REVIZNÍ ZPRÁVA elektrické instalace NN

Zpráva č.1/2026

Objednatel revize	**Místo revize**	**Revizní zpráva obsahuje**
Ing. Radek Balon ulice Jana Pospíšila, Velká Bystřice 78353 balonr@seznam.cz , +420725635385	katastrální území: Květín, parc.č.37/5, 789 85 Mohelnice 78985 **EAN: 859182400512979943**	13 stran
Revize – výchozí ve smyslu ČSN 33 1500 Z4 a v rozsahu ČSN 33 2000-6 a Nařízení vlády č.190/2022 sb.	**Revizní technik** Jiří Ryšánek Mohelnice - Křemačov 52 číslo osvědčení 5123/25/R-EZ-E2A č. oprávnění: 9777/25/EZ-M,O,R,Z-E2A ☎ VoIP 588517983, 604714194 rysanekj@seznam.cz, www.rysanekj.cz www.mereni-termovize.cz	**Datum provádění revize** 13.3.2026 **Datum ukončení revize** 13.3.2026 **Datum vypracování revize** 14 a 15.3.2026
Termín následné revize Dle ČSN 33 1500 Z4 Doporučení: do konce roku 2029		
Provozovatel zařízení: Ing. Radek Balon ulice Jana Pospíšila, Velká Bystřice 78353	**Zhotovitel el. instalace:** • Přípojka NN + pojistková skříň SS200: Eltab s.r.o, IČO: 46806873 • Rozváděč ER 212 - Jiří Ryšánek, Křemačov 52, Mohelnice 78985 IČO: 49596969	

Předmět revize dle NV 190/2022 Sb. §10 písmeno b)

Předmětem této revize je el. přípojka NN zahrnující rozváděč ER212 (v.č. 2/254895) stojící na parc.č.37/5, Květín, 789 85 Mohelnice 78985, **EAN: 859182400512979943** a zásuvková skříň (v.č. 1-25-742-002902) instalovaná na samostatně stojící kovové konzoli upevněné v zemi.
Revize se týká pouze částí, které jsou uvedeny v protokolu měření a v rozsahu této revize.
Revize se netýká změn a úprav provedených po datu této revize.
Revize byla provedena prohlídkou a měřením dostupných částí instalace a zařízení, které jsou dále uvedeny v protokolech měření a popisu k jednotlivým revidovaným okruhům.
Revize se týká pouze těch částí instalací, ke kterým byl provozovatelem umožněn přístup.
***Revizní technik a provozovatel se předem dohodli, že předmětem této revize nebudou tyto části**: odpojitelné el. spotřebiče připojované pohyblivým přívodem do zásuvky, slaboproudá a jiná komunikační instalace a zařízení, ani kabely uzavřené uvnitř trubek, v zemi a v konstrukci budovy.*

Technické údaje el. zařízení

Zdroj el. proudu: stávající NN přívod – pojistková skříň SS 200/NKE2P (v.č. 1/2511941) stojící na hranici pozemku
Jištění í el. přípojky v HDS 3ks pojistky ETI 32A typ NH000
Hlavní jistič přívodu v ER212: 3B25A/10kA
Hl. přívod z HDS do rozváděče ER212 kabel CYKY4x10 mm2 uložený v zemi v ochr. hadici
Instalovaný příkon pevně připojených spotřebičů v době revize: 0 ks (využity pouze zásuvkové vývody z zás. skříni)

Celkový posudek.

Elektrické zařízení v rozsahu provedené revize z hlediska bezpečnosti, při dodržování bezpečnostních předpisů, lze bezpečně provozovat.

Měřící přístroje použité při revizi	**Proudová soustava:**
EUROTEST 61557 v.č.10011946 Přístroje splňují požadavky kalibrace dle zákona č.505/1990 Sb.	3f+PEN, 400V/230V, 50Hz,AC – TN-C-S Sled fází: 1, 2, 3

Revizní technik	**Zprávu převzal zástupce provozovatele**
Revizní technik elektrických zařízení a hromosvodů ev.č.: 5123/7/25/R-EZ-E2A JIŘÍ RYŠÁNEK Jiří Ryšánek Digitálně podepsal Jiří Ryšánek Datum: 2026.03.15 21:04:40 +01'00'	Datum předání: odesláno 15.3.2026 ve 20 hodin na balonr@seznam.cz Podpis:

REVIZE Ryšánek.cz

Použité předpisy

- NV č. 190/2022 Sb., Nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- ČSN 33 1500 (Z1-Z4) /2007/ Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Z1, Z2, opr 1, A11 (2017) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 33 2130 ed.3(2014) a ČSN 33 2130 ed.4 (2024) a Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 90/2016 o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh.
- ČSN 33 2000-1 ed.2:2009 Elektrické instalace budov-Část 1: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN EN 61 140 ed.3 (2016) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2018) (od 7.7.2020 nahrazuje ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007) Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana1 před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed.2 (2012) Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.3 (2024) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43 Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-46 ed.3: (2017) Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4:Bezpečnost -: Odpojování a spínání
- 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 2000-5-51 ed.3:2010 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2:2012 Elektrické instalace budov - Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-53 ed.2: 2016 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 53: Spínací a řídící přístroje
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3:2012 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5-537 ed.3: (2022) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání

Ochranná opatření: aplikovaná pro revidované zařízení

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.6.2
Dvojitá nebo zesílená izolace	čl. 412	čl.6.3
~~Elektrické oddělení~~	~~čl. 413~~	~~čl.6.5~~
~~Ochrana malým napětím SELV, PELV~~	~~čl. 414~~	~~čl. 6.7, 6.8~~

Použité prostředky základní ochrany a při jedné poruše: aplikovaná pro revidované zařízení

