

MÍSTNÍ PROVOZNÍ PŘEDPIS

Vstupní transformační stanice 22/0,4 kV a KGJ

DTS NJ 9325 AVA - MSV Metal Studénka, a.s.

Studénka nad Odrou

Za MSV Metal Studénka, a.s.

Předkládá: Ing. Pavel Gebauer
vedoucí údržby a energetiky

.....
J m é n o

.....
P o d p i s

.....
D a t u m

8.8.2016

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

8.8.2016

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 Distribuce, 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

8.8.2016

8.8.2016

Účinnost od data podpisu obou stran.

DTS NJ 9325 AVA – MSV Metal Studénka, a.s.

Obsah

Rozdělovník MPP.....	3
Změnový list.....	4
1. Základní údaje.....	5
1.1. <i>Umístění a základní popis.....</i>	<i>5</i>
1.2. <i>Rozhraní odpovědnosti</i>	<i>5</i>
2 Technický popis a parametry zařízení	7
2.1. <i>Distribuční soustava VN ČEZ DISTRIBUCE.....</i>	<i>7</i>
2.2. <i>Zděná vstupní trafostanice (VTS) DTS 9325 AVA.....</i>	<i>7</i>
2.3. <i>Transformátory.....</i>	<i>9</i>
3. Návod na obsluhu zařízení VN.....	10
3.1. <i>Pokyny pro práce na vyjmenovaných zařízeních VN bez příkazu „B“</i>	<i>11</i>

DTS NJ 9325 AVA – 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 AVA – MSV Metal Studénka, a.s.

Změnový list

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

DTS NJ 9325 AVA – MSV Metal Studénka, a.s.

1. Základní údaje

Tento místní provozní předpis (dále jen MPP) slouží obsluhujícímu personálu pro obsluhu, manipulace a zajišťování pracoviště v elektrické stanici DTS NJ 9325 AVA v majetku MSV Metal Studénka, a. s., která je zapojena na venkovní vedení 22kV VN linka č. 155 a linka č. 156 z rozvodny 110/22 kV Studénka.

MPP definuje kompetenční rozhraní mezi ČEZ DISTRIBUCE, a. s. a společností MSV Metal Studénka, a.s. a dále obsahuje pokyny pro manipulace a obsluhu elektrické stanice 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 jednotlivých zařízení použitých v této elektrické stanici, které jsou součástí výrobní dokumentace jednotlivých zařízení.

1.1. *Umístění a základní popis*

Zděná dvoupatrová vstupní trafostanice 22/0,4kVA (dále jen VTS) se nachází v městě Studénka, ul. Butovická 317 v areálu firmy AK 1324, s.r.o., parcelní číslo 2109/2 k.ú. Butovice. Tato trafostanice je napojena přípojkou VN 22 kV z přívodní linky č.155 – 22kV volným vedením - AlFe 3x120mm² a linky č. 156 – 22kV volným vedením - AlFe 3x120mm², 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	AVA - MSV Metal Studénka, a.s.
<i>(povinný údaj)</i>	<i>(pomocný údaj)</i>

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

1.2. *Rozhraní odpovědnosti*

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

Místem připojení k síti 22 kV ČEZ DISTRIBUCE jsou porcelánové průchodky 22 kV umístěné v obvodové zdi vstupní trafostanice vedení VN 22kV linky č. 155 a linky č. 156 na pozemku fy AK 1324, s. r.o.

Připojení k síti ČEZ DISTRIBUCE je provedeno pomocí šroubového spoje na průchodkách vedení VN 22kV linky č. 155 a č. 156 na pozemku fy AK1324, s. r.o. na přívodních svorkách.

DTS NJ 9325 AVA – MSV Metal Studénka, a.s.

Vlastník a hranice vlastnictví

Vlastníkem přívodního volného venkovního vedení VN 22kV linky č. 155 a linky č. 156 vč. ocelového stožáru na pozemku fy AK 1324, spol. s r.o. pro vstupní trafostanici DTS NJ 9325 AVA je ČEZ DISTRIBUCE.

