

**Písomná správa
o vykonanej pravidelnej odbornej prehliadke a odbornej skúške vyhradeného technického
zariadenia elektrického**

v súlade s vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., STN 33 1500/2008 a STN 33 2000 6 /2007

Dátum zahájenia a ukončenia: 10.12.2018 – 14.12.2018
Dátum vypracovania: 15.12.2018

Meno a priezvisko revízneho technika VTZ E:
Evidenčné číslo a rozsah osvedčenia:
Revízny technik el. strojov, spotrebičov a rozvádzačov.
Technické zariadenia elektrické s napätím do 52 kV vrátane s bleskozvodom

**Názov stavby: STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA – SZAKKÖZÉPISKOLA, UL. J. MAJLATHA Č. 2
PRIBENÍK**

**Názov objektu, prevádzky: Západné krídlo: časť/II.: I.-II. Nadzemné podlažie
a časť/II.: miestnosti č. : VT11-VT15 a príslušenstvá miestnosti.**

Použitý merací prístroj: MEGGER MFT 1502/2E výr. č. 6111-751/091209/1926
pre merania: napätia, spojitosti vodičov, izolačného odporu, impedancie vyp. slučky, vypínacieho času,
vybavovacieho prúdu.
kalibrácia mer. prístroja: f. Megger mesiac/rok: 1/2010

CELKOVÝ POSUDOK TECHNICKÉHO ZARIADENIA ELEKTRICKÉHO

- a) Elektrická inštalácia vyhovuje platným technickým normám a je schopná bezpečnej prevádzky pre objekt Západné krídlo/časť I.
- b) Elektrická inštalácia vyhovuje technickým normám platných v čase jej vyhotovenia a je schopná bezpečnej prevádzky do doby najbližšej rekonštrukcie pre:
Západné krídlo/časť II.: miestnosti č.: TV6, TV-11 až TV-15 a príslušenstvá miestnosti.

Celkový príkon pevne nainštalovaných el. spotrebičov v rozsahu OPaOS: 5,9 kW

Táto správa má 8 strán a 1x prílohu.

Počet vyhotovených strán: 2 ks

Rozdeľovník: 1x prevádzkovateľ a 1x revízny technik VTZ E

Dátum odovzdania: 17.12.2018

STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA
SZAKKÖZÉPISKOLA
J. MAJLATHA Č. 2
076 01 PRIBENÍK
2

.....
prevádzkovateľ

.....
revízny technik VTZ E

ROZSAH odbornej prehliadky a odbornej skúšky:

PREDMETOM tejto správy o OPaOS je elektroinštalácia v budove: Západné krídlo/

- časť I.: 1 a 2 Nadzemné podlažie (dokumentácia pod. č. /P-01.02)
- časť II.: učebne – TV12 až TV14 a príslušné priestory

s nasledovným rozsahom:

- časť I./
 - 1.NP: učebne odbor. výcviku, zborovňa, kabinety, záchody, chodba
 - 2.NP: schodište, chodba, knižnica, archív
- časť II. učebne: TV12-TV14 a príslušné priestory (chodby, záchody, umyvárky)
 - prívodné vedenie k rozvádzaču RS1, RS2
 - rozvádzače: RS1, RS2 a ich vývody k nasledovným obvodom a koncovým zariadeniam:
 - a) svetelné obvody a svietidlá, ich ovládanie
 - b) zásuvkové obvody a zásuvky
 - c) motorické obvody

NIE SÚ PREDMETOM tejto správy o OPaOS:

- elektrické spotrebiče pripojené pohyblivým prívodom ukončené vidlicou
- predĺžovacie prívody použité prevádzkovateľom
- dátový rozvod -informatiky, slaboprúdové rozvody

Vyššie uvedené el. zariadenia je potrebné revidovať dodatočne, priebežne podľa platných noriem a predpisov.

PÍSMENNÉ PODKLADY podľa STN 33 1500/čl. 4.2:

Prevádzkovateľ predložil k odbornej prehliadke a odbornej skúške nasledovné písomné podklady:

- 1) Technická, konštrukčná dokumentácia el. inštalácie: f. Pevluma s.r.o., Kpt. Nálepku 1, Košice
vypracoval: _____ dňa: 08/2004 arch. č. 01.02.EOs
- 2) Protokol o určení prostredia: Predseda: _____ dňa: 4.8.2004
- 3) Predchádzajúca Správa o OPaOS:
Meno a priezvisko revízneho technika: _____ Dátum vyhotovenia: 14.12.2012
Celkové hodnotenie: vyhovuje technickým normám platných v čase jej vyhotovenia.

