

Ing. Lukáš Brada

IČO: 143 02 365

Tel: +420 723 729 274

Oprávnění: ev.č. 17558/5/22/EZ-M,O,R,Z-E1A

ZPRÁVA O VÝCHOZÍ REVIZI ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ		Číslo RZ: RE231707-08
Provozovatel: RB Nechranická přehrada s. r. o., Moravská 2146/3, 415 01 Teplice		
Revidovaný objekt: Elektroinstalace FVE + nabíječka + přípojka RD, Vikletice 2, Chbany, 438 01 Chomutov		
Název akce: FVE Chomutov Váňová 9,9 kWp + sloučení elektroměrů		
Datum zahájení revize: 17.07.2023	Datum ukončení revize: 20.09.2023	
Revizi provedl: Ing. Lukáš Brada	Ev. č. osvědčení: 15721/5/22/R-EZ-E1A, E1B	
Montáž provedla fa: Antelon Energy s.r.o.	IČ: 14012073 ev. č. oprávnění: 137/22/EZ-M,O-E2A	
Perioda revize: 4 roky	Termín příští revize: 2027	
Revize provedena v souladu s ČSN 33 1500 (Z4/2007); ČSN 33 2000-6 ed. 2 (3/2017); ČSN 33 2000-7-712 ed. 2 (9/2016), NV 190/2022 sb. a norem souvisejících.		
Celkové hodnocení: Elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti v rozsahu revize schopno bezpečnému provozu.		
Datum vypracování: 25.09.2023		
Počet příloh: 0		
Rozdělovník: 1x – provozovatel 1x – revizní technik		
		
----- Datum předání a podpis provozovatele		----- Podpis revizního technika

RE231707-08, FVE paní Váňová

Základní údaje:

Jmenovitá napětí:

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

2-1000V DC/IT

Ochrana před nebezpečným dotykem: (ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.3 a ČSN EN 61140 ed.3)
 Platnost ČSN 332000-4-41 ed.3 od 2018-01 Platnost ČSN EN 61140 ed.3 od 2016-10

Ochranná opatření:

Druh ochranného opatření	Článek dle ČSN 332000-4-41 ed.3	Článek dle ČSN EN 61140 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

Při použití ochranném opatření uvést použité prostředky základní ochrany a při jedné poruše:

Druh ochrany	Článek dle ČSN 332000-4-41 ed.3	Článek dle ČSN EN 61140 ed.3
Základní ochrana		čl. 5.2
Základní izolace živých částí	Příloha A, čl.A.1	čl. 5.2.2
Zábrany a ochrana polohou	Příloha A, čl.B.2, B3	čl. 5.2.4, 5.2.5
Přepážky nebo kryty	Příloha A, čl.A.2	čl. 5.2.3
Omezení napětí (FELV)	čl. 411.7	čl. 5.2.6
Omezení ustáleného dotykového proudu a energie	Není uvedeno	čl. 5.2.7
Řízení potenciálu (u VN inst., systémů sítí, apod.)	Není uvedeno	čl. 5.2.8
Ochrana při poruše		čl. 5.3
Přídavná izolace	čl. 412.1.1 (odr.č.1)	čl. 5.3.2
Ochranné pospojování	čl. 411.3.1.2	čl. 5.3.3
Ochranné stínění	Není uvedeno	čl. 5.3.4
Indikace a odpojení ve VN a instalacích a sítích	Norma VN instalace neřeší	čl. 5.3.5
Automatické odpojení od zdroje	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

Doplňková ochrana:

Druh ochrany	Článek dle ČSN 332000-4-41 ed.3	Článek dle ČSN EN 61140 ed.3
Proudový chránič	čl. 415.1	čl. 5.5.1 a 6.10.1
Doplňující ochr. pospojování	čl. 415.2	čl. 5.5.2 a 6.10.2

TEXT – Není součástí revize

RE231707-08, FVE paní Váňová

Použité měřicí přístroje:

(Název, výrobce, typ, identifikační číslo, číslo kalibračního listu)

EUROTEST EASI, METREL MI 3100 SE, v.č. 19430308, kal. list 0496E-22. Platné do 14.02.2024.

Klešťový přístroj UNI-T, UT 275, v.č. 818001459, kal. list 0489E-22. Platné do 09.02.2024.

Použité přístroje mají platnou kalibraci dle zákona č.505/1990 sb., v platném znění.

Určení vnějších vlivů (ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2(7/2022))

Vnější vlivy není nutno určovat v prostorech, pro které jsou tyto vlivy stanoveny jednoznačně technickou normou nebo jiným předpisem, například MPBP. V protokolu o určení vnějších vlivů se u těchto prostorů uvede pouze odkaz na normu nebo příslušný předpis, na jejichž základě byly vnější vlivy (zcela nebo z části) stanoveny.

