

Stavba: Trnavská teplárenská, a.s. Miesto: Coburgova 84 917 42 Trnava Predmet: Elektroinštalácia	meranie vykonaný 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 regulované osvetlenie elektrickými zariadeniami Cestárska 12, 919 35 Hrnčiarovce nad Parnou IČO: 51 712 831, DIČ: 21211085863, mail: a.strebek@gmail.com, tel.: +421 908 168 147
--	---	--

Číslo správy: 520 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 84 917 42 Trnava	stavba : Regulačné armatúry - Prečerpávacia stanica miesto : Malženická cesta 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:	Regulačné armatúry - Prečerpávacia stanica 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 vypnutí 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 č. 16370699	-
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		-
Napät'ové 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: 6 počet príloh: 2 počet vyhotovení: 3	Rozdeľovník: elektrotech. špec.: 1 prevádzkovateľ: 2
Dátum zahájenia : Dátum ukončenia : Dátum vypracovania: Dátum odovzdania :	25.10.2021 22.12.2021 27.12.2021 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, zakompovanie do Správy o OP a OS el. zariadenia.

Použité metódy meraní:

- prechodové odpory v ochr. spojeniach
- izolačné odpory zariadení, vedení
- impedancia poruchovej súčty
- 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 EUROTTEST 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 stavebných 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 - NEHORLAVÉ**
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:		3.2. Ochrana proti skratu a preťaženiu:	
3+PEN AC 50Hz 230V	TN-C	ochrana proti skratu je riešená ističmi,	ochrana proti preťaženiu je riešená poistkami,
1+PEN AC 50Hz 230V	TN-C-S		
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		Vonkajšie vplyvy v dotknutom objekte boli stanovené odbornou komisiou podľa, STN 33 2000-3 a 33 2000-5-51	
Protokol o určení vonkajších vplyvov		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

*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

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 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 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 prílož. 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

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

- 4 -

Stavba: Trnavská tepláreňská, a.s.
Miesto: Coburgova 91
917 42 Trnava
Predmet: Elektroinštalácia

meranie vykonaný : Gabriel Stiblík
číslo evidencie : 665/4/2011 E2-E-E1.0-A,B
číslo oprávnenia : 260/4/2016-E2-5, OXOU, R, M, E1, A, B
dátum : od 25.10.2021 do 27.12.2021

OPAlight. SK

OPAlight SK s.r.o. - výroba osvetľovacích systémov
Čižbárska 12, 110 33 Hrnčiarovce nad Parnou
tel: +421 908 168 147 e-mail: g.stiblik@oplight.sk

Číslo správy:

520 TAT/EZ/2021

príloha č. 1

Protokol a meraní izolačných stavov a ochrany proti NDN

Dátum prehliadky

25.10.2021

Štítok rozvádzača: DT 1

prev	OCEP	typ	DT 1	v.č.	15/99/EC	r.v.	1999
Un	400 V	In	10 A	IP	42/20	pros	-
výrobca	Energo Controls spol. s r.o., Závodského 49, 010 04 Žilina						
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 sledovača izolačného stavu pre IT sústavu (ZIS) ako aj unikajúci prúd v IT sústave - vyhovuje

elektrický okruh		vodič		istenie	R _{pe}	R _{izs}	Z _s	I _{psc}	RCD			
odkiaľ	kam	typ	prierez	[A]	[Ω] max	[MΩ] min	[Ω]	[kA]	ΔU [V]	R _i [V]	t [ms]	ΔI [mA]
	Ovládanie polohy M43.53	JYTY-0 2x1		24V AC		≥ 50						
	Ovládanie polohy M43.54	JYTY-0 2x1		24V AC		≥ 50						
	Signalizácia polohy M43.53	JYTY-0 12x1		15V DC		≥ 50						
	Signalizácia polohy M43.54	JYTY-0 12x1		15V DC		≥ 50						

Štítok rozvádzača: BFA 2

prev	PLAST	typ	R-UR-N	v.č.	1931-5033-3	r.v.	1986
Un	400 V	In	1300 A	IP	40/-	pros	-
výrobca	ZSE Praha BEZ Bratislava						
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 sledovača izolačného stavu pre IT sústavu (ZIS) ako aj unikajúci prúd v IT sústave - vyhovuje

elektrický okruh		vodič		istenie	R _{pe}	R _{izs}	Z _s	I _{psc}	RCD			
odkiaľ	kam	typ	prierez	[A]	[Ω] max	[MΩ] min	[Ω]	[kA]	ΔU [V]	R _i [V]	t [ms]	ΔI [mA]
	Silové napojenie M43.53	CYKY-J 5x1,5		PL6 10C/3	0,09	≥ 200	0,54					
	Silové napojenie M43.54	CYKY-J 5x1,5		PL6 10C/3	0,09	≥ 200	0,55					

Stavba: Tmavská teplárenská, a.s. Miesto: Coburgova 89 917 42 Tmavá Predmet: Elektroinštalácia	meranie vykonal : Gabriel Štrbík číslo evidenčné : 665/4/2011 EZ-E-EI, O-A,B číslo oprávnenia : 240/4/2016-EZ-S, O(OU, R, M), EI, A,B dátum : od 25.10.2021 do 22.12.2021	OPAlight. SK výrobca svetelnej techniky a.s. Cintorínska 12, 919 35 Hrnčiarovce nad Pernou tel: +421 908 168 147, mail: g.estrnik@opalight.sk
---	--	--

Číslo správy: 520 TAT/EZ/2021 príloha č. 2	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 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	