Predložené podklady sú uložené u prevádzkovateľa objektu.

NEPREDLOŽENÉ PÍSMENNÉ PODKLADY:

- Správa o východiskovej odb. prehliadke a odb. skúške
- Osvedčenie o kusovej skúške rozvádzačov, vyhlásenia o zhode určeného výrobku
- Technická, konš. dokumentácia pre časť II. – učebne: TV6, TV11 až 15 a záchody, umyvárky
- Protokol o určení vonkajších vplyvov pre II. časť – učebne: TV6, TV11 až 15 a záchody

ZDROJ EL. PRÚDU: verejná distribučná sieť / RIS a HR

URČENIE PROSTREDIA:

Podľa protokolu určenia prostredia č. 8 bod v technickej správe, vypracovanej dňa: 4.8.2004 predseda: Ing. V. Kliešč

v danom objekte sú definované v zmysle STN 33 0300 nasledovné prostredia:

- základné podľa STN 33 0300 čl. 3.1.1: chodby, zborovňa, kabinety, učebne, záchody
- vonkajšie podľa STN 33 0300 čl. 4.1.1: vonkajšie priestory

Pre priestory s vaňou, sprchou a umývacie priestory nie je potrebné zvlášť stanoviť určenie vonkajších vplyvov, pretože celý priestor podlieha STN 33 2000 7 701/Priestory s vaňou, sprchou a umývacie priestory

KRYTIE IP-EL.ZARIADENÍ: vyhovuje danému určenému prostrediu v zmysle uvedených protokolov alebo je v rozpore, čo je uvedené v kapitole zistené nedostatky.

VYHOTOVENIE A POSUDZOVANIE EL.INŠTALÁCIE NÍZKEHO NAPATIA: Západné krídlo:

Časť II. – učebne č. TV 12 až 14, TV6 a záchody a umyvárky:

Kontrolovaná el. inštalácia v Západnom krídle učebne č. TV 6,12,13,14 a chodby, záchody, umyvárky boli zhotovené a uvedené do prevádzky podľa predchádzajúcich technických platných predpisov, čiže v dobe ešte pred nadobudnutím účinnosti harmonizovaných tech. noriem (september 2000). Táto jestvujúca el. inštalácia sa posudzovala podľa dvoch kritérií:

- 1) technických noriem, platných v dobe uvedenia el. inštalácie do prevádzky
- 2) súčasne platných technických noriem a to v prípade ak boli zistené nasledovné riziká:
 - pravdepodobnosti vzniku ohrozenia života osôb alebo poškodenia ich zdravia
 - požiar, ohrozenia majetku

Pri posudzovaní nedostatkov, ktoré vyplývajú so zavedením nových platných noriem sa v správe OPaOS uvádzajú nedostatky len ak vznikli hore uvedené riziká.

POUŽITÉ OCHRANNÉ OPATRENIA:

Ochranné opatrenia v kombinácii s ochranami na všeobecné použitie podľa STN 33 2000 4 41/ 2007 sú zabezpečené nasledovne:

- A) Samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000 4 41/čl. 411:
 - A1) požiadavky na základnú ochranu sú zabezpečené:
 - a) základnou izoláciou živých častí podľa STN 33 2000 4 41/príloha A.1
 - b) krytmi podľa STN 33 2000 4 41/prílohy A.2
 - c) umiestnením mimo dosahu podľa STN 33 2000 4 41/prílohy B.3
 - A2) požiadavky na ochranu pri poruche sú zabezpečené:
 - samočinným odpojením pri poruche/čl. 411.3.2
 - ochranným uzemnením podľa STN 33 2000 4 41/čl. 411.3.1.1
 - doplnkovou ochranou/prúd. chráničmi podľa STN 33 2000 4 41/čl. 411.3.3
- B) Dvojité a zosilnená izolácia podľa STN 33 2000 4 41/čl. 412:
 - B1) požiadavka na základnú ochranu je zabezpečená: základnou izoláciou živých častí
 - B2) požiadavka na ochranu pri poruche je zabezpečená: prídavnou/dvojitou izoláciou

STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS EL. INŠTALÁCIE:

Budova Západné krídlo je napojená z rozvádzača HR- pôvodnými vodičmi v trubke 4xAY/16mm do RS1, ktorý je umiestnený na centrálnej chodbe pri m. TV 7/časť I.
Z rozvádzača RS1 je napojený pôvodný rozvádzač RS2/časť II.- učebne TV 12-14, TV 6, chodby. Uvedené rozvádzače napájajú jednotlivé svetelné, zásuvkové a motorické obvody.

