

ZPRÁVA O VÝCHOZÍ REVIZI ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

provedené podle ČSN 33 2000 – 6

Akce: Multifunkční informační a vzdělávací centrum
UJEP Ústí n.Labem

Revidované zařízení: trafostanice, rozvodna NN,
objekt SO MFC, F1.4H
založeno stavbou UNISTAV a.s., Brno

Revizní technik: Alois Nedvěd
Sportovní 115
417 02 Dubí 2
ev.č. 6446 / 7 / 09 / R – EZ – E1 / B

Použitý měřicí přístroj: EUROTTEST 61557 v.č. 10092786
platná kalibrace provedena v EZU Praha st.
podnik, (k2294), katal. list 50874, 3/2009


Platnost revizní zprávy: Revizní lhůta je stanovena podle
ČSN 33 1500Z3, příloha 2
1 x za 3 roky.

Tato revizní zpráva obsahuje 8 stran, které jsou samostatně číslované.

Revizní zpráva byla vystavena ve 4 vyhotoveních a rozdělena:

3 x provozovatel
1 x montážní fy
1 x RT

Revize byla provedena: 16. 12. 2011
Revize byla vystavena: 17. 12. 2011
Revize byla předána: 19. 12. 2011


za provozovatele:


revizní technik:

1. Všeobecně:

- 1.1 Výchozí revize byla provedena na silovém přívodu VN, instalaci TR, kabelové vývody NN do rozváděčů NN RT1, RT2, RT3 rezerva, RTS. Revize byla provedena na základě ČSN 33 2000 – 6 a norem souvisejících, zejména ČSN 33 2000 - 4 - 41ed.2.
- 1.2 Revize zahrnuje - instalaci a připojení TR 22/0,4/1600kVA
kabelové přívody NN do rozváděčů NN RT1, RT2, RTS dle PD. Osazení těchto rozváděčů. Vývody z rozváděče RTS pro osvětlení a zásuvkové okruhy TR a rozvodny NN.
- 1.3 Revize nezahrnuje - vývody z rozváděčů NN RT1, RT2 dle PD
nouzové osvětlení, vybavení rozvodny NN

2. Předložená dokumentace:

- Protokol o zkouškách napětím - přívodní kabely zařízení VN2, 22kV – AXEKVCE 3 x 1 x 240, ozn. WLVN
- Protokol o zkouškách napětím - přívodní kabely zařízení TR1, 22kV – AXEKVCE 3 x 1 x 70, ozn. WLTR1
- Protokol o zkouškách napětím - přívodní kabely zařízení TR2, 22kV – AXEKVCE 3 x 1 x 70, ozn. WLTR2
- protokol o zkoušce transformátoru, v.č. 267033, SGB Starkstrom, Regensburg, č.obj. 211116, ze dne 26.10.2011
- protokol o zkoušce transformátoru, v.č. 267034, SGB Starkstrom, Regensburg, č.obj. 211116, ze dne 27.10.2011
- ES Prohlášení o shodě č. 1097/11 rozváděč. Typ. SM1, v.č. 8001, ze dne 10.10.2011
- protokol o kusové zkoušce rozváděče NN, RT1 osvědčení o jakosti a kompletnosti, č. zakázky T.10088-01, ze dne 2.12.2011
- protokol o kusové zkoušce rozváděče NN, RT2 osvědčení o jakosti a kompletnosti, č. zakázky T.10088-03, ze dne 2.12.2011
- protokol o kusové zkoušce rozváděče NN, RT3 osvědčení o jakosti a kompletnosti, č. zakázky T.10088-05, ze dne 2.12.2011
- Protokol č. 111.3/11 o určení vnějších vlivů ze dne 5.9.2011
- projektová dokumentace fy ELCENTER, Švermova 144/16, Liberec 10, 460 10

3. Charakteristika zařízení:

- 3.1 Napájecí soustava dle ČSN 33 2000-3 Z2
3 x 22kV, 50Hz, síť IT
3 + PEN, 400V, 50Hz, síť TN - C
3 + NPE, 400V, 50Hz, síť TN - S
- 3.2 Ochrana před úrazem el. proudem:
Část VN živých částí – krytím
Neživých částí IT - zemněním
Část NN automatickým odpojením v případě poruchy
ČSN 33 2000 - 4 - 41ed.2 čl. 411.3.2
živých částí – polohou, dvojitou izolací, krytím

3.3 Určení prostředí: /stanovení vnějších vlivů/ bylo stanoveno protokolem č. 111.3/11

Prostory: TR - nebezpečný
Rozvodna NN – normální

4. Stručný popis, měření a zkoušení:

Trafostanice je umístěna v prostorách Multifunkčního informačního a vzdělávacího centra kampusu UJEP. Rozvodna VN je rozdělena na dva oddíly:

