A čl. A2. Ochrana při poruše je provedena automatickým odpojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.3.2 v sítích TN.

Přístroje použité při měření:	Typ:	výrobní číslo
Měření zemních a izolačních odporů, impedance smyčky, měření přechodových odporů	MEGGER MFT 1845+	1012609101923131

Celkový posudek:

Revidované elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopné provozu.

Počet stránek revizní zprávy: 5

Revize zahájena dne: 23. 8. 2022 Revize ukončena dne: 4. 11. 2022
 Revize vypracovaná dne: 6. 11. 2022

Doporučený termín pravidelné revize:

Pro odběrná elektrická zařízení bytů, obydli, a příbytků není v ČR předepsáno, je však vhodné, účelné a žádoucí tyto revize po dohodě s vlastníkem nemovitosti provádět. Zejména se považuje za účelné, revizi provést při zvýšení hodnoty rezervovaného příkonu (při zvýšení jmenovité hodnoty hlavního jističe před měřicím zařízením), v některých případech i při změně uživatelů bytů, obydli a příbytků (změně odběratelů elektřiny), tj. v případech vyžadující uzavření nové smlouvy o dodávce elektřiny. V případě, hotelů a jiných ubytovacích zařízení je doporučen termín pravidelné revize 3 roky. ČSN 33 2000-6 ed.2, ČSN 33 1500 Z3.

Za zhotovitele elektroinstalace revizi převzal dne:

Za objednavatele elektroinstalace revizi převzal dne:

Podpis revizního technika:



Vymezení rozsahu revizní zprávy:

Předmětem revize je elektroinstalace pro byt C4-1 v bytovém domě C, Javornická, Rychnov nad Kněžnou p. č. 2415/1; 2415/2; 2415/3; 2417/134. Revidovány jsou pouze okruhy, uvedené v této revizní zprávě.

Napájení:

Síť 3+NPE, 50 Hz, 400V/230V, TN-S, přívody pro byty.

Výpis použitých norem a předpisů

- ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
- ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace
- ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2000-7-718 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště
- ČSN IEC 1200-53 Pokyny pro elektrické instalace - Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2312 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3320 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky
- ČSN 34 2300 ed. 2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 35 4516 Domovní zásuvky - Dvojpólové zásuvky a vidlice AC 2,5 A 250 V a AC 16 A 250 V
- ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

Technická dokumentace:

Při revizi byla předložena technická dokumentace vyhotovená firmou ADAM PRVNÍ s.r.o., architektonický ateliér, Jindřišská 746, 530 02 Pardubice. Číslo zakázky 022019. Datum vyhotovení 09/2019. Stavební objekt SO 03 – bytový dům C.

Vnější vlivy:

Vnější vlivy jsou uvedeny v technické dokumentaci. Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. V objektu se vyskytují vlivy:

AB8, AD3, AS2 - venkovní prostory (terasy, balkony a okolí objektu)
Normální - ostatní prostory

V místnostech se sprchou nebo vanou (koupelna) resp. umývacích prostorech je instalace provedena dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 resp. ČSN 33 2130 ed.3 čl. 7.8.

Popis provedené elektroinstalace, měření:

Ochrana základní před přímým dotykem živých částí dle ČSN 33 2000-4-41/ed.3:

- A.1. Izolaci živých částí
 - A.2. Kryty nebo přepážkami
- Ochrana při poruše- neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41/ed.3:
- Čl.411. Automatickým odpojením od zdroje
 - Čl.411.3.1. Ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- Ochrana doplněná - proudovým chráničem s $I_r = 30\text{mA}$, dle článku 415.

Veškeré elektromontážní práce byly provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, odbornou firmou s příslušným oprávněním: ELEKTRO ŠAKO a. s. Firma je zapsána v obchodním rejstříku v Hradci Králové oddíl C, vložka 16905 ze dne 2. 3. 2001. IČO: 25948997, DIČ: CZ25948997.

Všechna dodaná el. zařízení a příslušenství jsou označena značkou CE. Označení CE na elektrickém zařízení vyjadřuje, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech právních předpisech, které se na něj vztahují a které toto označení stanovují, a že byl při posouzení jejich shody dodržen stanovený postup. - Nařízení vlády č. 118 ze dne 30. března 2016.