Druh ochrany	Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Článek dle ČSN EN 61 140 ed.3
Prostředky základní ochrany		čl.5.2
Základní izolace živých částí	Příloha A, čl.A.1	čl. 5.2.2
Ochranné přepážky nebo kryty	Příloha A, čl.A.2.	čl. 5.2.3
~~Zábrany a ochrana polohou~~	~~Příloha A, čl.B.2, B.3~~	~~čl. 5.2.4, čl.5.2.5~~
~~Omezení napětí~~	~~čl.411.7.~~	~~čl. 5.2.6~~
~~Omezení ustáleného dotykového proudu a energie~~	~~Není uvedeno~~	~~čl. 5.2.7~~
~~Řízení potenciálu (u VN instalací, systémů, sítí apod)~~	~~Není uvedeno~~	~~čl. 5.2.8~~
Prostředky ochrany při poruše		čl.5.3
Přídavná / dvojitá izolace	čl.412.1.1. (odrážka č.1)	čl.5.3.3
Ochranné pospojování	čl.411.3.1.2.	čl.5.2.2.
~~Ochranné stínění~~	~~Není uvedeno~~	~~čl.5.3.4~~
~~Indikace a odpojení ve VN instalacích a sítích~~	~~Norma VN instalace neřeší~~	~~čl.5.3.5~~
Automatické odpojení od zdroje (jedna porucha)	čl.411.3.2.	čl.5.3.6
~~Jednoduché oddělení (obvodů)~~	~~čl.413.1.1., čl.413.1.2,~~	~~čl.5.3.7~~
~~Nevodivé okolí~~	~~Příloha C, čl.C1~~	~~čl.5.3.8~~
~~Řízení potenciálu~~	~~Není uvedeno~~	~~čl. 5.3.9~~

DIGITIZED - Ryšánek Jiří

Doplňková ochrana

Druh ochrany	Článek	Článek dle ČSN EN 61 140 ed.3
Proudový chránič RCD	čl.415.1	čl.5.5.1
Doplňující ochranné pospojování	čl.415.2	čl.5.5.2

Měřící přístroje použité při revizi (dle NV č. 190/2022 Sb. § 10 písm. g)

č.1: EUROTEST 61557 družený revizní přístroj v.č.**, č.**10011946 kalibrace č.241030946 (platná do 30.10.2026) a proudové kleště A1008 a A1019
č.2 MI2170 revizí přístroj pro zkoušení el. rozváděčů a strojů, spotřebičů a el. nářadí v.č., 14050569, kalibrace č.240926569 (26.9.2026)
Přístroje splňují požadavky kalibrace dle zákona č.505/1990 Sb.
č.3 Termokamera TESTO 883 (používá se pro základní grafickou identifikaci uvolněných el. spojů a jiných teplotních anomálií)

Vymezení rozsahu revize - dle NV 190/2022 Sb. §10 písmeno c)

Elektrické zařízení, napájené z rozváděče RE – **viz. první strana - část A**
~~Osvětlení~~
~~Ochrana proti přepětí **SPD**~~
~~Uzemnění~~
~~Ochrana před statickou elektřinou~~
~~Měření a regulace~~
~~Ostatní slaboproudá zařízení~~

Seznam podkladů použitých k provedení revize – NV č. 190/2022 Sb. §10 písmeno h) dále dle požadavků přílohy č. 2 část A:

1) **Protokol o určení vnějších vlivů** dle ČSN 332000-5-51 ed.3 +Z1+Z2, TNI 33 2000-5-51

Klasifikace prostorů
- vnitřní prostory **- normální** (je vyžadováno krytí alespoň IP 2x/C)
- venkovní prostory a ~~umývací prostory s vanou nebo sprchou~~ – **abnormální** (je vyžadováno krytí alespoň IP X4/D)

2) **Projektová dokumentace elektrické instalace**

- Technická prováděcí dokumentace k rozváděčům – skříň HDS Výrobce ESTA, typ ER2121 NKP7P FVE 63A (v.č. 2/254895), zásuvková skříň.s ochrannými prvky výrobce N.g. Elektro Trade a.s. ZK_ARGOS01, v.č. 1-25-742-002902
- Dokumentace k rozvodnicím určeným k provozování laiky (DBO) dle ČSN EN 61439-1 ed. 2:2012 a ČSN EN 61439-3:2012.
- Protokol o kusové zkoušce rozvaděče od výrobce rozváděče.
- Ujištění o vydání ES prohlášení o shodě dle zákona 22/1997 Sb. od výrobce rozvaděče.
- Ujištění o vydání ES prohlášení o shodě na připojené přístroje a zařízení. (grafické symboly)
- Certifikáty a prohlášení o shodě na použitá pevně připojená el. zařízení –
- Pokyny pro montáž, uvádění do provozu a údržbu zařízení
- ~~Zkoušky od dodavatelů technologických celků~~
- ~~Zkoušky nouzového osvětlení~~
- ~~Zkoušky náhradních zdrojů (baterie, UPS, dieselagregáty apod.)~~

Revize - Ryšánek Jiří

Základní technický popis revidovaného zařízení:

Předmětem této revize je el. instalace přípojky NN výr. ESTA (dodáno smluvním partnerem pro ČEZ Distribuci a.s.), elektroměrový rozváděč RE1/1 a podružná rozvodnice (typizovaná zásuvková skříň) osazená dvěmi zásuvkami 230V/16A a 1ks zásuvka 3x400V/230V/5x32A a 1ks zás 5x16A/400V,.

V zásuvkové rozvodnici jsou instalovány jistící a ochranné prvky: 1x jistič pro zásuvky 230V/16A typ 1x16A /B a 1ks jistič 3f 3x16A typ C pro třífázovou zásuvku 3x400V/230/ 5x32A.
Pro zásuvkové vývody je instalován společný proudový chránič RCD s vybavovacím reziduálním proudem 0,03A typ A.

Kabelová vedení.
Přípojka z HDS do RE je kybelm CYKY 4x 10mm2 v délce cca 5,5 m
Přívod z RE do zásuvkoé skříně – kabel CGTG 5x6mm2 v délce cca 3,5 metry.

Zásuvky 230V/16A i 3fázová 5x32A/400V/230 jsou v provedení IP45 a jsou chráněny doplňkovou ochranou proudovým chráničem s vybavovacím reziduálním proudem do 30mA.

