

	ODBORNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA (pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)	Evidenčné číslo správy z OPaOS-EZ : 1/10/2025/MHT/EZ/012/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Vrátnica Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)	Strana : 1 (celkom 9) Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

Správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške (revízii) elektrického zariadenia.

Vykonaná podľa :	vyhlášky MPSV a R č.508/2009 Z. z., STN 33 1500:2009 a STN 33 2000-6:2018		
Druh prehliadky :	pravidelná	Vyžiadaná dňa :	8. 9. 2025
Vykonaná dňa :	1. 10. 2025	Vypracovaná dňa :	4. 10. 2025

Miesto prehliadky :
 Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava
 Vrátnica

Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)

Termín nasledujúcej OP a OS:	Podľa Vyhl.č.508/2009 Z.z. - 1 rok (do 4.10.2026) - vonkajší vplyv AD8
Revízny technik :	Jozef Švajlen, ev.č. osvedčenia : 0018-IBA/2020 EZ RT E1A
Zdroj prúdu :	napojené z rozvádzača RGU
Napäťová sústava :	kapitola č.5 – tejto správy
Skupina VTZ E podľa vyhl.č. 508/2009 Z.z. :	A

Ochranné opatrenia pred zásahom elektrickým prúdom :
 samočinné odpojenie napájania (podľa STN 33 2000-4-41 : 2019)

Inštalované(pripojené) :	uvedené v meracom protokole
Stav od predchádzajúcej OP a OS :	Bez zmien
Projektová dokumentácia :	kapitola č. 4. Predložená dokumentácia
Použité meracie prístroje :	kapitola č.3.3 – tejto správy

Celkový posudok :
 Elektrické zariadenie ako celok je schopné bezpečnej prevádzky.

Počet strán celkom : 9	Počet vyhotovení : 4	počet príloh : bez príloh
Rozdelovník :	2 x prevádzkovateľ 1 x TESLA ENERGO SERVICES 1 x revízny technik	

Užívateľ (prevádzkovateľ)
 bol oboznámený so správou - správu prevzal dňa :

.....
 Podpis prevádzkovateľa



.....
 Revízny technik

	ODBORNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA (pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)		Evidenčné číslo správy z OPaOS-EZ : 1/10/2025/MHT/EZ/012/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Vrátnica		Strana : 2 (celkom 9)
	Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)		Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

- Obsah :**
1. Predmet a rozsah odbornej prehliadky a odbornej skúšky
 2. Technický popis zariadenia-inštalácie objektu
 3. Súpis vykonaných úkonov pri OP a OS
 4. Predložená dokumentácia
 5. Napäťové sústavy
 6. Nedostatky a opatrenia
 7. Záver
 8. Celkový posudok

Prílohy :
 Bez príloh

	ODBORNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA (pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)		Evidenčné číslo správy z OPaOS-EZ : 1/10/2025/MHT/EZ/012/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Vrátnica Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)		Strana : 3 (celkom 9)
			Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

1. Predmet a rozsah odbornej prehliadky a odbornej skúšky

Predmetom OP a OS je napojenie kalového čerpadla v : Budova vrátnice - Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV.

OP a OS bola vykonaná v rozsahu uvedenom v tejto správe a vystihuje stav zariadenia v čase vykonania OP a OS.

Predmetom OP a OS nie je :

- prívod do rozvádzača RV
- iná elektroinštalácia umiestnená mimo predmetného rozvádzača
- zariadenia nevymenované v tejto správe.

Rozsah revidovanej elektroinštalácie :

- Vývod z rozvádzača RV - napojenie kalového čerpadla

2. Technický popis zariadenia-inštalácie objektu :

Ponorné kalové čerpadlo je umiestnené v zbernej šachte odpadovej vody pred vrátnicou. Je vybavené plavákovým spínačom, ktorý spína a vypína maximálnu resp. minimálnu hladinu. Režim prevádzky čerpadla sa volí prepínačom QA/R14 umiestnenom v rozvádzači RV / ručne - automat /. Inštalovaný prepínač je typu MSK výrobcu OEZ Letohrad. Použité kalové čerpadlo 1 %“ -EFRU-16-5-GU-080, 1,1 kW, 400V, 50 Hz, 3,5A, 2840 ot/min.