Rozvádzač: RS1

Istenie svetelných obvodov je vyhotovené ističmi typu: PL 6 10/B

Istenie zásuvkových a motorických obvodov je vyhotovené ističmi typov: PL 6 a prúdovým chráničom PF6 4/40/003

El. rozvod je vyhotovený celoplastovými káblami typu: CYKY uložené priamo pod omietkou

Rozvádzač: RS2

Istenie svetelných obvodov je vyhotovené ističmi typu: 6x IJ10

Istenie zásuvkových obvodov je vyhotovené ističmi typov: 3x EX98N 1/16A/B

El. rozvod je vyhotovený celoplastovými káblami typu: AYKY uložené priamo pod omietkou

Svetelné obvody sú ovládané páčkovými vypínačmi – spínačmi /10A/ IP-20 inštalované v stene, uložené 120 cm od podlahy.

Rozvetkovanie svetelných obvodov je vyhotovené v škatulkových krabiciach typu – KO, KU a spájanie je realizované v typizovaných svorkovniciach.

Zásuvky 230V/16A sú inštalované pod omietkou vo výške 120 cm od podlahy v paralelnom zapojení.

1) OVERENIE BEZPEČNOSTNÝCH POŽIADAVIEK PREHLIADKOU podľa STN 33 2000 6/čl. 61.2.3:

Pri prehliadke boli vykonané nasledovné kontroly:

1. spôsob ochrany pred zásahom el. prúdom:

Samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000 4 41/čl. 411:

 - a) Základná ochrana / čl. 411.2:
 - izolácia živých častí: príloha A čl. A1 – pre použité vodiče a káble v el. inštalácií
 - kryty /el. zariadenia/: príloha A čl. A2
 - umiestnenie mimo dosahu: príloha B čl. B3 – pre svetidlá
 - b) ochrana pri poruche/ čl. 411.3:
 - samočinné odpojenie pri poruche / čl. 411.3.2
2. výber vodičov podľa prúdovej zaťažiteľnosti bola porovnaná s STN 33 2000 523 tab. 52-C1 až 52-C4:2004
3. výber a nastavenie ochranných prístrojov podľa STN 33 2000 5 53/čl. 537.2- bezp. odpín. a čl. 537.5- funkčné spínanie

4. umiestnenie prístrojov na bezpeč. odpojenie a spínanie podľa STN 33 2000 5 53
5. výber zariadení a ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000 5 51/čl. 512.2 a 33 2000 5 52/čl. 522
6. označenie neutrálnych a ochranných vodičov STN EN 604 46, STN 33 2000 5 53/čl. 514.3
7. voľba použitia vodičov v jednopólových spínacích prístrojoch podľa STN 33 2000 5 53/čl. 536
8. správnosť pripojenia vodičov podľa STN 33 2000 5 52/čl. 526
9. výber ochranných vodičov a vodičov určené pre pospájanie podľa STN 33 2000 5 54/čl. 543- ochr. vodiče a 544- vodiče pre ochr. pospájanie
10. prístupnosť k el. zariadeniam podľa STN 33 2000 5 51/čl. 513
11. správnosť označenia použitých el. komponentov a návážnosť schém podľa STN 33 2000 5 51/čl. 514

V revidovanej časti objektu je inštalovaný rozvod vody, odpadu v plastovom potrubí. Bolo vykonané meranie izolačného odporu medzi vodivou kovovou časťou nachádzajúcou na plast. potrubí /vodovodná batéria, hl. ventil pre el. zásobník vody/ a vodičom PEN- zásuvka 16A/230V- ochranný kolík. Nameraná hodnota: Riz: 200/MΩ

Počas merania v potrubí bola voda. Namerané hodnoty izolačného odporu boli väčšie ako 50 kΩ. Kovové časti sa pokladajú za elektr. nevodivé a preto nie je potrebné vykonať doplnkové pospájanie.

