



Slovenská revízna a servisná spoločnosť s.r.o.

Buzalkova 10037/10, 831 07 Bratislava
IČO: 47970740 / IČ DPH: SK2024160809

407

SPRÁVA O ODBORNEJ PREHLIADKE A ODBORNEJ SKÚŠKE ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA

V zmysle zák. NR SR č. 124/2006 Z.z. §9, vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. §13,
STN 33 1500, STN 33 2000-6

Druh revízie /OPaOS/: Prevádzková/ Periodická

**Revidovaný objekt: číslo revízie 407: Elektroinštalácia – Šachta OŠ 8 T.
Vansovej 1**

Prevádzkovateľ:

MH Teplárenský holding, a.s.

Turbínová 3

831 04 Bratislava

V Bratislave, dňa: 05.09.2023

Rozdeľovník: 1x MH Teplárenský holding, a.s.

1x Slovenská revízna a servisná spoločnosť s.r.o.

Prevádzka:

Slovenská revízna a servisná spoločnosť s.r.o.

Mramorová 10297/2, 821 06 Bratislava – Podunajské Biskupice

OR Mestského súdu Bratislava III, oddiel: Sro, vložka č. 102062/B

Kontakty:

☎ 0850 638 638, 0902 638 638

✉ info@srss.sk

🌐 www.srss.sk



Dátum zahájenia: 16.08.2023

Dátum ukončenia: 18.08.2023

Dátum vypracovania: 05.09.2023

Revízny technik VTZE: Ing. Miroslav Dlugoš, číslo osvedčenia: **012/3/2017 – EZ – E – E2 - A**

Pri výkone periodickej OPaOS bol prítomný za prevádzku: p. Taraba.

Prevádzkovateľ: MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava.

Prevádzka: MH Teplárenský holding, a.s. - závod Trnava, Coburgova 2263/84, 917 42 Trnava.

Predmet odbornej prehliadky a odbornej skúšky: Elektroinštalácia – Šachta OŠ 8 T. Vansovej 1 (svetelné, zásuvkové a motorické obvody) a vývody v rozsahu tabuľky merania

Skupina VTZE: podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. MPSVaR SR, príloha 1, časť III, je revidované zariadenie VTZE skupiny B.

Zdroje elektrického prúdu: **Napájanie z rozvádzača R**

Elektrické rozvodné siete: 3+PEN, AC, 50Hz, 400/230V TN-C,

Ochrana pred zásahom el. prúdom: **STN 33 2000-4-41**

Samočinné odpojenie napájania

a) Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom živých častí)

- Príloha A, kapitola A.1 – Základná izolácia živých častí
- Príloha A, kapitola A.2 – Zábrany alebo kryty

b) Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom neživých častí)

- čl. 411.3.1 – Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- čl. 411.3.2 – Samočinné odpojenie napájania pri poruche
- čl. 414. Ochrana malým napätím SELV

Doplňková ochrana:

- čl. 415.1 Doplnková ochrana: prúdové chrániče

Inštalovaný výkon: (predpokladaný) $P_i = 17 \text{ kVA}$

Stav zariadenia sa od ostatnej odbornej prehliadky a skúšky: nezmenil.

Súpis použitých prístrojov: EurotestXD 3155, sn: 19150968

Celkový posudok: Po odbornej prehliadke a odbornej skúške zariadenie **vyhovuje** bezpečnej prevádzke.

Správa OPaOS má: 6. strán.

Dňa:



Prevádzkovateľ

Revízny technik



1. Predmet odbornej prehliadky a odbornej skúšky:

Podľa STN 33 1500 čl. 3.1 a noriem súvisiacich vykonaná odborná prehliadka a odborná skúška predmetných elektrických zariadení:

Predmetom OP a OS je: Elektroinštalácia – Šachta OŠ 8 T. Vansovej 1 (svetelné, zásuvkové a motorické obvody) a ich vývody v rozsahu tabuľky merania.

Predmetom OP a OS nie je:

- vývody z rozvádzačov, ktoré nie sú uvedené v tabuľke merania,
- elektrická prípojka do rozvádzača R,
- vonkajšia uzemňovacia sieť.

2. Projektová dokumentácia, doklady:

Počas odbornej prehliadky a odbornej skúšky bola predložená dokumentácia:

- Projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia elektroinštalácie - nebola predložená.
- Jednopolová schéma rozvádzačov – bola predložená.
- Východisková OPaOS elektroinštalácie – nebola predložená.
- Predchádzajúca periodická OPaOS elektroinštalácie zo dňa 09.10.2020 od RT Ing. Ján Morvic – bola predložená.
- Protokol určenia vonkajších vplyvov č. 48/2011 z dňa 31.10.2011 – bol predložený.