Čerpadlo je napojené zo vstavaného rozvádzača RV umiestneného v miestnosti vrátnice - vývod č. F 14 a vývod č. F 15. Z rozvádzača RV je kalové čerpadlo napojené vedením CYKY -J 5x2,5 cez svorkovnicovú krabicu S-Box typ 506, IP55, výrobcu SEZ. Svorkovnicová krabica je umiestnená nad zbernou šachtou. Plavák je napojený cez spojovaciu krabicu Ac -dur umiestnenú v šachte vedením CYKY -O 3x1,5. Zo spojovacích krabíc odchádzajú vedenia typu H07RN k čerpadlu a k plavákovému spínaču. Káblové vedenia sú uložené pod omietkou budovy, sčasti v zemi.

Ako doplnková ochrana je použitý prúdový chránič typu A, s menovitým vybavovacím rozdielovým prúdom ($I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$).

Prierezy káblov a istenie jednotlivých obvodov sú uvedené v tabuľke meraní (kapitola 3.4), tejto správy.

V tabuľke meraní (kapitola 3.4), tejto správy je taktiež uvedený zoznam pripojených zariadení.

	ODBORNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA (pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)	Evidenčné číslo správy z OPaOS-EZ : 1/10/2025/MHT/EZ/012/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Vrátnica	Strana : 4 (celkom 9)
	Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)	Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

Rozvádzač RV - štítkové údaje

Výrobca	Augustín Rakús Pavlice 61
Výrobné číslo	51
Typ	RV
Rok výroby :	2008
IP	30/20
In	32 A
Un	400 V AC
Napät'ová sústava:	3+N+PE, AC 50Hz, 230/400V, TN-S

Zaradenie el. zariadenia do skupiny miery ohrozenia v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z.,

El. zariadenie NN inštalované v objekte je v zmysle vyhl.č 508/09 Z.z. prílohy č.1,časti III odst. B zaradené do skupiny :

A/g

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom (podľa STN 33 2000-4-41 : 2019, čl.410.3.2, čl. 410.3.3) – použité ochranné opatrenia :

ochranné opatrenie : samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41, kap.411
ochranné opatrenie : dvojité alebo zosilnená izolácia podľa STN 33 2000-4-41, kap.412
doplňková ochrana, podľa STN 33 2000-4-41, kap. 415.1 (prúdové chrániče RCD)
doplňková ochrana, podľa STN 33 2000-4-41, kap. 415.2 (doplňkové ochranné pospájanie)
podmienkami danými výrobcom zariadení

Prostredie podľa STN 33 2000-5-51 : 2010 a STN 33 2000-3 : 2000

Prostredie je stanovené Protokolom o určení prostredia č. 01ZVRT/2000, vypracovanom odbornou komisiou 22.2.2000 v Senici. Predseda komisie p. Dušan Vaško.

Rozhodnutie komisie: V šachte sa nachádza prostredie mokré - čl. 3.2.4 STN 330300

	ODBORNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA (pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)		Evidenčné číslo správy z OPaOS-EZ : 1/10/2025/MHT/EZ/012/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Vrátnica Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)		Strana : 5 (celkom 9)
			Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

3. Súpis vykonaných úkonov pri OP a OS :

Odborná prehliadka a odborná skúška bola vykonaná podľa požiadaviek STN 33 0300, STN EN 60446, STN EN 60439-3, STN EN 60529, STN IEC 61140, STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-46, STN 33 2000-4-47, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6 a ďalších technických noriem a predpisov súvisiacich s predmetným elektrickým zariadením.

V rámci výkonu odbornej prehliadky a odbornej skúšky elektrického zariadenia boli vykonané nasledovné úkony :

- 1.prehliadka inštalovaného elektrického zariadenia
- 2.skúšanie a meranie (meranie izolačného stavu, impedancie vypínacej slučky)

3.1 Prehliadka

Vykonal som vizuálnu prehliadku el. zariadenia podľa všetkých predpisov a STN, ktoré sa naň vzťahujú.

