

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 017.2019

Dátum začatia: 05. 06. 2019

Dátum ukončenia: 05. 06. 2019

Revízny technik: Ing. Peter Bartoš, Hany Meličkovej 16, Bratislava, www.reviznasprava.sk, www.opos.sk, email: 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 zariadenia: X. Y., a. s., ul. Eugena Suchoňa, Piešťany

Objekt: Elektrická inštalácia spoločných priestorov bytového domu a polyfunkčného objektu

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 1. podzemnom podlaží sú v sú v rozvodni NN osadené elektromerové rozvádzače RE1 a RE2. Z elektromerových rozvádzačov RE1 a RE2 sú káblami typu CYKY-J 5x16mm² napojené istiace rozvádzače RPxx v bytoch a v predajniach bytového domu a polyfunkčného objektu. Káble CYKY-J 5x16mm² sú v rozvádzačoch RE1 a RE2 istené ističmi OEZ B25/3 25A. V rozvádzačoch RE1 a RE2 sú aj ističe OEZ B2/1 2A pre ovládanie HDO. Z ističov OEZ B2/1 2A je káblami typu CYKY-O 3x1,5mm² napojené ovládanie stýkačov kúrenia a bojleru v rozvádzačoch RPxx v bytoch a v predajniach bytového domu a polyfunkčného objektu.

Z elektromerového rozvádzača RE2 je káblom CYKY-J 5x16mm² napojený rozvádzač spoločných priestorov RP32. Kábel CYKY-J 5x16mm² je v elektromerovom rozvádzači RE2 istený ističom FA5 OEZ B25/3 25A.

Z rozvádzača spoločných priestorov RP32 sú napojené svetelné a zásuvkové obvody 230V, záložný zdroj elektrickej energie UPS a technologické zariadenia bytového domu a polyfunkčného objektu.

Z náhradného zdroja elektrickej energie UPS je káblom N2XH-J 5x4mm² napojený rozvádzač R-UPS.

Z rozvádzača R-UPS sú napojené požiarne ventilátory a požiarne klapky odvetrania schodísk a tlačidlá ovládajúce požiarne ventilátory a klapky.

Elektrická inštalácia je vyhotovená káblami uloženými pod omietkou, resp. na povrchu v elektroinštaláčnych lištách, rúrkach a žlaboch.

Ochranné a neutrálne vodiče PEN v rozvádzačoch RE1 a RE2 a ochranné vodiče PE v rozvádzačoch RP32 a R-UPS sú pripojené k hlavnej uzemňovacej svorke HUS.

K hlavnej uzemňovacej svorke sú pripojené aj všetky kovové konštrukcie a potrubia v objekte - je vyhotovené hlavné a doplnkové pospájanie.

Projektant: A. B., s. r. o., Dolný Kubín

Dodávateľ montážnych prác: C. D., s. r. o., Námestovo

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:

- III - vnútorné priestory s regulovanou teplotou
- IV - vnútorné priestory bez regulácie teploty
- V - priestory pod prístreškom
- VI - vonkajšie priestory

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

3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-C-S
2 AC 24V 50Hz SELV

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: dvojité alebo zosilnená izolácia v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kap. 412:

412.1.1 Dvojité 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.

414 Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kapitola 414:

414.1 Ochrana malým napätím SELV a PELV, ktoré pozostáva zo systému malého napätia:

- systém malého napätia SELV v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 414.1.1.

414.2 Požiadavky na základnú ochranu a ochranu pri poruche:

- menovité napätie nemôže presiahnuť hornú hranicu napäťového pásma I v zmysle STN 33 0110 2000,
- ako napájací zdroj je použitý bezpečnostný oddeľovací transformátor, motorgenerátor, elektrochemický zdroj v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 414.3
- obvody SELV a PELV majú základnú izoláciu medzi živými časťami a inými obvodmi SELV a PELV
- ochranné oddelenie od živých častí iných obvodov, ktoré nie sú obvodmi SELV alebo PELV použitím dvojitej alebo zosilnenej izolácie alebo základnej izolácie a ochranného tienenia na najvyššie vyskytujúce sa napätie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 414.4.

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.

415.2 Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 415.2.

