

Stavba: Trnavská teplárenská, a.s. Miesto: Coburgova 84 912 42 Trnava Predmet: Elektroinštalácia	meranie vykonan: : Gabriel Štrbík číslo evidenčné: : 665/4/2011 EZ-E-E1.0-A,B číslo oprávnenia: : 260/4/2016-EZ-S,O(OU,R,M),E1, A,B dátum: : od 25.10.2021 do 22.12.2021	OPAlight, SK spoločnosť s ručením obmedzeným Cestná 12, 912 35 Hrnčiarovce nad Parnou IČO: 471 478 131, DIČ: SK201478131
--	---	---

Číslo správy: 434 TAT/EZ/2021	SPRÁVA O ODBORNEJ PREHLIADKE A ODBORNEJ SKÚŠKE ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009Z.z. SPRÁVA O PRAVIDELNEJ REVÍZII ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6	Dátum prehliadky 25.10.2021
---	---	--

Objednávateľ odbornej prehliadky a skúšky:

firma: Trnavská teplárenská a. s. adresa: Coburgova 84 912 42 Trnava	stavba: OST, blok pri Trnavane - 7101/001, Trnava miesto: blok pri Trnavane predmet: Elektroinštalácia
--	---

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

Rozsah:	OST, blok pri Trnavane - 7101/001
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 napätíovom 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		-
Napätíové skúšky	PGK 150 HB			

Celkový posudok: Elektrické zariadenie nevyhovuje platným predpisom a normám STN, avšak vyhovuje predpisom a normám platným v čase relizácie ELEKTRICKÉ ZARIADENIE JE SCHOPNÉ BEZPEČNEJ PREVÁDZKY Stanovenie termínu ďalšej odb. prehliadky a skúšky: 25.10.2026
--

Počet strán: počet príloh: počet vyhotovení:	7 2 3	Rozdel'ovník: elektrotech. špec.: prevádzkovateľ:	1 2
Dátum zahájenia : Dátum ukončenia : Dátum vypracovania: Dátum odovzdania :		25.10.2021 22.12.2021 27.12.2021 30.12.2021	
zástupca objednávateľa		 Gabriel Štrbík 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 doporučená 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, zakompovanie do Správy o OP a OS el. zariadenia.

Použité metódy meraní:

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

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 rozvážačoch 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+PEN AC 50Hz 230V TN-C
1+PEN AC 50Hz 230V TN-C-S

3.2. Ochrana proti skratu a preťaženiu:

ochrana proti skratu je riešená ističmi, poistkami,
ochrana proti preťaženiu je riešená ističmi, 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,AP2,AQ1,AR1,BA4,BC1,BD1, BE1,CA1,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. Vizuálna 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 32000-5-54 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 polarít bolo preverené, že jednopólové spínacie prístroje sú zapojené v len krajných vodičoch a nie sú zapojené v neutrálnych vodičoch	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 Zs poruchovej slučky v Ω spĺňajú požiadavku $ZsI_a < U_0$ 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, ukazovateľa 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 príloz. nap.	-

6. PRÍLOHY:

príloha č.	názov protokolu	hodnotenie	celkovo strán
1	Protokol a meraní izolačných stavov a ochrany proti NDN*		1
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, AM1, AN1	základné	5
vonkajšie vplyvy – technologická časť	druh prostredia	lehota/roky
umiestnenie el. zariadenia		

8. TECHNICKÝ POPIS:

Odvzdávacia stanica tepla sa nachádza v suteréne obytného domu bloku pri Tmavane č. 7101/001. Rozvádzač DT 7101/001 je kovový, nástenný umiestnený priamo v odovzdávacej stanici.

Uvedený rozvádzač slúži na napájanie a ovládanie ventilov prívodu a vratky tepelného napájача EBO, obehových čerpadiel, regulačných armatúr, snímačov teploty, snímačov tlaku a meračov spotreby tepla. V rozvádzači DT 7101/001 je osadený riadiaci systém DX-9100- 8154 Johnson Controls, ktorý cez komunikačné 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. Poruchový stav je opticky signalizovaný kontrolkou porucha nad dverami stanice. Zások požadovaných zariadení je riešený programovo. Voľba režimu automaticky alebo ručne s nulovou polohou sa prepína prepínačmi osadenými na dverách rozvádzača. V bežnom prevádzkovom stave je systém v automatickom režime. Chod motorov je opticky signalizovaný kontrolkami na dverách rozvádzača. Rozvádzač DT 7101/001 je napájaný z elektromerového rozvádzača RE. Napájači kábel WL DT7101/1 je typu CYKY 3Cx2,5.

