

## Správa

o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia vykonanej podľa vyhlášky číslo 508/2009 Z. z. MPSVR SR, STN 33 1500 1990, STN 33 2000-4-41 2019 a STN 33 2000-6 2018.

**Druh správy:** východisková

**Číslo správy:** Bš 047.2019

**Dátum začatia:** 05. 06. 2019

**Dátum ukončenia:** 05. 06. 2019

**Revízný technik:** Ing. Peter Bartoš, Hany Meličkovej 16, Bratislava, [www.reviznasprava.sk](http://www.reviznasprava.sk), [www.opos.sk](http://www.opos.sk), email: [bartos@opos.sk](mailto:bartos@opos.sk), tel. č.: 0903 712723, číslo osvedčenia 172 IBA 1998 EZ E A E2

**Organizácia:** OPOS s. r. o., Hany Meličkovej 16, 841 05 Bratislava, číslo oprávnenia 133/1/2014-EZ-S,O(OU,R,M)-E1-A,B

**Prevádzkovateľ elektrického spotrebiča:** O. H. L., a. s., Bratislava

**Objekt:** Polyfunkčné centrum Einpark, Staveniskový rozvod NN

**Súpis použitých prístrojov:** PU 182.1 v. č. 9734639

digiOHM 40 v. č. 205002

PU 190 v. č. 9733913

PROVA 5600 v. č. S/N 9980267

**Vymedzenie rozsahu elektrického zariadenia:** Na stavenisku je osadená poistková skriňa PRIS 4. Poistková skriňa PRIS 4 je napojená káblom NAYY-J 4x90mm<sup>2</sup> z elektromerového rozvádzača RE osadeného vedľa poistkovej skrine PRIS 4.

Z poistkovej skrine PRIS 4 sú pohyblivými prívodmi CGSG-G 4x16mm<sup>2</sup> napojené staveniskové rozvádzače STR, Scame 655, REN, REST. Pohyblivé prívody CGSG-G 4x16mm<sup>2</sup> sú uložené v ochranných káblových chráničkách. Z uvedených staveniskových rozvádzačov sú napojené zásuvkové obvody 230V a zásuvkové obvody 400V. Zásuvkové obvody sú umiestnené na vonkajších stenách rozvádzačov.

Ochranné a neutrálne vodiče PEN v poistkovej skrini PRIS 4, elektromerovom rozvádzači RE a v staveniskových rozvádzačoch STR, Scame 655, REN, REST sú pripojené k uzemneniu vyhotovenému z uzemňovacieho pásu FeZn 30x4mm, ktorý je uložený v základových pásoch budovy.

### Podklady použité pri vypracovaní správy:

- © A. Poznatky získané pri prehliadke a skúšaní elektrického zariadenia.
- B. Dokumentácia skutočného vyhotovenia elektrického zariadenia.
- C. Osvedčenie o kvalite, kompletnosti a kusovej skúške rozvádzača/ov.
- D. Protokol o určení vonkajších vplyvov číslo xyz zo dňa y3. z3. 2017, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie.

**Rozdelenie technických elektrických zariadení podľa miery ohrozenia:** V zmysle vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z. z. §4, prílohy číslo 1, časť III. je technické elektrické zariadenie zaradené do tejto/týchto skupín:

B. Elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia.

**Určenie vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51 2010:** Vonkajšie vplyvy sú určené protokolom o určení vonkajších vplyvov číslo xyz zo dňa y3. z3. 2017, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie. Elektrické zariadenie je v zmysle STN 33 2000-5-51 2010 príloha ZA, čl. NZA.6 a NZA.7 a príloha N3, tabuľka N3.1 a N3.2 umiestnené v týchto obvyklých štandardných vonkajších vplyvoch:

VI - vonkajšie priestory

**Údaje o napájacej sieti v zmysle STN EN 61293 (33 0150 2000):**

3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-C-S

**410 Stanovenie základných princípov a požiadaviek na použitie ochranných opatrení v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kapitola 410:**

Základné pravidlo ochrany proti zásahu elektrickým prúdom je, že nebezpečné živé časti nesmú byť prístupné a prístupné vodivé časti nesmú byť nebezpečnými živými časťami ani pri normálnych podmienkach a ani v stave s jednou poruchou v zmysle STN 33 2000-4-4 2019 kapitola 410. Ochranu pri normálnych podmienkach zaisťujú prostriedky na základnú ochranu a ochranu v stave s jednou poruchou zaisťujú prostriedky na ochranu pri poruche. Ochranu pred zásahom elektrickým prúdom alternatívne zaisťuje zvýšená ochrana, ktorá zaisťuje ochranu v normálnych podmienkach aj v stave s jednou poruchou.