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 uzemňo-

vaciu 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. Obvody SELV a PELV boli skúšané skúšobným napätím 250V a namerané hodnoty sú väčšie ako minimálny izolačný odpor 0,5MΩ v zmysle tab. č. 6.1.

6.4.3.4 Skúšanie izolačného odporu na potvrdenie účinnosti ochrany SELV, PELV alebo elektrického oddelenia: V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.4 bola preverená ochrana SELV, PELV alebo elektrického oddelenia obvodov meraním izolačného odporu:

6.4.3.4.1 V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.4.1 pri ochrane SELV bolo preverené oddelenie živých častí od živých častí iných obvodov a od zeme meraním izolačného odporu.

6.4.3.6 Polarita: V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.6 skúškou polarizácie bolo preverené, že ak nie je dovolené použitie jednopólových spínacích prístrojov v neutrálnom vodiči, skúškou bolo preverené, že jednopólové 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 zaisťujúci 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 doplnkovej 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 vybrané 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)
-----------------------------	---------------------	----------------------------------

Elektromerový rozvádzač RE1:

Na 1. podzemnom podlaží je v rozvodni NN osadený elektromerový rozvádzač RE1, In = 250A, krytie IP 40/20, trieda ochrany I, výrobné číslo 004, rok výroby 2017.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný a neutrálny vodič PEN 0,09

Vývody z elektromerového rozvádzača RE1:

QF0 OEZ Madeion In = 160A až 250A, nastavenie na Ir = 250A, hlavný istič 0,09

FA1 CYKY-J 5x16mm², OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP1 340 0,21
v predajni č. 11

FAo1 CYA-O 2x1,5mm² + CYKY-O 3x1,5mm², OEZ B2/1 2A, 280 0,35
HDO a ovládanie stýkačov kúrenia a bojlera v rozvádzači RP1

© **FA2** CYKY-J 5x16mm², OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP2 320 0,24
v predajni č. 12

FAo2 CYA-O 2x1,5mm² + CYKY-O 3x1,5mm², OEZ B2/1 2A, 260 0,37
HDO a ovládanie stýkačov kúrenia a bojlera v rozvádzači RP2

FA3 CYKY-J 5x16mm², OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP3 350 0,20

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
v predajni č. 13 FAo3 CYA-O 2x1,5mm ² + CYKY-O 3x1,5mm ² , OEZ B2/1 2A, HDO a ovládanie stýkačov kúrenia a bojlera v rozvádzači RP3	270	0,32
FA4 CYKY-J 5x16mm ² , OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP8 v byte č. 21	350	0,20
FAo4 CYA-O 2x1,5mm ² + CYKY-O 3x1,5mm ² , OEZ B2/1 2A, HDO a ovládanie stýkačov kúrenia a bojlera v rozvádzači RP8	270	0,32
FA5 CYKY-J 5x16mm ² , OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP9 v byte č. 22	320	0,25
FAo5 CYA-O 2x1,5mm ² + CYKY-O 3x1,5mm ² , OEZ B2/1 2A, HDO a ovládanie stýkačov kúrenia a bojlera v rozvádzači RP9	290	0,37
Elektromerový rozvádzač RE2:		
Na 1. podzemnom podlaží je v rozvodni NN osadený elektromerový rozvádzač RE2, In = 250A, krytie IP 40/20, trieda ochrany I, výrobné číslo 005, rok výroby 2017.		
Impedancia poruchovej slučky:		
- ochranný a neutrálny vodič PEN		0,10
Vývody z elektromerového rozvádzača RE2:		
QF0 OEZ Madeion In = 160A až 250A, nastavenie na Ir = 250A, hlavný istič		0,10
FA1 CYKY-J 5x16mm ² , OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP5 v predajni č. 15	320	0,25
FAo1 CYA-O 2x1,5mm ² + CYKY-O 3x1,5mm ² , OEZ B2/1 2A, HDO a ovládanie stýkačov kúrenia a bojlera v rozvádzači RP5	250	0,33
FA2 CYKY-J 5x16mm ² , OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP6 v predajni č. 16	340	0,22
© FAo2 CYA-O 2x1,5mm ² + CYKY-O 3x1,5mm ² , OEZ B2/1 2A, HDO a ovládanie stýkačov kúrenia a bojlera v rozvádzači RP6	290	0,38
FA3 CYKY-J 5x16mm ² , OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP20 v byte č. 42	340	0,23
FAo3 CYA-O 2x1,5mm ² + CYKY-O 3x1,5mm ² , OEZ B2/1 2A,	280	0,35

