

MÍSTNÍ PROVOZNÍ PŘEDPIS

Záložní linka č. 04

transformační stanice TS 4 22/0,4 kV

DTS NJ 9325 AVB-04 MSV Metal Studénka, a.s. - AK 1324, s.r.o.

Studénka

Předkládá:

Za MSV Metal Studénka, a.s.

Zpracoval: Ing. Pavel Gebauer
vedoucí údržby a energetiky

J m é n o

P o d p i s

D a t u m

Schválil: Ing. Ivo Lazecký
Předseda představenstva a generální ředitel

J m é n o

P o d p i s

D a t u m

Za AK 1324, s.r.o.

Schválil: Ing. Karel Chvostek
jednatel společnosti

J m é n o

P o d p i s

D a t u m

Zástupce ČEZ Distribuce potvrzuje, že předložený MPP obsahuje všechny kapitoly požadované ČEZ Distribucí. Nebyla provedena věcná kontrola obsahu jednotlivých kapitol na místě. Za věcnou správnost uvedených údajů zodpovídá zpracovatel MPP.

podpis na tištěném originále

Za ČEZ Distribuci, a.s.

Schválil: Ing. Martin Válek
Hlavní technik přípravy - operátor | Oddělení Příprava Morava

J m é n o

P o d p i s

D a t u m

Účinnost od data podpisu obou stran.

DTS NJ 9325 AVB-04 MSV Metal Studénka, a.s.

Obsah

Prověрка platnosti MPP	3
Rozdělovník MPP	3
Změnový list	4
1. Základní údaje.....	5
1.1. Umístění a základní popis.....	5
1.2. Rozhraní odpovědnosti	5
2. Technický popis a parametry zařízení.....	8
2.1. Distribuční soustava VN ČEZ DISTRIBUCE	8
2.2. Zděná trafostanice TS 4 DTS NJ 9325 AVB-04.....	8
2.3. Transformátory.....	10
2.4. rozvaděče VN trafostanice.....	10
2.5. rozvaděče NN trafostanice	12
3. Návod na obsluhu zařízení	13
4. Přílohy	16

DTS NJ 9325 AVB-04 MSV Metal Studénka, a.s.

Prověrka platnosti MPP

<i>Poř..číslo</i>	<i>Datum prověrky</i>	<i>Údaje o prověřce - potřeba změny ano - ne</i>	<i>Příští prověrka</i>

Rozdělovník MPP

<i>Číslo soupravy</i>	<i>Rozdělovník místního provozního předpisu</i>	<i>Převzal dne - jméno a příjmení</i>	<i>Podpis</i>
1			
2			
3			
4			
5			

DTS NJ 9325 AVB-04 MSV Metal Studénka, a.s.

Změnový list

<i>Poř. číslo</i>	<i>Datum</i>	<i>Údaj o změně</i>	<i>Provedl</i>

1. Základní údaje

Tento místní provozní předpis (dále jen MPP) slouží obsluhujícímu personálu pro obsluhu, manipulace a zajišťování záložního vedení VN 22 kV linky č. 04, které je součástí elektrické stanice DTS NJ 9325 AVB-04 MSV Metal Studénka, a.s. Záložní vedení VN 22 kV, linka č. 04 je napojeno z rozvodny 110/22 kV Studénka.

MPP definuje kompetenční rozhraní mezi ČEZ DISTRIBUCE, a.s., společností MSV Metal Studénka,a.s. a firmou AK 1324, s.r.o.. Dále obsahuje pokyny pro manipulace a obsluhu záložního vedení VN 22 kV linky č. 04 a elektrické trafostanice TS 4 a popisuje i bezpečnostní opatření při práci na elektrickém zařízení.

MPP doplňuje průvodní dokumentaci obsahující provozně montážní pokyny výrobců pro montáž, opravy, údržbu, výchozí a následné pravidelné kontroly a revize záložního vedení VN 22 kV linky č. 04 a jednotlivých zařízení použitých v elektrické stanici TS 4, které jsou součástí výrobní dokumentace jednotlivých zařízení.