E. Soupis provedených úkonů

E1. Prohlídky (dle čl.6.4.2)

Způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem: ČSN 332000-4-41 ed.3 (2018) 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.5.2.2
a ochranné opatření dvojitou nebo zesílenou izolací ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.412, ČSN EN 61140 ed.3, čl. 6.3:

Základní ochrana před přímým dotykem živých částí ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2018) čl. 411.1: Izolací a kryty

Ochrana před nepřímým dotykem při poruše u neživých částí ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2018) čl. 411.3

- Automatickým odpojením od zdroje - jističi s vypínací charakteristikou B a zkratovou odolností 10kA.
- Doplňková ochrana – proudovými chrániči RCD typ A
  pro zásuvkové obvody RCD s vybavovacím poruchovým proudem 30mA(Ik 10kA) typ „A“
  ~~**pro světelné obvody je použit RCBO s nadproudovou ochranou a** vybavovacím poruchovým proudem 30mA(Ik 10kA)~~
  ~~**ochrana přes vznikem požáru** RCD 4x40A/300mA/Ik 10kA dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2018) čl. 411.1.1~~
- Ochranné pospojování neživých částí přístupných dotyku dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (2018) čl. 415.2.1

Ochrana kryty nebo přepážkami: (ČSN 332000-4-41 ed.3 příloha A, čl.A.1.a ČSN EN 61140 ed.3, čl.5.2.3)

~~**Ochrana zábranou a polohou** ČSN 332000-4-41 ed.3, příloha B, čl.B.2. a čl.B.3 a ČSN EN 61140 ed.3, čl. 5.2.4, čl.5.2.5~~
~~musí obsahovat prověření místních bezpečnostních předpisů, je-li je stanoven přístup pouze osobám s elektrotechnickou kvalifikací a je-li organizačními opatřeními znemožněn vstup laikům včetně osob seznámených (ČSN EN 50110-1 ed.3).~~
~~Prohlídka musí obsahovat např. měření vzdáleností umístění elektrického zařízení či instalace od zábran a mimo dosah~~

~~**Ochrana (ochranné opatření) malým napětím SELV a PELV**: ČSN 332000-4-41 ed.3, čl.414 a ČSN EN 61140 ed.3, čl.6.7 a čl.6.8. Při prohlídce je nutné se zaměřit zejména na použitý zdroj malého napětí a štítkové hodnoty uvedené na použitém zdroji malého napětí~~

~~**Funkční malé napětí FELV**: (ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.411.7.)~~
~~Při prohlídce je nutné se zaměřit, zda tento funkční zdroj není použit v prostorech, kde je požadována ochrana malým (neboli bezpečným) napětím~~

Jištění vedení z hlediska přetížení je provedeno v souladu s ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2:2012

Hlavní pospojování: ČSN 33 2000-5-54 ed.3, (2012)
~~Je provedeno a připojeno vodičem CYA xx mm2 na společný základový zemnič pro ochranu před bleskem a přípojnici ochr. pospojování MET~~ **– vyhovuje**
~~Doplňující ochranné pospojování je provedeno vodičem CY4mm2 u cizí vodivé části do MET (HOP).~~

~~**Průřezy vodičů ochranného pospojování** ČSN 33 2000-5-54 ed.3, (2012) čl. 544. **vyhovuje**~~

~~**Doplňující ochranné pospojování** (ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 415.2.) **vyhovuje** (všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizí vodivé části včetně jsou navzájem pospojovány)~~

Uzemnění: ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (2012) - FeZn pásek 30 x 4 mm uložený v zemi a vedený společně s přívodním kabelem AYKY 3x120m + 70 mm2

PŘEVZETÍ - Ryšánek Jiří

~~Je provedeno páskovým vodičem FeZn 30x4mm a 8 cm na dně v betonu v základových pasech.~~
~~V rozích budovy jsou z tohoto zemniče vytaženy jednotlivé (4ks) uzemňovací svody (drát FeZn D 10mm) pro ochranu před bleskem a jeden vývod (pásek FeZn 30x4 mm) pro hlavní ochranou přípojnici MET, která je umístěna 30cm nad terénem na vnějším plášti budovy v ochranném platovém krytu (krabice IP54).~~

Ochrana proti korozi zemniče je provedena při přechodu ze země do výšky cca 20 cm ochranným nátěrem s UV ochranou.

Kontrola spojení neživých částí s uzemněním ČSN 332000-4-41 ed.3, kapitola 411.
Neživé části, které jsou současně přístupné dotyku musí být spojeny se stejnou uzemňovací soustavou, a to buď jednotlivě, po skupinách nebo společně. **– vyhovuje**

Průřezy vodičů ochranného uzemnění vyhovují požadavkům ČSN 332000-5-54 ed.3, (2012) čl. 543.5. **– vyhovuje**

Každý uzemňovací obvod obsahuje ochranný vodič spojený k příslušné uzemňovací svorce **– vyhovuje** požadavkům ČSN 332000-4-41 ed.3, čl. 411.3.1.1

~~**Ochrana proti přepětí v síti NN:**~~
~~ČSN EN 61643-11 ed.2 Ochrany před přepětím nízkého napětí~~
~~Je provedeno kombinovaným svodičem přepětí (SPD) typ SLP 275V/3, (Saltek), který je umístěn v rozváděči RS3.1., který přiléhá k RS3.2~~

Použití protipožárních přepážek a jiných opatření na ochranu před šířením ohně a před tepelnými účinky
~~ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení~~ **- vyhovuje**
~~ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení,~~
~~ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty,~~
~~ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory,~~
~~před uvedením do provozu bylo vydáno montážní firmě potvrzení, že tato opatření jsou provedena v souladu s příslušnými předpisy a technickými normami. ČSN 332000-4-4-43, 33 2000-5-52 kapitola 527~~

Volba vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a úbytek napětí dle
ČSN 33 2000-4–43, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 kapitola 523 **- vyhovuje**

Volby, seřízení, selektivitu a koordinaci ochranných a kontrolních (monitorovacích) přístrojů ČSN 33 2000-5-53 kapitola 536 - kontrola nastavení proudových hodnot - **odpovídá reálnému zatížení**.

Volby, umístění a instalaci vhodných přepěťových ochran (SPD), kde je to určeno (viz IEC 60364-5-53:2001)
kontrola vyrovnání potenciálů, koordinace přepěťových ochran (SPD) dle ČSN EN 62305-4 ed.2, ČSN 33 2000-4-443 ed.3, ČSN 33 2000-5-534 ed.2, ČSN 33 2000-5-53 ed.3 **- není použito**

Volby, umístění a instalaci vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů ČSN 33 2000-5-53 kapitola 536
kontrola typů **odpojovacích a spínacích** přístrojů v souladu s projektovou dokumentací.
Zvolené přístroje odpovídají požadavkům z hlediska nominálních a zkratových proudů

Volby zařízení a ochranných opatření přiměřených k vnějším vlivům a mechanickým namáháním ČSN 33 2000-5-51 ed.3, (2022) čl. 512.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 kapitola 522 **- vyhovuje**