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
HDO a ovládanie stýkačov kúrenia a bojlera v rozvádzači RP20		
FA4 CYKY-J 5x16mm ² , OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP21 v byte č. 43	360	0,22
FAo4 CYA-O 2x1,5mm ² + CYKY-O 3x1,5mm ² , OEZ B2/1 2A, HDO a ovládanie stýkačov kúrenia a bojlera v rozvádzači RP21	280	0,37
FA5 CYKY-J 5x16mm ² , OEZ B25/3 25A, rozvádzač RP32 spoločných priestorov	340	0,24
Rozvádzač spoločných priestorov RP32:		
Na 1. podzemnom podlaží je v rozvodni NN osadený rozvádzač spoločných priestorov RP32, In = 25A, krytie IP 40/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 00037, rok výroby 2017.		
Impedancia poruchovej slučky:		
- ochranný vodič PE		0,24
- izolačný odpor rozvádzača RP32	370MΩ	
Prívod do rozvádzača RP32 z elektromerového rozvádzača RE2:		
FA6 CYKY-J 5x16mm ² , OEZ B25/3 25A	340	0,24
Vývody z rozvádzača RP32:		
FA0 Eaton B25/3 25A, hlavný istič		0,24
FA1 N2XH-J 5x4mm ² , Eaton C20/3 20A, záložný zdroj elektrickej energie UPS a rozvádzač R-UPS	360	0,29
FA2 N2XH-J 5x6mm ² , Eaton B20/3 20A, prípojka NN pre výťah	350	0,28
FA3 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 1	280	0,54
FA4 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 2	260	0,57
FA5 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 3	310	0,55
FA6 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 4	290	0,53
FA7 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 5	280	0,58
FA8 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 6	300	0,54
FA9 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 7	260	0,56
FA10 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod N1	290	0,54
FA11 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod N2	270	0,59
FA12 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod N3	310	0,53

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
FA13 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod N4	300	0,55
FA14 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod N5	280	0,57
FA15 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod N6	260	0,53
FI16 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1N 10A, svetelný obvod 8	290	0,57
<p>V rozvádzači je na prívode k svetelnému obvodu 8 namontovaný prúdový chránič Eaton s menovitým prúdom $I_n = 10A/1N$ 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 svetelného obvodu 8 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> <ul style="list-style-type: none"> - dotykové napätie $U_d = 0,1V$ - vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 27mA$ - čas vypnutia chrániča $\Delta t = 36ms$ 		
<p>FI1 V rozvádzači je na prívode k vývodom FA17 až FA24 namontovaný prúdový chránič Eaton 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 vývodov FA17 až FA24 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> <ul style="list-style-type: none"> - dotykové napätie $U_d = 0,1V$ - vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 24mA$ - čas vypnutia chrániča $\Delta t = 32ms$ 		
FA17 CYKY-J 3x2,5mm ² , Eaton B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V 1	320	0,42
FA18 CYKY-J 3x2,5mm ² , Eaton B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V 2	300	0,45
FA19 CYKY-J 3x2,5mm ² , Eaton B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V 3	320	0,47
FA20 CYKY-J 3x2,5mm ² , Eaton B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V 4	270	0,42
FA21 CYKY-J 3x2,5mm ² , Eaton B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V 5	290	0,45
FA22 CYKY-J 3x2,5mm ² , Eaton B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V 6	310	0,44
FA23 CYKY-J 3x2,5mm ² , Eaton B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V 7	280	0,46
FA24 CYKY-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod	270	0,51