3. Druh vonkajších vplyvov:

Protokol o určení vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51 určil prostredie:

Miestnosť šachty pre sekčné uzávery: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Vplyv AD7 – priestor zádržnej jamy bez elektrických zariadení.

Priestor okolo šachty pre sekčné uzávery: AA3+AA4, AB3+AB4, AC1, AD4, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AS1, AT2, AU2, BA1,2,3,4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

4. Druh priestorov:

Priestory podľa STN 33 2000-4-41:2019 časť N1 (priestory s mimoriadnym nebezpečenstvom zásahu el. prúdom).

5. Technický popis:

Predmetom tejto OPaOS je elektroinštalácia Odberovej šachty č.8 na ulici T. Vansovej v Trnave.

Technologické zariadenia sú umiestnené v šachte pod zemou. Elektroinštalácia je napájaná z rozvádzača R osadeného v murovanej skrini nad úrovňou terénu. Z rozvádzača R sú napojené dva servopohony v šachte (M1 a M2), zásuvky 230 a 400V v rozvádzači R a rozvádzač DT SU 8. Rozvádzač DT SU 8 je oceľovo plechový rozvádzač osadený dole v šachte a zavesený na stene. Z rozvádzača DT SU 8 sú napájané dva servopohony (M3 a M4), osvetlenie šachty a MaR šachty č.8. Osvetlenie v šachte je realizované pomocou nástenných



prachotesných svietidiel. Elektroinštalácia v šachte je uložená v káblových žľaboch a plastových lištách po povrchu.

Štítkové údaje rozvádzača R: Typ: R, Výrobca: Kiripolský Jozef Trnava, v.č.: 96042, r.v.: 1996, 3+PEN 400V TN-C AC, 33A, 50Hz, IP 43/20.

Štítkové údaje rozvádzača DT SU 8: Typ: DT SU 8, Výrobca: energo controls Žilina, v.č.: 002/02/EC, r.v.: 2012, 3+PEN 230/400V TN-C AC, 20A, 50Hz, IP 40/20.

6. Odborná prehliadka a odborná skúška:

Postup podľa STN 33 2000-6:2018 odst. 6.5.

Podľa čl. 6.5.1.2 Musí sa vykonať pravidelná prehliadka zahrňujúca podrobné preverenie inštalácie bez rozmontovania alebo iba s čiastočným rozmontovaním, ak je potrebné, doplnená príslušnými skúškami podľa kapitoly 6.4, vrátane preverenia, ktoré preukazuje, že sú splnené požiadavky na časy odpojenia uvedené v norme STN 33 2000-4-41:2019.

Výsledok prehliadky: elektrická zariadenie vyhovuje požiadavkám STN a výrobcov zariadení.

7. Skúšanie:

Skúšanie mechanickej funkcie prúdového chrániča zatlačením skúšobného tlačidla podľa pokynov výrobcu.

Vyhodnotenie skúšania:

Predmetné skúšané zariadenia **vyhovujú**.

8. Meranie:

- Meranie spojitosti ochranných vodičov, vodičov pre pospájanie vodičov na vyrovnanie potenciálu bolo vykonané podľa STN 33 2000-6 čl. 6.4.3.2. pre overenie požiadaviek STN 33 2000-4-41:2019 čl. 411.3.1.2 (ochranné pospájanie), 415.2 (doplnkové pospájanie). Namerané hodnoty spojitosti ochranných vodičov **vyhovujú**.
- Meranie izolačných odporov vykonané medzi pracovnými a ochranným vodičom resp. zemou, aj medzi pracovnými vodičmi navzájom. Namerané hodnoty izolačných odporov sú uvádzané z jednotlivých vykonaných meraní najnižšie podľa STN 33 200-6 čl. 6.4.3.3. Namerané hodnoty izolačných odporov **vyhovujú**.
- Meranie impedančnej slučky bolo vykonané medzi pracovnými a ochranným vodičom, namerané hodnoty sú uvádzané najvyššie a vyhovujú STN 33 2000-6: 2018 čl. 6.4.3.7.3 ($D.6.4.3.7.3 - Z_{sm}$ zvažovanie nárastu odporov vodičov pri náraste teploty $Z_{sm} \leq \frac{2}{3} \times \frac{U_0}{I_a}$), STN 33 2000-4-41:2019, čl. 411.4 (sieť TN) a čl. 411.5 (sieť TT), čl. 411.6 (sieť IT) a STN 33 200-6:2018, čl. 6.4.3.4.3 (elektrické oddelenie pri napájaní viacerých spotrebičov). Namerané hodnoty **vyhovujú**.
- Meranie odporu uzemňovača bolo vykonané podľa STN 33 2000-6, čl. 6.4.3.7.2, nameraná hodnota **vyhovuje** (STN 33 2000-4-41, čl. N.2.2, odpor uzemnenia neutrálneho bodu distr. Rozvod R_A do 5 Ω resp. 15 Ω).
- Meranie napätia obvodov SELV, PELV vykonané na overenie neprekročenia hladiny I. pásma v súlade s STN 33 2000-4-41: 2019 čl. 414. Ochranné opatrenia STN a rady 33 2000 časť 7. Namerané hodnoty **vyhovujú**.