Označení nulových (středních) a ochranných vodičů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 čl.514.3, ČSN EN 60445 ed.4.
1. zelenožlutá kombinace barev je použita pouze pro ochranný vodič
2. světlemodrá barva po použita jen pro nulový (střední) vodič.
3. Vodiče PEN jsou po celé délce označeny kombinací barev žlutá a zelená a na konci jsou zakončeny izolací modré barvy

Kontrola, zda jsou neživé části jsou spojeny s uzemněním ČSN 332000-4-41 ed.3, kapitola 411

Způsob provedení spojení neživých částí s uzemněním **- vyhovuje**

Vybavení schématy, varovnými nápisy nebo dalšími podobnými informacemi ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (2022) čl.514.5 a ČSN EN 50110-1 ed.3 čl. 4.8.vybavení schématy, varovnými signály na dvířkách rozváděčů atd. **- vyhovuje**

Označení obvodů, nadproudových ochranných přístrojů, spínačů, svorek atd. ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (2022) čl.514.4
označení jednotlivých obvodů je funkční a souhlasí s označením ve schématech v rozváděči a v projektové dokumentaci skutečného provedení. **- vyhovuje**

REVIZE - Ryšánek Jiří

Odpovídající způsob zakončování a spojování kabelů a vodičů ČSN 33 2000-5-52 ed.2, kapitola 526
Při kontrole ověřeno že kvalita spojů mezi vodiči a mezi vodiči a dalším zařízením, zajišťuje trvalé elektrické propojení a je zajištěna vhodná mechanická pevnost a ochrana
Vodiče v rozváděčích nejsou spojovány pomocí volných svorek.

Volby a instalace uzemnění, ochranných vodičů a jejich připojování
Bylo ověřenou že průřezy ochranných vodičů a jejich proudové zatížitelnost, délka vodičů, barevné značení izolovaných ~~a holých~~ vodičů splňují ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (2012) kapitoly 543, 544

Přístupnost zařízení z hlediska jeho ovládání, značení a údržby ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (2022) kapitoly 513 a 514
Značení a přístupnost odpovídá požadavkům provozu a daným provozním podmínkám.

Opatření proti elektromagnetickému rušení ČSN 33 2000-4-444 (2011), Směrnice 2014/30/EU (EMC Directive) – základní požadavky na EMC u výrobků uváděných na trh EU – pro daný objekt a druh el. instalace při této revizi nebylo uplatněno.

Volba a stav elektrických vedení

- Bylo ověřeno, že způsob instalace elektrických vedení ve vztahu k druhům použitých vodičů a kabelů odpovídá předpokládaným vnějším vlivům.

- Instalační metody jsou zvoleny tak, že ochrana před předpokládanými vnějšími vlivy je zajištěna u všech příslušných částí vedení při současném ověření u ohybů vedení a v místech kde vedení vstupuje do zařízení. Viz. ČSN 33 2000-5-52, kapitola 521 a 522.

~~**Prohlídka na zařízení, pro které se použijí požadavky norem řady ČSN 33 2000-7-xxx**~~

~~přehled položek které vyžadují prohlídku pro existující elektrickou instalaci ČSN 33 2000-6 ed.2, příloha F.2~~

- ~~Koupelna a umývací prostor u dřezu v kuchyni - prostory s vanou nebo sprchou~~
  ~~Způsob a provedení el. instalace a umístění přístrojů **vyhovují požadavkům ČSN 33 2000-7-701 ed.2**~~

~~**Kontrola Nouzového a osvětlení nouzových únikových cest.**~~
~~ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení,~~
~~ČSN EN 50172 - Systémy nouzového únikového osvětlení,~~
~~ČSN 332000-5-56 ed.2 - Napájení zařízení sloužících v případě nouze~~
V instalaci toto typu se nevyskytuje.

REVIZE - Ryšánek Jiří

E2. Zkoušení (dle čl.6.4.3)

a)	Spojitost vodičů (ochranných vodičů, ale i spojitost hlavního a doplňujícího ochranného pospojování a uzemnění), je vyhovující	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl.6.4.3.2 Vyhovuje: ČSN 33200-4-41 ed.3, čl.411.3.1.2., čl.415.2
b)	Izolační odpor elektrické instalace	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. 6.4.3.3 a tabulka č.6.1
c)	~~Zkoušení izolačních odporů pro potvrzení účinnosti ochrany pomocí SELV, PELV nebo elektrickým oddělením~~	~~Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. 6.4.3.4~~ ~~Vyhovuje: ČSN 33200-4-41 ed.3, čl.414, čl. 413~~ ~~Vyhovuje: ČSN EN 61140 ed.3 čl.6.5, 6.7, 6.8~~
d)	~~Izolační odpor/impedance podlahy a stěn (například měření elektrostaticky vodivých podlah nebo nevodivé okolí)~~	~~Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.3, čl.6.4.3.5, příloha B~~ ~~Vyhovuje: ČSN 332000-4-41 ed.3, příloha C (nevodivé okolí)~~
e)	Automatické odpojení od zdroje	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. 6.4.3.7 Vyhovuje: ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.411 Vyhovuje: ČSN EN 61140 ed.3 čl.5.3.6
f)	Doplňková ochrana: Proudovým chráničem Doplňující ochranné pospojování	 Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. 6.4.3.8 Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, příloha NA Vyhovuje: ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.415.1 Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. 6.4.3.8 Vyhovuje: ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl.415.2.
g)	Zkouška zapojení přístrojů	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl.61.3.10
h)	Kontrola sledu fází	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl.6.4.3.9
ch)	Funkční a provozní zkouška	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl.64.3.10.
i)	Ověření úbytků napětí	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. 6.4.3.11 Vyhovuje: ČSN 33 2000-5-52 ed.2, čl.525 tab. G.52.1. Vyhovuje: ČSN 33 2130 ed.4, čl.8.7.3

Soupis předepsaných úkonů při prohlídce a zkoušení při výchozí, pravidelné a mimořádné revizi vyhrazeného elektrického zařízení podle NV č. 190/2022 Sb.