- část přístupnou pracovníkům společnosti ČEZ Distribuce, a.s.
- část přístupnou pracovníkům odběratele

Jednotlivé části rozvodny jsou odděleny pevnými příčkami. V rozvodně VN se nachází rozvaděč VN. Vně rozvodny VN je umístěna skříň měření USM (volně přístupná pro pracovníky ČEZ Distribuce, a.s.). Každý transformátor je umístěn v samostatné kobce. Instalovány jsou suché transformátory, 1600kVA, 22/10/0,4kV s hlídáním teploty. Pro třetí transformátor je provedena příprava. Kabelové vedení mezi rozvaděčem VN a transformátory je uloženo volně v prostoru zdvojené podlahy a napojeno pomocí kabelových konektorů 22 kV 120-240 RSTI. Kabelová trasa od transformátorů do rozvodny NN vč. uložení kabelů pro každý transformátor je uložena volně v prostoru zdvojené podlahy. Dveře do trafokobky jsou vybaveny žaluziemi pro odvod tepla. Stanoviště transformátorů je opatřeno dřevěným ochranným ohrazením.

Hlavní rozvaděče RT1, RT2, RT3 rezervní, jsou umístěny v rozvodně NN. Rozvaděče sestavené z 5 polí jsou napojeny vodiči YY přímo na příslušný transformátor. První pole obsahuje vstupní jistič 2500A. Ve druhém poli rozvaděčů jsou jističe pro propojení do ostatních rozvaděčů. Ve 3 a 4 poli jsou pojistkové odpínače pro jištění kabelů NN. Komponenty pro nechráněnou kompenzaci jsou umístěny v poli 5. Elektroměrový rozvaděč je instalován typový. Zapojení rozvaděče je provedeno dle přípojovacích podmínek distribuční společnosti.

Vlastní spotřeba trafostanice je napájena z rozvaděče RTS. V prostorách trafostanice je instalováno osvětlení odpovídajícího krytí. Rozvodně VN a NN jsou instalovány zásuvkové okruhy 400V/16A a 230V. Rozvodna VN a NN je osazena orientačním osvětlením pro únik v případě výpadku elektrické energie. Toto osvětlení je napájeno ze stávajícího okruhu UJEP. Elektroinstalace je provedena kabely CYKY uloženými v PVC kabelových žlábech na povrchu.

Měření: prováděl revizní technik, byly použity měřicí přístroje uvedené na str. 1.

Uvedené hodnoty:

Zs - impedance poruchové smyčky	-	Ω
Ia - proud zajišťující odpojení	-	A
Ri - izolační odpor	-	MΩ
Uo - naměřené napětí proti zemi	-	V
Rz - odpor uzemnění	-	Ω

vedení VN kabely 22KV- AXEKVCE 3x1x240
rozváděč VN, část ČEZ Distribuce
vedení VN kabely 22KV- AXEKVCE 3x1x240
3 x MTN, 10000/odm3/100V/10VA
2 x MTP 35A/5A/10VA
pole měření ČEZ
typ: GAE630-1K, v.č. 1124S168 – 630A
kabely AXEKVCE 3x1x70

vývod TR1
typ: GAE630-2TS, v.č. 1047S103 – 200A
kabely AXEKVCE 3x1x70

Transformátor 1:
v.č. 267033
Typ: DTTH 1600/20
r.v. 2011
Výkon: 1600 kVA
Zapojení: Dyn 1
Chlazení: AN
Krytí: IP00
Izol.: FF
Převod: 22 000 V ± 550V

směr - rozváděč RT1.1, 1.2, 1.3, 1.4, RC1-50,5kvar
kabely 3 x 4 x 1YY x 500mm²
2 x 1YY x 500mm²
oceloplechový rozváděč
typ. SV35, v.č. T. 10088-01, IP 40/00, 2500A, TN-C
U₀ L1 – 249V, L2 – 249V, L3 – 249V

pole1

RT1.1
FA1 jistič 2500A
měření
TA1,2,3
transformátor MPT 2500/5A
kompenzace pole5
TA4
transformátor MPT 2500/5A
svodiče přepětí FLP- A35
FU2.1 pojistky 250A
svorkovnice ochranné pospojování
rozváděč RTS
FU2.2 pojistky 25A
Kabel CYKY 5C x 6mm²
oceloplechový rozváděč
v.č. T.10088-07, IP 40/00, TN-S
QM1 hl. vypínač 32A
svodiče přepětí
FU2 pojistky 16A
4 x SPC-s-20/385

vývod -

Ri MΩ	Zs Ω	Ia A
200	0,09	2660
	0,09	2680
	0,10	2620
10 x 200	0,14	1666
	0,14	1680
	0,12	1720

