

ZPRÁVA O PRAVIDELNÉ REVIZI ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

provedené podle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2, ČSN EN 61936-1 a ČSN EN 50522

Pracoviště zajištěno příkazem „B“ : č. 223327 – vydala PREdi, a.s.

Datum zahájení revize: 24.11.2023. Ukončení revize: 24.11.2023.

Doporučené datum provedení následující pravidelné revize: rok 2025.

Provozovatel revidovaného zařízení: SNEO, a.s.

Umístění revidovaného zařízení: Poliklinika Marjánka,
Pod Marjánkou 1906/12, Praha 6 – Břevnov.

Revidované zařízení: TS 7921

**POSUDEK: Zařízení je z hlediska bezpečnosti
schopné provozu.**

Přílohy:	Provedl:	Dne:
Přehledové schéma skutečného stavu	Voltcom s.r.o., Jeřábek	11/2023
Protokol o provedené údržbě, opravách a měření	Voltcom s.r.o., Jeřábek	27.11.2023

Pravidelná revize vyhrazeného elektrického zařízení se vztahuje pouze na elektrické zařízení popsané v této revizní zprávě a nevztahuje se na změny provedené po datu provedení této revize.

Počet stran: 4

Počet vyhotovení originálů RZ: 4

Rozdělovník: 2x provozovatel, 1x PREdi a.s., 1x RT.

Datum vypracování = DÚZP: 27.11.2023

Vypracoval:

Rostislav Jeřábek, č.o.: 3845/8/19/R-EZ-E1A.

Razítko a podpis:



Svým podpisem stvrzuji, že dílo bylo předáno v bezvadném stavu a souhlasím s cenou dodávaného díla v plné výši.
Provozovatel byl předáním této RZ prokazatelně seznámen s uvedeným stavem zařízení.

Datum převzetí: 1.12.2023

Převzal za provozovatele SNEO, a.s.
(hůlkovým písmem):

Převzal – podpis:

1. Vymezení rozsahu revidovaného zařízení:

1.1 Začátek revize:

Na připojovacích místech kabelových koncovek přírodních kabelů 22 kV PREdi.

1.2 Konec revize:

Na připojovacích místech vývodu z hlavního jističe sekundární strany transformátoru proti přetížení.

1.3 Hlavní části revidovaného zařízení:

Rozvodna 22 kV, kabeláž 22 kV pro silový transformátor, silový transformátor, kabeláž 0,4 kV pro silový transformátor, hlavní vypínač NN silového transformátoru.

Zařízení související, která nejsou u předmětem revize:

Zařízení výslovně neuvedená.

2. Popis revidovaného zařízení:

Viz přehledové schéma v příloze.

3. Určení vnějších vlivů, podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a PNE 33 0000-2 ed.5.

Slouží pouze pro potřeby provedení revize! Protokol o určení vnějších vlivů nepředložen.

3.1.1 Soupis podkladů (příloh) použitých pro určení vnějších vlivů

Místní šetření, měření teploty a vlhkosti vzduchu.

3.1.2 Vyhodnocení dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

3.1.3 Kategorie A a C – normální prostředí a konstrukce budovy.

3.1.4 Kategorie B – BA5: Vstup osob znalých (uzavřená el. rozvodna).

3.1.5 Vyhodnocení dle PNE 33 0000-2 ed.5

3.1.6 Prostor IV (vnitřní prostor bez regulace teploty) - kiosková TS VN/NN.

3.1.7 Prostor IV, stupeň prostoru NEBEZPEČNÝ.

3.1.8 Odchylka vnějších vlivů od údajů tab. 6. nebo 7.: NE.

3.2 Celkové zhodnocení: PROSTOR NEBEZPEČNÝ

4. Způsob napájení:

Rozvodná síť 22 kV PREdi. Celkový příkon: 400 kVA.

