

Stavba: Trnavská teplárenská, a.s.	meranie vykonaný : Gabriel Štrbík	OPAlight, SK projektovanie a montáž elektrických zariadení Cintorínska 12, 919 35 Hrnčiarovce nad Parnou tel.: +421 908 168 147, e-mail: g.strbik@oplight.sk
Miesto: Coburgova 84	číslo evidenčné : 665/4/2011 EZ-E-E1.0-A,B	
Predmet: Elektroinštalácia	číslo oprávnenia : 260/4/2016-EZ-S,O(OU,R,M),E1, A,B	
	dátum : od 25.10.2021 do 22.12.2021	

Číslo správy:	SPRÁVA O ODBORNEJ PREHLIADKE A ODBORNEJ SKÚŠKE ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. SPRÁVA O PRAVIDELNEJ REVÍZII ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6	Dátum prehliadky 25.10.2021
375	IAT/EZ/2021	

Objednávateľ odbornej prehliadky a skúšky:

firma : Trnavská teplárenská a. s.	stavba : Automatizovaný systém riadenia, rozvádzač DT OST
adresa: Coburgova 84	miesto : Coburgova 84, Trnava
917 42 Trnava	predmet: Elektroinštalácia

Prehliadka	elektrotech. špec.: ŠTRBÍK Gabriel	Aktualizačná príprava
PRAVIDELNÁ	číslo evidenčné : 665/4/2011 EZ-E-E1.0-A,B	SEZ – KES Bratislava
	číslo oprávnenia : 260/4/2016-EZ-S,O(OU,R,M),E1, A,B	absolvoval: 20.01.2021
	číslo oprávnenia : 028-V-20/IEZ 01-opr/EZ-A,B/O-S-P	nasledujúca: 20.01.2026

Rozsah:	Automatizovaný systém riadenia, rozvádzač DT OST
Elektrické zariadenie NN inštalované v objekte je zaradené v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z., prílohy č. 1, časť III, odst. B zaradené do skupiny: "B" elektrické zariadenie s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty.	

Odborná prehliadka a odborná skúška (OP a OS) pozostáva z obhliadky a skúšky nainštalovaného elektrického zariadenia v rozsahu dodávky, predpísaných meraní a funkčného odskúšania. Obhliadka el. zariadenia bola vykonaná ako za prevádzky, tak i pri jeho vypnutom stave. Skúšky na el. zariadení, jednotlivé merania boli vykonané podľa potreby, ako pod napätím, tak aj v bez napäťovom stave. Rozsah vykonanej kontroly, skúšok a merania je daný i ďalej uvedeným rozpisom obvodov.

Súpis použitých prístrojov:

Overenie ochr. spojení	EUROTEST XC MI3152	reg. č. 16370699	č. kal. listu č. 16370699	merané
Impedancia por. slúčky	EUROTEST XC MI3152	reg. č. 16370699	č. kal. listu č. 16370699	merané
Izolačné odpory	EUROTEST XC MI3152	reg. č. 16370699	č. kal. listu č. 16370699	merané
Prechodové odpory	EUROTEST XC MI3152	reg. č. 16370699	č. kal. listu č. 16370699	merané
Prúdové chrániče	EUROTEST XC MI3152	reg. č. 16370699	č. kal. listu č. 16370699	merané
Zemné odpory	EUROTEST XC MI3152	reg. č. 16370699	č. kal. listu č. 16370699	merané
Zemné odpory	UNI-T UT275	výr. č. 812038554	č. kal. listu 3687/2014	-
Meranie osvetlenia	EUROTEST XC MI3152	reg. č. 16370699	č. kal. listu č. 16370699	-
Meranie izolačného odporu podláh	METRISO 2000	reg. č. MC 1578	č. kal. listu č. 1578	-
Meranie oteplenia spojov	FLUKE Ti100	reg.č.Ti10013110324		-
Napäťové skúšky	PGK 150 HB			

Celkový posudok:

Elektrické zariadenie nevyhovuje platným predpisom a normám STN, avšak vyhovuje predpisom a normám platným v čase realizácie