Hranici vlastnictví (předací místo) mezi ČEZ DISTRIBUCE a společností MSV Metal Studénka, a. s. na zařízení VN tvoří proudové spoje na přívodních svorkách průchodek stávajícího vedení VN 22kV linky č. 155 a linky č. 156 na pozemku fy AK1324, s. r.o. Vlastníkem zařízení pro měření odběru elektřiny je ČEZ Měření, s.r.o., Hradec Králové.

Provozovatel, provozní rozhraní, rozhraní údržby

Provozovatelem VTS je společnost MSV Metal Studénka, a. s., Studénka, ul. R.Tomáška 859 a osobami odpovědnými za provoz celé VTS jsou:

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

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

Údržbu a opravy stanice si zajišťuje společnost MSV Metal Studénka, a. s.

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

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

ČEZ DISTRIBUCE provozuje, provádí údržbu a opravy na zařízení pro měření odběru elektřiny.

Provozní rozhraní a rozhraní údržby mezi ČEZ DISTRIBUCE a společností MSV Metal Studénka, a. s. 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 pracoviště na zařízení VN lze provádět jen na příkaz nebo se souhlasem dispečera ČEZ DISTRIBUCE.

Dispečer ČEZ DISTRIBUCE 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 AVA MSV Metal Studénka, a. s.**

O veškeré komunikaci s dispečerem je na straně dispečinku ČEZ DISTRIBUCE prováděn automatický audiozáznam. Ve stanici je veden *Provozní deník* s povinností pro obsluhující personál zaznamenávat vstup a účel, veškeré manipulace a práce na zařízení VN a NN (platí i pro pracovníky ČEZ Distribuční služby), deník uložen na velínu VTS.

Pověřený personál

Provozovatelem pověřená **osoba odpovědná za elektrické zařízení a odpovědná za provoz elektrického zařízení** celé VTS 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,

DTS NJ 9325 AVA – MSV Metal Studénka, a.s.

☎ **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**

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 elektriny, při provádění činnosti související s lokalizací a odstraňování poruch v síti VN.

Vstup za doprovodu platí pro všechny ostatní osoby, jako 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 trafostanice zajišťuje pověřená osoba provozovatele, kterou je:

Ing. Pavel Gebauer – vedoucí údržby a energetiky společnosti MSV Metal Studénka, a.s. ☎ **556472432, 602512020**, e-mail: pavel.gebauer@msvmetal.eu.

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 vniku dvojitého zemního spojení je zajištěno rychlé vypnutí.

DTS je napojena přípojkou VN 22 kV z přívodní linky č.155 – 22kV volným vedením - AlFe 3x120mm² a linky č. 156 – 22kV volným vedením - AlFe 3x120mm².

2.2. Zděná vstupní trafostanice (VTS) DTS 9325 AVA

Napěťová soustava 3~50 Hz, 22/0,4 kV /IT

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zajištěna zemněním.

DTS NJ 9325 AVA – MSV Metal Studénka, a.s.

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

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.

Transformovna je krytá, patrového provedení, v přízemí jsou umístěny rozváděče NN panelového provedení, vývodové kobky 22 kV, a tři krytá stanoviště transformátorů 1000 kVA. V suterénu je kabelový prostor pro vývodové kabely. Ve druhém podlaží je rozvodna 22 kV. Rozváděč ochran „d“, kondenzátorové rozváděče, rozváděč slepého schéma a měření, proudové hlášení, stejnosměrný rozváděč, světelný rozváděč a usměrňovač.

V trafostanicích jsou tyto proudové soustavy

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

Zkratový výkon transformovny je dimenzován na 400 MVA.

Rozvodna 22 kV, 400 MVA

Rozvodna je kobková, jednořadová, nástěnná s jedním systémem přípojníc podélně dělených tak, že ke každé dělené části může být napojeno jedno přívodní vedení s výzbrojí do 400 MVA pro ruční ovládání (viz. Schéma rozvodny 22 kV), vypnutý stav odpojovače podélně dělených sběrnic je zajištěn z bezpečnostních důvodů visacím zámkem.