**411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kap. 411:**

411.2 Požiadavky na základnú ochranu: (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.2: Všetky elektrické zariadenia musia spĺňať jeden z prostriedkov na základnú ochranu:

A.1 Základná izolácia živých častí v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 príloha A, čl. A.1.

A.2 Zábrany alebo kryty v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 príloha A, čl. A.2.

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3:

411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.1.

411.3.1.1 Ochranné uzemnenie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.1.1.

411.3.1.2 Ochranné pospájanie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.1.2.

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.2.

411.3.3 Doplnková ochrana prúdovým chráničom (RCD) v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.3. a čl. 415.1.

411.4 Sústava TN v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.4.

**412 Ochranné opatrenie: dvojitá alebo zosilnená izolácia v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kap. 412:**

412.1.1 Dvojitá alebo zosilnená izolácia je ochranné opatrenie, pri ktorom:

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou v zmysle s STN 33 2000-4-41 2019 čl.N412.1.1.2 a príloha A, čl. A.1, alebo
- základná ochrana a ochrana pri poruche je zaistená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami v zmysle s STN 33 2000-4-41 2019 čl.N412.1.1.3.

#### **415 Doplnková ochrana** v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kapitola 415:

415.1 Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 415.1.

#### **Súpis vykonaných úkonov:**

**6.4.2 Prehliadka** - v zmysle STN 33 2000-6 2018 kapitola 6.4.2 bola pred skúšaním a pred uvedením elektrického zariadenia do stavu pod napätím vykonaná vizuálna prehliadka elektrického zariadenia a porovnanie stavu elektrického zariadenia s požiadavkami STN a dokumentáciou odpovedajúcou skutočnému vyhotoveniu elektrického zariadenia:

- a. V zmysle STN 33 2000-4-41 2019 bol skontrolovaný spôsob ochrany pred zásahom elektrickým prúdom.
- b. V zmysle STN 33 2000-4-42 2012 a STN 33 2000-5-52 2012 kapitola 527 boli skontrolované opatrenia proti šíreniu požiaru a ochrany pred účinkami tepla.
- c. V zmysle STN 33 2000-4-43 2010 a STN 33 2000-5-52 2012 kapitola 523 bol skontrolovaný výber vodičov a káblov podľa prúdovej zaťažiteľnosti.
- d. V zmysle STN 33 2000-5-53 2017 kapitola 536 bol skontrolovaný výber, nastavenia, selektivita a koordinácia ochranných prístrojov a monitorovacích zariadení.
- e. V zmysle STN 33 2000-5-534 2017 kapitola 534 bol skontrolovaný výber, umiestnenie a inštalovanie vhodných prístrojov na ochranu pred prepätím (SPD).
- f. V zmysle STN 33 2000-5-537 2018 kapitola 537 bol skontrolovaný výber, umiestnenie a inštalovanie vhodných prístrojov na bezpečné odpojenie a spínanie.
- g. V zmysle STN 33 2000 4-42 2012 kapitola 422, STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 512.2 a STN 33 2000 5-52 2012 kapitola 522 bol skontrolovaný výber zariadení a ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy, vrátane mechanického namáhania.
- h. V zmysle STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 514.3 bolo skontrolované správne označenie neutrálnych vodičov a ochranných vodičov.
- i. V zmysle STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 514.5 bolo skontrolované použitie schém a výstražných nápisov alebo iných podobných informácií.
- j. V zmysle STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 514 bolo skontrolované označenie obvodov, nadprúdových ochranných prístrojov, spínačov, svoriek atď.
- k. V zmysle STN 33 2000-5-52 2012 kapitola 526 bola skontrolovaná primeranosť ukončenia a pripojenia káblov a vodičov.
- l. V zmysle STN 33 2000-5-54 2012 bola skontrolovaný výber a inštalovanie uzemňovacích sústav, ochranných vodičov a ich prípojov.
- m. V zmysle STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 513 a 514 bola skontrolovaná prístupnosť zariadení z hľadiska ľahkého ovládania, identifikácie a údržby.
- n. V zmysle STN 33 2000-4-444 2011 boli skontrolované opatrenia pred elektromagnetickým rušením.

o. V zmysle STN 33 2000-4-41 2018 kapitola 411 boli skontrolované pripojenia neživých častí na uzemňovaciu sústavu

p. V zmysle STN 33 2000-5-52 2012 kapitola 521 a 522 bol skontrolovaný výber a stavba elektrických rozvodov.