ELEKTRICKÉ ZARIADENIE JE SCHOPNÉ BEZPEČNEJ PREVÁDZKY

Stanovenie termínu ďalšej odb. prehliadky a skúšky: 25.10.2026

Počet strán:	7	Rozdel'ovník:	
počet príloh:	2	elektrotech. špec.:	1
počet vyhotovení:	3	prevádzkovateľ:	2
Dátum zahájenia :		25.10.2021	
Dátum ukončenia :		22.12.2021	
Dátum vypracovania:		27.12.2021	
Dátum odovzdania :		30.12.2021	
zástupca objednávateľa		  elektrotechnik špecialista	

1. POSTUPY PRI OP a OS:

Oboznámenie sa s predloženými podkladmi a zariadením, fyzická obhliadka, vyp. a zaistenie merania elektrických a fyzikálnych veličín, skúšky OPZEP, záznam, zostavenie a štylistika, porovnanie s príslušnými predpismi a účinnými normami, vyšpecifikovanie nedostatkov. Posúdenie závažnosti zistení smerujúce k vyjadreniu o spôsobilosti pre ďalšiu prevádzku, možné doporučené technika špecialistu, vyhodnotenie, záverečné stanovisko.

Postup – poradia meraní, skúšky:

Zistenie stavu, merania odporov v ochranných spojeniach, merania a skúšky OPZEP, merania izolačných odporov, merania a skúšky prúdových chráničov, zápis hodnôt, zakomponovanie do Správy o OP a OS el. zariadenia.

Použité metódy meraní:

- prechodové odpory v ochr. spojeniach
- izolačné odpory zariadení, vedení
- impedancia poruchovej slučky
- napätie v sieti, úbytky napätí
- zemné prechodové odpory, uzemnenia
- striedavé prúdy v obvodoch 400V
- meranie izolačného odporu podláh
- min. prúdom 200mA
- napätím min. 1mA – 500V dc
- vyhodnotením z rozdielov napájacieho napätia siete bez záťaže a so záťažou, dané výrobcom zariadenia EUROTEST XC MI3152
- elektronickým voltmetrom s vysokým vstupným odporom
- príslušným meracím zariadením a postupom výrobcu
- elektronickým A metrom a postupom výrobcu
- napätím min. 1mA – 500V dc za použitia dotykového plechu

2. POPIS OBJEKTU:

Objekt je konštrukčne riešený z tuhých stavebných materiálov. Vnútorne deliace priečky sú z tuhých sta-vebných materiálov. Uvedené stavebné hmoty objektu sú v zmysle STN 73 0823 zatriedené podľa SH do triedy "A" a "B". V zmysle STN 33 2000-3:2009-04 sú konštrukčné materiály budovy zaradené podľa vonkajšieho vplyvu

do kategórie **CA1 - NEHORĽAVÉ**
a konštrukcia budovy do kategórie **CB1 so ZANEDBATEĽNÝM NEBEZPEČENSTVOM.**

Elektrické zariadenie NN inštalované v objekte je zaradené v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z., prílohy č. 1, časť III, odst. B zaradené do skupiny:

B elektrické zariadenie s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty.

Použité materiály a výrobky:

Istenie káblových vedení proti skratu a preťaženiu je vykonané v rozvádzačoch NN poistkami a ističmi. Elektroinštalácia je zrealizovaná NN celoplastovými káblami typu AYKY, CYKY. Druhy a dimenzie vedení ako i hodnoty istiacich prvkov pre jednotlivé káblové vedenia sú uvedené v prílohe č. 1. „Protokol a mer. izolač. stavov a ochr. proti NDN“
Spôsob uloženia káblových vedení je ako celok zrealizované v súlade s STN. Všetky dodané a nainštalované materiály, ktoré sú použité na trasy káblových vedení, samotné káblové vedenia, použité elektrické predmety a prístroje sú certifikované a typizované výrobky vhodné pre použitie do daného prostredia v zmysle STN.