- Meranie ochrany prúdovým chráničom (RCD) doplnkovej ochrany bolo vykonané podľa STN 33 2000-6: 2018 čl. 6.4.3.8, STN 33 2000-4-41: 2019 čl. 415.1 skúšanie postupne narastajúcim rozdielovým prúdom až do vybavenia . Súčasne sa odmeria čas vypnutia prúdového chrániča, ktorý musí byť v súlade s STN 33 2000-4-41, čl. 415.1 a IEC 61557-6. Predmetné skúšane zariadenia **vyhovujú**.
- Skúška polarizácie čl. 6.3.6. Skúška polarizácie **vyhovuje**.
- Funkčné skúšky čl. 6.4.3.10. Funkčné skúšky **vyhovujú**.
- Úbytok napätia čl.6.4.3.11 ak sa vyžaduje preverenie splnenia požiadaviek s kap.5.2.5 časti 5.52. Úbytok napätia **vyhovuje**.

9. Namerané hodnoty:

Namerané hodnoty izolačných odporov sú uvádzané najnižšie a namerané hodnoty impedančnej slučky sú uvádzané najvyššie.

Vid'. Príloha 1.

10. Kontrola odstránenie nedostatkov zistených pri predchádzajúcej OPaOS

Sú odstránené.

11. Nedostatky a opatrenia:

Uvedené nedostatky je nutné odstrániť po obdržaní tejto revíznej správy s podpisom pracovníka a dátumom odstránenia, ako preukázateľný doklad pre kontrolné orgány:

- Jednopolová schéma skutočného vyhotovenia rozvádzača R nie je umiestnená v rozvádzači (STN 33 15000).

12. Záver:

V zmysle čl. 6.4 STN 33 1500 je prevádzkovateľ povinný archivovať túto správu pre orgány štátneho odborného dozoru. Správa o periodickej OPaOS musí byť uložená najmenej do doby vyhotovenia nasledovnej správy o OPaOS.

V zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. §9 je žiadateľ povinný zistené nedostatky, uvedené v bode 11. tejto správy odstrániť.

Za bezpečnosť a technický stav elektrického zariadenia zodpovedá v zmysle §8 a §9 vyhl. Č. 508/2009 Z.z. organizácia, ktorá prevádzkuje predmetne elektrické zariadenie.

Ďalšiu odbornú prehliadku a odbornú skúšku EZ v zmysle §12 vyhl. Č. 508/2009 Z.z. a čl. 3.1 STN 33 1500 je potrebné zabezpečiť v termíne podľa prílohy č.8 vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Kontrolované elektrické zariadenia a elektrická inštalácia **vyhovujú** zákonom, vyhláškam, normám a predpisom, ktoré boli platné v čase realizácie diela.

Pravidelnú OP a OS vykonajte podľa vyhl. MPVSR č. 508/2009 Z.z., STN 33 1500: **do 3 rokov (do 08/2026)**.



Príloha č. 1 - Rozpis obvodov - namerané hodnoty

p.č.	označenie	popis	istenie		R iso [MΩ]	Zs [Ω]	Vývod	
				TypA				
Rozvádzač R								
1		Hlavný vypínač	AYKY 4x16		24,7A/3	>200	0,28	
2	FA1	istič			C16/3	>200	0,68	Zás. 380V v R
3	FA2	istič	CYKY 4x1,5		B6/3	>200	0,30	M1-250Vrátka
4	FA3	istič			B6/1	>200	0,30	Ovl. M1
5	FA4	istič	CYKY 4x1,5		B6/3	>200	0,30	M2-250Prívod
6	FA5	istič			B6/1	>200	0,30	Ovl. M2
7	FA6	istič	CYKY 5x4		B20/3	>200	0,50	DT SU 8
8	FA7	istič	CYKY 3x2,5		B6/1	>200	0,73	Zás. 230V v R
Rozvádzač DT SU 8								
9	QM1	Hlavný vypínač	CYKY 5x4			>200	0,54	
10	QF1	Motorový spúšťač			4-6,3(6A)	>200	0,60	M3
11	QF2	Motorový spúšťač			4-6,3(6A)	>200	0,60	M4
12	QFEL	istič			B6/1	>200	0,60	Osvetlenie šachty
13	FAZ	Prúdový chránič s ističom			B10/2/0,03	>200	0,64 21mA/32,4ms	ZS1. V DT SU 8