

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. Predmet projektu:**

**Objekt meniarne v areáli Hroboňova, Bratislava**

**Označenie transformovne v sieti ZS-DIS TS 0176-000: majetok DP Bratislava**

Výmena dvoch meracích transformátorov prúdu a doplnenie tretieho pre fakturačné meranie odberu elektrickej energie na strane vysokého napätia 22kV.

Súčasťou výmeny MTP je úprava sekcie merania – v jestvujúcej v univerzálnej skrini merania pre nepriame meranie vo vyhotovení pre ZSE bude osadená nová skúšobná svorkovnica ZS-1B v horizontálnej polohe a budú upravené jestvujúce prepoje na elektromer.

Ostatné zariadenia VN ostávajú bez zmeny.

### **2. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov.**

Meracie transformátory prúdu a príslušné rozvody sú majetkom odberateľa, elektromer a súvisiace zariadenia sú majetkom ZS--DIS.

### **3. Ochranné pásma; v rozvodni VN 22kV sa neuplatňujú, platia normami stanovené bezpečné vzdialenosti a ochrany**

### **4. Zatriedenie elektrických zariadení .**

#### **4.1 Špecifikácia určených technických zariadení zmysle vyhlášky 205/2010 Zb. z.**

#### **E1 - Elektrické rozvodné zariadenia mestských dráh a el. stanice mestských dráh bez obmedzenia napätia**

V priestoroch s elektrickou trakčnou sieťou musia byť dodržané Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom v zmysle noriem STN EN 50122-1/2011 a Opatrenia proti účinkom blúdivých prúdov vytváraných trakčnými sieťami jednosmerného prúdu. STN EN 50122-2/2011.

#### **4,2 UPOZORNENIA:**

A - V rozvodni 22 kV je zaslučkové vedenie VN 22 kV ktoré je majetkom ZS-DIS a je podľa vyhlášky č.508/2009 Zb.z vyhradené elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia zaradené do skupiny A, bod c- el. sieť str. napätia nad 1000V Ac , 1500V DC.

B – V rozvodni VN 22kV je inštalované fakturačné nepriame meranie odberu elektrickej energie, v ktorej meracie prístroje sú majetkom ZS-DIS a ich montáž a plombovanie vykonávajú pracovníci ZS-DIS s oprávnením podľa vyhlášky č.508/2009 Zb.z.  
Montážna príprava musí byť realizovaná odberateľom podľa postupu **ZSE č.6.210.81 Pravidlá pre prevádzkovanie a montáž merania elektrickej energie.**

## 5. Technické údaje

5.1 *Elektrické siete: 3 AC, str. 50 Hz, 22 000 V, IT,*  
*Nízkoimpedančné uzemnenie*

*ochrana pred úrazom elektrickým prúdom*  
*podľa STN IEC 61936-1 (33 3201)*

*ochrana pred priamym dotykom čl. 8.2*

*ochrana pred nepriamym dotykom čl. 8.3 - kap 10*

*ochrana pri práci čl. 8.4*

5.2 ELEKTRICKÁ SIEŤ: 1 / PEN, AC, 50Hz, 230V, TN-C-S,  
( pre servisnú zásuvku)

Parametre sekundárnych vývodov s meracích transformátorov:

Jestvujúce meracie transformátory napätia:  $U_n = 100V$ , 50Hz, Istené ističom 6A/3p

- Meracie transformátory prúdu:  $I_n = 5A$ , 50Hz, nie je istené, pri odpojení meradla potrebné skratovať svorky na skúšobnej svorkovnici ZS1b

- 5.2 ELEKTRICKÁ SIEŤ: 1 / PEN, AC, 50Hz, 230V, TN-C-S,

- ( pre servisnú zásuvku)

- ochranné opatrenia: podľa STN 33 2000-4-41: 2019 a PNE-33 2000-1

požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom): čl. 411.2

príloha A: A1 – základná izolácia živých častí

A2 – zábrany alebo kryty

požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom): čl. 411.3

- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie – čl. 411.3.1

- samočinné odpojenie pri poruche – čl. 411.3.2

5.3 PROSTREDIE: PODĽA STN 33 2000-5-51 a PNE-33 2000-1, -2

VONKAJŠIE VPLYVY:

AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1

AL1, AM2, AM3, AM6, AN2, AP1, AQ2, AR1,

BA5, BB2, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

5.4 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie - jestv. stav.