3. TECHNICKÉ ÚDAJE:

3.1. Napät'ové sústavy:		3.2. Ochrana proti skratu a preťaženiu:	
3+PEN AC 50Hz 230V	TN-C	ochrana proti skratu je riešená ističmi,	ochrana proti preťaženiu je riešená ističmi,
1+PEN AC 50Hz 230V	TN-C-S	poistkami,	poistkami,
3.3. Ochranné opatrenia v zmysle STN 33 2000-4-41			
a) požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamim dotykom)		v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41)	
		čl. 411.3.1 Ochr. uzemnenie a ochr. pospájanie	
		čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche	
		čl. 411.3.3 Doplnková ochrana	
b) požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred priamim dotykom)		v zmysle čl. 411.2 (STN 33 2000-4-41)	
		čl. 411.2 polohou, krytím, izoláciou	
c) systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)			
3.4. Ochranné pospájanie:		V kontrolovanom objekte je vykonané ochranné uzemnenie a pospájanie v zmysle STN 33 2000-4-41	
3.5. Ochranné uzemnenie:		Uzemnenie a ochranné pospájanie v objekte je zrealizované v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1 a STN 33 2000-5-54 čl. 542.4.1	
3.6. Ochrana proti prepätiu:		Je zriadená ochrana proti prepätiu.	
3.7. Určenie von. vplyvov Protokol o určení vonkajších vplyvov		Vonkajšie vplyvy v dotknutom objekte boli stanovené odbornou komisiou podľa, STN 33 2000-3 a 33 2000-5-51	
		3.1.1 – základné	
STN 33 2000-5-51		AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,AS1	
STN 33 2000-5-51		BA1,BC2,BD1,BE1,CA2,CB1	
STN 33 2000-5-51			

4. PREDLOŽENÁ DOKUMENTÁCIA:

vykonávací projekt		správa o OP a OS		protokol o určení von. vplyvov		Atesty od materiálov	
Bol predložený	áno nie	Bola predložená	áno nie	Bol predložený	áno nie	Boli predložené	áno nie

*Uvedené predložené dokumenty sú uložené u prevádzkovateľa el. zariadenia

5. SÚPIS VYKONANÝCH ÚKONOV:

5.1. Vizualná prehliadka NN zariadenia

V zmysle STN 33 230000-4-41 bol skontrolovaný spôsob ochrany pred zásahom elektrickým prúdom	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 514.3 bolo skontrolované označenie neutrálnych vodičov, ochranných vodičov a ostatných vodičov.	vyhovuje
V zmysle STN 33 2000-4-41 a STN 33 2000-5-52 kapitola 527 boli skontrolované opatrenie proti šírenia požiaru a ochrany pred účinkami tepla	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 514.5 bolo skontrolované použitie schém a výstražných nápisov alebo iných podobných informácií.	vyhovuje
V zmysle STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-5-52 kapitola 523 a 525 bol skontrolovaný výber vodičov a káblov podľa prúd. zaťažiteľ. a úbytku U	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 514 bolo skontrolované označenie obvodov, nadprúdových ochranných prístrojov, spínačov, svoriek	vyhovuje
V zmysle STN 33 2000-5-53 bol skontrolovaný výber a nastavenie ochranných prístrojov a monitorovacích zariadení	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-5-52 kapitola 526 bola skontrolovaná správnosť pripojenia vodičov	vyhovuje
V zmysle STN 33 2000-5-53 kapitola 536 bola skontrolovaná prítomnosť a správne umiestnenie vhodných prístrojov na bezpečné odpojenie a spínanie.	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-5-53 kapitola 536 bola skontrolovaná prítomnosť jednopólových spínacích prístrojov pripojených v obvode krajných vodičov.	vyhovuje
V zmysle STN 33 2000-4-42 kapitola 442, STN 2000-5-51 kapitola 512.2 a STN 33 2000-5-52 kapitola 522 bol skontrolovaný výber zariadení a ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy.	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-5-54 bolo skontrolované použitie a primeranosť ochranných vodičov vrátane vodičov na ochranné pospájanie a vodičov na doplnkové pospájanie.	vyhovuje
V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 515 a 514 bola skontrolovaná prístupnosť k zariadeniam na ľahké ovládanie identifikáciu a údržbu.	vyhovuje	V zmysle STN boli skontrolované ochranné a pracovné pomôcky	-