**6.4.3 Skúšanie** - v zmysle STN 33 2000-6 2018 kap. 6.4.3, čl. 6.4.3.1 boli vykonané nasledujúce skúšky:

**6.4.3.2 Spojitosť vodičov:** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.2 bola vykonaná skúška spojitosti ochranných vodičov vrátane vodičov na ochranné pospájanie, vodičov na neživých častiach a koncových okružných obvodov na pracovných vodičoch.

**6.4.3.3 Izolačný odpor elektrickej inštalácie:** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.3 boli merané izolačné odpory medzi pracovnými vodičmi a pracovnými a ochrannými vodičmi pripojenými na uzemňovaciu sústavu. Namerané hodnoty uvedené v časti merania sú **najnižšie** namerané v každom obvode. Obvody do 500V boli skúšané skúšobným napätím 500V a namerané hodnoty sú väčšie ako minimálny izolačný odpor 1,0MΩ v zmysle tab. č. 6.1.

**6.4.3.6 Polarita:** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.6 skúškou polarity bolo preverené, že ak nie je dovolené použitie jedнопólových spínacích prístrojov v neutrálnom vodiči, skúškou bolo preverené, že jedнопólové spínacie prístroje sú zapojené len v krajných vodičoch a nie sú zapojené v neutrálnych vodičoch.

**6.4.3.7 Ochrana samočinným odpojením napájania:** V zmysle STN 33 2000-6 2018 bola preverená ochrana samočinným odpojením napájania:

**6.4.3.7.1** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.7.1 v sústave TN bola preverená účinnosť opatrení na ochranu pri poruche samočinným odpojením napájania:

1. Boli merané impedancie zemnej poruchovej slučky v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.7.3.

2. Boli preverené charakteristiky a/alebo účinnosti príslušných ochranných prístrojov:

21. Pri nadprúdových ochranných prístrojoch boli preverené charakteristiky a/alebo účinnosti príslušných ochranných prístrojov vizuálnou prehliadkou a zistením menovitých hodnôt prúdov a typov ističov a poistiek.

22. Pri prúdových chráničoch boli preverené charakteristiky a/alebo účinnosti príslušných ochranných prístrojov vizuálnou prehliadkou a skúškou prúdových chráničov.

**6.4.3.7.2** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.7.2 bol meraný zemný odpor uzemňovača, ku ktorému je pripojená hlavná uzemňovacia svorka v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.4.1.

**6.4.3.7.3** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.7.3 boli merané impedancie zemnej poruchovej slučky.

Namerané impedancie poruchovej slučky v ohmoch spĺňajú požiadavku  $Z_s \times I_a \leq U_o$ , resp.  $Z_s \leq U_o / I_a$

a sú v súlade s STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.4.4, kde  $I_a$  je prúd v ampéroch zaistiujúci samočinné odpojenie odpájacím prístrojom v čase stanovenom STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.2.2 alebo rozdielový vypínací prúd prúdového chrániča v čase stanovenom v STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.2.3 a  $U_o$  je menovité striedavé napätie alebo menovité jednosmerné napätie krajného vodiča proti zemi vo voltoch. Namerané hodnoty uvádzané v časti merania sú **najvyššie** namerané v každom obvode.

**6.4.3.8** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 bola preverená účinnosť opatrení použitých pri dopln-

kovej ochrane vizuálnou prehliadkou a skúškou prúdových chráničov zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 415.1 a preverením účinnosti doplnkového pospájania v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 415.2.

**6.4.3.9** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.9 bolo preverené zachovanie sledu fáz.

**6.4.3.10** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.10 funkčnou skúškou bolo preverené, že elektrické zariadenie je správne namontované, nastavené a inštalované v súlade s príslušnými požiadavkami noriem STN.