Rodinný dům – v celém objektu prostředí normální, venkovní prostředí abnormální.

A. PŘEDMĚT REVIZE

Elektroinstalace FVE mikrozdroje v rodinném domě + nové sloučení elektroměrů (přípojka RD). RB Nechranická přehrada s.r.o., vz. paní Michaela Váňová, Vikletice 2, Chbany, 438 01 Chomutov.

Předmětem revize nejsou:

rozvody telefonu, STA, datové sítě, technologické celky napojené na rozvod, instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu, hromosvody ani spotřebiče.

B. ROZSAH REVIZE

Revize v naspojovaném rozvaděči FVE technologie (R-FVE-1) ze stávajícího rozvaděče rodinného domu. Z rozvaděče technologie R-FVE-1 dále elektroinstalace pokračuje do rozvaděče R-FVE-2 a poté po DC stranu FVE na střeše objektu. Revidováno bylo pouze zařízení uvedené v této revizi.

C. PŘEDLOŽENÉ DOKLADY

Technická zpráva : od Martin Pavlík z 06/2023.
Projektová dokumentace : č. 02_075 Hladík od Martin Pavlík.
Solární panel : DAH Solar DHM-72L9-450W BW Černý rám.
Střídač : GoodWe GW10K-ET.
Protokol o nastavení ochran : od firmy BayWa r.e. Ing. Petr Varmuža z 1.2.2022.
Osvědčení o jakosti el. rozvadě.: DCK Holoubkov s/n: 3487507 z 31.07.2023.

D. TECHNICKÝ POPIS REVIDOVANÉHO ZAŘÍZENÍ (INSTALACE)

Revize začíná přívodem do rozvaděče FVE technologie (R-FVE-1) naspojováno z rozvaděče RHD kabelem CYKY-J 5x10mm². Přepětové ochrany na straně AC EATON SPBT12-280 T1 T2 a DC EATON SPPVT2-10 PV T1 a T2. Hlavní jistič v elektroměrovém rozvaděči B80A/3, hlavní vypínač IS-80/3 a OR ELES IKA20-20, přívod z elektroměrového rozvaděče je veden kabelem CYKY-J 4x16mm². V technické místnosti je osazen střídač GoodWe do kterého vedou 2 Stringy. 1 String o počtu 11 panelů a 2 String o počtu 11 panelů. Stoly propojeny solárním kabelem H1Z2Z2-K 1x6mm². Na zdi vedle EL. rozvaděče (RE) je připojen nástěnný wall-box 2x22kW OlifeEnergy DoubleBox pro řízení výkonu dobíjení. Wall-box je jištěn jističem EATON B25A/3, použit kabel CYKY-J 5x6mm². FVE vybudovaná na střeše RD Vikletice Váňová – 9,9 kWp z fotovoltaických panelů umístěných na podpůrné konstrukci ve stejné dlouhých řadách, sloužících k výrobě elektřiny. Hliníková konstrukce pod panely umožňuje sklon FVE panelů. Uzemnění provedeno na společnou uzemňovací soustavu mimo hromosvodu (oddálený

hromosvod). El. instalace provedena kabely CYKY, CYA a H1Z2Z2-K volně, ve žlabech a v chráničkách KOPOFLEX. Krytí IP odpovídá danému prostředí.

Základní technické parametry FVE

Instalované zařízení: FVE s instal. výkonem 9,9 kWp s Li-ion baterií (10,65 kWh)
FV panely: 22x panel DAH Solar DHM-72L9-450W BW Černý rám, výkon 450 Wp.
Orientace a sklon panelů: 11x orientace jihovýchod
11x orientace západ

Nabíječka pro elektromobil: Wall-box OlifeEnergy DoubleBox 2x22kW, vyrobila firma Olife Energy a.s., IP54

Typ střídače: GoodWe GW10K-ET 10,00 kW třífázový

Baterie: Pylontech Force-H2 (battery 10,65 kWh)

Způsob provozu výroby: s připojením a přetokem do DS, s režimem BACK-UP (ostrovní provoz v případě výpadku napájení z DS).

Připojení výroby

FVE je připojena do nově instalovaného rozvaděče FVE technologie (R-FVE-1). Z rozvaděče R-FVE-1 je napájen stávající hlavní rozvaděč domu (RHD).