5.2. Skúšky

5.3. Merania

V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.9 bolo preverené zachovanie sledu fáz	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-6 bolo vykonané meranie spojitosti ochranných vodičov vrátane vodičov na ochranné pospájanie.	vyhovuje
V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.8 skúškou polarizácie bolo preverené, že jednopólové spínacie prístroje sú zapojené v len krajných vodičov a nie sú zapojené v neutrálnych vodičov	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.3 boli merané izolačné odpory elektrického zariadenia medzi pracovnými vodičmi a ochrannými vodičmi pripojenými na uzemňovaciu sústavu.	vyhovuje
V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.10 funkčnou skúškou bolo preverené, že elektrické zariadenie je správne namontované nastavené a inštalované v súlade s príslušnými požiadavkami normy STN 33 2000-6	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-6 čl. 613.6.3. boli merané impedancie poruchovej slučky. Namerané Z_s poruchovej slučky v Ω spĺňajú požiadavku $Z_s \leq U_0$ a sú v súlade s STN 33 2000-4-41	vyhovuje
V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.11 bol preverený úbytok napätia meraním impedancie obvodu	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-6 čl. 613.6.2. bol zmeraný zemný odpor uzemňovača, ku ktorému je pripojený ochranný vodič PE v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 411.4.1.	vyhovuje
Pri nadprúdových ochranných prístrojoch boli preverené vlastnosti resp. účinnosti pridružených ochr. prístrojov vykonané vizuálnou prehliadkou a zistením menovitých hodnôt prúdov a ističov	vyhovuje	V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.7. preverenie účinnosti opatrení použitých pri doplnkovej ochrane bolo vykonané vizuálnou prehliadkou a meraním prúdových chráničov	vyhovuje
funkcie hlásičov, ukazovateľ stavov	-	meranie oteplenia spojov	-
skúšky strážcu izol. stavu	-	meranie osvetlenia	-
núdzové vypínanie, blokovanie a pod.	-	izolačný odpor podlahy	-
ochrana MN SELV, PELV	-	iné merania (U, I, cos ϕ)	vyhovuje
ochrana oddelením obvodov, ZIS	-	el. pevnosť izolácie, skúška prílohy nap.	-

6. PRÍLOHY:

príloha č.	názov protokolu	hodnotenie	celkovo strán
1	Protokol a meraní izolačných stavov a ochrany proti NDN*		2
2	Protokol o zistených nezhodách a nedorobkoch		1

*Skušobné protokoly: sú vyhotovené dňa 10-12/2021 a sú uvedené v prílohe tejto správy, ako jej neoddeliteľná súčasť.

7. LEHOTY:		
Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia:		
vonkajšie vplyvy – ovládacia miestnosť	druh prostredia	lehota/roky
AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1	základné	5
vonkajšie vplyvy – technologická časť	druh prostredia	lehota/roky
umiestnenie el. zariadenia		

8. TECHNICKÝ POPIS:
Automatizovaný systém riadenia pre prevádzku odovzdávacej stanice tepla je vyhotovený v rozvádzači DT OST, ktorý je umiestnený v rozvodni na velíne. Rozvádzač DT OST je oceľovo plechový, samostatne stojaci skladajúci sa z troch polí. Káblové vývody sú realizované zospodu smerom do káblového priestoru. V rozvádzači DT OST sa nachádza riadiaci systém Simatic S7/400 zložený zo zdroja SITOP, napájacích modulov, vstupno - výstupných kariet a centrálného procesora CPU. Systém je doplnený dotykovým ovládacím Touch panelom Simatic, ktorý je namontovaný na dverách prvého poľa rozvádzača DT OST. Rozvádzač DT OST je napojený vedením CYKY-J 3x2,5 zo zdroja nepretržitého napájania UPS. Systém je ovládaný z operátorskej stanice na velíne. Elektroinštalácia a MaR rozvody sú vyhotovené celoplastovými káblami typu CYKY, JYTY uloženými v pozinkovaných žlaboch Mars a na oceľovej konštrukcii v ochranných plastových rúrkach Riadiaci systém cez vstupno - výstupné moduly vyhodnocuje vstupné signály od snímačov a výstupmi riadi regulačné armatúry a obehové čerpadlá. Uvedený systém sleduje požadované prevádzkové parametre a vyhodnocuje prípadné sledované poruchové stavy. Voľba režimu automaticky alebo ručne sa prepína na velíne. V bežnom prevádzkovom stave je systém v automatickom režime. Chod motorov čerpadiel, teploty ložísk čerpadiel a pohonov, polohy ventilov sú signalizované riadiacim systémom na operátorské pracovisko. Havarijný stav sú identifikované, systémom automaticky vyhodnotený a priamo ovládané príslušné akčné členy. Riadiaci systém je prepojený s ovládacími pomocnými obvody z prevádzkového rozvodu silnoprúdu, čím je umožnené automatické diaľkové ovládanie čerpadiel a signalizácia chodu motorov čerpadiel. Ochranná svorkovnica rozvádzača DT OST je pripojená na ekvipotenciálnu svorkovnicu objektu. <i>Bližšie špecifikácie jednotlivých vývodov sú uvedené v prílohe č. 1 „Protokol o meraní izolačných stavov a ochrany proti NDN“</i> Predmetom tejto OP a OS nie je: - telekomunikačné, oznamovacie a zabezpečovacie zariadenie - nešpecifikované svetelné, zásuvkové a motorické obvody - pripájané prenosné el. spotrebiče <i>Taxatívny zoznam jednotlivých vývodov z rozvádzačov, dimenzie káblov a istiacich prvkov ako i smerovanie jednotlivých okruhov je zrejmé z prílohy č. 1. „Protokol a merní izolačných stavov a ochrany proti NDN“</i>