4.1 Sítě: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

Označení sítě podle ČSN 33 2000-1 ed.2	Základní ochrana	Ochrana při poruše
3PEN stř. 50 Hz, 400 V/TN-C, Za hlavním jističem v RH TN-C-S	ČSN 33 2000-4-41, čl. 411 a příl. A - izolací, přepážkami, kryty.	ČSN 33 2000-4-41, čl. 411 - automatickým odpojením od zdroje.
3stř. 50 Hz, 22 kV/IT	ČSN EN 61936-1, odd 7 – izolací, krytem, přepážkou, zábranou.	ČSN EN 61936-1 odd 10, ČSN EN 50522 - uzemněním

5. Soupis provedených úkonů:

5.1	Prohlídka:	Zařízení po prohlídce:
5.1.1	Volba předmětů, zařízení a ochranných opatření přiměřeným k vnějším vlivům. Větrání, prašnost, stopy po zatékání (posouzení prostředí). (ČSN EN 61936-1, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, článek 522)	Vyhovělo
5.1.2	Způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem zařízení – ochrana před přímým dotykem (izolace, krytí přístrojů, přepážky, zábrany, umístění). Opatření proti vniknutí nepovolaných osob. (ČSN EN 61936-1, článek 8.2, ČSN 33 2000-4-41)	Vyhovělo
5.1.3	Způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem – ochranné prostředky v případě dotyku osob s neživými částmi, uzemnění a pospojování – celkové řešení. (ČSN EN 61936-1, článek 8.3 a ČSN EN 50522).	Vyhovělo
5.1.4	Ochranné vodiče, a vodiče pro pospojování jsou alespoň požadovaného průřezu, jsou správně uloženy, místa přívodu a spojení jsou zajištěna proti samovolnému uvolnění a chráněna proti korozi. (ČSN EN 50522 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3, čl. 543 a 544)	Vyhovělo
5.1.5	U ochranných vodičů jsou dodrženy předpisy o značení. (ČSN 33 2000-5-51 ed.3, článek 514.3 a ČSN EN 60445 ed.4)	Vyhovělo
5.1.6	Použití a vhodné umístění vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů. <input type="checkbox"/> Odpojovače, <input checked="" type="checkbox"/> odpínače, <input checked="" type="checkbox"/> vypínače. (ČSN EN 61936-1, článek 6.2.1, ČSN 33 2000-5-537 ed.2)	Vyhovělo
5.1.7	Opatření k ochraně proti nadproudům: pojistky na transformátor, hlavní jistič - jejich jmenovité hodnoty jsou správně voleny, umístěny podle zařizovacích norem a předpisu výrobce. (ČSN EN 61936-1, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-4-43 ed.2, předpisy výrobců)	Vyhovělo
5.1.8	Posouzení instalace transformátorů včetně jejich připojení, stanoviště transformátorů. <input checked="" type="checkbox"/> Transformátor 1, <input type="checkbox"/> Transformátor 2, <input type="checkbox"/> Transformátor 3 (ČSN EN 61936-1, článek 6.2.2, ČSN EN 60076 – soubor norem)	Vyhovělo
5.1.9	Odpovídající způsob uložení vodičů a kabelů. Kabely jsou instalovány tak, že je zabráněno přílišnému namáhání ve vodičích a v jejich zakončeních. (ČSN EN 61936-1, článek 6.2.9 a 6.2.10, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, článek 521)	Vyhovělo
5.1.10	Odpovídající způsob spojování vodičů. (ČSN 33 2000-5-52 ed.2, článek 526)	Vyhovělo
5.1.11	Přístupnost zařízení z hlediska jeho ovládání, značení a údržby. Vybavení schémata, varovnými nápisy a dalšími podobnými informacemi. Identifikace a značení zařízení. (ČSN EN 61936-1, článek 7.1.7 a 8.9)	Vyhovělo
5.1.12	Označení obvodů, přístrojů jisticích před nadproudy, spínačů, svorek atd. (ČSN 33 2000-5-51 ed.3, článek 514)	Vyhovělo
5.1.13	Použití vhodného, správně umístěného a dostatečně dimenzovaného osvětlení (ČSN 33 2000-5-559 ed.2 a ČSN EN 12464-1)	Vyhovělo

S:\ ts \7xxx\7921 POLIKLINIKA BŘEVNOV\7921-01 R+U\7921 R 23.doc

Rozváděč 22 kV
Siemens 8DJ10.10

CSD-250-A

16 A

3 ~ 50 Hz, 22 kV/IT

FMCTs 400

FMCTs 400

IZP1

22-AXEKVCEY
3x 1x 120/16 mm²

22-AXEKVCEY
3x 1x 120/16 mm²

TS 4229

TS 4392

24-CXEKCY
3x1x35/16 mm²

Pirelli ELTmb

T1 P0

ABB
TNOSLHC-400/22PNS
400 kVA
Dyn1
Uk=3,96%

4 kVAr

1-YY
3x 240 + 240 PEN [mm²]

PV14, 50A
vlastní spotřeba TS
osvětlení

Record D630
In = 630 A
Ir = 504 A

3 PEN ~ 50 Hz, 400 V/TN-C

Všecká práva k tomuto dokumentu patří výhradně společnosti VOLTCOM, spol. s r.o. Bez jejího souhlasu nesmí být kopírován, předán třetím osobám ani jiným způsobem zneužit

All rights to this document reserved to VOLTCOM, spol. s r.o. Unauthorised disclosure or reproduction prohibited. Not to be used in any way harmful to a/m company

OÚ: Praha 6

Projektant: Jeřábek R.