**6.4.3.11** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.11 bol preverený úbytok napätia meraním impedancie obvodu.

**Záznam o prehliadke** elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 2018 kapitola 6.4.4, čl. 6.4.4.3:

V zmysle STN 33 2000-6 2018 kapitola 6.4.2, čl. 6.4.2.2 a 6.4.2.3 bola pred skúšaním a pred uvedením elektrického zariadenia do stavu pod napätím vykonaná vizuálna prehliadka elektrického zariadenia. Prehliadkou bolo potvrdené, že elektrické zariadenie sú v súlade s bezpečnostnými požiadavkami príslušných noriem na elektrické zariadenia, sú správne vybraté a inštalované v zmysle platných noriem STN a pokynov výrobcov a nie sú viditeľne poškodené alebo chybné tak, aby sa zhoršila bezpečnosť.

**Záznam o skúšaných obvodoch a o výsledkoch skúšok** elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 2018 kapitola 6.4.4, čl. 6.4.4.3 a kapitola 6.4.3:

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
-----------------------------	---------------------	----------------------------------

**Poistková skriňa PRIS 4:**

Na stavenisku je osadená poistková skriňa PRIS 4, In = do 400A, krytie IP 43/00, trieda ochrany I, výrobné číslo 387, rok výroby 2015.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,12

Prívod do poistkovej skrine PRIS 4 z elektromerového rozvádzača RE osadeného vedľa poistkovej skrine PRIS 4:

**FA1** NAYY-J 4x90mm<sup>2</sup>, Eaton B120/3 120A 420 0,12

© Vývody z poistkovej skrine PRIS 4:

**FU1** 3xPN1/125A, hlavné poistky 0,12

**FU2** CGSG-G 4x16mm<sup>2</sup>, 3xPN00/63A, staveniskový rozvádzač STR 370 0,20

**FU3** CGSG-G 4x16mm<sup>2</sup>, 3xPN00/63A, staveniskový rozvádzač Scame 655 350 0,23

**FU4** CGSG-G 4x16mm<sup>2</sup>, 3xPN00/100A, staveniskový rozvádzač REN 400 0,19

**FU5** CGSG-G 4x16mm<sup>2</sup>, 3xPN00/63A, staveniskový rozvádzač REST 390 0,22

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
-----------------------------	---------------------	----------------------------------

### Staveniskový rozvádzač STR:

Na stavenisku je osadený staveniskový rozvádzač STR,  $I_n = 40A$ , krytie IP 43/20, trieda ochrany I, výrobné číslo 39/01/15, rok výroby 2015.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,20

Vývody z rozvádzača STR:

**QF0** LSN B40/3 40A, hlavný istič 0,28

**F10** V rozvádzači STR je na prívode namontovaný prúdový chránič OFI 40 s menovitým prúdom  $I_n = 40A/3N$  a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom  $I_{\Delta n} = 30mA$ . Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu rozvádzača STR od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie  $U_d = 0,1V$

- vypínací rozdielový prúd chrániča  $I_{\Delta} = 27mA$

- čas vypnutia chrániča  $\Delta t = 32ms$

**FA1** CYA-G 5x6mm<sup>2</sup>, LSN B25/3 25A, zásuvkový obvod 400V XS1 340 0,37

**FA2** CYA-G 5x2,5mm<sup>2</sup>, LSN B16/3 16A, zásuvkový obvod 400V XS2 320 0,41

**FA3** CYA-G 5x2,5mm<sup>2</sup>, LSN B16/3 16A, zásuvkový obvod 400V XS3 340 0,43

**FA4** CYA-G 3x2,5mm<sup>2</sup>, LSN B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V XS4 350 0,39

**FA5** CYA-G 3x2,5mm<sup>2</sup>, LSN B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V XS5 300 0,42

### Staveniskový rozvádzač Scame 655:

Na stavenisku je osadený staveniskový rozvádzač Scame 655,  $I_n = 40A$ , krytie IP 44/21, trieda ochrany II, výrobné číslo 2144, rok výroby 2015.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,23

- izolačný odpor rozvádzača Scame 655 360MΩ

Vývody z rozvádzača Scame 655:

**QF1** Moeller B40/3 40A, hlavný istič 0,24

**F11** V rozvádzači Scame 655 je na prívode namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom  $I_n = 40A/3N$  a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom  $I_{\Delta n} = 30mA$ . Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu rozvádzača Scame 655 od elektrickej