1.1. *Umístění a základní popis*

Zděná dvoupatrová trafostanice TS4 - 22/0,4kVA (dále jen TS4) se nachází v městě Studénka, ul. Butovická 317, parcelní číslo 1724/2 k.ú. Butovice. Tato trafostanice je napojena přípojkou VN 22 kV volným vedením 22-AlFe 3x50mm². Uzemnění trafostanice je společné pro část VN a NN.

ČEZ DISTRIBUCE,a.s.(dále jen ČEZ DISTRIBUCE) pro tuto stanici používá označení :

DTS NJ 9325	AVB-04 - MSV Metal Studénka,a.s.
	AK 1324,s.r.o.
<i>(povinný údaj)</i>	<i>(pomocný údaj)</i>

Tabulka s tímto označením (*povinný údaj*) je umístěna na vstupní stanici (na vnější straně dveří TS4).

1.2. *Rozhraní odpovědnosti*

Místo a způsob připojení k síti 22 kV ČEZ DISTRIBUCE,a.s

Místem připojení k síti 22 kV ČEZ DISTRIBUCE,a.s., je betonový stožár JB 10,5/20 vedení VN 22 kV linky č. 04 na pozemku firmy PARS Komponenty,s.r.o., na parc.č. 1741/6 k.ú.Butovice.

Připojení k síti ČEZ DISTRIBUCE, a.s. je provedeno pomocí šroubového spoje na stožáru JB 10,5/20 vedení VN 22 kV linky č.04 na pozemku firmy PARS Komponenty,s.r.o. na přírodních svorkách venkovního odpojovače KBE 3D s označením US NJ 3291. S tímto odpojovačem je oprávněn manipulovat pouze dodavatel elektřiny na základě požadavku vlastníka nouzového přívodu z VN 22 kV linky č.04.

Vlastník a hranice vlastnictví

Vlastníkem přívodního volného vedení VN 22kV linky č.04 vč. betonového stožáru JB 10,5/20 a odpojovače KBE 3D umístěných na pozemku fy PARS Komponenty,s.r.o. je ČEZ DISTRIBUCE,a.s.

Vlastníkem volného záložního přívodu z VN 22 kV č. linky 04 ze stožáru JB 10,5/20 na pozemku PARS Komponenty,s.r.o., vedeného nad pozemkem firmy AK 1324,s.r.o., do trafostanice DTS 9325 AVB-04 kotelna TS 4 je společnost MSV Metal Studénka,a.s. Přívodní volné vedení VN 22 kV linky č.04 končí na vstupních svorkách průchodek v budově trafostanice TS 4, která je již ve vlastnictví společnosti AK 1324,s.r.o.

Hranici vlastnictví (předací místo) mezi ČEZ DISTRIBUCE,a.s. a firmou MSV Metal Studénka,a.s. na zařízení VN tvoří proudové spoje na odvodních svorkách odpojovač KBE 3D – US NJ 3291 na stožáru JB 10,5/20 na pozemku společnosti PARS Komponenty,s.r.o., parcelní č.1743 k.ú. Butovice, venkovního vedení VN 22kV linky č.04.

Hranici vlastnictví (předací místo) mezi firmou MSV Metal Studénka,a.s. a AK 1324,s.r.o. na zařízení VN linky č. 04 tvoří proudové spoje na přívodních svorkách průchodek stávajícího vedení VN 22kV linky č.04 na pozemku fy AK 1324,s.r.o. Vlastníkem zařízení pro měření odběru elektřiny je ČEZ Měření, s.r.o., Hradec Králové.

Provozovatel, provozní rozhraní, rozhraní údržby

Provozovatelem záložní linky č. 04 je společnost MSV Metal Studénka,a.s., ul. R.Tomáška 859 a osobami odpovědnými za provoz záložní linky č. 04 jsou:

Ing. Pavel Gebauer – vedoucí údržby a energetiky MSV Metal Studénka,a.s. □

□ □

☎ **556472432, 602512020 , e-mail: pavel.gebauer@msvmetal.eu**

Provozovatelem trafostanice TS 4 je firma AK 1324,s.r.o., Studénka, ul.Butovická 317 a osobami odpovědnými za provoz celé stanice jsou:

Ing. Karel Chvostek – jednatel společnosti AK 1324,s.r.o.