Cieľom prehliadky bolo potvrdenie, že trvale inštalované elektrické zariadenia sú v súlade s bezpečnostnými požiadavkami príslušných noriem pre zariadenia, sú správne zvolené a inštalované, nie sú viditeľne poškodené tak, že by mohla byť narušená bezpečnosť.

Prehliadkou bolo skontrolované do akej miery sú uplatňované tieto podmienky :

- spôsob ochrany pred zásahom elektrickým prúdom.
- použitie protipožiarnych priečok alebo iných bezpečnostných opatrení proti šíreniu požiaru a ochrana pred účinkami tepla.
- výber vodičov s ohľadom na prúdovú zaťažiteľnosť a úbytok napätia.
- použitie vhodných a správne umiestnených prístrojov na bezpečné odpojenie a spínanie.
- výber zariadení a ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy.
- správne označenie neutrálnych a ochranných vodičov.
- použitie schém a výstražných nápisov alebo iných podobných informácií.
- označenie obvodov, istiacich prvkov, spínačov, svoriek atď.
- zodpovedajúci spôsob pripojenia vodičov.
- prístupnosť z hľadiska prevádzky a údržby.

V rámci prehliadky sa overovala aj zhoda výkresovej dokumentácie so skutkovým stavom vyhotovenia elektroinštalácie.

3. 2 Skúšanie a meranie

Skúšanie – ktorým bola overená účinnosť ochranných zariadení a zariadení pre vypínanie.

Skúške podliehala najmä :

- účinnosť bezpečnostných zariadení.
- funkčná schopnosť ovládačov.

Skúškami boli tiež overované opatrenia k zaisteniu bezpečnosti a ich účelnosť.

	ODBORNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA (pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)	Evidenčné číslo správy z OPaOS-EZ : 1/10/2025/MHT/EZ/012/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Vrátnica Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)	Strana : 6 (celkom 9) Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

Meranie – meracím prístrojom, ktorým sa zisťovali hodnoty pre posúdenie účinnosti ochranných zariadení.

Meraním boli skontrolované :

- spojitosť ochranných vodičov.
- izolačný odpor elektrickej inštalácie.
- samočinné odpojenie napájania.
- napätie a prúd všeobecne.

Výsledky meraní sú uvedené v tabuľke meraní (kapitola 3.4), tejto správy.

- Meranie spojitosti ochranných vodičov bolo merané meracím prúdom 0,2A – namerané hodnoty na všetkých meraných spojoch nepresiahli hodnotu 0,1 Ω .

- Izolačné odpory jednotlivých obvodov boli merané v bez napät'ovom stave a to medzi pracovnými vodičmi navzájom a medzi pracovnými vodičmi a ochranným vodičom pripojeným na uzemňovaciu sústavu, podľa čl. 6.4.3.3 STN 33 2000 - 6. V tabuľke jednotlivých meraní (kapitola 3.4), uvádzam najnižšie namerané hodnoty. Výsledky meraní uvádzam v tabuľke meraní (kapitola 3.4), tejto správy.

- Meranie impedancie zemnej poruchovej slučky sa vykonalo v zmysle platných STN a vyhovujú ustanoveniu STN 33 2000-6 čl. 6.4.3.7.3 V tabuľke jednotlivých meraní (kapitola 3.4) uvádzam najvyššie namerané hodnoty. Výsledky meraní uvádzam v tabuľke meraní (kapitola 3.4), tejto správy.

- Meranie menovitého vypínacieho rozdielového prúdu a doby vypnutia prúdového chrániča bolo merané metódou postupne narastajúceho vypínacieho rozdielového prúdu. Výsledky meraní uvádzam v tabuľke meraní (kapitola 3.4), tejto správy. Pri 3F prúdovom chrániči uvádzam vždy najvyššie hodnoty zo všetkých meraní na fázach L1, L2 a L3 ($I\Delta$, t a U_c).