Část A

Prohlídka (předchází zkoušce) Prohlídkou se zkontroluje zejména

- **a)** způsob, popřípadě stav ochrany před úrazem elektrickým proudem včetně měření vzdáleností, pokud jde zejména o ochranu přepážkami nebo kryty, zábranami nebo polohou,
- **b)** použití protipožárních přepážek nebo jiných bezpečnostních opatření proti šíření ohně a ochrana před tepelnými účinky,
- **c)** volba vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a úbytek napětí,
- **d)** volba, seřízení a stav ukazatelů ochranných a kontrolních prvků,
- **e)** použití odpovídajících, vhodně umístěných a dostatečně oddělujících spínacích prvků,
- **f)** volba elektrických zařízení a ochranných opatření s ohledem na vnější vlivy, oprávněnost zatřídění a označení prostorů z hlediska vnějších vlivů,
- **g)** označení středních a ochranných vodičů,
- **h)** vybavení schématy, varovnými nápisy a jinými podobnými informacemi požadovanými jinými právními předpisy nebo technickými normami,
- **i)** označení obvodů, pojistek, spínačů, svorek,
- **j)** odpovídající způsob spojení vodičů,
- **k)** přístupnost z hlediska provozu a údržby.

Část B

Zkouška - měření

I. Obecné požadavky

Zkoušení a měření se u revidovaného vyhrazeného elektrického zařízení provádí v tomto pořadí:

- **a)** spojitost ochranných vodičů a vodičů pro pospojování k uvedení na stejný potenciál,
- **b)** izolační stav elektrického zařízení,
- **c)** ochrana oddělením obvodů a oddělením při použití bezpečného malého napětí s označením (SELV) nebo (PELV),
- **d)** izolační odpor podlahy a stěn,
- **e)** automatické odpojení od zdroje,
- **f)** zkouška zapojení přístrojů,
- **g)** zkouška elektrické pevnosti,

REVIZE - Ryšánek Jiří

h) funkční zkouška,
i) tepelné účinky,
j) úbytek napětí,
k) zkouška polarity,
l) pořadí fází.

II. Další požadavky uvedené v NV 190/2022

Zkouší se:

a) hlídače izolačního stavu, proudové chrániče a další ochranné přístroje, a to aktivací zkušebního ovládacího prvku, pokud jsou takovým vybaveny, nebo způsobem předepsaným jejich výrobcem nebo postupem podle technických předpisů, technických dokumentů a technických norem,
b) účinnost bezpečnostních zařízení, jako jsou zařízení pro nouzové vypnutí, blokovací opatření a hlídače tlaku,
c) funkční schopnost hlásičů a ukazatelů stavu, jako jsou zařízení pro zpětná hlášení při dálkovém ovládání spínačů a světelné hlásiče,
d) elektrická pevnost izolace spočívající v provedení zkoušky přiloženým napětím, a to jen v případě, že použité elektrické předměty nemají doloženo zajištění požadovaných vlastností výrobcem,
e) funkčnost přepěťových ochran.

měření spojitosti vodičů 6.4.3.2

a) ochranných vodičů včetně vodičů ochranného pospojování
b) neživých částí a
c) v okružních (zasmyčkovaných) koncových obvodů a fázových vodičů

měření izolačního odpor elektrické instalace 6.4.3.3

a) mezi živými navzájem a
b) živými vodiči a ochranným vodičem spojeným se zemničem

Jednotlivé přístroje a prvky revidovaného el. zařízení jsou v souladu s bezpečnostními požadavky ČSN 33 2000-6 ed.2 2017, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. (2018).

Revidovaný rozsah zařízení

Přípojková skříň SS100/NVE2P v.č. 1/2109212 . byly doloženy o kusové zkoušky a o osvědčení o jakosti kompletnosti
Rozváděč RE – byl doložen protokol o kusové zkoušce rozváděče typ ER212
Plastová, nástěnná elektrická rozvodnice – zásuvková skříň.
Na vnitřní výzbroj (přístroje) bylo doloženo ES prohlášení o shodě dle zákona č.22/1997 Sb.
.

Měření:

Měření úbytků napětí:

1. Na svorkách hlavního přívodu v rozvaděči ER212:
   Napětí naprázdno 235V
   Proudová zátěž 10A
   Změřené napětí při dané zátěži bylo 234V což odpovídá poklesu o 1V.
   Hodnota poklesu je 0,42 % - vyhovuje
2. V zásuvce – č 1 v zásuvkové skříni
   Napětí naprázdno bylo 233V
   Proudová zátěž 10A
   Změřené napětí při dané zátěži bylo 227V což odpovídá poklesu o 6V.
   Hodnota poklesu je 2,6% - vyhovuje

   Žádný z kabelů pro jednofázové a třífázové okruhy není delší než 25m.

Funkce testovacích tlačítek proudových chráničů byla ověřena – vyhovuje.

Zemní odpor 5,97 Ohm- vyhovuje

PŘEVIZE Ryšánek Jiří

Provedená měření

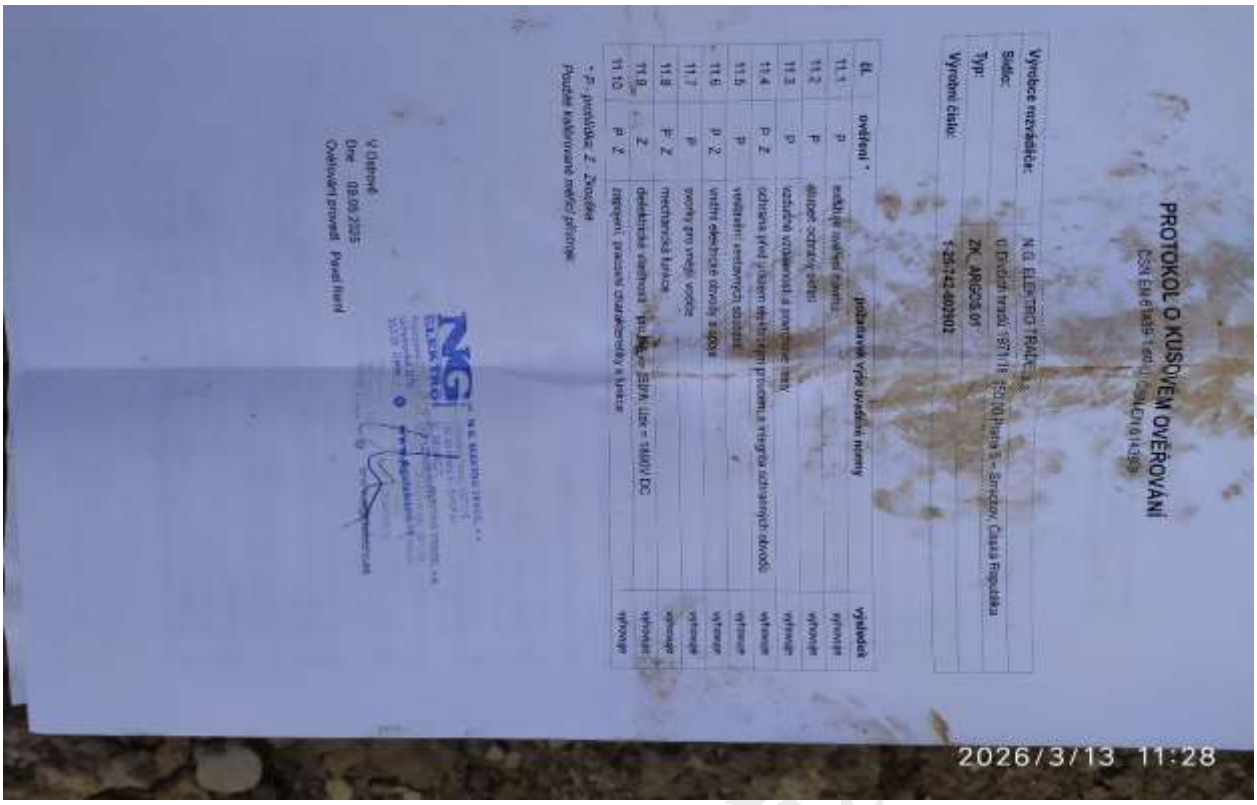
Měřil:
Revizní technik - Jiří Ryšánek
číslo osvědčení 5123/25/R-EZ-E2A