Rozvaděč R-FVE-1 je, kromě FVE napájen také z elektroměrového rozvaděče (RE). Rozvaděč R-FVE-1 je defacto vložený do stávajícího propojení rozvaděčů RE a RHD. Stávající kabel mezi RE a RHD je přerušovaný a oba volné konce jsou naspojovány na nová kabelová vedení do R-FVE-1 a poté do R-FVE-2.

Uzemnění:

Nosná konstrukce FV pole připojená tak, že je připojený začátek, konec a každých započatých 15 m délky konstrukce FV pole vodičem CY resp. H07V-U 16 mm² na společný zemnič.

E. SOUPIS PROVEDENÝCH ÚKONŮ

- E1 Prohlídky
 E2 Zkoušení
 E2.1 Naměřené hodnoty
 F Soupis zjištěných závad
 G Závěr a vyhodnocení, celkový posudek

E1. Prohlídky dle ČSN 33 2000-6 ed. 2

ČSN 33 2000-6 ed. 2 platnost od 2017-03

a)	Ochrana základní izolací živých částí a ochranné opatření dvojitou nebo zesílenou izolací	ČSN EN 61140 ed.3 čl.5.2.2 ČSN 332000-4-41 ed.3., př. A čl. A1 ČSN 332000-4-41 ed.3., čl.412 ČSN EN 61140 ed.3 čl.5.3.2, čl.6.3
b)	Ochrana kryty nebo přepážkami	ČSN EN 61140 ed.3 čl.5.2.3 ČSN 332000-4-41 ed.3, př. A čl. A1
e)	Ochrana zábranou a polohou	ČSN EN 61140 ed.3 čl.5.2.4, čl.5.2.5 ČSN 332000-4-41 ed.3, př. B, čl. B2, B3
d)	Ochrana malým napětím SELV a PELV	ČSN 332000-4-41 ed.3, čl.414, ČSN EN 61140 ed.3 čl.6.7, 6.8
e)	Funkční malé napětí FELV	ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.411.7
f)	Ochranné pospojování a doplňující ochranné pospojování	ČSN 332000-5-54 ed.3 čl.544 ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.415.2
g)	Použití protipožárních přepážek	Řada norem ČSN 7308
h)	Volba vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a úbytek napětí	ČSN 332000-4-43, kap.43 ČSN 332000-5-52 ed.2, čl. 523 a čl.525
ch)	Volba a seřízení ochranných a kontrolních přístrojů	Kapitola 5-53
i)	Použití a vhodné umístění vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů	ČSN 332000-5-53 ed.2 čl. 536
j)	Označení nulových a ochranných vodičů	ČSN 332000-5-51 ed.3, čl.514.3 ČSN EN 60446
k)	Zapojení jednopólových spínacích přístrojů ve vodičích vedení (tj. fázových nebo krajních)	
l)	Vybavení schématy, varovnými nápisy nebo dalšími informacemi	ČSN 332000-5-51 ed.3, čl.514.5 ČSN EN 50110-2 ed.2 čl.5.2 (4.8)
m)	Označení obvodů, přístrojů jistících před nadproudy, spínačů, svorek atd.	ČSN 33200-5-51 ed.3, čl.514.4
n)	Odpovídající způsob spojování vodičů	ČSN 332000-5-52. ed.2 kap.526
o)	Použití a odpovídající parametry ochranných vodičů včetně vodičů ochranného a doplňujícího pospojování	ČSN 332000-5-54 ed.3, kap.543, kap.544
p)	Přístupnost zařízení z hlediska jeho ovládání, značení a údržby	ČSN 332000-5-51 ed.3, kap.513, kap.514