5.5 Krytie el. prístrojov a el. zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia,  
v ktorom sú osadené

5.6 Uzemnenie: jestvujúci stav

- 5.7 Farebné značenie vodičov - podľa STN 34 7411
- 5.8 Dimenzovanie vodičov - podľa STN 33 2000-4-43,
- 5.10 Elektroenergetická bilancia.  
Maximálna rezervovaná kapacita 1300 kW

## **Technický popis**

V rámci tohto projektu je riešená výmena a doplnenie meracích transformátorov prúdu na VN strane vzhľadom na požiadavku zmeny odberu. Vymenené budú káblové vedenia z MTP a MTN do jestvujúcej skrine USM – kde bude vymenená skúšobná svorkovnica ZS-1B.

Z rozvodne VN 22kV na 1. poschodí budú meracie okruhy vedené v káblovom plastovom žľabe do skrine USM, ktorá je umiestnená na prízemí.

Vzhľadom na zlý technický stav meracích prístrojov prúdu a napätia je riešená ich výmena

## **Nakladanie z odpadmi.**

Odpady vzniknuté pri ukončovaní alebo spojovaní káblov - odvoz na druhotné spracovanie zabezpečí dodávateľ diela vždy v deň, keď tieto odpady vzniknú.

## **Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce** podľa zákona č.124/2006 a vyhl. č. 508/2009

### **7.1 Montáž elektrického zariadenia:**

Montáž elektrického zariadenia môže vykonávať iba organizácia, ktorá svoju odbornú spôsobilosť preukáže oprávnením na uvedenú činnosť v danom type objektu v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z z

Pri výkone činnosti musia byť dodržané podmienky, na základe ktorých bolo oprávnenie vydané, musia byť dodržané postupy a procesy potrebné na zaistenie bezpečnosti prác. Výkon prác musí byť zabezpečený iba odborne spôsobilými pracovníkmi podľa uvedenej vyhlášky.

**Práce na výmene meracích transformátorov prúdu a nových prívodov z meracích transformátorov napätia musia byť vykonávané v beznapäťovom a bezpečne zaistenom beznapäťovom stave.**

### **7.2 Odborné prehliadky a skúšky technických zariadení.**

-Na vyhradených technických zariadeniach ako sú napr. rozvádzače, nevýbušné el. zariadenia, kde sa predpokladá sériová výroba sa musí previesť typová skúška v zmysle 508/2009 Zb. z. Výkon typovej skúšky riadi a výsledky vyhodnotí Oprávnená právnická osoba.

- Po ukončení montáže treba vykonať na vyhradených technických zariadeniach odbornú prehliadku v zmysle vyhl. 508/2009 Zb. Z .

Na vyhradených technických zariadeniach s výnimkou technických zariadení na ktorých je predpísaná úradná skúška sa bezpečnosť preveruje odbornými prehliadkami a odbornými skúškami po ukončení montáže v zmysle vyhl. 508/2009 Zb. z. Odborné

prehliadky vykonáva odborný pracovník (s kvalifikáciou podľa vyhl. 508/2009 Zb. z.) v rozsahu a lehotách uvedených v prílohe uvedenej vyhlášky.

- Na vyhradených technických zariadeniach skupiny A musí byť vykonaná úradná skúška v zmysle vyhl. 508/2009 Zb. z. Oprávnenou právnickou osobou.

### **7.3 Práce na elektrickom zariadení.**

Opravy a údržba elektrických zariadení musí byť vykonávaná v súlade s predpismi jednotlivých správcov príslušných zariadení.

ZS-DIS VN privody a meracie zariadenia.

Ostatné časti – Dopravný podnik Bratislavy.

Pri práci na elektrickom zariadení musia byť dodržiavané ustanovenia STN 34 3100 a noriem pridružených.

## **8. ZÁVER**

Do dokumentácie skutočného vyhotovenia musia byť zaevidované zmeny voči pôvodnej dokumentácie.

V Bratislave: 14.03.2025

Vypracoval: Ing. Ján Jurčovič