9. ZÁVER:
Podľa STN 33 1500 čl. 6.4 správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške (revízii), musí byť uložená u prevádzkovateľa elektrického zariadenia a prístupná orgánom štátneho a odborného dozoru (IP) Užívateľ bol poučený s bezpečnostno-technickými požiadavkami pre obsluhu elektrického zariadenia v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z. z. podľa § 20 citovanej vyhlášky. Za odstránenie zistených nezhôd je v zmysle § 8 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. zodpovedný užívateľ zariadenia. Za bezpečnú prevádzku je zodpovedný v zmysle zákona 124/2006, Z.z § 6, ods.1, písmena a) užívateľ. Zásahy užívateľa do elektrického zariadenia ako úpravy, zmeny a rekonštrukcie po dátumu revízie nesie zodpovednosť užívateľ. Užívateľ svojim podpisom berie na vedomie obsah odbornej prehliadky a odbornej skúšky elektrického zariadenia.

Stavba: Trnavská repitrenská, s.r.o.
Miesto: Coburgova 84
917 42 Trnava
Predmet: Elektromeranie

meranie vykonané: Gabriel Strbík
číslo evidencie: 665/4/2011 EZ-E-E1.0-A-B
číslo oprávnenia: 200/4/2016-EZ-S, C, O, U, R, M, E1, A, B
dátum: od 25.10.2021 do 22.12.2021

OPALight, SK

vypracované na základe objednávky na meranie
číslo objednávky: 12_201015 inštrukcia na meranie
tel: +421 908 168 147, email: g.strik@opalight.sk

Číslo správy:
375 TAT/EZ/2021
príloha č. 1

Protokol a meranie izolačných stavov a ochrany proti NDN

Dátum prehliadky
25.10.2021

Štítok rozvádzača: DT OST

prev.	typ	DTOST	v.č.	080/08	r.v.	2008
Un	400V	In	16 A	IP	40/20	pros
výrobca	EnergoControls spol. s r.o.,					
umiestnenie						

nápojené z	hlavné istenie	druh vedenia	ukončené v

Z - kostra rozvádzača	[Ω]
R _p - prechodový odpor	[Ω]
R _{iv} - vnútro. zapojenie	≥ 500 [MΩ]
I _{psc} - skratový prúd	[kA]

Vykonané prehliadky, merania a skúšky

- meranie izolačných odporov vykonané medzi fázovým, ochranným a neutrálnym vodičom. Namerané hodnoty izolačných odporov sú uvádzané najnižšie a vyhovujú STN 332000-6 čl. 612.3.
- overenie spojitosti ochranného vodiča bolo vykonané podľa STN 332000-6 čl. 612.1N.2.3 písm. a)
- skúšanie ochrany samočinným odpojením napájania od zdroja bolo vykonané podľa STN 332000-6 čl. 612.N1, čl. 612.1 písm. e) a katalógu použitých ističov
- meranie impedancie slučky bolo vykonané medzi pracovným a ochranným vodičom. Namerané hodnoty sú uvádzané najvyššie a vyhovujú STN 332000-6 čl. 612.6.3 tab. 61-NK1 a katalógu použitých ističov.
- meranie odporu uzemnenia bolo vykonané podľa STN 332000-6 čl. 612.6.2. Nameraná hodnota vyhovuje,
- meranie odporu ochranných vodičov bolo vykonané podľa STN 332000-6 čl. 612.6.4. Namerané hodnoty vyhovujú.
- meranie spojitosti ochranných vodičov, vodičov pre pospojovanie, vodičov k vyrovnaní potenciálu bolo vykonané podľa STN 332000-6 čl. 612.2.N3. Spojitosť vyhovuje.
- skúšanie ochrany prúdovým chráničom bolo vykonané podľa STN 332000-6 čl. 612.6.N5. Skúšanie bolo vykonané násobkom vybavovacieho prúdu, resp. narastajúcim rozdielovým prúdom.
- kontrola sledovacia izolačného stavu pre IT sústavu (ZIS) ako aj unikajúci prúd v IT sústave - vyhovuje