MÚ: hl. m. Praha

Kontroloval: Luňák

Číslo stavby: 7921

Schválil: Kašfák

NÁZEV: Pravidelná revize TS 7921

Pod Marjánkou 1906/12, Praha 6 - Břevnov.

Jednopolové schéma TS 7921

INVESTOR: SNEO, a.s.

voltcom®

SPOL. S R.O.
OTEVŘENÁ 1092/2, PRAHA 6 - STŘEŠOVICE
TEL. 267052547-9, FAX. 267052550, IČO 44794274
email: voltcom@voltcom.cz, http://www.voltcom.cz

STUPEŇ PD

MĚŘÍTKO

FORMÁT

A4

DATUM

11/2023

VÝKRES Č.

S1

VÝROBNÍ ČÍSLO

7921-01

Protokol o provedené údržbě, opravách a měření elektrického zařízení

Elektrické zařízení: TS 7921	Adresa: Pod Marjánkou 1906/12, Praha 6 – Břevnov	Datum provedení: 24.11.2023
---------------------------------	---	--------------------------------

VYHOTOVENÍ PROTOKOLU: 27.11.2023	JMÉNO: Jeřábek R.	Příkaz „B“: PREdi, a.s.	č: 223327
----------------------------------	-------------------	-------------------------	-----------

Základní údaje:

Typ stanice	<input type="checkbox"/> Vestavěná <input checked="" type="checkbox"/> Zděný kiosk	<input type="checkbox"/> Bloková <input type="checkbox"/> Stožárová	<input type="checkbox"/> OCEP IP	Jmenovité prim. napětí 22 kV
Výrobce:	Typ:	V.č.	Un [V]	In [A]
Vlastnictví	<input type="checkbox"/> Společná <input checked="" type="checkbox"/> Cizí	<input type="checkbox"/> Trafo PREdi <input checked="" type="checkbox"/> Trafo PO	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> Centrála Voltcom	
Provedení konstrukcí	<input checked="" type="checkbox"/> Bez závad	<input type="checkbox"/> Viz poznámky	Povrch. úpravy, nátěry	<input checked="" type="checkbox"/> Dostatečné <input type="checkbox"/> Koroze
Označení el. zařízení	<input checked="" type="checkbox"/> Tabulky	<input checked="" type="checkbox"/> Orientační náp.	<input checked="" type="checkbox"/> Schéma	<input checked="" type="checkbox"/> Dveře TS
Posouzení prostředí	<input checked="" type="checkbox"/> Nezvyšuje nebezpečí elektrického úrazu	<input type="checkbox"/> Zvyšuje nebezpečí elektrického úrazu. Viz poznámky.		
Zajištění vstupů	<input checked="" type="checkbox"/> Kryty a zábrany	Vložkový klíč VN: EVVA PREdi, NN+T1:EVVA provoz.	<input type="checkbox"/> Trubkový klíč	Okna: <input type="checkbox"/> Jsou <input checked="" type="checkbox"/> Nejsou Zajištění: luxfery

Měření:

	Předmět kontroly	Technické údaje		Poznámky	Postup měření	Výsledky měření
1	1. Rozvodna vn	<input type="checkbox"/> Kobková <input checked="" type="checkbox"/> Rozváděč	Barvy: <input type="checkbox"/> č, č, m, <input type="checkbox"/> Oranž <input checked="" type="checkbox"/> Zn. fází	HL.připojnice - Izolátory	Riso[GΩ] (5000 V) L1,2,3,/PE	20
	2. Štítek rozváděče	Výrobce: Siemens Typ: 8DJ10.10 v.č. 701299-00010/001 r.v. 1999	Un [kV] 24 In [A] 630 IP 20			
	3. Kobky (pole)	Směr	Výzbroj		Riso[GΩ] (5000 V)	
	• K1 -	TS 4229	odpínač, uzemňovač		UVW1/UVW2	20
	• K2 -	TS 4392	odpínač, uzemňovač		UVW1/UVW2	20
	• K3 -	T1 – 400 kVA	odpínač, pojistky, uzemňovač	BSDM 16A	UVW1/UVW2	20

