

ZPRÁVA O PRAVIDELNÉ REVIZI ELEKTRICKÉ INSTALACE SPOLEČNÉ ELEKTRICKÉ INSTALACE VN/NN

Revize provedena v souladu s ČSN 331500 (Z3/2004), ČSN 332000-6 (9/2007), ČSN 33 3201, (PNE 33 0000-3)

Revizní technik : Martin Pražák

Adresa revizního technika: Dukelská 10, 41201 Litoměřice

Ev č. osvědčení : 8381/5/12/REZ-E1B

Revizi byli přítomni : **Jana Hrdličková**, Technicko administrativní pracovník

Datum zahájení revize: 12. 07. 2016

Datum ukončení revize: 12. 07. 2016

Datum vypracování revizní zprávy: 14. 07. 2016

V souladu s ČSN 331500 (Z3/2004), příloha 2, písmeno c), a místními provozními předpisy byl po dohodě s provozovatelem stanoven termín příští pravidelné revize za 5 let

Název stavby: **Distribuční stanice, Trafostanice 22/0,4 kV TR1,2 2x250 kVA v objektu Dům Kultury Teplice, Mírové náměstí 2950, 41501 Teplice**

Název objektu: Distribuční stanice, Trafostanice 22/0,4 kV TR2 2x250 kVA v objektu Dům Kultury Teplice, Mírové náměstí 2950, 41501 Teplice

Objednatel revize: Dům Kultury Teplice, Mírové náměstí 2950, 41501 Teplice

Dodavatelé jednotlivých částí:

- Instalace: -----
- Měření a regulace: -----
- Technologie : -----

Základní údaje:

Elektrické sítě:

Vysoké napětí:

3 ~ 50 Hz 22 kV/IT

3 ~ 50 Hz 22 kVA/TT

Nízké napětí:

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

3PEN ~ 50Hz 400V / TN-S (uvést bod rozdělení : vývod do rozvaděčů)

Ochrana před úrazem elektrickým proudem (nebezpečným dotykem živých částí):

Zařízení VN:

(Ve smyslu ČSN 33 3201, popř. PNE 33 0000-1 – čtvrté vydání):

ČSN 33 3201: Čl.3.1.1. způsoby uzemnění středu, Čl.7.1.2.1: ochrana krytem, přepážkou, zábranou, polohou

PNE 33 000-1 – čtvrté vydání: Čl. 3.2.1: základní ochrana, Čl. 3.2.2.5. ochrana doplňkovou izolací

Zařízení NN:

(ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN EN 61140 ed.2)

Ochranná opatření:

Druh ochranného opatření	Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Článek dle ČSN EN 61 140 ed.2
Automatické odpojení od zdroje v síti TN (TT, IT)	Čl. 411	Čl.6.1.
Dvojítká nebo zesílená izolace	Čl. 412	Čl.6.2
Elektrické oddělení	Čl. 413	Čl.6.4.

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

Druh ochrany	Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Článek dle ČSN EN 61 140 ed.2
Základní ochrana		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 ustáleného dotykového proudu a náboje	Není uvedeno	Čl. 5.1.6.
Ochrana při poruše		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.

Doplňková ochrana

Druh ochrany	Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Článek dle ČSN EN 61 140 ed.2
- Doplnující ochr.pospojování	Čl.415.2	

PNE 33 000-1 – čtvrté vydání: Čl.3.3. ochrana při poruše Čl. 3.2.1. základní ochrana

Soupis použitých měřicích přístrojů

1

- Typ a název měřicího přístroje: **MI 3105 EurotestXA**
- Výrobní (evidenční) číslo měřicího přístroje: **08240343**
- Číslo kalibračního listu s uvedením data kalibrace a názvu firmy, která kalibraci provedla (Je možné i pouze uvést: " Uvedené MP mají platnou kalibraci) **ILLKO, reg.č.:600-OR-025-03, 19. 6. 2015, EUXA006/P**