Na rozvádzači je osadené havarijné Stop tlačidlo, druhé núdzové tlačidlo je osadené na stene pri vstupe do odovzdávacej stanice tepla. Elektroinštalácia odovzdávacej stanice tepla je napojená tiež z rozvádzača DT7101/001. Tvorí ju umelé osvetlenie a núdzové osvetlenie. Káblové vedenia sú uložené v kovových inštalčných káblových žľaboch Mars. Inštalácia je vyhotovená celoplastovými káblami typu CYKY, JYTY. V priestore odovzdávacej stanice tepla je umiestnená ekvipotenciálna prípojnice, na ktorú sú vodičmi CY6 z' pripojené všetky kovové časti. Ekvipotenciálna prípojnice je pripojená na existujúcu uzemňovaciu sústavu objektu vodičom FeZn $\geq$ 10mm.

Blížšie špecifikácie jednotlivých vývodov sú uvedené v prílohe č. 1 „Protokol o meraní izolačných stavov a ochrany proti NDN“

Predmetom tejto OP a OS nie je:

- telekomunikačné, oznamovacie a zabezpečovacie zariadenie
- nešpecifikované svetelné, zásuvkové a motorické obvody
- pripájané prenosné el. spotrebiče

Tabuľkový zoznam jednotlivých vývodov z rozvádzačov, dimenzie káblov a istiacich prvkov ako i smerovanie jednotlivých okruhov je zrejme z prílohy č. 1. „Protokol a merí izolačných stavov a ochrany proti NDN“

9. ZÁVER:

Podľa STN 33 1500 čl. 6.4 správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške (revízií), 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.I, písmena a) užívateľ.

Zásahy užívateľa do elektrického zariadenia ako úpravy, zmeny a rekonštrukcie po dátumu revízie nesie zodpovednosť užívateľ.

Užívateľ svojím podpisom berie na vedomie obsah odbornej prehliadky a odbornej skúšky elektrického zariadenia.

Stavba: Trnavská tepláreň, a.s.
Miesto: Coburgova 91
917 42 Trnava
Predmet: Elektromerizácia

meranie vykonané: 1. Gabriel Štrbík
číslo evidenčné: 665/4/2021 E2-E-E1-G-A-B
číslo oprávnenia: 260/4/2016-E2-S,(X)OU,R,M,E1,A,B
dátum: 25.10.2021 do 22.12.2021

OPALight. SK

vykonané meranie elektrických nádrží
Cibulská 12, 910 35 Hrnčiarovce nad Parnou
tel: +421 908 168 147, email: g.strik@gmail.com

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

Protokol a meranie izolačných stavov a ochrany proti NDN

Dátum prehliadky

25.10.2021

Štítok rozvádzača: DT 7101/1

prev	OCEP	typ	RM7	v.č	068/07/IEC	r.v.	2007
Un	230 V	In	20 A	IP	40/20	pros	-
výrobca	Energo Controls 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 vyrovnaniu 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