Pri odbornej prehliadke boli zistené rozpory s bezpečnostnými požiadavkami príslušných noriem na el. inštalácií, ktoré sú konkrétne uvedené v kapitole- **Súpis zistených nedostatkov**. Ostatné časti prehliadok, ktoré nie sú v uvedenej kapitole sa považujú za vyhovujúce.

2) OVERENIE BEZPEČNOSTNÝCH POŽIADAVIEK SKÚŠANÍM podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3:

Boli vykonané nasledovné skúšky:

- meranie spojitosti vodičov podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.2, prílohy C 61.3.2
- meranie izolačného odporu el. inštalácie podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.3, prílohy C 61.3.3
- meranie impedancie por. slučky podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.6.3, prílohy C 61.3.6.2
- meranie rozdiel. vyp. času a skúškou u prúd. chráničov podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.6.1 odst.a/2, čl.62.1.2 poznámky 2, prílohy C 61.3.1
- doplnková ochrana podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.7
- meranie odporu uzemňovača podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.6.2 a prílohy B
- skúšky polarít podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.8
- skúšky funkčné podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.10

Postupy a vyhodnotenia jednotlivých meraní sú uvedené v kapitole Súhrn vykonaných meraní a ich vyhodnotenie.

PREHLIADKA A VÝZBROJ PODRUŽNÉHO ROZVÁDZAČA, SPOJENÁ S MERANÍM

- označený: RS1
- umiestnený: na centrálnej chodbe I.NP pri m. č. TV7
- výrobné číslo: 275514 výrobok spoločnosti: chýba štítok
- druh rozvádzača: skriňový, zapustený s počtom polí 1, vyhotovený z kov. materiálu (plech)
- krytie: IP 30/20
- napäťová sieť: 3 PEN 400V/230V 50 Hz – TN C-S

Hlavné napájanie rozvádzača:

PRÍVOD: vodič – typ, prierez: 4x16/mm², uložený v trubke a zapojený na istič: PR63 3/B/63A

VYKONANÉ MERANIA:

- napätie: L1-PEN=235/V L2-PEN=235/V L3-PEN=236/V
- izolačný odpor: L1-PEN, L2-PEN, L3-PEN Riz >299MΩ
- impedancia poruchovej slučky: L1-PEN/ Z= 0,18/Ω
L2-PEN/ Z= 0,20/Ω
L3-PEN/ Z= 0,21/Ω
- prizemnenie vodiča PE/pripojnice: FeZN fi/8 odpor uzemnenia: RA=0,08/Ω