~~TEXT~~ – Není součástí revize

RE231707-08, FVE paní Váňová

E2. Zkoušení dle ČSN 33 2000-6 ed. 2

ČSN 33 2000-6 ed. 2 platnost od 2017-03

a)	Spojitosť ochranných vodičů a spojitost hlavního a doplňujícího pospojování a kontrola uzemnění je vyhovující, spoje jsou utaženy a vodiče mají dostatečný průřez	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.2 Vyhovuje ČSN 332000-4-41 ed.3., čl.411.3.1.2., čl.415.2
b)	Izolační odpor elektrické instalace	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.3.
e)	Ochrana SELV a PELV nebo elektrickým oddělením	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.4. Vyhovuje ČSN 332000-4-41 ed.3, čl.413, čl.414 Vyhovuje ČSN EN 61140 ed.3 čl.6.7, čl.6.8
d)	Izolační odpor podlahy a stěn	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.5., příloha B Vyhovuje ČSN 332000-4-41 ed.3, příloha C (nevedivé okolo)
e)	Automatické odpojení od zdroje	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.7 Vyhovuje ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.411 Vyhovuje ČSN EN 61140 ed.3 čl.6.2
f)	Doplňková ochrana: proudovým chráničem	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.7.1 Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, poz. NP11 a NP12 Vyhovuje ČSN 332000-4-41 ed.3, čl.415.1
	Doplňující ochranné pospojování	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.8 Vyhovuje ČSN 332000-4-41 ed.3, čl.415.2
g)	Kontrola sledu fází a kontrola polarity	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.9 a čl.6.4.3.6
h)	Funkční a provozní zkouška	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.10
ch)	Ověření úbytků napětí	Vyhovuje ČSN 332000-6 ed. 2, čl.6.4.3.11 Vyhovuje ČSN 332000-5-52 ed.2, čl.525 Vyhovuje ČSN 332130 ed.2, čl.7.7.3 (vnitřní el.rozvody-občanská výstavba apod.)

~~TEXT~~ – Není součástí revize

E2.1 Naměřené hodnoty

ČSN 332000-6 ed. 2 čl. 6.4.3.7.1 poznámka NP11): Při použití proudových chráničů není obvykle třeba provádět měření impedance poruchové smyčky z důvodu ověření podmínky automatického odpojení od zdroje pomocí proudového chrániče. Ověřením impedance poruchové smyčky se však ověřuje, zda je zajištěno automatické odpojení obvodu i při poruše před chráničem a zda je zajištěna spojitost vodičů obvodu.

ČSN 332000-6 ed.2 NA.4 tabulka NA.1.: Jestliže se při měření hodnot chránič zatíží reziduálním proudem 20% až 50% jmenovitého reziduálního proudu ($I_{\Delta N}$) - chránič nesmí vypnout!!!

Bylo provedeno zkoušení chráničů testovacím tlačítkem (dle návodu výrobce).

~~TEXT~~ – Není součástí revize

*** Měření impedance poruchové smyčky je mimo rozsah dolní hranice stupnice měřícího přístroje uvedeného v bodě (Soupis použitých měřících přístrojů)**

/ Jmenovitý rozsah RL-N(L) (0,20 ÷ 19,99)Ω /

mimo tyto hodnoty provedeno ověření výpočtem, alternativní metoda (dopočteno)

Měření všech přechodových odporů je menší než 0,1Ω.

Přípojka paní Váňová (sloučení elektroměrů)

Místo měření: **Rozvaděč elektroměrový RE**

Osazeno na objektu (volný přístup).

Skříň PLAST, Typ: ER212/NVP7P-C/80A, v.č. 3487507, U_n : 230/400 V, I_n : 80 A, IP 44/20C IK10, rok výroby 2023, IEC 61439-3, PNE 35 7030, vyrobila firma DCK Holoubkov Bohemia a.s., Holoubkov 336, 33 801 Holoubkov.

Jištění	Popis obvodu	Vodič	Izolační stav [MΩ]	Impedanční smyčka [Ω]
EATON IS-80A	Vypínač vývodu	CYKY-J 4x16mm ²	>999	0,15 dopočteno
DZ47 B2A/1	HDO jistič	CYKY-J 3x1,5mm ²	>999	0,16 dopočteno
OEZ B80A/3	Hlavní jistič	CYA 16mm ²	>999	0,15 dopočteno
ELES IKA20-20	OR	CYKY-J 3x1,5mm ²	>999	

FVE

Místo měření: **Rozvaděč R-FVE-1**

Osazeno v technické místnosti.

Skříň PLAST hager, v.č. 013A/23AC, U_n : 400V, I_n : 40A, IP 30, IEC 61439-1 ed.3, vyrobila firma Antelon.

RE231707-08, FVE paní Váňová

Jištění	Popis obvodu	Vodič	Izolační stav [MΩ]	Impedanční smyčka [Ω]
1.řada				
OlifeEnergy	Smartmeter WALLBOX			
GoodWe	SMART METER	CYA 1,5mm ²		
EATON B6A/3	S.M. FVE, W.B., fáz. relé	CYSY-J 5x2,5mm ²	>999	0,28
EATON B25A/3	WALLBOX	CYKY-J 5x6mm ²	>999	0,24
EATON B2A/1	Jistič relé	CYA 1,5mm ²	>999	0,26
Relé 230V	Relé ČEZ			
2.řada				
HRN-55N	Fáz. relé			
Z-SCH230/40-40	Stykač fáz. relé	CYA 4mm ²	>999	
EATON B16A/3	FVE – VYP	CYSY-J 5x6mm ²	>999	0,24

Místo měření: Rozváděč R-FVE-2

Osazeno v technické místnosti vedle střídače.