☎ **558910100, 777120510, e-mail: karel.chvostek@nerez.ocel.cz**

Údržbu a opravy záložní linky č. 04 si zajišťuje firma MSV Metal Studénka,a.s.

Údržbu a opravy stanice TS 4 si zajišťuje firma AK 1324,s.r.o.

ČEZ DISTRIBUCE provozuje a provádí údržbu a opravy na zařízení pro měření odběru elektřiny umístěné ve stanici TS 4.

Provozní rozhraní a rozhraní údržby mezi ČEZ DISTRIBUCE, firmou MSV Metal Studénka,a.s. a firmou AK 1324,s.r.o. je totožné s rozhraním vlastnictví.

Dispečerské řízení

Dispečink ČEZ DISTRIBUCE a.s., pracoviště Nový Jičín ☎ **591 171 400** - řídí: celou část VN.

Veškeré manipulace a zajišťování, resp. odjišťování záložní linky č. 04 a pracoviště na zařízení VN lze provádět jen na příkaz nebo se souhlasem dispečera ČEZ DISTRIBUCE,a.s. Dispečer ČEZ DISTRIBUCE,a.s., eviduje vydané „B“ příkazy pro zajištění a odjištění pracoviště v této stanici.

Pro dispečerské řízení platí vyhláška MPO 79/2010 Sb. – o dispečerském řízení elektrizační soustavy a o předávání údajů pro dispečerské řízení a vyhláška Ministerstva průmyslu a

obchodu č.80/2010 Sb. o stavu nouze v elektroenergetice a o obsahových náležitostech havarijního plánu.

Při komunikaci s dispečerem ČEZ DISTRIBUCE je nutno používat výhradně označení stanice **DTS NJ 9325 AVB-04 MSV Metal Studénka,a.s. - AK 1324,s.r.o.**

O veškeré komunikaci s dispečerem je na straně dispečinku ČEZ DISTRIBUCE prováděn automatický audiozáznam. Ve vstupní trafostanici VTS – MSV Metal Studénka, a.s. je veden *Provozní deník* s povinností pro obsluhující personál zaznamenávat veškeré manipulace na záložní lince č. 04 a práce na zařízení VN (platí i pro pracovníky ČEZ), deník je uložen na velínu vstupní trafostanice.

Provozní deník s povinností pro obsluhující personál zaznamenávat vstup a účel, veškeré manipulace a práce na zařízení VN a NN ve stanici TS 4 (platí i pro pracovníky ČEZ).

Pověřený personál

Provozovatelem pověřená ***osoba odpovědná za elektrické zařízení*** záložní linky č. 04:

Ing. Pavel Gebauer - vedoucí údržby a energetiky společnosti MSV Metal Studénka, a.s., elektrotechnická kvalifikace podle Vyhl. 50/78 , § 8, □

□ □ ☎ 556472432, 602512020, e-mail: pavel.gebauer@msvmetal.eu.

Provozovatelem pověřená ***osoba odpovědná za provoz elektrického zařízení*** záložní linky č. 04 a ***za udržování kontaktu*** s dispečinkem ČEZ DISTRIBUCE,a.s. je :

Ing. Pavel Gebauer - vedoucí údržby a energetiky společnosti MSV Metal Studénka, a.s., elektrotechnická kvalifikace podle Vyhl. 50/78 , § 8, □

□ □ ☎ 556472432, 602512020, e-mail: pavel.gebauer@msvmetal.eu.

Provozovatelem pověřený ***personál oprávněný provádět obsluhu a údržbu*** na DTS a na souvisejícím elektrickém zařízení jsou:

p. Jiří Balnar elektrotechnická kvalifikace podle Vyhl. 50/78 , § 6, § 7 nad 1000V

☎ □ □ 604385030

p. Pavel Volný elektrotechnická kvalifikace podle Vyhl. 50/78 , § 6, § 8 nad 1000V

☎ □ □ 739461724

Provozovatelem pověřená ***osoba odpovědná*** za provoz celé trafostanice TS4 je:

p. Martin Novák – provozně servisní technik společnosti AK 1324, s.r.o., elektrotechnická kvalifikace podle vyhl. 50/78, § 7.