2

- Typ a název měřicího přístroje: **UNI-T UT513**
- Výrobní (evidenční) číslo měřicího přístroje: **811011782**
- Číslo kalibračního listu s uvedením data kalibrace a názvu firmy, která kalibraci provedla (Je možné i pouze uvést: " Uvedené MP mají platnou kalibraci) **ILLKO, reg.č.:600-OR-025-03, 19. 6. 2015, UT513/01P**

3

- Typ a název měřicího přístroje: **Termokamera FLUKE VT04**
- Výrobní (evidenční) číslo měřicího přístroje: **14080250**
- Číslo kalibračního listu s uvedením data kalibrace a názvu firmy, která kalibraci provedla (Je možné i pouze uvést: " Uvedené MP mají platnou kalibraci) **FLUKE 24. 8. 2015**

A. Předmět revize:

- Přesná a konkrétní specifikace předmětu revize elektrické instalace

Předmětem revize je elektroinstalace technologie nn a vn **transformátoru TR1 a TR2 a přívodní kopky TR1**

Případně co předmětem revize nebylo nebo co nemohlo být revidováno.

Přívodní kopky společnosti ČEZ distribuce a.s., hlavní rozvodna nn., odpojovač a kopka pro druhý transformátor, ochranné pomůcky, zkratovací souprava, zkoušečka vn.

B. Rozsah revize:

- Silová elektroinstalace, včetně rozvaděčů
- Ochrany proti úrazu elektrickým proudem

C. Předložené doklady:

- 1) Projektová dokumentace elektrického zařízení (instalace)
 - Zpracovatel:
 - Datum zpracování:
- 2) Výpočet nastavení ochrany:

- 3) Protokol o zkoušce zvýšeným napětím
- 4) Stanovení průrazného napětí: protokol číslo
- 5) Zpráva o výchozí revizi číslo
- 6) Protokol o zkoušce izolačního oleje 411/13
- 7) Kusová zkouška transformátoru 2014T
- 8) Protokol o zkoušce B9863/2013
- 9) Předchozí pravidelná revizní zpráva 0508201257

D. Technický popis revidovaného zařízení (instalace) :

Rozvodna vn 22 kV

Rozvodna vn je vnitřní, jednosystémová, jednořadová, s podélnou spojkou sběren. Vlastní rozvod vn je sestaven ze 4x oceloplechové skříně vn, výr. EJF Brno, typ VH 271, výč. 39-26998/11, Un 22 kV, In 63A, I 800 A, Ith 20 kA, Ipeak 50 kA, IP30, rok výroby 1983.

Pole 1- 7- ČEZ a.s. distribuce – NENÍ PŘEDMĚTEM TÉTO REVIZE

Pole 8 – Podélná spojka sběren (SPPO)

odpínač T-BAJ 22/201 T33, Un 22 kV, In 75A, I 800 A, Ith 20 kA, Ipeak 50 kA, IP30, Ua AC
220 V DC 24V

Pole 9 – Měření

(jistič nn M 21 A3f)
odpínač T-BAJ 22/201 T33, Un 22 kV, In 03A, I 800 A, Ith 20 kA, Ipeak 50 kA, IP30, Ua AC
220 V DC 24V

Pole 10 – Transformátor TI 400 kVA

odpínač BA 22/412, 25 kV, In 630 A
2x pojistka vn, XJ25, In 30 A
1x pojistka vn, XJ25, In 30 A
3 x 22-ANKTOYPVs 70x16 mm², koncovky KSJs

Pole 11 – Transformátor TII 400 kVA

odpínač BA 22/412, 25 kV, In 630 A
NEFUKČNÍ – PORUCHA ODPOJOVACÍHO MECHANIZMU

Transformátor T1:

ZSE PRAHA 3 ~, TYP: a T0334/22, Vzn1 S1, 50 Hz, čisl. 257438, vn 250 kVA, 2200÷ 2x 2,5% V, 6,56 A, uk 4,05 %, nn 250 kVA 400/231 V, 361 A, uk 4,05 %, rok výroby 1986

Transformátor T2:

ZSE PRAHA 3 ~, TYP: a T0334/22, Vzn1 S1, 50 Hz, čisl. 257439, vn 250 kVA, 2200÷ 2x 2,5% V, 6,56 A, uk 4,05 %, nn 250 kVA 400/231 V, 361 A, uk 4,05 %, rok výroby 1986

Rozvodna nn 0,4 kV

Spojovací vedení nn mezi transformátorem T1 a rozvaděčem nn ZSE PRAHA typ: U-22-J4, IP40, Un 380 V, In 1880 A označ. TRI je provedeno vodiči 3x (2x YY 240) + YY 240 mm² (ukončeno na svorkách hlavního jističe AR). Na sekundární stranu transformátoru T1 je připojen kabelovým vedením CYKYX 4x6 mm² kondenzátor 2x2 kVAr pro kompenzaci proudu naprázdno transformátoru T1. Jističí DEON (odpojovač zkratového proudu) ZSE PRAHA typ: J2UX50L, IP 30, r.v. 1986, 50 Hz, In 400 A, Un 660V, v. č. 16364

Spojovací vedení nn mezi transformátorem T1 a rozvaděčem nn ZSE PRAHA typ: U-22-J4, IP40, Un 380 V, In 1880 A označ. TRII je provedeno vodiči 3x(2xYY 240) + YY 240 mm² (ukončeno na svorkách hlavního jističe AR). Na sekundární stranu transformátoru T2 je připojen kabelovým vedením CYKY 4x6 mm² kondenzátor 2x2 kVA pro kompenzaci proudu naprázdno transformátoru T2. Jističí DEON (odpojovač zkratového proudu) ZSE PRAHA typ: J2UX50L, IP 30, r.v. 1986, 50 Hz, In 400 A, Un 660V, v. č. 16363

Uzemnění je provedeno zemnicím páskem FeZn 30*4 mm.

Ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 určení vnějších vlivů výhradně pro tuto revizní zprávu takto:

Vnitřní prostory rozvodny, jsou prostory **nebezpečné**

Specifikované normální vnější vlivy: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Vliv, který zakládá důvod ke zvýšenému nebezpečí: BA4, BA5 - požadavek na přístup osobám pouze poučeným nebo znalým. Posouzení s ohledem na skutečnost, že se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace.

Viz: Fotodokumentace a technická dokumentace

E. Soupis provedených úkonů

E1. Prohlídky

Způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem: ČSN 332000-4-41 ed.2 a ČSN EN 61140 ed.2

- Ochrana základní izolací živých částí (ČSN 332000-4-41 ed.2, příloha A, čl.A.1, ČSN EN 61140 ed.2, čl.5.1.1.) a ochranné opatření dvojitou nebo zesílenou izolací (ČSN 332000-4-41 ed.2 čl.412, ČSN EN 61140 ed.2, čl.5.3.1. a čl. 6.2.): Při provedení prohlídky stavu izolace je důležité zaměřit se zejména na provedení izolace popř. třídy ochrany
- Ochrana živých částí (ČSN 33 3201 čl. 4), zaměřit se zejména na koordinaci izolace, volbu izolační hladiny, minimální vzdálenosti živých částí (viz.tabulka 1,2,3)
- Ochrana kryty nebo přepážkami: Při prohlídce je nutné ověřit, že instalované kryty odpovídají danému vnějšímu vlivu a danému prostoru dle uvedeného kódu IP (ČSN 332000-4-41 ed.2 příloha A, čl.A.1.a ČSN EN 61140 ed.2, čl.5.1.2), (ČSN 33 3201, čl.7.1.2.)
- Ochrana zábranou a polohou 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). Prohlídka musí obsahovat např. měření vzdáleností umístění elektrického zařízení či instalace (ČSN 332000-4-41 ed.2, příloha B, čl.B.2. a čl.B.3 a ČSN EN 61140 ed.2, čl.5.1.3 a čl.5.1.4.) (ČSN EN 50110-1 ed.2, čl.3.5.1, 6.4.1.2.)