elektrický okruh		vodič		istenie	R _{pe}	R _{iz}	Z _s	I _{psc}	RCD			
odkiaľ	kam	typ	prierez	[A]	[Ω] max	[MΩ] min	[Ω]	[kA]	ΔU [V]	R _t [V]	t [ms]	ΔI [mA]
	Hlavný prívod do rozvádzača	CYKY-J 3x2,5		F&G D10/1	0,09	≥ 200	0,74					
	Transformátor primár	CYA 1,5		Schrack C 10/1	0,09	≥ 200	0,76					
	Transformátor sekundár	CYA 1,5		Schrack D 10/2		≥ 200						
	Napájanie procesora	CYA 1,5		Schrack C 6/2		≥ 200						
	Servisná zásuvka, osvetlenie	CYA 1,5		Schrack B 10/1	0,09	≥ 200	0,73					
	Napájanie displaya	CYA 1,5		Schrack C 2/2		≥ 200						
	Napájanie PS 307	CYA 1,5		Schrack C 10/1		≥ 200						
	Napájanie PS 307	CYA 1,5		Schrack C 10/1		≥ 200						
	Napájanie PS 307	CYA 1,5		Schrack C 10/1		≥ 200						
	Teplota kondenzátu	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Teplota kondenzátu	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Teplota horúcej vody	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Teplota horúcej vody	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Teplota výstupná	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Teplota doplňovanej vody	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Teplota doplňovanej vody	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Teplota doplňovanej vody	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Teplota doplňovanej vody	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Teplota kondenzátu	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Teplota rozdeľovač R4	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Teplota rozdeľovač R2	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Teplota strojovňa	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Napájanie snímača prietoku	CYKY-J 3x1,5		FU2/1		≥ 50						
	Prietok doplňovanie	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Rezerva											
	Prietok JMS	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Napájanie rezerva	CYKY-J 3x1,5		FU4/1		≥ 50						
	Prietok H KS	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Napájanie snímača prietoku	CYKY-J 3x1,5		FU5/1		≥ 50						
	Prietok odpúšťanie	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Teplota pary na vstupe OST	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Teplota za výmen íkom	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Teplota za výmeníkom	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Napájanie rezerva			FU6		≥ 50						
	Hladina v nádrži	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Napájanie snímača hladiny	CYKY-J 3x1,5		FU7		≥ 50						
	Hladina v nádrži	JYTY-0 2x1		24VDC		≥ 50						
	Napájanie rezerva			FU8		≥ 50						
	Hladina v nádrži	JYTY-0 2x1		24V DC		≥ 50						
	Tlak vstupnej pary	JYTY-0 3x1		24VDC		≥ 50						
	Tlak vstupnej pary	JYTY-0 3x1		24VDC		≥ 50						
	Tlak výstupnej vody	JYTY-0 3x1		24V DC		≥ 50						

Stavba: Tlmavská tepelárnska, a.s.	meranie vykonan: Gabriel Štrbík	OPALight. SK inštalácie a servis elektrických a hydraulických systémov Číslo účtu: 51112 831, DIČ: 21211085863, mail: g.strbik@gmail.com, tel.: +421 908 168 147
Miesto: Coburgova 111	Číslo evidenčné: 665/4/2011-EZ-E-E1-D-A-8	
817 42 Tlmava	Číslo oprávnenia: 260/4/2016-EZ-S-OU-R-M1-E1, 6,8	
Predmet: Elektroinštalácia	dátum: od 25.10.2021 do 22.12.2021	

Číslo správy: 375 TAT/EZ/2021	Protokol a meraní izolačných stavov a ochrany proti NDN	Dátum prehliadky 25.10.2021
príloha č. 1		