Skříň PLAST NOARK, v.č. 009A/23ACDC, Un: 400V, 1000V/DC, In: 40A, IP 65, IEC 61439-1 ed.3, vyrobila firma Antelon.

Jištění	Popis obvodu	Vodič	Izolační stav [MΩ]	Impedanční smyčka [Ω]
1.řada				
STRING 1				
2x pojistka 16A gPV 1000VDC	Pojistkový odpojovač 1	H1Z2Z2 1x6mm ²	>999	
3x EATON SPPVT2-10 PV T2, 1000V	Svodič DC1	CYA 1x6mm ²	Kontrola OK	
STRING 2				
2x pojistka 16A gPV 1000VDC	Pojistkový odpojovač 2	H1Z2Z2 1x6mm ²	>999	
3x EATON SPPVT2-10 PV T2, 1000V	Svodič DC2	CYA 1x6mm ²	Kontrola OK	
2.řada				
SFT 440 40A	Přepínač BACKUP I-O-II (BAT./VYP/SÍŤ)	CYA 4mm ²	>999	0,24
EATON B16A/3	Jištění BACK-UP	CYSY-J 5x4mm ²	>999	0,22
PF6 40/4/003-A	Chránič typ A pro BACK-UP	CYA 4mm ²	>999	AC I _v =22,5 mA t _v = 22,8 ms A I _v =25,5 mA t _v = 12,3 ms
3.řada				
EATON B16A/3	FVE – VYP	CYSY-J 5x6mm ²	>999	0,24
4x EATON SPBT12-2S0 T1 T2	FV-AC – přepětová ochrana AC strana	CYA 6mm ²	Kontrola OK	
VLCE22 100A	Odpojovač baterií	CYA 10mm ²	>999	

Střídač		
GoodWe – model: GW10K-ET 10,00 kW.		

Místo měření: **Baterie Pylontech**

Osazeno v technické místnosti pod střídačem.

Jištění	Popis obvodu	Vodič	Izolační stav [MΩ]	Impedanční smyčka [Ω]
NADER NDB2Z-63	Odpojovač baterií	CYA 6mm ²	>999	

Označení	Izolační stav [MΩ]	Přechodový odpor [Ω]	Odpor ochranného uzemnění [Ω]
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,04	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,09	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,03	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,03	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,04	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,02	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,05	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,04	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,03	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,09	
String 1 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,03	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,03	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,04	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,02	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,05	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,04	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,03	

Označení	Izolační stav [MΩ]	Přechodový odpor [Ω]	Odpor ochranného uzemnění [Ω]
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,09	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,03	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,03	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,04	
String 2 DAH Solar DHM-72L9-450W BW, výkon 450 Wp	>20	0,02	

F. SOUPIS ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD:

Výchozí revize – bez závad.

G. ZÁVĚR VYHODNOCENÍ, CELKOVÝ POSUDEK

Elektrické zařízení, elektrická instalace musí být pravidelně kontrolována a udržována v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních předpisů a norem.

Elektrická instalace byla podrobena vizuální prohlídce, zkoušení a měření, provozovatelem byly reviznímu technikovi vytvořeny odpovídající podmínky pro provedení revize v odpovídajícím rozsahu. V průběhu revize byly pro jednotlivá zařízení a části instalace přítomni pracovníci, kteří odpovídají za daný prostor, nebo zařízení. Na zařízení nebyly v průběhu revize shledány závady, které by ohrozily bezpečnost provozovaného zařízení. Při předání byla tato revizní zpráva projednána se zástupcem objednavatele. Tento byl seznámen s celým zněním revizní zprávy a na závěr tohoto jednání byla revizní zpráva přítomným odsouhlasena.

Naměřené hodnoty impedance smyčky odpovídají požadavkům ČSN 332000-4-41 ed.3 čl. 411.4.4. a požadavky normy se považují za splněné, protože naměřená hodnota vyhovuje nerovnosti:

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

Revize byla provedena v souladu s požadavky následujících technických předpisů a norem:

ČSN 33 2000-6 ed. 2 (3/2017), ČSN 33 2000-1 ed.2 (5/2009), ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (1/2018),
 ČSN 33 1500/Z4 (6/1990,9/2007), ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (2/2012), ČSN 33 2000-4-473/Z1
 (2/1994,1/1996), 33 2130 ed.3 (12/2014), ČSN 33 2000-5-54 ed.2(9/2007), NV 190/2022 sb.,
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2(7/2022), ČSN 33 2000-7-712 ed. 2 (9/2016).

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.**