3.3 Použité meracie prístroje :

výrobca, typ	výrobné číslo	dátum kalibrácie
METREL EurotestXD	SN 23381399	19.10.2023
METREL MI3125 BT Eurotest COMBO	SN 24090650	27.3.2024

	ODBOBNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA (pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)		Evidenčné číslo správy z OPaOS-EZ : 1/10/2025/MHT/EZ/012/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Vrátnica		Strana : 7 (celkom 9)
	Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)		Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

3.4 Tabuľka meraní :

Rozvádzač RV															
P.č.	kábel			Miesto určenia		istenie		prúdový chránič				izolačný odpor [MΩ]	imp. vyp. slučky [Ω]	hodnotenie	
	číslo kábla	druh a materiál kábla	prierez vodiča [mm²]	odkiaľ	kam	označenie istenia	hodnota [A]	ozn.	typ	IΔn [mA]	t [ms]				Uc [V]
1.	-	CYKY-J H07RN-F	5x2,5 4Gx1,5	RV	Kalové čerpadlo č.14	F14	MS --3x 6,3 A	RCD	A	30	22,5	19,6	0,1	0,81/0,79/0,79	vyhovuje
											22,5	39,6	0,2		
2.	-	CYKY-O H07RN-F	2x1,5 2Gx1,5	RV	Plavák	F15	1x6 A				24,0	20,6	0,1	> 30	vyhovuje

	ODBORNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA (pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)		Evidenčné číslo správy z OPaOS-EZ : 1/10/2025/MHT/EZ/012/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Vrátnica		Strana : 8 (celkom 9)
	Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)		Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

4. Predložená dokumentácia

K odbornej prehliadke a odbornej skúške predmetného el. zariadenia bola predložená nasledovná dokumentácia :

- projektová dokumentácia - č.: nebola predložená
- technická správa a protokol o určení vonkajších vplyvov : kapitola č.2
- predchádzajúca revízna správa z OP a OS - č.: 12/2024 ev.č. TAT 21

5. Napät'ová sústava

TN-S 3+N+PE AC 50 Hz 400 V(AC)
TN-S 1+N+PE AC 50 Hz 230 V(AC)

6. Nedostatky a opatrenia

P. č.	Popis nezhody	Nezhodu odstránil / dňa
	Nezhody v dokumentácii :	
1.	Nebola predložená dokumentácia	
	Nezhody v rozvodných zariadeniach (RV) :	
1.	Na rozvádzači nie je vyznačená napät'ová sústava a sieť	
2.	Vývody z rozvádzačov nie sú označené	
	Nezhody v prevádzkových priestoroch :	
1.	Neboli zistené	

Evidencia odstránených/neodstránených nedostatkov a nesúlado

Nedostatky a nesúlady z predchádzajúcej OP a OS v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009, §16, odst.č.2, časť: f): Nedostatky z predchádzajúcej OP a OS – stav odstránenia :

Nedostatky neboli uvedené

	ODBORNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA (pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)	Evidenčné číslo správy z OPaOS-EZ : 1/10/2025/MHT/EZ/012/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Vrátnica Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RV (napojenie kalového čerpadla)	Strana : 9 (celkom 9) Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

7. Záver

1. Za bezpečnosť a spoľahlivosť elektrického zariadenia je zodpovedný prevádzkovateľ podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z. a vyhlášky č.124/2006 Z.z
2. Ďalšiu pravidelnú OP a OS elektrického zariadenia si zabezpečí prevádzkovateľ v zmysle STN 33 1500 tabuľky 1 a vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z. prílohy č.8 - **1 rok (do 4.10.2026)** - (vonkajší vplyv AD8)
3. Preventívnu údržbu a opravu elektrického zariadenia môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou elektrotechnickou spôsobilosťou podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z.

8. Celkový posudok

El. inštalácia bola vyhotovená podľa noriem platných v čase jej uvedenia do prevádzky. Priamo neohrozuje zdravie ľudí.

Elektrické zariadenie v rozsahu podľa tejto správy (kapitola 1) vyhovuje platným STN a je schopné bezpečnej a spoľahlivej prevádzky (STN 33 1500 čl. 6.1.2.).

V čase výkonu OP a OS neboli na predmetnej elektroinštalácii zistené žiadne nedostatky bezprostredne ohrozujúce bezpečnosť a brániace bezpečnej prevádzke vyhradeného technického zariadenia elektrického.

OP a OS bola vykonaná v rozsahu uvedenom v tejto správe a vystihuje stav zariadenia v čase vykonania OP a OS.

Vypracované v Bratislave dňa : 4. 10. 2025



Revízny technik - Jozef ŠVAJLEN