☎ □ □ 775730931

Pověření pracovníci ČEZ Distribuční služby jsou oprávněni provádět manipulace a práce na zařízení v majetku společnosti MSV Metal Studénka, a.s., a to zejména při činnostech souvisejících s lokalizací a odstraňování poruch v síti ČEZ DISTRIBUCE.

Povolení vstupu

Volný vstup je povolen:

- pracovníkům provozovatele a jejich smluvním partnerům a to v souladu s jejich pověřením
- pověřeným pracovníkům ČEZ DISTRIBUCE,a.s., ČEZ Distribuční služby, s.r.o., ČEZ Měření, s.r.o., a to za účelem kontroly, odečtů, údržby, oprav zařízení pro měření elektřiny při provádění činnosti souvisejících s lokalizací a odstraňováním poruch v síti VN.

Vstup za doprovodu platí pro všechny ostatní osoby jakou jsou např. revizní technici, policie, hasiči, bezpečnostní technik. Tyto osoby musí prokázat provozovateli oprávněnost vstupu a předem musí být poučeni a upozorněni na možné nebezpečí. Tyto osoby musí doprovázet osoba s povolením volného vstupu.

Provozní řízení

Provoz záložní linky č. 04 zajišťuje pověřená osoba provozovatele, kterou je:

Ing. Pavel Gebauer - vedoucí údržby a energetiky společnosti MSV Metal Studénka, a.s., elektrotechnická kvalifikace podle Vyhl. 50/78 , § 8, □

□ □ ☎ 556472432, 602512020, e-mail: pavel.gebauer@msvmetal.eu.

Provoz trafostanice TS 4 zajišťuje pověřená osoba provozovatele, kterou je:

p. Martin Novák – provozně servisní technik společnosti AK 1324, s.r.o., elektrotechnická kvalifikace podle vyhl. 50/78 , § 7, ☎ 775730931.

Stanice je provozována bez trvalé obsluhy.

2. Technický popis a parametry zařízení

2.1. Distribuční soustava VN ČEZ DISTRIBUCE

Napájecí distribuční soustava 3 ~ 50 Hz, 22 kV / IT, ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí zajištěna ochranou zemněním, při vzniku dvojitého zemního spojení je zajištěno rychlé vypnutí. DTS je napojena volným vedením 22-AlFe 3x50mm².

2.2. Zděná trafostanice TS 4 DTS NJ 9325 AVB-04

V trafostanicích jsou tyto napěťové soustavy

zařízení VN 3 ~ 50 Hz, 22 kV / IT
zařízení NN 3 PEN, 400/230 V, 50Hz, TN-C
pomocné napětí 110 V DC
vč. nouzového osvětlení

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zajištěna zemněním.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena v souladu s PNE 33 00 00-1. Všechny neživé části jsou vodivě spojené s hlavním uzemňovacím svodem.

Transformátory a skříně rozváděčů VN a NN s rozvaděči jsou uzemněny samostatným vodičem na hlavní uzemňovací svod v souladu s ČSN 33 2000-5-54.

Prostředí dle ČSN 33 2000-3 jsou vnější vlivy stanoveny podle PN 33 2000-2 typ prostoru IV.

Prostory z hlediska elektrického úrazu dle ČSN 33 2000-3 jsou stanoveny jako prostory nebezpečné.