2	1.	Obvodový ochranný vodič	<input checked="" type="checkbox"/> FeZn 30 x 4 <input type="checkbox"/> FeZn 20 x 3	<input type="checkbox"/> Cu/CY, S [mm ²]		Rp[Ω]	0,03
	2.	Uzemnění neživých částí	<input checked="" type="checkbox"/> R VN <input checked="" type="checkbox"/> HR NN	<input checked="" type="checkbox"/> Konstrukce <input checked="" type="checkbox"/> Svorky „S1“ MTP		Rp[Ω]	0,01
	3.	Zkušební svorky	Počet: 2 <input checked="" type="checkbox"/> Normalizované	<input type="checkbox"/> Spoj. Čtverec <input type="checkbox"/> Nejsou	Měřeno proudovými kleštěmi s vlastním generátorem	Rz[Ω]	ZS1 = 5,5 ZS2 = 1,6 TS=0,54

	Předmět kontroly	Technické údaje		Poznámky	Postup měření	Výsledky měření
3	Hlavní rozváděč NN	Výrobce DEL Typ HR v.č. R99-10675 r.v. -	Un 400 V In 550 A IP 54		Riso[MΩ] (500V) L1,2,3/PEN	>999

Zkoušky:

Zkouška dodržení izolačních hladin Un(Uz) / 1 min. <input type="checkbox"/> 6 kV (20 kV) <input type="checkbox"/> 10 kV (28 kV) <input checked="" type="checkbox"/> 22 kV (50 kV)	Spojené hlavní fázové přípojnice / PE, přívody a vývody odepnuty. <input type="checkbox"/> Zkratování MTP <input type="checkbox"/> Odpojení MTN	Zkouška neprovedena.
---	--	-------------------------

Funkční zkoušky	<input checked="" type="checkbox"/> Mechanické zkoušky spínacích a jisticích prvků	<input checked="" type="checkbox"/> Uvedení pod napětí a zatížení provozní zátěží	<input checked="" type="checkbox"/> Poslechová zkouška sršení	<input checked="" type="checkbox"/> Poslechová zkouška trafa
------------------------	--	---	---	--

Údržba a čištění:

Čištění:	<input checked="" type="checkbox"/> Vysavačem		<input type="checkbox"/> Profoukání stlačeným vzduchem		<input checked="" type="checkbox"/> Omytí izolátorů lihem		<input checked="" type="checkbox"/> Celkový úklid	
Revize spojů	<input checked="" type="checkbox"/> Dotažení proudových spojů, spojů pomocných obvodů a uzemnění		<input type="checkbox"/> Rozebrání a vyčištění hlavních proudových spojů		<input checked="" type="checkbox"/> Rozebrání a vyčištění spojů uzemnění			
Kontrola kontaktů el. přístrojů	<input type="checkbox"/> Omytí technickým benzinem	<input type="checkbox"/> Vyčištění drátěným kartáčem	<input type="checkbox"/> Zabroušení	<input type="checkbox"/> Ošetření kontaktní vazelinou	<input checked="" type="checkbox"/> Kontrola rozeprnutí a dosednutí	<input checked="" type="checkbox"/> Zajištění tlaku při seprnutí	<input type="checkbox"/> Seřízení	

Závěr:

Celkový vzhled TS po revizi	<input checked="" type="checkbox"/> Dobrý	<input type="checkbox"/> Zastaralá technologie	<input type="checkbox"/> Stavebně neudržovaná	<input type="checkbox"/> Nedostatečné osvětlení
------------------------------------	---	--	---	---

Celkový posudek:	<input checked="" type="checkbox"/> Schopné provozu	<input type="checkbox"/> Neschopné provozu	<input checked="" type="checkbox"/> Viz poznámky
-------------------------	---	--	--

Poznámky:

1. Stopy po zatékání na stropě v prostoru trafokomory a NN části. V době revize venku déšť, uvnitř sucho. Provozovatel zajistil opravu střechy, závada (zatékání) z roku 2021 byla odstraněna.