Konstrukce je rámového provedení, vyplněná calofrigem.

Rozvodna sestává z 9 kobek č. 3-11:

Kobka č. 3	– propojení VTS – TS4
Kobka č. 4	– propojení VTS – TS7
Kobky č. 5A, 5	– přívod I. (linka č. 155)
Kobka č. 6	– trafo č. 3
Kobka č. 7	– propojení VTS – TS10
Kobka č. 8A, 8	– přívod II. (linka č. 156)
Kobka č. 9	– trafo č. 2
Kobka č. 10	– propojení VTS – TS11
Kobka č. 11	– trafo č. 1

Přívodní vedení z rozvodného systému ČEZ DISTRIBUCE, a.s. jsou připojeny přes průchodky a vývodové odpojovače do těchto kobek:

Vedení č. 156 do kobky č. 8A

Vedení č. 155 do kobky č. 5A

V důsledku zákazu sepnutí (zokruhování) obou vedení č. 155 a č. 156 je ruční ovládání zajištěno visacími zámkami, aby nedošlo k zakázané manipulaci. Klíče od visacích zámků odpojovače, podélně dělených sběrnic a vývodových odpojovačů přívodních vedení č. 155 a č. 156 jsou uloženy v dozorně ve skřínce.

DTS NJ 9325 AVA – MSV Metal Studénka, a.s.

Prívody do trafostanice jsou jištěny nadproudovými nezávislými ochranami SEPAM M20 a vývody pro vnitřní okruhy jsou jištěny nadproudovými nezávislými ochranami AT 31, AT 31X a SEPAM M20.

Vývody k transformátorům jsou chráněny vysokonapěťovými pojistkami (63 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 vedeny na výkrese jednopólového schématu.

2.3. Transformátory

Vstupní transformovna obsahuje tři stanoviště s olejovými transformátory umístěnými v samostatných trafokobkách v objektu VTS, přívody VN jsou provedeny sběrnici a rovněž vývody do rozváděče NN jsou provedeny sběrnici.

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

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je zajištěna zemněním (dle ČSN 33 2000-4-41, 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 22kV/IT zajištěna:

-ochrana polohou a zábranou dle ČSN 33 2000-4-41, čl. 412.4

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí v síti NN je 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 stanoveny jako prostory nebezpečné.

Jedná se o tři olejové 3 fázové transformátory typ: BEZ Bratislava

Typy transformátorů: Typ aTO392/22

Elektrické parametry: výkon 1000 kVA.

Jištění – na straně VN pojistkou 3 x 63A, na straně NN jističem 1600A

jmenovité napětí na primáru – 22000V±2x2,5%

jmenovité napětí na sekundáru – 400/230V

frekvence 50 Hz

napětí uk 5,97%

zapojení Dy1

DTS NJ 9325 AVA – MSV Metal Studénka, a.s.

2.4. Rozvaděč NN

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

Rozvaděč je univerzálního typu, panelového provedení k přístavení nad kabelovým prostorem ovladatelný zepředu a přístupný zezadu a s jednoduchým systémem přípojníc podélně dělených na tři sekce.

Vyzbrojení rozvaděče je patrné z výkresu jednopólového schématu umístěného v rozvodně.

Zvláštností rozvodu nízkého napětí je to, že pod stropem jsou vedeny sběrný 22kV pro linky č. 155 a č.156 a sběrný 22kV pro transformátory č.1, č. 2 a č. 3. Sběrný vysokého napětí 22 kV mají stejné barevné značení (oranžová) jako sběrný nízkého napětí.

Při manipulacích a pracích v rozvodně je nutno pamatovat na tuto zvláštnost, zvýšit ostražitost při práci, zajistit dokonalou bezpečnost a povinnost vystavení příkazu „B“.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je zajištěna izolací, kryty, nebo přepážkami, zábranou.