- Ochranné pospojování a doplňující ochranné pospojování: Při prohlídce je nutné důsledně zkontrolovat, 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 je nutné zkontrolovat, že všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizí vodivé části včetně jsou navzájem pospojovány (ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 415.2.). Jestliže nelze kontrolu pospojení zkontrolovat pouze vizuálně je nutné provést kontrolu pospojení změřením spojitosti hlavního a doplňujícího pospojování. U zařízení VN musí být pro vodiče vyrovnání potenciálu splněny podmínky dle ČSN 33 3201 čl.9.2.2.2. a 9.2.2.3.

Použití protipožárních přepážek a jiných opatření na ochranu před šířením ohně a před tepelnými účinky

Byla zkontrolována celistvost. Za to, že protipožární přepážky a další opatření na ochranu před šířením ohně jsou řádně provedeny zodpovídá dodavatelská firma, která montáž těchto opatření prováděla. nebylo předloženo potvrzení montážní firmy potvrzení, že tato opatření jsou provedena v souladu s příslušnými předpisy a technickými normami. (Například ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení, ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty, ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory, ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování)

Volba vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a úbytek napětí

Prohlídkou bylo zjištěno 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).

Dimenzování s ohledem na dotyková a kroková napětí u zařízení nad 1 kV

Splnění požadavků ČSN 33 3201 čl.9.2.4, tabulka5,

Volba a seřízení ochranných a kontrolních (monitorovacích) přístrojů

Bylo zkontrolováno nastavení proudových hodnot, zda odpovídají reálnému zatížení. U zařízení VN provést kontrolu dodržení požadavků dle ČSN 33 3201 čl.5.2.1. (vypínače, odepínače, pojistky, pojistkové spínače, stykače, odpojovače, uzemňovače)

Použití a vhodné umístění vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů

Dle požadavků ČSN 33 2000-5-536 a ČSN 33 3201 čl. 5.2.1.2.

Volby předmětů, zařízení a ochranných opatření přiměřené k vnějším vlivům

bylo zkontrolováno shoda uvedeny v projektové dokumentaci a kdy za ně odpovídá firma, která projekt zpracovala. Revizní technik však může v případě pochybností na tyto v revizní zprávě upozornit, zejména , když se skutečný stav jeví jako nebezpečný a v tomto případě je nutné s vypracováním revizní zprávy počkat, dokud se sporné otázky nevyjasní (ČSN 33 2000-5-51 čl. 512.2, ČSN 33 2000-5-52 kapitola 522).

Označení nulových (dříve středních) a ochranných vodičů

Při kontrole označení vodičů zkontrolována nezaměnitelnost ochranných vodičů s ostatními. To znamená např., že zelenožlutá kombinace barev nesmí být použita pro jiný vodič než ochranný a světlomodrá barva pro jiný než nulový (střední) vodič. (ČSN 33 2000-5-51 čl.514.3, ČSN EN 60446. ČSN 33 0165)

Zapojení jednopólových spínacích přístrojů ve vodičích vedení (tj. fázových nebo krajních).

Pozn: v prostředí s prostředím s nebezpečím požáru je nutné dodržet ustanovení ČSN 33 2000-4-482.

Vybavení schématy, varovnými nápisy nebo dalšími podobnými informacemi

Bylo zkontrolováno 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.). U zařízení VN provést kontrolu označení štítky, bezpečnostními tabulkami apod. dle ČSN 33 3201 čl.6.1.7.