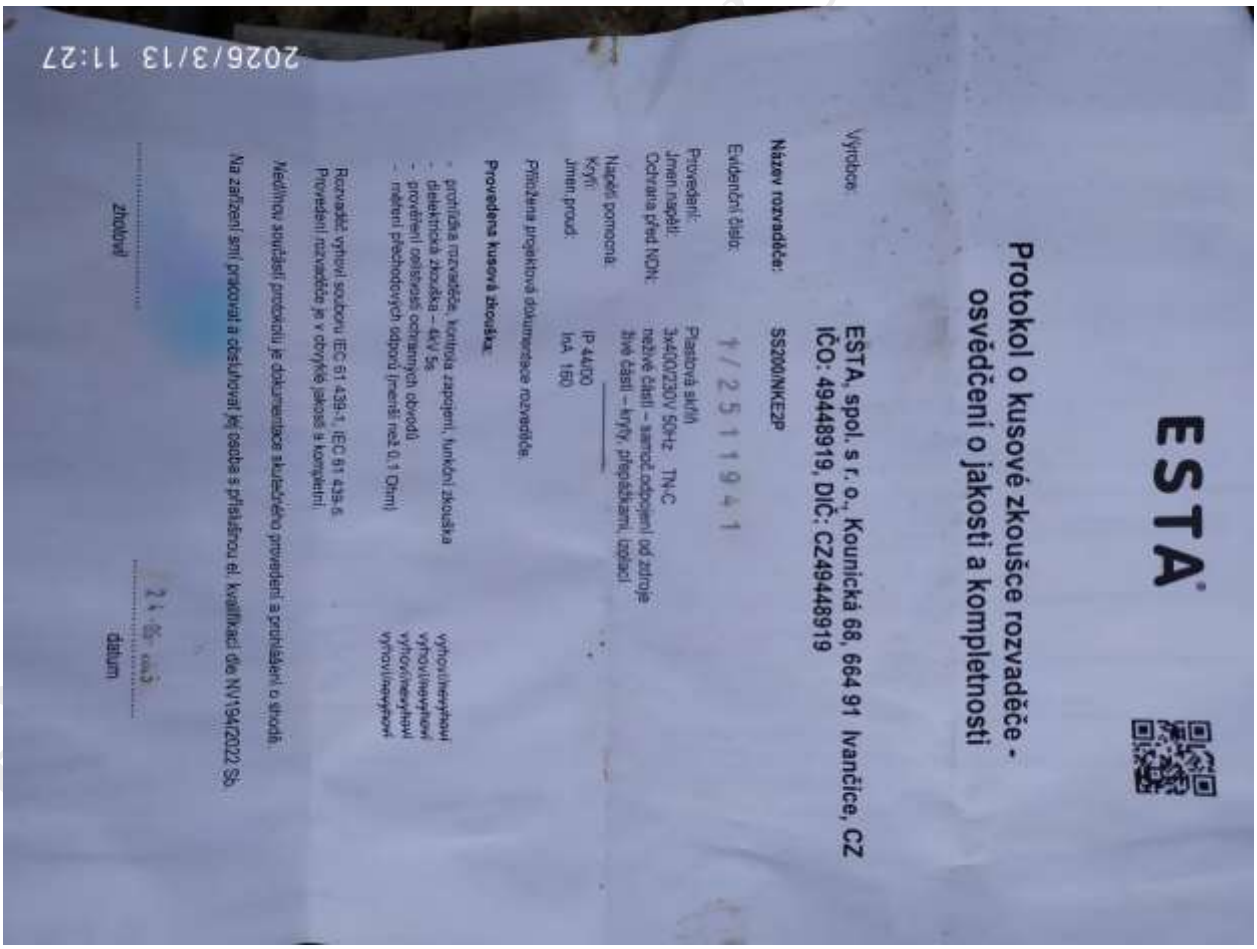
Místo měření:
OM Radek Balon Květín
rozváděč ER212
příloha k revizi č.4/2026