		Ri MΩ	Zs Ω	Ia A
Vývod -	zás. 400V/16A FA3 jistič B16/3 kabel 5C x 2,5mm ²	10 x 200	0,28 0,30	722 698
Vývod -	zás. 400V/16A FA4 jistič B16/3 kabel 5C x 2,5mm ²	10 x 200	0,30 0,26 0,28	690 868 780
Vývod -	zás. 400V/16A FA5 jistič B16/3 kabel 5C x 2,5mm ² FA6 jistič B16/3 rezerva	10 x 200	0,28 0,26 0,24 0,26	767 850 792 775
Vývod -	zás. 230V FA7 jistič B16/1 kabel 3C x 2,5mm ² FA8 jistič B16/1 rezerva	3 x 200	0,30	680
Vývod -	osvětlení FA9 jistič B10/1 kabel 3C x 1,5mm ² 11 x 2 x 58, tř. II FA10 jistič B10/1 rezerva	3 x 200	0,44	565
pole 2 vývod -	RT1.2 RT2 FA3 jistič 1000A kabely 3 x 4 x 1YY x 500mm ² 2 x 1YY x 500mm ²			
vývod -	RT3 FA4 jistič 1000A kabely 3 x 4 x 1YY x 500mm ² 2 x 1YY x 500mm ²			
pole 3	RT1.3 FU5 poj. odpojovač 400A FU6 poj. odpojovač 400A FU7 poj. odpojovač 400A FU8 poj. odpojovač 400A FU9 poj. odpojovač 400A			
pole 4	RT1.4 FU10 poj. odpojovač 400A FU11 poj. odpojovač 400A FU12 poj. odpojovač 400A FU13 poj. odpojovač 400A FU14 poj. odpojovač 400A FU15 poj. odpojovač 400A			
pole 5	RC FU10 poj. odpojovač 400A			

Transformátor 2:

v.č.	267034
Typ:	DTTH 1600/20
r.v.	2011
Výkon:	1600 kVA
Zapojení:	Dyn 1
Chlazení:	AN
Krytí:	IP00
Izol.:	FF
Převod:	22 000 V \pm 550V

směr - rozváděč RT2.1, 2.2, 2.3, 2.4, RC2-50, 5kvar
kabely 3 x 4 x 1YY x 500mm²
2 x 1YY x 500mm²
oceloplechový rozváděč
typ. SV35, v.č. T. 10088-02, IP 40/00, 2500A, TN-C
U₀ L1 – 249V, L2 – 249V, L3 – 249V

pole1
RT2.1
FA1 jistič 2500A
měření
TA1,2,3
transformátor MPT 2500/5A
kompenzace pole5
TA4
transformátor MPT 2500/5A
svodiče přepětí FLP- A35
FU2.1 pojistky 250A
svorkovnice ochranné pospojování

pole 2	RT2.2
vývod -	RT1
	FA3 jistič 1000A
kabely	3 x 4 x 1YY x 500mm ²
	2 x 1YY x 500mm ²

vývod - RT3
FA4 jistič 1000A
kabely 3 x 4 x 1YY x 500mm²
2 x 1YY x 500mm²

pole 3 RT2.3
FU5 poj. odpojovač 400A
FU6 poj. odpojovač 400A
FU7 poj. odpojovač 400A
FU8 poj. odpojovač 400A
FU9 poj. odpojovač 400A

Ri	Zs	la
MO	Ω	A

7. Závěr a vyhodnocení revize:

V této kapitole je uveden samostatný posudek revidovaného zařízení. Výchozí revize byla provedena podle požadavků ČSN 33 2000 - 6 , ČSN EN 61140 ed.2, ČSN 33 2000 - 4 - 41ed.2, ČSN 33 2000 - 5 - 52, ČSN 33 2000 - 5 - 51 ed.3, ČSN 33 2000 - 5 - 54ed.2, ČSN 33 2000-5-523, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 3201, ČSN 33 2130ed.2, ČSN 33 3240, ČSN EN 50341, ČSN EN 50423, ČSN 73 6005 a norem souvisejících.

Revize byla zaměřena na následující úkony:

- | | |
|-----------------------------|--|
| --- prohlídku el. zařízení: | Zařízení bylo prohlédnuto a porovnáno jak je provedeno podle ČSN 33 2000 – 4 – 41ed.2. příloha A, B a ČSN EN 61140 ed.2. Provedenou prohlídkou nebylo shledáno nedostatků. |
| --- měření el. zařízení: | Zařízení bylo měřeno podle ČSN, kap. 4. r.z.
Provedeným měřením bylo zjištěno, že el. zařízení vyhovuje požadavkům uvedených ČSN.
Naměřené hodnoty jsou vyhovující. |

Na základě výše uvedených skutečností je možno hodnotit,
el. instalace je z hlediska bezpečnosti schopná provozu.