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

Při kontrole tohoto bylo mimo jiné posouzeno, zda označení jednotlivých obvodů je funkční a souhlasí s označením např. na jednopólovém schématu v rozváděči (ČSN 33 2000-5-51 ed.2 čl.514.4). U zařízení VN provést kontrolu označení identifikace a značení dle (ČSN 33 3201 čl.7.8).

Odpovídající způsob spojování vodičů

Kontrola byla zaměřena 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).

Spojování zemničů, ochrana zemničů proti korozi, rozměry zemničů:

U zařízení nn byly dodrženy požadavky ČSN 33 2000-5-54 ed.2, čl. 542.2.

U zařízení vn byla provedena kontrola označení identifikace a značení dle ČSN 33 3201 příloha L, příloha „A“ (materiál a minimální rozměry zemničů)

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

Při kontrole byly zkontrolovány 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)

Přístupnost zařízení z hlediska jeho ovládání, značení a údržby

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

E2. Zkoušení:**Zařízení NN (pro VN lze využít pouze některá ustanovení):**

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 33 2000-6, čl.61.3.2 Vyhovuje: ČSN 33200-4-41 ed.2, , čl.411.3.1.2., čl.415.2
b)	Izolační odpor elektrické instalace	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6, čl.61.3.3
c)	Izolační odpor podlahy a stěn	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6, čl.61.3.5., příloha A Vyhovuje: ČSN 332000-4-41 ed.2, příloha C (nevodivé okolí) Vyhovuje: ČSN EN 61140 ed.2 čl.5.2.7.
d)	Automatické odpojení od zdroje	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6, čl.61.3.6.1. Vyhovuje: ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.411 Vyhovuje: ČSN EN 61140 ed.2 čl.6.1.
e)	Doplňková ochrana: Doplňující ochranné pospojování	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6, čl.61.3.7. Vyhovuje: ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.415.2.
g)	Zkouška zapojení přístrojů	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6, čl.61.3.8.
ch)	Funkční a provozní zkouška	Vyhovuje: ČSN 33 2000-6, čl.61.3.10.
i)	Nouzové zastavení	Vyhovuje: ČSN EN 60204-1 ed.2, čl.18.7

Doplňující požadavky pro zařízení VN:

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 33 3201 čl.2.7.14.1, 9.2.2.
b)	Ověření výdržných hodnot zkušebními napětími	Vyhovuje: ČSN 33 3201 čl.4.2.1, 4.2.2, 4.2.3.
c)	Měření uzemnění	Vyhovuje: ČSN 33 3201, příloha N
d)	Zkoušení před uvedením do provozu	Vyhovuje: ČSN 33 3201, čl.120

Doplňující požadavky pro zařízení VN:

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 33 3201 čl.2.7.14.1, 9.2.2.
b)	Ověření výdržných hodnot zkušebními napětími	Vyhovuje: ČSN 33 3201 čl.4.2.1, 4.2.2, 4.2.3.
c)	Měření uzemnění	Vyhovuje: ČSN 33 3201, příloha N
d)	Zkoušení před uvedením do provozu	Vyhovuje: ČSN 33 3201, čl.120

2.1. Naměřené hodnoty

Podélná spojka sběren (SPPO) odpínač T-BAJ 22/201 T33, Un 22 kV, In 75A, I 800 A, Ith 20 kA, Ipeak 50 kA, IP30, Ua AC 220 V DC 24V

P.Č.	Označení obvodů	Vývod kW	Jištění	Nadproud. Prvek Poj/jistič	Typ a průřez kabelu	Rizol.
			(A)	Typ	(mm ²)	(MΩ)
1.	L1	250	30	XJ25	3 x 22-ANKTOYPVs 70x16	2900
2.	L2	250	30	XJ25	3 x 22-ANKTOYPVs 70x16	3200
3.	L3	250	30	XJ25	3 x 22-ANKTOYPVs 70x16	2950
4.	N					2850