Trafostanice TS 4, která je ve vlastnictví společnosti AK 1324, s.r.o., slouží k rozvodu elektrické energie v rozvodném systému této společnosti, který je zokruhován kabelovým rozvodem 22 kV. Dále je do rozvodny zaústěn nouzový venkovní přívod záložního vedení linky č.04, která je ve vlastnictví společnosti MSV Metal Studénka,a.s. **Nouzový venkovní přívod záložního vedení linky č. 04 může být uveden do provozu včetně vzájemného propojení s přívodními linkami č.155 nebo č. 156 pouze se souhlasem pověřených pracovníků obou společností a výhradně po dohodě s dispečinkem ČEZ DISTRIBUCE,a.s., pracoviště Nový Jičín a jeho přenosový výkon je omezený na maximálně 2 MVA.**

Bližší podmínky o provozu záložní linky č. 04 jsou následující:

Dne 24. 2. 1998 byla provedena kontrola nafázování nouzové linky VN 22 kV linka - č.04 s přívodními linkami č. 155 a č. 156. Od tohoto dne je možné provádět připínání nouzové linky č. 04 po dohodě s dispečinkem ČEZ DISTRIBUCE, a.s., pracoviště Nový Jičín, k celému vnitropodnikovému rozvodu pod napětím (na světlo).

Při zapínání nouzové linky je nutno dodržet následující manipulace:

1. **Na TS4** - kontrola vypnutého VN vypínače VF 25 v kobce č. 5
2. **Stožár JB 10,5/20 v PARS Komponenty,s.r.o.** - sepnout odpojovač US NJ 3291 (manipuluje ČEZ)
3. **Na TS4** - sepnout VN odpojovač v kobce č. 5 vstup záložní linky č. 04 do budovy trafostanice TS4 (mezi US NJ 3291 a VN vypínačem VF25)
4. **Na TS4** - sepnout VN odpojovač v kobce č. 5 (mezi VN vypínačem VF25 a společnými sběrnami pro vnitřní rozvod 22 kV na TS4)
5. **Na TS4** – zapnout VN vypínač VF 25 v kobce č.5

Při vypínání nouzové linky je nutno dodržet následující manipulace:

1. **Na TS4** - vypnout VN vypínač VF 25 v kobce č.5
2. **Na TS4** - rozepnout VN odpojovač v kobce č.5 (mezi VN vypínačem VF25 a společnými sběrnami pro vnitřní rozvod 22 kV na TS4)
3. **Na TS4** - rozepnout VN odpojovač v kobce č.5 vstup záložní linky č.04 do budovy trafostanice TS4 (mezi US NJ 3291 a VN vypínačem VF25)

4. Stožár JB 10,5/20 v PARS Komponenty, s.r.o. - rozepnout odpínač US NJ 3291 (manipuluje ČEZ)

Transformovna je krytá, patrového provedení, v přízemí je umístěn rozvaděč NN panelového provedení, kondenzátorové rozvaděče, usměrňovač, světelný rozvaděč transformovny a dvě krytá stanoviště transformátorů 1000 kVA. Ve druhém podlaží je rozvodna 22 kV . Napětí 110 V DC je napojeno z trafostanice TS 3, rovněž ve vlastnictví firmy AK 1324, s.r.o. V suterénu je kabelový prostor pro vývodové kabely.

2.3. Transformátory

Transformovna obsahuje dvě stanoviště s olejovými transformátory po 1000 kVA a převodem napětí 22/0,4 kV s přirozeným chlazením a hliníkovým vinutím umístěných v samostatných trafokobkách trafostanice TS 4.

Napěťová soustava 3~50Hz, 22kV / IT, 3 PEN, 400/230V, 50Hz, TN-C.

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zajištěna zemněním (dle ČSN 332000-4-41, čl.413. N6) v síti 22kV / IT a automatickým odpojením od zdroje v síti NN (dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 413.1.).

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je v síti 22 kV / IT zajištěna

- Ochrana polohou dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 412.4

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je v síti NN zajištěna

- Ochrana izolací dle ČSN 33 2000-4-41, čl.412.1
- Ochrana kryty a přepážkami dle ČSN 33 2000-4-41, čl.412.2
- Ochrana polohou dle ČSN 33 2000-4-41, čl.412.4.

Prostředí dle ČSN 33 2000-3 jsou vnější vlivy standardní stanoveny podle PN 33 2000-2 typ prostoru: IV.

Prostory z hlediska elektrického úrazu dle ČSN 33 2000-3 jsou stanovené jako prostory nebezpečné.