Transformátor: T 1	Technické údaje		Postup měření	Naměřené hodnoty
Stanoviště	<input checked="" type="checkbox"/> Trafokomora <input type="checkbox"/> Zábрана ve VN	<input type="checkbox"/> Společná komora <input type="checkbox"/> Skříň v NN		
Trafo	Výrobce ABB Typ TNOSLHC-400/22 PNS Výkon [kVA] 400 č./r.v. 305363 / 1999 Spojení Dyn1 Uk(ek) [%] 3,96	In [A] 10,5 / 577 Un [V] 22000 ± 2 x 2,5 % / 400 Poloha přepojovače odb.: 3 - střed	Riso[MΩ] (1000 V) VN-NN VN-Fe NN-Fe	20000 20000 19000
Přívod VN	24-CXEKCY 3 x 1 x 35 [mm²]	Koncovky ELTImb Uzemnění pláště 16 [mm²] Uložení: <input checked="" type="checkbox"/> Dobré, <input type="checkbox"/> Vadné	Riso[GΩ] (5000 V) L1,2,3/PE	20
Vývod NN	1-YYm 3 x 240 + 240 PEN [mm²]	Uložení: <input checked="" type="checkbox"/> Dobré <input type="checkbox"/> Vadné	Riso[MΩ] (500V) L1,2,3/PEN	>999
Uzemnění (Nádoba, kostra, střed sekund. vinutí)	<input type="checkbox"/> FeZn 30x4 <input type="checkbox"/> FeZn 20x3	<input checked="" type="checkbox"/> Cu / CY S (mm²) 25	R[Ω]	0,01
Ind. kompenzace	4 [kVAr]	Umístění u trafo	U/I [V/A]	234/ 5,5
Hlavní vypínač NN	Výrobce General Electric Typ Record D630 č./r.v. 71630 Un/In [V/A] 690 /630 spoušť: 3P	Nastavení spouští: I _R = 504 A, I _{RM} = 5 kA Vyp. schopnost 35 kA	Riso[MΩ] (500 V) UVW1/UVW2	>999

KONTROLA OLEJOVÉHO TRAFU:	ÚDRŽBA VYPÍNAČE podle provozně montážních předpisů.
<input checked="" type="checkbox"/> Těsnost / <input checked="" type="checkbox"/> hermetizované trafo.	<input checked="" type="checkbox"/> Celková prohlídka.
<input checked="" type="checkbox"/> Stav přepojovače odboček.	<input checked="" type="checkbox"/> Opalovací kontakty.
<input checked="" type="checkbox"/> Stav proudových spojů.	<input checked="" type="checkbox"/> Hlavní kontakty.
<input checked="" type="checkbox"/> Hladina oleje - stavoznak / <input type="checkbox"/> dolití oleje.	<input checked="" type="checkbox"/> Mazání kluzných částí.
<input type="checkbox"/> Stav vysoušeče vzduchu / <input type="checkbox"/> oprava.	<input type="checkbox"/> Kontrola motorového pohonu.
<input type="checkbox"/> Odběr vzorku oleje.	<input checked="" type="checkbox"/> Dotažení proudových spojů.
<input checked="" type="checkbox"/> Dotažení proudových spojů.	<input type="checkbox"/> Seřízení západky volnoběžky.
<input checked="" type="checkbox"/> Měření izolačního stavu.	<input type="checkbox"/> Seřízení koncového spínače pohonu.
	<input checked="" type="checkbox"/> Měření izolačního odporu.

ČIŠTĚNÍ:	Vysavačem <input checked="" type="checkbox"/>	Profoukání stlačeným suchým vzduchem <input type="checkbox"/>	Mytí chemickými prostředky <input checked="" type="checkbox"/>	Mytí tlakovou vodou <input type="checkbox"/>	Celkový úklid trafokomory <input checked="" type="checkbox"/>
----------	--	--	---	---	--

CELKOVÝ POSUDEK:	SCHOPNÉ PROVOZU <input checked="" type="checkbox"/>	NESCHOPNÉ PROVOZU <input type="checkbox"/>	VIZ POZNÁMKY <input checked="" type="checkbox"/>
------------------	--	---	---

POZNÁMKY:

MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE:

Měřicí přístroj MOM 690 v.č. 2560471, Měř.přístř.HIGH VOLTAGE PFT-503CMF v.č. 191,
SMARTEC EARTH MI 2124, v.č. 12118850, MEGGER MFT1502/2E v.č. 6111-751/091009/1900,
Luxmetr PU550, v.č. D 3423/1-5, CHAUVIN ARNOUX F65 v.č. 918910EFH,
MEGGER MJ15 v.č. 6410-920/020802/4217, 20 GΩ, HT Instruments T2000 v.č.15010019.

MĚŘIL: Jeřábek	PODPIS: 
----------------	---