**SÚPIS PREHLIADNUTÝCH PRIESTOROV A ŠPECIFIKÁCIA KONCOVÝCH NAPÁJA
SPOJENÁ S MERANÍM**

<i>Miestnosť</i>	<i>Koncový napájací bod</i>	<i>Tr.O.</i>	<i>Krytie</i>	<i>P/W</i>	<i>Celkom/ W</i>	<i>ks</i>
	I. nadzemné podlažie:					
Centrálna chodba	svietidlo/žiarivka-1DZx11W	II.	IP-54	11	132	12
TV1	svietidlo žiarivkové-2x36W II/	I.	IP-20	72	720	10
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			2
	počet zásuviek je dostatočný					
	12x PC spotrebičov/použitie					
	predlžovacie káble					
TV2/zborovňa	svietidlo žiarivkové-2x36W II/	I.	IP-20	72	720	10
	svietidlo žiarivkové-1x18W	II.	IP-20	18	54	3
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			2
TV3	svietidlo žiarivkové-2x36W	I.	IP-20	72	216	3
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			1
TV4	svietidlo žiarivkové-2x36W II/	I.	IP-40	72	720	10
	svietidlo žiarivkové-1x18W	II.	IP-20	18	54	3
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			1
TV4/kabinet	svietidlo žiarivkové-2x36W	I.	IP-20	72	216	3
TV5	svietidlo žiarivkové-2x36W	I.	IP-20	72	216	3
chodba pri TV6	svietidlo žiarivkové-4x18W	I.	IP-20	72	216	3
TV6	svietidlo žiarivkové-2x36W	I.	IP-20	72	72	1
	chýba kryt-prepoj PE+kostra					
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			1
chodba pri TV12-14	svietidlo žiarivkové-4x18W	I.	IP-20	72	360	5
záchod/M-1	svietidlo žiarivkové-4x18W	I.	IP-20	72	144	2
	ventilátor VENTS	II.	IP-X4	15	15	1
záchod/M-2	svietidlo žiarivkové-4x18W	I.	IP-20	72	72	1
	ventilátor VENTS	II.	IP-X4	15	15	1
TV12/učebňa	svietidlo žiarivkové-2x36W	I.	IP-20	72	432	6
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			3
TV13/učebňa	svietidlo žiarivkové-2x36W	I.	IP-20	72	432	6
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			2
	zásuvka 230V/16A / p.o.	I.	IP-20			1
TV14/učebňa	svietidlo žiarivkové-2x36W	I.	IP-20	72	432	6
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			2
TV15/predsieň	svietidlo žiarivkové-2x36W	I.	IP-20	72	72	1
TV11 záchod	svietidlo armatúrové	II.	IP-20	60	120	2
záchod/Ž-2	svietidlo žiarivkové-4x18W	I.	IP-20	72	216	3
	ventilátor VENTS	II.	IP-X4	15	15	1
	II. nadzemné podlažie:					
schodište	svietidlo/žiarivka-1DZx11W	II.	IP-54	11	11	1
chodba	svietidlo/žiarovka-1x40W	I.	IP-20	40	40	1
knižnica	svietidlo žiarivkové-2x36W II/	I.	IP-20	72	72	1
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			2
	svietidlo/žiarovka-1x40W	I.	IP-20	40	40	1
archív/depozit	svietidlo žiarivkové-1x36W	I.	IP-20	36	36	1
	zásuvka dvoj.230V/16A /p.o.	I.	IP-20			2

Vysvetlivky:

CELKOVÝ PRÍKON: 5860/W

Tr. O. – trieda ochrany el. zariadenia, P/W – príkon, ks – celkový počet kusov, Z/Q – impedancia vypínacej súčky, prúd prúdového chrániča, t5 – čas odpojenia pr. chrániča pri nastavení mer. prístroja na 5 násobok menovitého v

SÚHRN VYKONANÝCH MERANÍ A ICH VYHODNOTENIE:

MERANIE IZOLAČNÉHO ODPORU sa vykonalo:

- pri skúš. napätí 500/V-DC min. prúdom 1 mA
- pre každý obvod samostatne, pri odpojení predradnom istiacom prvku
- medzi vodičmi:
- a) v sústave TN C: L1-PEN, L2-PEN, L3-PEN /podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.3 pozn. 2
- b) v sústave TN S: L1-PE, L2-PE, L3-PE
- v sústave TN C pre svetelné obvody sa meranie vykonalo len po vypínaní, ktoré boli vo vypnutom stave. Ostávajúce káblkové vedenie smerujúce od vypínača k samotným svietidlám boli overené len prehliadkou.
- pri meraní zásuvkových obvodov boli všetky spotrebiče napájané pohyblivým prívodom odpojené.
- v rozvádzači: RS1 je nainštalovaná prepäťová ochrana triedy I+II, ktorá sa odpojila, aby výsledok nameranej hodnoty izol. odporov nebol ovplyvnený, čo je v súlade s STN 33 2000 6/2007-čl. 61.3.3

MERANIE IMPEDANCIE PORUCHOVEJ SLUČKY sa vykonalo podľa STN 33 2000 6/čl.61.3.6.1-a:

- a) na el. zariadeniach triedy ochrany I.
- b) medzi krajným vodičom a ochranným vodičom pri napätí cca 230V v rozvádzačoch, v zásuvkách a pevne pripojených spotrebičoch /svietidlách/

Pri meraní bola teplota okolia cca 20C a mer. prúd bol max. do 25A, /skutočnú veľkosť skrat. prúdu nevieme dosiahnuť a preto oteplenie, ktoré by nastalo pri skutočnom skrat. prúde/ sa vo výpočte impedancie poruch. slučky zohľadnilo koeficientom 2/3 t.j. 0,66 čo je v súlade s STN 33 2000 6 prílohy C 61.3.6.2. $Z < 0,66 \times U_o / I_a$

Posúdenie vypínacích časov a prúdové hodnoty istiacich prvkov sú v súlade s vypínacími charakteristikami ističov.

Vypočítané hodnoty – impedancie vyp. slučky /Z pre jednotlivé /použité istiace komponenty sú uvedené v prílohe-1.