Jedná se o dva olejové třífázové transformátory:

Typ transformátoru: Typ- Elektro PUTERE

Elektrické parametry: výkon – 1000 kVA

Jištění - na straně VN pojistkou 3x63 A

Jmenovité napětí na primární straně – 22000 V $\pm$ 2x2,5%

Jmenovité napětí na sekundární straně – 400/231 V,

Frekvence – 50 Hz

Napětí uk – 5,93%

Zapojení – Dy 1

2.4 rozvaděče VN trafostanice

Napěťová soustava IT 22000 V, 50 Hz

Provedení – rozvodná je kobková, jednořadová s jedním podélným systémem přípojníc. Konstrukce je rámového provedení vyplněná calofrigem.

Zkratový výkon transformovny je dimenzován na 400 MVA

Rozvodna 22 kV sestává ze 5 kobek č. 1-5:

kobka č. 1 a 1A - vývod do TS 3 (propojení TS 4 - TS 3)

kobka č. 2 - trafo 1000 kVA č.1

kobka č. 3 a 3B - přívod z VTS (propojení TS 4 - VTS)

DTS 9325 AVB-04 MSV Metal Studénka,a.s. – AK 1324,s.r.o.

kobka č. 4	- trafo 1000 kVA č. 2
kobka č. 5	- nouzový záložní přívod linky č.04

Kabelový přívod z VTS a kabelový vývod do TS3 nemají instalované ochrany v rozvodně. Jsou proudově jištěny nadproudovými nezávislými ochranami ve VTS a TS3.

Nouzový záložní přívod linky č.04 je chráněn nadproudovou nezávislou ochranou AT 31.

Vývod k transformátoru č. 1 je chráněn rychlodojovákem BAJ 22 s vysokonapětovými pojistkami 30 A.

Vývod k transformátoru č. 2 je chráněn primární ochranou RDU 60 A. Odpojovače jsou blokovány s vypínači a odpínači tak, aby se při zapnutém stavu vypínače nebo odpínače nemohlo manipulovat s odpojovači.

Výzbroj kobek a typy přístrojů jsou uvedeny na výkrese jednopólového schéma.

2.5 rozvaděče NN trafostanice

Napětová soustava 3 PEN, 400/230 V, 50 Hz, TN-C

110 V DC

Hlavní rozvaděč NN (3 PEN, 400/230 V, 50 Hz, TN- C)

Rozvaděč je univerzálního typu, panelového provedení instalován nad kabelovým kanálem ovladatelný zepředu a přístupný ze zadu se systémem přípojníc podélně dělených na dvě sekce. Z jednotlivých sekcí rozvaděče jsou kabelové vývody NN.

Panelový rozvaděč sestává ze 11 polí:

pole č. 1 - 6 - trafo č. 1

pole č. 7 - 11 - trafo č.2

Rozvaděč 110 V stejnosměrných

V severní části trafostanice v místnosti kondenzátorové baterie trafo č. 1 je umístěn stejnosměrný rozvaděč SSN IPO40 pro stejnosměrný rozvod 110 V.

Stejnoseměrný zdroj

Napájení pomocných obvodů (ochrana a blokování) a nouzového osvětlení v transformovně je zajišťováno z trafostanice TS3.

Kompenzace

Ke zlepšení účinnosti je připojena na každou sekci přípojníc sekundárního rozvaděče transformátoru č. 1 a transformátoru č. 2 kondenzátorová baterie.

Kondenzátorová baterie transformátoru č. 1 typu JRKP 6 A 2 sestává ze 4 polí, v prvním poli je umístěn odpojovač, automatický regulátor WOR a fázoměr. V ostatních polích jsou umístěny kompenzační jednotky o výkonu 480 kVAr.

Kondenzátorová baterie transformátoru č. 2 rovněž sestává ze 4 polí o výkonu 480 kVAr.

Celkový výkon kondenzátorových baterií trafostanice 960 kVAr.

Každý transformátor pracuje na samostatnou sekci přípojníc hlavního rozvaděče NN.

Na straně NN jsou chráněny proti zkratu, proudovému přetížení.