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
-----------------------------	---------------------	----------------------------------

energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie  $U_d = 0,1V$
- vypínací rozdielový prúd chrániča  $I_{\Delta} = 24mA$
- čas vypnutia chrániča  $\Delta t = 35ms$

<b>FA1</b> CYA-G 5x6mm <sup>2</sup> , Moeller C25/3 25A, zásuvkový obvod 400V XS1	320	0,35
<b>FA2</b> CYA-G 5x6mm <sup>2</sup> , OEZ C32/3, zásuvkový obvod 400V XS2	350	0,33
<b>FA3</b> CYA-G 5x2,5mm <sup>2</sup> , Moeller C16/3 16A, zásuvkový obvod 400V XS3	310	0,40
<b>FA4</b> CYA-G 5x2,5mm <sup>2</sup> , Moeller C16/3 16A, zásuvkový obvod 400V XS4	340	0,37
<b>FA5</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , Moeller B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V XS5	300	0,36
<b>FA6</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , Moeller B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V XS6	330	0,41

#### Staveniskový rozvádzač REN:

Na stavenisku je osadený staveniskový rozvádzač REN,  $I_n = 80A$ , krytie IP 44/20, trieda ochrany II, výrobné číslo A14101001, rok výroby 2014.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,19
- izolačný odpor rozvádzača REN 330MΩ

Vývody z rozvádzača REN:

<b>QF1</b> Eaton B80/3, 80A, hlavný istič		0,19
<b>FU1</b> OEZ FH000-3A/T 3xPN000/32A, rezerva		
<b>FU2</b> OEZ FH000-3A/T 3xPN000/32A, rezerva		
<b>FU3</b> OEZ FH000-3A/T 3xPN000/32A, rezerva		
<b>FU4</b> OEZ FH000-3A/T 3xPN000/32A, rezerva		
<b>FU5</b> OEZ FH000-3A/T 3xPN000/32A, rezerva		
<b>FA.OVL</b> CYA-G 2x1,5mm <sup>2</sup> , SEZ B2/1 2A, STOP tlačidlo	260	0,32

**FI1** V rozvádzači REN je na prívode k vývodu FA1 namontovaný prúdový chránič SEZ PFB4 s menovitým prúdom  $I_n = 63A/3N$  a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom  $I_{\Delta n} = 30mA$ . Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA1 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie  $U_d = 0,1V$
- vypínací rozdielový prúd chrániča  $I_{\Delta} = 28mA$

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<p>- čas vypnutia chrániča <math>\Delta t = 33\text{ms}</math></p> <p><b>FA1</b> CYA-G 5x10mm<sup>2</sup>, SEZ C63/3 63A, zásuvkový obvod 400V XS1</p>	350	0,24
<p><b>FI2</b> V rozvádzači REN je na prívode k vývodu FA2 namontovaný prúdový chránič SEZ PFB4 s menovitým prúdom <math>I_n = 63\text{A}/3\text{N}</math> a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom <math>I_{\Delta n} = 30\text{mA}</math>. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA2 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:</p> <p>- dotykové napätie <math>U_d = 0,1\text{V}</math></p> <p>- vypínací rozdielový prúd chrániča <math>I_{\Delta} = 23\text{mA}</math></p> <p>- čas vypnutia chrániča <math>\Delta t = 34\text{ms}</math></p>	360	0,22
<p><b>FI3</b> V rozvádzači REN je na prívode k vývodu FA3 namontovaný prúdový chránič SEZ PFB4 s menovitým prúdom <math>I_n = 63\text{A}/3\text{N}</math> a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom <math>I_{\Delta n} = 30\text{mA}</math>. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA3 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:</p> <p>- dotykové napätie <math>U_d = 0,1\text{V}</math></p> <p>- vypínací rozdielový prúd chrániča <math>I_{\Delta} = 26\text{mA}</math></p> <p>- čas vypnutia chrániča <math>\Delta t = 38\text{ms}</math></p>	320	0,25
<p><b>FI4</b> V rozvádzači REN je na prívode k vývodov FA4 až FA7 namontovaný prúdový chránič SEZ PFB4 s menovitým prúdom <math>I_n = 63\text{A}/3\text{N}</math> a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom <math>I_{\Delta n} = 30\text{mA}</math>. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodov FA4 FA7 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:</p> <p>- dotykové napätie <math>U_d = 0,1\text{V}</math></p> <p>- vypínací rozdielový prúd chrániča <math>I_{\Delta} = 24\text{mA}</math></p> <p>- čas vypnutia chrániča <math>\Delta t = 31\text{ms}</math></p>	350	0,23
<p><b>FA4</b> CYA-G 5x6mm<sup>2</sup>, SEZ C32/3 32A, zásuvkový obvod 400V XS4</p>	350	0,23
<p><b>FA5</b> CYA-G 5x2,5mm<sup>2</sup>, SEZ C16/3 16A, zásuvkový obvod 400V XS5</p>	330	0,28
<p><b>FA6</b> CYA-G 3x2,5mm<sup>2</sup>, SEZ C16/1 16A, zásuvkový obvod 230V XS6</p>	340	0,31
<p><b>FA7</b> CYA-G 3x2,5mm<sup>2</sup>, SEZ C16/1 16A, zásuvkový obvod 230V XS7</p>	300	0,29



Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
-----------------------------	---------------------	----------------------------------

**Staveniskový rozvádzač REST:**

Na stavenisku je osadený staveniskový rozvádzač REST, In = 63A, krytie IP 44/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 14866, rok výroby 2017.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,22
- izolačný odpor rozvádzača REST 340MΩ

Vývody z rozvádzača REST:

**QF1** OEZ B63/3 63A, hlavný istič 0,22

**FI1** V rozvádzači REST je na prívode namontovaný prúdový chránič SEZ PCHB4 s menovitým prúdom In = 63A/3N a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom IΔn = 30mA. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu rozvádzača REST/63 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie Ud = 0,1V
- vypínací rozdielový prúd chrániča IΔ = 24mA
- čas vypnutia chrániča Δt = 36ms

<b>FA1</b> CYA-G 5x6mm <sup>2</sup> , SEZ B25/3 25A, zásuvkový obvod 400V Zas1	330	0,32
<b>FA2</b> CYA-G 5x6mm <sup>2</sup> , SEZ B25/3 25A, zásuvkový obvod 400V Zas2	350	0,29
<b>FA3</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , SEZ B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Zas3	300	0,34
<b>FA4</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , SEZ B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Zas4	280	0,32
<b>FA5</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , SEZ B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Zas5	310	0,35
<b>FA6</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , SEZ B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Zas6	320	0,33
<b>FA7</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , SEZ B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Zas7	280	0,34
<b>FA8</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , SEZ B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Zas8	290	0,31
<b>FA9</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , SEZ B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Zas9	320	0,35
<b>FA10</b> CYA-G 3x2,5mm <sup>2</sup> , SEZ B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Zas10	270	0,32

Prechodové odpory spojitosti ochranných vodičov nepresiahli hodnotu: 0,03Ω

Prechodové odpory spojitosti vodičov ochranného pospájania nepresiahli hodnotu: 0,04Ω

Uzemnenie, ku ktorému sú pripojené ochranné a neutrálne vodiče PEN 1,62Ω

v poistkovej skrini PRIS 4, v elektromerovom rozvádzači RE a v staveniskových rozvádzačoch STR, Scame 655, REN, REST:

**Súpis zistených chýb a nedostatkov:** Na elektrickom zariadení neboli zistené chyby a nedostatky.

**Celkový posudok:** Elektrické zariadenie je z hľadiska bezpečnosti **schopné** prevádzky.

**Nasledujúcu pravidelnú správu** o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z. príloha č. 8. a STN 33 1500 1990 čl. 3. tab. 1. vyhotovte do šesť mesiacov od vyhotovenia tejto revíznej správy, t. j. do 07. 12. 2019

**Správa má:** 10. strany/strán

**Počet vyhotovení správ:** 3x

**Rozdeľovník:** 2x užívateľ zariadenia

1x revízny technik

**Dátum vyhotovenia správy:** 07. 06. 2019

**Dátum odovzdania správy:** 07. 06. 2019

podpis revízneho technika:

správu prevzal:



© OPOS S. R. O., HANY MELIČKOVEJ 16, 841 05 BRATISLAVA, IČO 36822647, DIČ SK2022432687, TEL. 0903 712723, BARTOS@OPOS.SK