n	Umístění	Funkce	Výsledky	Parametry	Limity	Datum Čas
1	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 1 hl. přívod CYKY 4x10 mm, 3b25A/10 kA	Z LINE	Z = 0.44 Ohm Isc = 545 A R = 0.41 Ohm X1 = 0.15 Ohm			13.03.26 12:30
2	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 1 hl. přívod CYKY 4x10 mm, 3b25A/10 kA	Z LINE	Z = 0.45 Ohm Isc = 532 A R = 0.41 Ohm X1 = 0.20 Ohm			13.03.26 12:31
3	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 1 hl. přívod CYKY 4x10 mm, 3b25A/10 kA	Z LINE	Z = 0.45 Ohm Isc = 534 A R = 0.42 Ohm X1 = 0.17 Ohm			13.03.26 12:31
4	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 1 hl. přívod CYKY 4x10 mm, 3b25A/10 kA	R ISO (ISOL)	R > 1000 MOhm Um = 518 V	Un = 500 V		13.03.26 12:31
5	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 1 hl. přívod CYKY 4x10 mm, 3b25A/10 kA	R ISO (ISOL)	R > 1000 MOhm Um = 518 V	Un = 500 V		13.03.26 12:31
6	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 1 hl. přívod CYKY 4x10 mm, 3b25A/10 kA	R ISO (ISOL)	R > 1000 MOhm Um = 518 V	Un = 500 V		13.03.26 12:31
7	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 2 odvod do RS, CGTG 5x4mm2	R ISO (ISOL)	R > 1000 MOhm Um = 518 V	Un = 500 V		13.03.26 12:33
8	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 2 odvod do RS, CGTG 5x4mm2	R ISO (ISOL)	R = 509 MOhm Um = 518 V	Un = 500 V		13.03.26 12:33
9	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 2 odvod do RS, CGTG 5x4mm2	R ISO (ISOL)	R > 1000 MOhm Um = 518 V	Un = 500 V		13.03.26 12:33
10	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 3 rozváděč RS RCD 4x40A/0,03A	RCD t	t = 15 ms Uc = 0.10 V	Idn = 30 mA mult.: x1 phase: 0° type : General_AC	Uc < 50 V	13.03.26 12:59
11	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 3 rozváděč RS RCD 4x40A/0,03A	RCD I	Id = 22.5 mA Uci = 0.05 V t = 18 ms	Idn = 30 mA phase: 0° type : General_AC	Uc < 50 V	13.03.26 12:59
12	přípojka RD R. Balon rozváděč ER 212 3 rozváděč RS RCD 4x40A/0,03A	RCD AUTO	t1 > 300 ms t2 > 300 ms t3 = 15 ms t4 = 24 ms t5 = 12 ms t6 = 6 ms Uc = 0.10 V	Idn = 30 mA type : General_AC		13.03.26 13:00


2026/3/13 11:24


2026/3/13 12:06


PROTOKOL O KUSOVÉM OVĚŘOVÁNÍ
Výrobce rozvaděče:
Sídlo:
Typ:
Výrobní číslo:
2026/3/13 11:28


ESTA
Protokol o kusové zkoušce rozvaděče - osvědčení o jakosti a kompletnosti
Výrobce:
ESTA, spol. s r. o., Kounická 68, 664 91 Ivančice, CZ
IČO: 49448919, DIČ: CZ49448919
Název rozvaděče:
SS200/NKE2P
Evidenční číslo:
1/2511941
Provedení:
Jmen.napětí:
Ochrana před NON:
Napětí pomocná:
Krytí:
Jmen.proud:
IP 44/00
InA 160
Přiložena projektová dokumentace rozvaděče.
Provedena kusová zkouška:
- prohlídka rozvaděče, kontrola zapojení, funkční zkouška
- dielektrická zkouška – 4kV 5s
- prověření celistvosti ochranných obvodů
- měření přechodových odporů (menší než 0,1 Ohm)
Rozvaděč vyhoví souboru IEC 61 439-1, IEC 61 439-6
Provedení rozvaděče je v obvyklé jakosti a kompletní.
Nedílnou součástí protokolu je dokumentace skutečného provedení a prohlášení o shodě.
Na zařízení smí pracovat a obsluhovat jej osoba s příslušnou el. kvalifikací dle NV194/2022 Sb.
zhotovil
datum
2026/3/13 11:27

HODNOCENÍ

Na základě výsledků prohlídky, měření a provedených zkoušek je revidované el. zařízení z hlediska bezpečnosti, při dodržování bezpečnostních předpisů, v rozsahu provedené revize, schopno bezpečného provozu.

Jistící prvky vypnou při poruše v čase do 400ms a dotykovém napětí max. 50V.
Naměřené hodnoty izolačních stavů, impedance vypínacích smyček obvodů vyhovují požadavkům platných předpisů.
Bylo provedeno měření izolačního stavu dle ČSN 33 2000-6 ed.2 čl.6.4.3.3. tabulka 6.1 - vyhovuje
Bylo provedeno měření impedance smyčky v síti TN dle ČSN 33 2000-6 ed.2 čl. 6.4.3.7.3 - vyhovuje
Naměřené hodnoty uvedené v protokolu o měření v době provádění revize jsou skutečné, změřené a byla připočtena chyba měřícího přístroje.
Ochrana před nebezpečným dotykem a byla kontrolována podle vztahu: $\mathbf{Zs\ (m) \leq {}^{2}/_{3} \times {}^{Uo}/_{Ia}}$

Kde:
Ia - proud v (A) způsobující automatickou funkci ochranného přístroje ve stanoveném čase
Zs - impedance vypínací smyčky
Uo - napětí mezi fázovým vodičem a uzemněným nulovým vodičem (V).

Hodnota impedance smyčky odpovídá požadavkům ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.3.2. a požadavky normy se považují za splněné, protože naměřená hodnota vyhovuje nerovnosti:
Bylo provedeno dle požadavků přílohy D ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. D.6.4.3.7.3.
Hodnoty impedancí smyček uváděné v tabulce naměřených hodnot jsou skutečně naměřené hodnoty impedance na spotřebičích příslušných vývodů.
Naměřené hodnoty jsou nižší než vypočítané hodnoty.

Závěr a poučení provozovatele

1. **Provozovatel byl seznámen s povinností zkoušení proudových chráničů testovacím tlačítkem, dle pokynů výrobce (Bonega) v intervalu min. 1x za 6 měsíců** .
2. Udržovat elektrické zařízení a zařízení na ochranu před atmosférickou elektřinou v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům ČSN, EN,IEC a to jen osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed.3 (2015), a s odbornou způsobilostí dle vyhlášky dle zákona 250/2022 Sb, §19 která uvedeného pracovníka opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních, resp. hromosvodech.
3. Zajišťovat revize elektrických zařízení a hromosvodů ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500, ČSN EN 62305 a řádu preventivní údržby organizace, příp. směrnicemi výrobce a opět jen osobami s kvalifikací dle zákona 250/2022 Sb. POVINNOST SE NEVZTAHUJE NA BYTOVÉ JEDNOTKY a RODINNÉ DOMY.
4. Zajistit, aby do elektrického zařízení a hromosvodu nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a tyto na nich nekonaly žádné práce ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3 (2015), ČSN 33 1310 ed. 2 (2009) a ČSN EN 62305-x.
5. S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50110-1 ed.3 (2015), ČSN 33 1310 ed. 2 (2009) a ČSN EN 62305-x. prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného elektrického zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením nebo hromosvodem, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení, nebo hromosvodní soustavu, způsobit újmu na zdraví či majetku.
6. **Podle dále uvedených požadavků předpisů je provozovatel povinen trvale uložit technickou dokumentaci, revizní zprávy, protokoly o určení prostředí odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení.**

- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.**, o podrobnostech zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při používání vyhrazených technických zařízení § 2 písm. d) definuje „průvodní dokumentaci“ jako soubor dokumentů umožňujících provoz, údržbu, revize a další zásahy do zařízení. Provozovatel vyhrazeného zařízení je povinen tuto dokumentaci mít po celou dobu provozu k dispozici a zaznamenávat do ní případné změny (§ 20 odst. 4 zákona o VTZ ve vazbě na toto nařízení). suip.cz
- **Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.**, o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti § 3 odst. 3 písm. a) stanoví, že provozovatel obdrží od dodavatele průvodní dokumentaci vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení. § 6 odst. 6 ukládá provozovateli tuto dokumentaci uchovávat po celou dobu provozu vyhrazeného zařízení. zakonyprolidi.cz
- **Vyhláška č. 73/2010 Sb.** (do 30. 6. 2022; dnes z části nahrazená NV 190/2022 Sb.), o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti § 2 písm. c) ukládala provozovateli vyhrazeného elektrického zařízení mít k dispozici průvodní technickou dokumentaci výrobce pro montáž, provoz, údržbu a revize.
- **Zákon č. 250/2021 Sb.**, o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

7. Respektovat opatření určená v protokolu o určení vnějších vlivů. Při změně prostředí upravit příslušné opatření a krytí a provedení elektrického zařízení v souladu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

REVIZE Ryšánek Jiří

8. Zajistit používání el. přístrojů, instalací, spotřebičů způsobem odpovídajícím bezpečnostním předpisům a pokynům výrobce daného zařízení
9. V případě, že el. zařízení, nevyhovují současně platným předpisům a normám, ale bezprostředně neohrožují bezpečnost, se musí tato zařízení provozovat podle zvláštních místních pracovních provozních a bezpečnostních předpisů, ve kterých musí být uvedeny i odchylky od platných norem.
10. Odstranění zjištěných závad je provozovatel prokazatelně doložit protokolem, případně i fotodokumentací dle ČSN 33 2000 6 ed.2 článek 6.4.3.1.

Podpisem převzetí na první straně této revizní zprávy nebo uhrazením faktury za provedení této revize, bere provozovatel prokazatelně na vědomí zjištěné skutečnosti v revizi uvedené.

Lhůty pravidelných revizí:

Dále uvedení lhůty revizi se nevztahují na el. zařízení v bytových jednotkách a rodinných domech, protože z hlediska zákona, se po jejich uvedení do provozu, tato zařízení nepovažují za vyhrazená technická zařízení - ve smyslu zákoníku práce (č.262/2006 Sb. v platném znění).
Doporučuje se však provádět revize i na tyto objekty v případě zásahu blesku do systému ochrany před bleskem (LPS/ hromosvody) a při změně majitele, případně dle požadavků pojišťoven.

dle ČSN 33 2000-6 ed.2 čl. 6.5.2 pozn. N1 **v prostoru s vanou a v umývacím prostoru** (oddíl 701) je 1x za tři roky.
Pro další objekty a prostory je lhůta následné pravidelné revize dle ČSN 33 1500 Z4 a NV 190/2022

Příloha č. 4 k nařízení vlády č. 190/2022 Sb.
Základní nejdelší lhůty pravidelných revizí vyhrazeného elektrického zařízení včetně zařízení pro ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny

Podle objektu a prostoru:	**Revizní lhůty**
V objektech určených pro administrativní činnost	5 let
V objektech určených pro výrobu, vzdělávání (školy, mateřské školy), ubytování (hotely, ubytovny, kempy a jiná ubytovací zařízení) a lékařské účely	3 roky
Elektrické zařízení v objektu, který podle požárně bezpečnostního řešení umožňuje přítomnost více než 200 osob	2 roky
Prozatímní zařízení staveništ	0,5 roku
Pojízdné a převozné prostředky	1 rok
Prostory s nebezpečím požáru a výbuchu	3 roky
Prostory mokré a s trvalým výskytem korozivních nebo znečišťujících látek	1 rok
Ochrana před účinky atmosférické a statické elektřiny:	**Revizní lhůty**
LPS chránící kritické systémy	2 roky
LPS chránící ostatní objekty nebo zařízení	4 roky

Doplňující informace k základním nejdelším lhůtám pravidelných revizí vyhrazeného elektrického zařízení
a) Pokud se na elektrické zařízení vztahuje více než jedna revizní lhůta, použije se z nich lhůta nejkratší.
b) Pravidelná revize musí být provedena v roce, do kterého spadá konec stanovené lhůty od doby provedení poslední revize. Netýká se lhůt, nepřesahujících délku jednoho roku.
c) Provozovatelé, kteří mají zpracován řád preventivní údržby, kdy pravidelnými kontrolami a údržbou je zajišťována minimalizace rizik souvisejících s provozem elektrických zařízení, mohou ve svém řádu preventivní údržby stanovit lhůty pravidelných revizí až dvojnásobné.
d) Výše uvedené lhůty nemusí být uplatněny na vyhrazená elektrická zařízení splňující požadavky stanovené § 21 odst. 1 zákona.
Doplňující informace k základním nejdelším lhůtám pravidelných revizí LPS
a) Na všech zařízeních LPS je nutno provést nejméně jednou ročně vizuální kontrolu, kterou se ověří, že LPS není viditelně poškozen.
b) Kritické systémy mohou zahrnovat stavby obsahující citlivé vnitřní systémy, kancelářské budovy a obchodní budovy. Mezi kritické systémy patří vyhrazená elektrická zařízení I. třídy a objekty, kde následkem úderu blesku nebo přepětí může vzniknout škoda velkého rozsahu.
Vyhrazené elektrické zařízení, pro které nestanovuje tato příloha lhůtu, je revidováno podle lhůt, které jsou stanoveny v jiných právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

REVIZE - Ryšánek Jiří