Na straně VN jsou chráněny:

trafo č. 1 - vysokonapětovými pojistkami 30 A,

trafo č. 2 - primární ochranou RDU 60 A.

Paralelní chod transformátorů je možný jen výjimečně.

Rozvaděč osvětlení trafostanic

Je umístěn v prostoru schodiště a je rozměru 97 x 126 cm zabudován ve zdi. Slouží pro osvětlení v transformovně, pro zásuvky, el. topení a pro napájení usměrňovače.

2.4. rozvaděče elektroměrový RE

Rozvaděč elektroměrový umístěný v přízemí trafostanice u rozvaděčů kompenzace. Je volně přístupný pracovníkům ČEZ DISTRIBUCE, a.s.

3. Návod na obsluhu zařízení

1. Místní provozní předpisy pro manipulaci

1.1 Předpisy pro vypnutí přívodu (vývodu) 22 kV

1. Vyžádání povolení od pověřeného pracovníka provozovatele k vypnutí přívodu (vývodu).
2. Vypnutí vypínače z místa.
3. Odpojení odpojovačů s tímto pořadím:
 - a) vývodového odpojovače
 - b) sběrnicevého odpojovače
4. Pohledová kontrola polohy vypnutých odpojovačů
5. Vypnutí ss proudem pro ovládání (vypínačem nebo pojistkou.)
6. Zajištění vypnutého stavu výstražnými tabulkami.
7. Překontrolování vypnutého a beznapětového stavu (zkouškou vn).
8. Zkratování a uzemnění.
9. Zavěšení výstražných tabulek a postavení zábran na pracovišti.
10. Hlášení o provedeném vypnutí pověřenému pracovníku provozovatele.

1.2 Předpisy pro zapínání přívodu (vývodu) 22 kV

1. Odstranění zkratovacích souprav (oboustranně)
2. Odstranění zábran a výstražných tabulek.
3. Zapnutí DC proudu ovládáním.
4. Zapnutí odpojovačů s tímto pořadím:
 - a) sběrnicevý odpojovač
 - b) vývodový odpojovač
5. Pohledová kontrola polohy zapnutých odpojovačů
6. Nahlášení o připravenosti přívodu (vývodu) k zapnutí.
7. Zapnutí vypínače z místa.
8. Kontrola měřících přístrojů zapnutého přívodu (vývodu)

Tento postup zapínání a vypínání platí pro všechny přívody a vývody.

1.3 Zajištění pracoviště při práci na zařízení

Zabezpečení pracoviště v kobce (poli) provádí a zajišťuje pověřený pracovník provozovatele.

1. Vystavení "B" příkazu a sjednání pracovního postupu
2. Vypnutí a zajištění pracoviště, tj. vypnutí vypínače, přípoj. a vývod odpojovačů.
3. Vypnutí jističů, ovládání a napětí pro pracovní úsek.
4. Odstranění zábran vstupu do kobky.
5. Překontrolování vypnutého a beznapěťového stavu (zkoušečkou).
6. Zkratování a uzemnění všech vodičů vedoucích k pracovišti.
7. Označení vlastních a sousedních kobek a přístupu k pracovišti příslušnými výstražnými a orientačními návěstími.
8. Předání zajištěného pracoviště k zahájení práce, tj. opětné zkontrolování provedení bezpečnostních opatření a opětné zjištění, že zařízení, na kterém se bude opravovat, je bez napětí a předání příkazu "B" vedoucímu práce.
9. Seznámení pracovní čety s pracovištěm a pracovními úkoly, podepsání příkazu vedoucímu pracoviště.
10. V případě nutnosti osvětlení pracoviště.

1.4 Zrušení bezpečnostních opatření

Provádí a zajišťuje pověřený pracovník provozovatele.

