



ODBORNÁ PREHLIADKA A ODBORNÁ SKÚŠKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA
(pravidelná revízia v zmysle čl. 3.1 STN 33 1500)

Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava
Studňa 19.1
Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni)

Evidenčné číslo správy
z OPaOS-EZ :

1/10/2025/MHT/EZ/013/TT

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
Studňa 19.1

Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (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
Napät'ová 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
Použitie 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/013/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Studňa 19.1 Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni)		Strana : 2 (celkom 9)
			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. Napät'ové 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/013/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Studňa 19.1 Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni)		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 : studňa 19.1 - Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni).

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 :

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

Rozsah revidovanej elektroinštalácie :

- Vývody z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni).

2. Technický popis zariadenia-inštalácie objektu :

Napojenie 3 ks ponorných čerpadiel v studni 19.1. je zrealizované z rozvádzača RM 2, ktorý je umiestnený v objekte studne pri vstupe, na úrovni +- 0,00 m. Čerpadlá sú označené MA1B, MA2B a MA2A. Rozvádzač RM 2 je napojený z rozvodne 500V pole č. 1 vedením AYKY 3x120+70. Elektrická inštalácia je vyhotovená káblami typu CGSG uloženými na povrchu na inštalačných roštoch. Ponorné čerpadlá sa nachádzajú v studni na úrovni cca - 10m, ovládané sú ručne z rozvádzača RM 2, alebo v automatickom režime signálom MaR. Na paneli je vyvedená i signalizácia chodu príp. poruchy čerpadiel. Havarijné vypnutie celého rozvádzača ja možné pomocou tlačidla „ Central Stop “ umiestneného na dverách rozvádzača. V celom objekte studne je vyhotovená ochrana pospojovaním. Použité pásové vedenie FeZn 30x4 mm je pripojené na zbernicu PEN v rozvádzači RM 2 pole č.2.

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/013/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Studňa 19.1 Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni)	Strana : 4 (celkom 9)
		Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

Rozvádzač RM2 - štítkové údaje

Výrobca	MENERT s.r.o. Šala
Výrobné číslo	10/1996
Typ	SKR
Rok výroby :	1996
IP	43/00
In	400 A
Un	400 V AC
Napät'ová sústava:	3+N+PE, AC 50Hz, 230/400V, TN-C

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. 415.2 (doplňkové ochranné pospájanie)
podmienkami danými výrobcom zariadení

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

Bol predložený protokol o určení prostredia č.5/1996 vypracovaný odbornou komisiou v Trnave dňa 26.11.1996. Stanovené prostredie:

Priestor vodojemu / nad terénom / , úroveň + - 0,00 m: podľa STN 33 0300 čl. 3.1.1 prostredie základné.

Priestor studne, pod výškou terénu: podľa STN 33 0300 čl.3.2.4 prostredie mokré.

	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/013/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Studňa 19.1 Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni)		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 priechok 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/013/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Studňa 19.1	Strana : 6 (celkom 9)
	Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni)	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 napäťovom 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.

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

	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/013/TT	
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s., Coburgova 84, Trnava Stúdió 19.1		Strana : 7 (celkom 9)	
	Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni)		Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025	

3.4 Tabuľka meraní :

Rozvádzač RM2																
P.č.	kábel		Miesto určenia			istenie		prúdový chránič					izolačný odpor [MΩ]	imp. vyp. slucký [Ω]	hodnotenie	
	číslo kábla	druh a materiál kábla	prierez vodiča [mm²]	odkiaľ	kam	označenie istenia	hodnota [A]	ozn.	typ	IΔn [mA]	IΔ [mA]	t [ms]				Uc [V]
Pole č. 1																
1.	WL 116	AYKY	3x120+70	500V	RM2	-	Istené v 500V	-	-	-	-	-	-	> 30	0,17/0,18/0,18	vyhovuje
2.	WL 2A-1	CGSG	4Bx4	RM2	čerpadlo MA 2A	FU2A FA2A	3x63 A 23 A (R103)	-	-	-	-	-	-	8,83	0,18/0,19/0,19	vyhovuje
3.	WL 2A-2	CGSG	4Bx4	RM2	čerpadlo MA 2A	FU2B FA2B	3x63 A 8 A (R100)	-	-	-	-	-	-	8,98	0,18/0,19/0,18	vyhovuje
Pole č. 2																
4.	WL 1B-1	CGSG	4Bx6	RM2	čerpadlo MA 1B	FU1B FA1B	3x63 A 24 A (R100)	-	-	-	-	-	-	4,63	0,18/0,19/0,18	vyhovuje
5.	WL 1B-2	CGSG	4Bx6	RM2	čerpadlo MA 1B	FU2B FA2B	3x63 A 8 A (R100)	-	-	-	-	-	-	4,72	0,18/0,19/0,19	vyhovuje
6.	WL 2B	CGSG	4Bx2,5	RM2	čerpadlo MA 2B			-	-	-	-	-	-	39,1	0,34/0,34/0,33	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/013/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Studňa 19.1	Strana : 8 (celkom 9)
	Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni)	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.: 13/2024 ev.č. TAT 23

5. Napät'ová sústava

TN-C 3+PEN AC 50 Hz 400 V(AC)

6. Nedostatky a opatrenia

P. č.	Popis nezhody	Nezhodu odstránil / dňa
	Nezhody v dokumentácii :	
1.	Nebola predložená dokumentácia	
	Nezhody v rozvodných zariadeniach (RM2) :	
1.	Neboli zistené	
	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

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)

	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/013/TT
	Objekt : Trnavská teplárenská a.s. , Coburgova 84, Trnava Studňa 19.1 Zariadenie : Elektrická inštalácia napojená z rozvádzača RM2 (napojenie ponorných čerpadiel v studni)		Strana : 9 (celkom 9)
			Dátum vykonania OP a OS : 1. 10. 2025

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.

El. inštalácia bola posudzovaná podľa noriem a predpisov platných v čase realizácie.

El. inštalácia vyhovuje predpisom a normám platných v čase realizácie, avšak nevyhovuje súčasne platným normám a predpisom.

Pre el. inštaláciu projektovanú a zhotovenú podľa predchádzajúcich predpisov a technických noriem platí prechodné obdobie do najbližšej rekonštrukcie, ak iná norma alebo predpis nestanoví inak. V tomto prechodnom období sa môže ponechať v prevádzke, ak vyhovuje požiadavkám bezpečnostných noriem platných v čase ich uvedenia do prevádzky. Takýmto inštaláciám sa má venovať zvýšená pozornosť, najmä z hľadiska pravidelných kontrol a preventívnej údržby. Ak nie sú príslušné požiadavky splnené, musí sa elektrická inštalácia prispôbiť požiadavkám tejto normy.

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