Do tabuľky o vykonaných meraní impedancie vyp. obvodov sa uvádza len najvyššia nameraná hodnota.

Namerané hodnoty vyhovujú:

- podľa STN 33 2000 4 41/čl. 411.3.2.2 tab.41.1 / pre koncové obvody neprevyšujúce prúd 32A, čas odpojenia je do 0,4 sek
- podľa STN 33 2000 4 41/čl. 411.3.2.3 / pre napájacie obvody rozvádzačov a pre koncové obvody prevyšujúce prúd 32A, čas odpojenia je do 5 sek

MERANIE PRIECHODOVÉHO ODPORU sa vykonalo v rozvádzačoch – RS1, RS2:

- a) skúšobným prúdom do 200 mA
- b) medzi miestom pripojenia ochranného vodiča – PEN prípojnica a každou jeho neživou vodivou časťou sprístupneného dotyku: kostra, dvere, krycie plechy rozvádzača.

Vyhodnotenie merania:

Namerané hodnoty prechodových odporov nie sú vyššie ako 0,1/Ω, vyhovujú STN EN 604 39-1/čl.8.2.4.1

MERANIE ZEMNÉHO ODPORU UZEMŇOVAČA sa vykonalo v rozvádzači RS1/PEN

- podľa STN 33 2000 6/ prílohy B -metódy B2 meraním impedancie vyp. slučky.

Meraný zemnič sa odpojil od PEN prípojnice. Medzi týmto uzemňovačom a L1-230V sa zmerala impedancia slučky/ vytvorená z meraného uzemňovača a z uzemnenia neutrálneho bodu distribučnej siete NN/

Pri použitej metóde nameraný odpor bol väčší ako max. dovolený zemný odpor 15/Ω

Vyhodnotenie merania:

Nameraná hodnota odporu uzemnenia zemniča v rozvádzači: RS1 – vodič FeZn/8 nesplňuje bezpečnostné požiadavky

STN 33 2000 4 41/2007, prílohy N2.3.2, pretože je vyššia ako 15/Ω

MERANIA A SKÚŠKY PRÚDOVÝCH CHRÁNIČOV:

- a) MERANIE VYPÍNACIEHO ČASU ODPOJENIA sa vykonalo pri 5 násobku rozdiel. vyp. prúdu podľa STN 33 2000 6/61.3.6.1 /TN-odst.2, STN 33 2000 4 41/čl.411.4.4 – poznámky a STN 33 2000 6/62.1.2 pozn.2

Vyhodnotenie merania:

Veľkosť meraného vypínacieho času pri 5 násobnom rozdiel. vyp. prúde, čiže 150/mA bol vo všetkých nameraných hodnotách do 40 ms, čo je v súlade s STN 33 2000 4 41/čl.411.3.2.2 tabuľka 41.1 a predmetnými normami uvádzané výrobcom RCD.

- b) MERANIE VYBAVOVACIEHO PRÚDU sa vykonalo pri nastavení vyb. prúdu 30 mA, ktoré plynule narastá až do hodnoty vybavenia prúd. chrániča.

Vyhodnotenie merania:

Namerané hodnoty vybav. prúdu boli v rozsahu od 15 mA do 30 mA, čiže v tolerancii od 50% do 100%.

Meraním sa overila citlivosť prúd. chráničov a zároveň, v ktorej časti dovoleného tolerančného poľa vybavujú použité prúd. chrániče. Merania podľa STN 33 2000 6 sa nepožaduje

- c) SKÚŠKA sa vykonala stlačením skúšobného/test tlačidla. Všetky nainštalované prúdové chrániče sú funkčné.

SKÚŠKA POLARITY podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.7 sa overovali v jednopólových spínacích zariadeniach /vypínače/. Vo všetkých prípadoch boli zapojené len krajné vodiče, čo je v súlade s citovanou STN.

FUNKČNÉ SKÚŠKY podľa STN 33 2000 6/čl. 61.3.10 sa overovali použité ochranné prístroje, ktoré sú správne nainštalované a nastavené.