1. Předání pracoviště po skončení prací, tj. zkontrolování provedených prací, příp. odstranění drobných závad.
2. Ukončení a podepsání příkazu "B" vedoucím pracovní čety a upozornění celé čety na odjištění pracoviště.
3. Odzkratování a odzemění všech zkratovacích souprav.
4. Vrácení soupravy na předepsané místo.
5. Uzavření kobky síťovými dveřmi nebo zábranami.
6. Zapnutí všech jističů, ovládání a napětí pro pracovní úsek.
7. Sejmutí všech výstražných tabulek, úklid pracoviště a jeho okolí.
8. Předání příkazu "B" přebírajícímu o provedené práci a ohlášení skončení práce.

2. Bezpečnostní opatření

2.1 Organizační opatření při zajištění pracoviště při pracích na zařízení

Pověřený pracovník provozovatele provádí kontrolu dodržování organizačních a bezpečnostních opatření při provozu a pracích.

2.2 Předpisy o zásahu při požáru v rozvodně

Při požáru v rozvodně pověřený pracovník provozovatele nebo službu konající pracovník provozovatele zjistí rozsah požáru. Provede vypnutí ohroženého úseku a zavolá požární hotovost. Řídí se dle požárního řádu. Hašení provádí hasícími přístroji sněhovými, práškovými.

Hasící přístroje jsou umístěny při vchodu do rozvodny v přízemí i v prvním patře rozvodny. Je-li rozsah požáru větší a nelze jej zdolat, nebo je-li nebezpečí rozšíření požáru, oznámí požár požárnímu sboru tel. 150.

Do příjezdu požárního sboru vypnout prostory, kde vznikl požár, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem. Veliteli zásahu podat informace o rozsahu požáru.

2.3 Vybavení rozvodny bezpečnostními a ochrannými prostředky

Vybavení rozvodny bezpečnostními a ochrannými prostředky odpovídá ČSN 38 1981. Rozvodna má následující ochranné prostředky podle velikosti rozvodny:

- a) ochranné a pracovní pomůcky
- b) hasící přístroje
- c) výstražné a orientační tabulky
- d) pomocné zařízení

2.4 Uložení a používání ochranných a pracovních pomůcek

Ochranné a pracovní pomůcky jsou přehledně uloženy na trvale určených a označených místech - v prostorách trafostanice. Ochranné a pracovní pomůcky jsou k dispozici pracovníkům při obsluze a údržbě trafostanic. Použití ochranných pomůcek se řídí ČSN 34 3100. Ochranné pomůcky jsou řádně kontrolovány a v předepsaných lhůtách přezkušovány.

Je zakázáno používat je k jiným účelům, než ke kterým jsou určeny.

2.5 První pomoc

První pomoc je nutné poskytnout dle pokynů " První pomoci", jež jsou vyvěšeny v trafostanicích.

Dodatek č. 1 k provozním předpisům TS 4

Opatření k zajištění zvýšené bezpečnosti při manipulacích na zařízení VN

V dopise GŘ ze dne 15.4.1985 bylo poukázáno na hromadný úraz při manipulacích na zařízení VN v rozvodně úpravny rud ŽB Rudňany, kde po vypnutí vypínače VN došlo k mechanické závadě, jejíž příčiněním zůstala sepnuta pouze kontaktní část vypínače. Vše ostatní signalizovalo vypnutý stav. Po zdánlivém vypnutí vypínače byly prováděny manipulace s odpojovačem.

Jelikož obvod byl stále pod zátěží, došlo při vypínání odpojovače k vytažení oblouku a výše uvedenému úrazu.

Na základě tohoto úrazu a v rámci vyšší bezpečnosti při práci na VN v MSV Metal Studénka,a.s. zavádíme následující opatření.

Při manipulacích na zařízeních VN je bezpodmínečně nutné zachovávat následující postup

- Po vypnutí vypínače VN je povinností pracovníka provádějícího manipulace provést odzkoušení vypnutého stavu zkoušečkou VN za vypínačem, tj. na straně spotřeby.
- Po ověření beznapětového stavu je možno provádět manipulace s odpojovači.

4. Přílohy

Příloha č.1: Jednopolové schéma z ČEZ

Příloha č.2: Jednopolové schéma propojení rozvoden MSV Metal Studénka, a.s.

Příloha č.3: Schéma rozvodny DTS 9325 AVB-04