Při revizi byla provedena fyzická prohlídka těchto zařízení:

Rozvaděče, provedení kabelových rozvodů, instalační krabice, upevnění instalovaných prvků a zařízení byla kontrolována místa připojení ochranných i fázových vodičů. Bylo zjišťováno, zda je elektrická instalace provedena dle předloženého schématu a zda průřezy vodičů odpovídají přiřazenému jištění.

Měření provedená na revidovaném elektrickém zařízení:

Při měření izolačních stavů elektrických vedení byly měřeny veškeré vodiče mezi sebou i proti kostře-zemi.

Při měření přechodových odporů byly v rozvaděčích všechny přechodové odpory vodičů ve svorkách, všechna místa, kde je připojen ochranný vodič na instalované zařízení nebo na konstrukci. Naměřené hodnoty byly vždy menší než 0,1 Ohm.

Při revizi bylo zkontrolováno, zda instalované přístroje a zařízení odpovídají svojí konstrukci zkratovým proudům.

K veškerým naměřeným hodnotám byly připočteny maximální chyby měřících přístrojů, případně chyby měřící metody.

Měření zkoušky provedené na rozvaděči:

U rozvaděče kontrolováno: jištění, izolační odpor, přechodový odpor spojů.

Popis elektrického zařízení:

Byt je napojen z rozvaděče RE-C5 kabelem CYKY J5x 6 mm², jištění před elektroměrem jističem schrack MCB B25/3.

Elektrická instalace je provedena kabely CYKY, uložených pod omítkou, napojena z rozvaděče RB-C4-1.

Vývody pro světla jsou provedeny kabely CYKY J3x 1,5 mm², jištění jističi RX³ B10/1. Ovládání svítidel vypínači umístěných u vstupu do místnosti. Neosazené vývody pro světla jsou ukončeny svorkami.

Zásuvky jsou provedeny kabely CYKY J3x 2,5 mm² uložených pod omítkou, jištění je jističi RX³ 16B/1.

Vývod sporák je proveden kabelem CYKY J5x 2,5 mm² uloženým pod omítkou, jištění je jističem RX³ 16B/3. Vývod je ukončen odbočnou krabicí KO.

V obývacím pokoji + KK jsou pro linku 4x vývod zásuvka, 1x vývod světlo a 1x vývod sporák ukončeny krabicí KO.

Rozvaděč RE-C5

Výrobce ELEKTROTREND Pardubice s.r.o. Výrobní číslo 7444 19, rok výroby 2022.

Požární uzávěr odolnost EI₂ 30 DP1-S_m. Výrobní číslo 7444 19.FA 1 rozvaděč RB-C4-1 CYKY J5x 6 mm² MCB B25/3 R_{izol.} min. 999 MΩ II. Třída ochrany

Rozvaděč RB-C4-1

Výrobce ELEKTRO ŠAKO 2000 s.r.o. Výrobní číslo 3747. Rok výroby 2022. Na uvedený rozvaděč bylo provedeno posouzení shody a vypracováno „Prohlášení o shodě“.

I. řada

-	Garážové stání	CYKY J5x 6 mm ²	RX ³ 20B/3	R _{izol.} min. 999 MΩ
	Vypínací cívka	CYKY O2x 1,5-2,5mm ² MT		R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Zásuvka koje	CYKY J3x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ

II. řada

-	Zásuvky kuchyň Z1	CYKY J3x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Zásuvky kuchyň Z2	CYKY J3x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Zásuvky kuchyň Z3	CYKY J3x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Zásuvky kuchyň Z4	CYKY J3x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Varná deska	CYKY J5x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/3	R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Zásuvky Z1	CYKY J3x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Zásuvky Z2	CYKY J3x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Zásuvka automatická pračka	CYKY J3x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Zásuvky koupelna	CYKY J3x 2,5 mm ²	RX ³ 16B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ
-	Světla	CYKY J3x 1,5 mm ²	RX ³ 10B/1	R _{izol.} min. 999 MΩ

III. řada

-	Hlavní vypínač	AC22A 32A/3
-	Proudový chránič	legrand 25A/4
-	Proudový chránič vypíná při 25 mA za 26,2 ms. Při 5x I _n za 5,21 ms. Při ½ I _n nevypnul.	
-	4x svodič přepětí	legrand I _{max} 20 kA, I _n 5kA