	Tlak výtupnej vody	JYTY-0 3x1	24VDC	≥50							
	Tlak na saní čerpadiel	JYTY-0 3x1	24V DC	≥50							
	Tlak neutrálny bod	JYTY-0 3x1	24V DC	≥50							
	Tlak neutrálny bod	JYTY-0 3x1	24V DC	≥50							
	Tlak pary na vstupe OST	JYTY-0 3x1	24VDC	≥50							
	Tlak za výmeníkom	JYTY-0 3x1	24V DC	≥50							
	Tlak za výmeníkom	JYTY-0 3x1	24V DC	≥50							
	Tlak na výstupe JMS	JYTY-0 3x1	24V DC	≥50							
	Tlak v nádržiach	JYTY-0 4x1	24V DC	≥50							
	Tlak na rozdelovači	JYTY-0 3x1	24VDC	≥50							
	Napájanie reg. ventila	CYKY-J 3x1,5	FU9	≥50							
	Reg. ventil prívod pary	JYTY-0 4x1	24VDC	≥50							
	Termostat	CYKY-J 3x1,5		≥50							
	Napájanie reg. ventila	CYKY-J 3x1,5	FU10	≥50							
	Reg. ventil prívod pary	JYTY-0 4x1	24V DC	≥50							
	Napájanie reg. ventila	CYKY-J 3x1,5	FU11	≥50							
	Reg. ventil prívod pary	JYTY-0 4x1	24V DC	≥50							
	Napájanie reg. ventila	CYKY-J 3x1,5	FU12	≥50							
	Reg. ventil prívod pary	JYTY-0 4x1	24V DC	≥50							
	Napájanie reg. ventila	CYKY-J 3x1,5	FU13	≥50							
	Reg. ventil skrat	JYTY-0 4x1	24V DC	≥50							
	Napájanie reg. ventila	CYKY-J 3x1,5	FU14	≥50							
	Reg. ventil skrat	JYTY-0 4x1	24V DC	≥50							

65

Stavba: Trnávská tepelárnska, a.s.
Miesto: Ceburgova 81
917 42 Trnava
Predmet: Elektronika

meranie vykonan: Gabriel Strbík
íslo evidencie: 665/4/2011 EZ-E-EI, D, A, B
íslo oprávnenia: 260/4/2016-EZ-S, O(OU, R, M), EI, A, B
 dátum: od 25.10.2021 do 22.12.2021

OPALight. SK
výskumný ústav elektrotechniky a elektroniky
Ceburgova 12, 910 35 Hrnčiarovce nad Parnou
tel.: +421 908 168 147, e-mail: g.strik@gmail.com

Číslo správy: 375 TAT/EZ/2021 príloha č. 1	Protokol o zistených nezhodách a nedorobkoch	Dátum prehliadky 25.10.2021
--	---	--------------------------------

č.	popis nezhody, nedorobku, rozpor s STN, návrh odstránenia	znak závažnosti	závadu odstránil
1	V rámci preventívnej údržby zabezpečte dotiahnutie všetkých prúdových spojov tak, aby bol zaistený stály a dostatočný kontaktný tlak Odporúčam vykonať pravidelnú kontrolu skrutkových spojov v stave bez napätia v časových intervaloch a to pre spoj: Cu-Cu 1 x za rok, Cu-Al 1 x za rok, Al-Al 1 x za rok Pokiaľ je v zariadení inštalovaný prúdový chránič, tak sa jeho správna funkcia musí kontrolovať stlačením tlačidla TEST v zapnutom stave a pod napätím. Po stlačení tlačidla TEST musí správne fungujúci prúdový chránič vypnúť. Kontrolu odporúčame vykonať raz za jeden mesiac.	3	
2	Zabezpečte celkové vyčistenie vnútorných priestorov rozvodných zariadení od prachu a rôznych nečistôt Čistenie el. zariadenia od prachu a nečistôt odporúčam vykonať beznapätovým stave v lehotách 1 x za rok, bez použitia kvapalín. Vo vonkajšom a exponovanom prostredí navrhujem skrátiť termín na dobu 1 x za pol roka STN 33 2000 čl. 3.2, STN 33 3210 čl. 4.10, STN EN 61439-1	3	
Znak závažnosti zistených nezhôd:			
1 – priamo ohrozujúca 2 – závažné 3 – menej závažné			