odkiaľ	elektrický okruh		vodič		istenie		R _{pe}	R _{izs}	Z _s	I _{psc}	RCD			
	kam	typ	prierez	[A]	[Ω]	[MΩ]	[Ω]	[kA]	[V]	[V]	t [ms]	ΔI [mA]		
	Hlavný prívod	CYKY-J 3x2,5	Schrack B20A/3	0,09	≥ 200	0,39								
	Vstavaná zásuvka 230V	CYA 2,5	FI C10/0,03		≥ 200	0,41			0,01		16,7	22,4		
	Centrálny Stop tlačidlo	CYKY-O 2x1,5	FU 01		≥ 200									
	Osvetlenie	CYKY-J 3x1,5	Schrack C10A/1	0,09	≥ 200	0,51								
	Núdzové osvetlenie	CYKY-J 3x1,5	F&G D6/1	0,09	≥ 200	0,54								
	Obehové čerpadlo M1	CYKY-J 3x1,5	Schrack B10A/1	0,09	≥ 200	0,48								
	Ovládanie čerpadla M1	JYTY-O 2x1	FUM1		≥ 200									
	Ovládanie čerpadla M1	CYKFY-O 2x1,5	FUM1	0,09	≥ 200									
	Obehové čerpadlo M2	CYKY-J 3x1,5	Schrack B10A/1	0,09	≥ 200	0,52								
	Ovládanie čerpadla M2	JYTY-O 2x1	FUM2	0,09	≥ 200	0,56								
	Ovládanie čerpadla M2	CYKFY-O 2x1,5	FUM2	0,09	≥ 200	0,53								
	Cirkulačné čerpadlo M3	CYKY-J 3x1,5	Schrack C4A/1	0,09	≥ 200	0,47								
	Zásuvka pre úpravňu vody	CYKY-J 3x1,5	FI C10/0,03	0,09	≥ 200	0,43			0,01		17,3	24,1		
	Snímač teploty vonkajšej	JYTY-O 2x1	24V AC		≥ 200									
	Snímač teploty výstup Ú K	JYTY-O 2x1	24VAC		≥ 200									
	Snímač teploty výstup TUV	JYTY-O 2x1	24V AC		≥ 200									
	Snímač tep vratka primár UK	JYTY-O 2x1	24VAC		≥ 200									
	Snímač teploty priestor	JYTY-O 2x1	24V AC		≥ 200									
	Snímač tlaku v ÚK	JYTY-O 3x1	24V AC		≥ 50									
	Snímač tlaku TUV	JYTY-O 3x1	24VAC		≥ 50									
	Snímač teploty vratka UK	JYTY-O 2x1	24V AC		≥ 50									
	Sondy zaplavenia	CYSY-O 2x1,5			≥ 50									
	Odsávací ventilátor	CYKY-J 3x1,5	FU2303		≥ 50	0,61								
	Detektor netesností potrubia zásuvka	CYKY-J 3x1,5	FU2304		≥ 50	0,59								
	Spínač teploty max. ÚK	JYTY-O 2x1	24V AC		≥ 50									
	Spínač teploty max. TUV	JYTY-O 2x1	24V AC		≥ 50									
	Regulačný ventil ÚK	JYTY-O 3x1	24V AC		≥ 50									
	Regulačný ventil TUV	JYTY-O 3x1	24 V AC											
	Solenoidový ventil doplnovania	CYKY-J 3x1,5	FU2308			0,62								
	Solenoidový ventil odpúšť	CYKY-J 3x1,5	FU2309			0,61								
	Kontrolka porucha	CYKY-J 3x1,5	FU230 10											
	Snímač teploty vstup OST	JYTY-O 2x1	24V AC											
	Snímač teploty výstup OST	JYTY-O 2x1	24VAC											
	Snímač tlaku vstup OST	JYTY-O 3x1	24VAC											
	Snímač tlaku výstup OST	JYTY-O 3x1	24V AC											
	Snímač tep cirkulačka TUV	JYTY-O 2x1	24V AC											
	Regulačný ventil TUV	JYTY-O 3x1	24VAC											
	Signalizácia netesnosti potrubia	JYTY-O 2x1	24VAC											
	Infocal													
	Infocal													
	Kontrola potrubia	JYTY-O 3x1												

4/4

Stavba: Tmavská tepelárenská, a.s.	meranie vykonali: Gabriel Štrákal	OPALight. SK Výberom sa nezodpovedá za obsah Cintorínska 12, 919 35 Hrnčiarovce nad Parnou tel.: +421 908 168 147, email: g.strial@gmail.com
Miesto: Coburgova 24	číslo evidenčné: 665/M/2011-EZ-E-E1-D-A,B	
917-42 Tmava	číslo opravenia: 260/4/2016-EZ-S,O(U,R,M),E1, A,B	
Predmet: Elektronika	dátum: od 25.10.2021 do 22.12.2021	

Číslo správy: 434 TAT/EZ/2021 405 1	Protokol o zistených nezhodách a nedorobkoch	Dátum prehliadky 25.10.2021
---	---	--------------------------------

č.	popis nezhody, nedorobku, rozpor s STN, návrh odstránenia	znak závažnosti	závalu 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 beznapäťovom 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 ohrozujúce 2 – závažné 3 – menej závažné			