Transformátor TI 400 kVA

ZSE PRAHA 3 ~, TYP: a T0334/22, Vzn1 S1, 50 Hz, čísl. 257438, vn 250 kVA, 2200÷ 2x 2,5% V, 6,56 A, uk 4,05 %, nn 250 kVA 400/231 V, 361 A, uk 4,05 %, rok výroby 1986

P.Č.	Označení obvodů	Vývod kW	Jištění	Nadproud. Prvek Poj/jistič	Typ a průřez kabelu	Měření napětí	Zs koncovéh o obvodu	Rizol.
			(A)	Typ	(mm ²)	V	(Ω)	(MΩ)
1.	L1/22kV	250	30	XJ25	3 x 22- ANKTOYPVs 70x16			3000
2.	L2/22kV	250	30	XJ25	3 x 22- ANKTOYPVs 70x16			2950
3.	L3/22kV	250	30	XJ25	3 x 22- ANKTOYPVs 70x16			2960
4.	L1-L2 cívka-primár	250						3100
5.	L2-L3 cívka-primár	250						3000
6.	L1-L3 cívka-primár	250						2980
7.	L1-L2 cívka-sekundár	250						3100
8.	L2-L3 cívka-sekundár	250						2980
9.	L1-L3 cívka-sekundár	250						2950
10.	L1/0,4kV	250	J2UX50L	400	3x (2x YY 240) + YY 240	231	0,01	>100
11.	L2/0,4kV	250	J2UX50L	400	3x (2x YY 240) + YY 240	231	0,01	>100
12.	L2/0,4kV	250	J2UX50L	400	3x (2x YY 240) + YY 240	232	0,01	>100

Transformátor TII 400 kVA

ZSE PRAHA 3 ~, TYP: a T0334/22, Vzn1 S1, 50 Hz, čísl. 257439, vn 250 kVA, 2200÷ 2x 2,5% V, 6,56 A, uk 4,05 %, nn 250 kVA 400/231 V, 361 A, uk 4,05 %, rok výroby 1986

P.Č.	Označení obvodů	Vývod kW	Jištění	Nadproud. Prvek Poj/jistič	Typ a průřez kabelu	Měření napětí	Zs koncovéh o obvodu	Rizol.
			(A)	Typ	(mm ²)	V	(Ω)	(MΩ)
1.	L1/22kV	250		J2UX50L	3 x 22- ANKTOYPVs 70x16			2980
2.	L2/22kV	250		J2UX50L	3 x 22- ANKTOYPVs 70x16			2900
3.	L3/22kV	250		J2UX50L	3 x 22- ANKTOYPVs 70x16			3000
4.	L1-L2 cívka-primár	250						3050
5.	L2-L3 cívka-primár	250						2980

P.Č.	Označení obvodů	Vývod kW	Jištění (A)	Nadproud. Prvek Poj/jistič Typ	Typ a průřez kabelu (mm ²)	Měření napětí V	Zs koncovéh o obvodu (Ω)	Rizol. (MΩ)
6.	L1-L3 cívka-primár	250						3040
7.	L1-L2 cívka-sekundár	250						3080
8.	L2-L3 cívka-sekundár	250						2990
9.	L1-L3 cívka-sekundár	250						3010
10.	L1/0,4kV	250	J2UX50L	400	3x (2x YY 240) + YY 240			>100
11.	L2/0,4kV	250	J2UX50L	400	3x (2x YY 240) + YY 240			>100
12.	L2/0,4kV	250	J2UX50L	400	3x (2x YY 240) + YY 240			>100

Naměřená hodnota impedance smyčky odpovídá požadavkům ČSN 332000-4-41 ed.2, čl.411.4.4.a požadavky normy se považují za splněné, protože naměřená hodnota vyhovuje nerovnosti :

$$Z_s (m) \leq \frac{2}{3} \times \frac{U_0}{I_a} \text{ (pro soustavu TN), } R_A \times I_{\Delta n} \leq 50V \text{ (pro soustavu TT), } R_A \times I_d \leq 50V \text{ (pro soustavu IT)}$$