2.5. Rozvaděč elektroměrový RE

Rozvaděč elektroměrový umístěný ve velínu vstupní trafostanice parcelní číslo: 2109/2 k.ú.

Butovice je volně přístupný pracovníkům společnosti ČEZ DISTRIBUCE, a.s., (viz Povolení vstupu na str. 6). Součástí elektroměrového rozvaděče jsou elektroměry SL700ACTARIS společnosti ČEZ Měření s.r.o., pro přívodní linky č. 155 a č. 156.

3. Návod na obsluhu zařízení VN

1. Příkaz k práci dle technologických postupů (dále jen TP) vydává vedoucí práce.
2. Zaměstnanec může nařizovat práce dle TP na základě písemného pověření zaměstnance řídícího údržbu el. zařízení.
3. Písemným a grafickým dokladem o nařízených technických a organizačních opatřeních sloužících k zajištění bezpečnosti pracujících při práci na elektrickém zařízení je jednopólové schéma zapojení sítě s vyznačenými rozepnutými vypínacími prvky, umístěním zkratovacích souprav, vyznačením pracoviště a zdůrazněnými nejbližšími částmi pod napětím k pracovišti. Vyhotovuje se pouze v jednom provedení. Vedoucí práce do přílohy vepíše druh TP.
4. Příkaz k práci dle TP se vydává ústně pro práce na elektrickém zařízení VN bez napětí, pokud to místní podmínky umožní s ohledem na:
 - a) složení pracovní skupiny
 - b) stav zařízení
 - c) geografické podmínky
 - d) atmosférické podmínky
5. Pokud nelze dodržet všechny podmínky TP, je nezbytné pro zajištění pracoviště a práci vypsát příkazy „B“.
6. TP jsou rozděleny podle druhů prováděných činností a současně jsou metodickým návodem na bezpečné provedení úkonů.

3.1. Pokyny pro práce na vyjmenovaných zařízeních VN bez příkazu „B“

Pokud vedoucí práce rozhodne, že na konkrétní práci je možné a vhodné použít TP, aniž by jakkoliv došlo ke zvýšení rizika kteréhokoliv člena pracovní skupiny, uvědomí o tom všechny členy pracovní skupiny.

O rozhodnutí pracovat na zařízení VN bez napětí dle TP vedoucí práce informuje příslušného dispečera.

Je-li přistoupeno k práci dle TP, organizuje vedoucí práce ve spolupráci se členy skupiny a dispečera uvolnění a zajištění pracoviště dle příslušného TP.

- a) Po zajištění pracoviště přesvědčí všechny členy pracovní skupiny vložím holé ruky na zařízení, na kterém se bude pracovat a pak dá pokyn k zahájení práce.
- b) Zahájení prací oznamuje vedoucí práce dispečerovi.
- c) Po ukončení práce oznámí ukončení prací všem členům pracovní skupiny a odvolá je z pracoviště.
- d) Ukončení prací vedoucí práce oznámí dispečerovi a čas ukončení ve tvaru:
- e) „Práce ukončeny v hh:mm“ zaznamená do jednopólového schématu.
- f) Po dohodě s dispečerem řídí provedení úkonů k obnovení dodávky.

Na konci směny založí jednopólové schéma TP k archivaci.

Jednopólová schémata jsou archivována 12 měsíců.

Ukládána jsou chronologicky a dle typu TP.

Za archivaci zodpovídá vedoucí základního pracoviště, který jednopólová schémata TP archivuje a parařou a datumem potvrzuje provedení kontroly.

Součástí těchto místních provozních a bezpečnostních předpisů jsou tyto přílohy:

4. Přílohy

Příloha č.1: Jednopólové schéma zapojení trafostanice VN 22 kV

Příloha č.2: Přehledové schéma napojení z ČEZ DISTRIBUCE, a.s.

Příloha č.3: Schéma propojení rozvode LDS Metal Studénka, a.s.

Provozní zápisy, změny, doplňky atd.:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DTS NJ 9325 AVA – MSV Metal Studénka, a.s.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....