C-4-1/01	Chodba	2x světlo		II. Třída ochrany
C-4-1/02	WC	1x zásuvka proudový chránič		Z _{imp.} 0,41 Ω/ 560 A
C-4-1/03	Koupelna	1x světlo		II. Třída ochrany
		1x ventilátor		II. třída ochrany
		1x světlo strop		II. Třída ochrany
		1x vývod světlo stěna		ukončen svorkou
		1x ventilátor		II. třída ochrany
C-4-1/04	Obývací pokoj, KK	3x zásuvka proudový chránič		Z _{imp.} 0,41-0,5 Ω/590-453 A
		2x světlo strop		II. Třída ochrany
		5x zásuvka proudový chránič		Z _{imp.} 0,5-0,67 Ω/ 457-340 A
		1x vývod sporák		ukončen krabicí KO
		1x vývod světlo		ukončen krabicí KO
C-4-1/05	Pokoj	4x vývod zásuvka		ukončen krabicí KO
		1x vývod světlo		ukončen svorkou
C-4-1/06	Pokoj	5x zásuvka proudový chránič		Z _{imp.} 0,4-0,68 Ω/ 572-340 A
		1x vývod světlo		ukončen svorkou
		5x zásuvka proudový chránič		Z _{imp.} 0,42-0,63 Ω/541-366 A

Výpočet pro splnění podmínky dle ČSN 33 2000-4-41/ed.3, čl.411.4.4 pro odpojení v síti TN ve stanovené době 0,4 s: $1,5 \times Z_s \times I_a \leq U_0$ ($U_0 = 237$ V)

Maximální naměřená imp. smyčky pro jištění: B16 0,68 Ω

 $(1,5 \times 0,68) \times (16 \times 5) = 81,6$ V vyhovuje

Závěr:

Prohlídkou, zkoušením a měřením dle ČSN 33 2000-6/ed.2 bylo zjištěno, že revidované zařízení je v souladu s bezpečnostními požadavky příslušných norem. Měření izolačních stavů bylo provedeno dle ČSN 33 2000-6/ed.2, čl.61.3.3 zkušebním napětím 500V. Hodnoty uvedené v tabulkách jsou minimální naměřené a vyhovují, protože ve všech případech jsou vyšší než $1M\Omega$.

Měření impedance poruchové smyčky bylo provedeno dle ČSN 33 2000-6/ed.2, čl.61.3.6.3. Hodnoty uvedené v tabulkách jsou maximální naměřené a jsou v souladu s dimenzemi předřazených jisticích prvků a zajišťují ochranu při poruše automatickým odpojením od zdroje v předepsaném čase dle ČSN 33 2000-4-41/ed.3, čl.411.3.2.

Ochrana před nadproudy je provedena pojistkami a jističi automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-1, čl.131.4.

Ochrana před tepelnými účinky- druh, uložení a průřezy vodičů vyhovují a byly kontrolovány dle ČSN 33 2000-5-52/ed.2. Krytí elektrických zařízení splňuje minimální požadované krytí dle ČSN 33 2000-4-41/ed.2, čl.412.2 a pro prostory ve kterých se nachází. V koupelnách v zónách 0,1 a 2 není umístěno žádné elektrické zařízení.

Jako ochrana doplněná je použita ochrana proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.411.3.3 a čl.415.1 s vybavovacím proudem do 30mA. Proudový chránič byl při revizi přezkoušen jmenovitým vybavovacím proudem a vyhovuje požadavkům ČSN 33 2000-6, příloha NA.

Přechodový odpor ochranného pospojení kovových částí je menší než $0,1\Omega$ a vyhovuje ČSN 33 2000-4-41/ed.2, čl. 411.3.1.

Zjištěné závady a neshody:

A Závady přímo ohrožující: Bez závad

B Závady ostatní: Bez závad

C Nedostatky, návrhy a opatření pro orientaci provozovatele: Bez návrhu

D Doporučení: Bez doporučení

*: Nařízení vlády č.101/2005 Sb., čl. 2.1.4 - instalace u kterých se zjistí, že ohrožují život nebo zdraví osob, musí být bez zbytečného odkladu odpojeny a zajištěny.

** : U závad, které přímo neohrožují život nebo zdraví osob a zvířat nebo majetek, ale za jistých okolností mohou být nebezpečné, musí být provedeno jejich odstranění v co jak nejkratším možném termínu. Za odstranění těchto závad je odpovědný provozovatel.