E.2.1.4.Pospojování kovových částí

Číslo měření.	Vývod	Provedení	Typ (mm ²)	Označení obvodů	Rz (Ω)	R. (Ω)
1.	Svorka	FeZn	Pásek 75		0,08	0,15
2.	Svorka	FeZn	Pásek 75		0,05	0,16
3.	Svorka	FeZn	Pásek 75		0,5	0,12
4.	Svorka kobka	FeZn	Pásek 75		0,8	0,15
5.	Zamění 1	FeZn	Pásek 75		4,5	0,16
6.	Zamění 2	FeZn	Pásek 75		5,6	0,18
7.	Zamění 3	FeZn	Pásek 75		3,5	0,19
8.	Zamění 4	FeZn	Pásek 75		2,7	0,12

ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování a doplňující ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-6, příloha NA

E2.1. Naměřené hodnoty nn

RH – rozváděč 400/230V, 50Hz

P.Č.	Ozn. obvodů	Provedení	Spínač/ jistič Typ	Jištění (A)	Typ kabelu (mm ²)	Zs (Ω)	Rizol. (MΩ)
1		Vývod z TR1	J2UX50L	400	3x (2x YY 240) + YY 240	0,01	>100
2		Vývod z TR1	J2UX50L	400	3x (2x YY 240) + YY 240	0,01	>100
3		Vývod z TR1	J2UX50L	400	3x (2x YY 240) + YY 240	0,01	>100

Naměřená hodnota impedance smyčky odpovídá požadavkům ČSN 332000-4-41 ed.2, čl.411.4.4.a požadavky normy se považují za splněné, protože naměřená hodnota vyhovuje nerovnosti :

$$Z_s (m) \leq \frac{2}{3} \times \frac{U_0}{I_a}$$

F. Soupis zjištěných závad

závada číslo 1. Nevedou se záznamy o vizuálních prohlídkách

závada číslo 2. Obnovit bezpečnostní nápisy na zábraně z pletiva (teplotní hodnoty uvedeny v Kelvinech)

G. Závěr a vyhodnocení, celkový posudek

Provozovatelem byly reviznímu technikovi vytvořeny odpovídající podmínky pro provedení revize v odpovídajícím rozsahu. V průběhu revize byly pro jednotlivá zařízení a částí instalace přítomni pracovníci, kteří odpovídají za daný prostor a nebo zařízení. Na zařízení byly v průběhu revize shledány závady, které by žádně neohrozily bezpečnost provozovaného zařízení. Revize byla provedena v souladu s požadavky následujících technických předpisů a norem:

ČSN 33 1500/Z3, ČSN 33200-6, ČSN 33 3201, ČSN 332000-4-41 ed.2, ČSN 332000-5-51 ed.3, ČSN 332000-5-54 ed.2, ČSN 332000-5-52/Z1, ČSN 332000-4-473/Z1, zákon 458/2000 Sb. (ochranná pásma)

V souladu s ČSN 331500 (Z3/2004), příloha 2, písmeno c), a místními provozními předpisy byl po dohodě s provozovatelem stanoven termín příští pravidelné revize **za 5 let**.

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 (INSTLACE) JE/NENÍ Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI V ROZSAHU REVIZE

SCHOPNO BEZPEČNÉHO PROVOZU

V Tupýšedle.....

Revizní zprávu převzal dne: 19. 7. 2016

U s m k n i t a r y
Mírové náměstí 2950
TEPLICE

Podpis objednatele
(razítko)

Revizní zprávu předal dne:



Jméno a podpis revizního technika
(razítko revizního technika)

Rozdělovník: Výtisk číslo 1: Provozovatel zařízení
Výtisk číslo 2: Provozovatel zařízení
Výtisk číslo 3: Revizní technik

Seznam příloh: 1. Fotodokumentace
2. Kamerové zkoušky