PRÍLOHA č. 1

VYPOČÍTANÉ MAX. DOVOLENÉ IMPEDANCIE VYP. SLUČIEK

Men. prúd I/A	Poistka zavítovej nomálna - g/G	Poistka zavítovej zpozdzená - a/M	Istič char/B	Istič char/C	Istič char/D
a Vypočít. Impedancia	Doba vypnutia 0,4s 5s	Doba vypnutia 0,4s 5s	Doba vyp 0,4s+ 5s	Doba vyp 0,4s+ 5s	Doba vyp 0,4s+ 5s
Z-1	10,45	15,80	6,57	10,95	7,66
6A Z-2	6,90	10,43	4,33	7,22	5,05
Z-1	5,60	8,80	3,89	6,76	4,60
10A Z-2	3,70	5,80	2,56	4,46	3,03
Z-1	4,10	6,50	2,50	4,69	2,87
16A Z-2	2,71	4,29	1,65	3,09	1,89
Z-1	3,15	5,10	1,70	4,32	2,30
20A Z-2	2,08	3,36	1,12	2,85	1,52
Z-1	2,64	4,01	1,31	2,53	1,84
25A Z-2	1,74	2,65	0,87	1,66	1,21
32A Z-2	1,84	2,91	1,00	1,88	1,43
35A Z-2	1,21	1,92	0,66	1,24	0,94
Z-1	/	/	/	/	1,15
40A Z-2					0,76
Z-1	1,27	1,91	0,71	1,38	0,92
50A Z-2	0,84	1,26	0,46	0,91	0,48
Z-1	1,40	0,88	0,50	0,92	0,73
63A Z-2	0,58	0,92	0,33	0,61	0,48

Men. prúd I/A	Istič-typ LJV, ITV istenie vedenia	Istič-typ LJM ITM/motory	Istič typ IT M vedenie, motory
a Vypočít. Impedancia	Doba vypnutia 0,4s 5s	Doba vypnutia 0,4s 5s	Doba vypnutia 0,4s 5s
Z-1	6,38	9,50	4,79
6A Z-2	4,21	6,27	3,16
Z-1	3,83	5,71	2,87
10A Z-2	2,52	3,77	1,89
Z-1	2,55	3,82	1,91
16A Z-2	1,68	2,52	1,26
Z-1	1,91	2,80	1,43
20A Z-2	1,26	1,84	0,94
Z-1	1,53	2,30	1,15
25A Z-2	1,01	1,51	0,75

Vysvetlivky: Z-1 – podiel Uo/Ia
Z-2 – súčin Z1x0,66

Podklady pre určenie ampérsekundovej charakteristiky bola použitá literatúra – TRIVIUM 2/
autor: V.Honys a R.Tesar.

ZÁVEREČNÉ STANOVISKO

Z posúdenia závažnosti zistených nedostatkov doporučujem vykonať nasledovné opatrenia, ktoré vedú k bezpečnej spôsobilosti pre ďalšiu prevádzku:

- Nedostatky pod porad. č.: 6 je nutné odstrániť v čo najkratšom časovom termíne
- Zostávajúce uvedené nedostatky odstrániť podľa možnosti v primeranom časovom termíne.

Prevádzkovateľ bol upozornený, že v zmysle § 9 odst. 2 zákona č. 124/2006 Z.z. o BOZP je povinný odstraňovať nedostatky zistené touto kontrolnou činnosťou.

Elektrická inštalácia nie je v súlade so súčasnými technickými normami, ale na základe nameraných hodnôt je možno elektrickú inštaláciu prevádzkovať do doby najbližšej rekonštrukcie.

Preventívnu údržbu a opravy na elektrickej inštalácii môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou a spôsobilosťou v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 podľa §21-23.

Prevádzkovateľ je povinný viesť dokumentáciu odpovedajúcu skutkovému stavu zariadenia, ku ktorému patria: protokol určenia vonkajších vplyvov, správy o OPaOS a kontrolách dozorných orgánov v zmysle §9 zákona č. 124/2006 Z.z..

Uvedený celkový nainštalovaný príkon pevne nainštalovaný je len informatívny, nakoľko v správe nie sú zahrnuté spotrebiče pripojené pohyblivým prívodom s vidlicou ani pevne nainštalované spotrebiče okrem svietidiel.

Následnú pravidelnú odbornú prehliadku a odbornú skúšku je potrebné vykonať v zmysle vyhlášky MPSVaR SR

č. 508/2009 Z.z. § 13 prílohy 8 – do 31.12.2021 a po odstránení nedostatkov pod č. 6, 3 doplniť zmenené údaje do tejto správy o OPaOS.