vo výťahovej šachte

FI2 V rozvádzači je na prívode k vývodom FA25 až FA33 namontovaný prúdový chránič Eaton 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 vývodov FA25 až FA33 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
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 $I_{\Delta} = 22mA$		
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 38ms$		
FA25 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, videovrátnik	310	0,45
FA26 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, rozvádzač pre kamery	300	0,42
FA27 N2XH-J 5x2,5mm ² , Eaton B16/3 16A, pohon garážovej brány	330	0,40
FA28 CYKY-J 3x2,5mm ² , Eaton B10/1 10A, reklamy na fasáde	300	0,47
FA29 CYKY-J 3x2,5mm ² , Eaton B10/1 10A, reklamy na fasáde	270	0,49
FA30 CYA-G 3x2,5mm ² , Eaton B16/1 16A, zásuvka 230V v rozvádzači	290	0,38
FA31 Eaton B10/1 10A, rezerva		
FA32 Eaton B16/1 16A, rezerva		
FA33 Eaton B16/3 16A, rezerva		
FA34 N2XH-J 3x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 13 v rozvodni NN	280	0,50
FA35 CY-G 2x1,5mm ² , Eaton B2/1 2A, transformátor 230V/24V Izolačný odpor transformátora 230V/24V	260	trieda ochrany II 320MΩ
WS01 - 05 N2XH-J 5x1,5mm ² , snímače CO v garáži, 5ks	290	SELV
FA36 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton PKZM In = 4,0 až 6,3A, nastavenie na I _r = 5,0A, ventilátor odvetrania garáže M1	310	0,48
FA37 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton PKZM In = 4,0 až 6,3A, nastavenie na I _r = 5,0A, ventilátor odvetrania garáže M2	320	0,46
FA38 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton B2/1 2A, pohybové snímače svetelného obvodu 9	280	0,51
FA39 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 9	310	0,54
FA40 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton B2/1 2A, pohybové snímače svetelného obvodu 10	290	0,52
FA41 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 10 a ventilátor miestnosti skladu odpadkov	270	0,56
FA42 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton B2/1 2A, pohybové snímače svetelného obvodu 11	300	0,50
FA43 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 11 a ventilátor pre elektromerňu a sklad bicyklov	320	0,55
FA44 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton B2/1 2A, pohybové snímače svetelného	280	0,57

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
obvodu 12		
FA45 N2XH-J 5x1,5mm ² , Eaton B10/1 10A, svetelný obvod 12	300	0,52
Rozvádzač R-UPS:		
Na 1. podzemnom podlaží je v rozvodni NN osadený rozvádzač R-UPS, In = 20A, krytie IP 66/20, trieda ochrany I, výrobné číslo IME2017/016, rok výroby 2017.		
Impedancia poruchovej slučky:		
- ochranný vodič PE		0,29
Prívod do rozvádzača R-UPS z rozvádzača RP32 a náhradného zdroja elektrickej energie UPS:		
FA1 N2XH-J 5x4mm ² , Eaton C20/3 20A, záložný zdroj elektrickej energie UPS a rozvádzač R-UPS	360	0,29
Vývody z rozvádzača R-UPS:		
FA0 Eaton B20/3 20A, hlavný istič		0,29
FAo01 2x CHKE-V-O 3x1,5mm ² + 3x CHKE-V-J 3x1,5mm ² , Eaton C4/1 4A, STOP tlačidlo ST01 a ST02 a podpät'ové cievky ističov rozvádzačov RE1, RE2 a RP32	290	0,42
FA1 CHKE-V-J 5x1,5mm ² , Eaton PKZM, In 2,5 až 4,0A, nastavenie na Ir = 3,7A, požiarly ventilátor M1 odvetrania schodísk	310	0,45
FA2 CHKE-V-J 3x1,5mm ² , Eaton C6/1 6A, požiarne klapky KL2.1 a KL2.2 odvetrania schodísk	290	0,40
FAo1-2 CHKE-V-O 3x1,5mm ² , Eaton C6/1 6A, ovládanie požiarneho odvetrania schodísk tlačidlami SBz1-2.1 až SBz1-2.11, 11 kusov	280	0,43
Prechodové odpory spojitosti ochranných vodičov nepresiahli hodnotu:		0,02Ω
Prechodové odpory spojitosti vodičov ochranného pospájania nepresiahli hodnotu:		0,03Ω
Prechodové odpory doplnkového pospájania nepresiahli hodnotu:		0,05Ω
Prechodové odpory hlavného pospájania nepresiahli hodnotu:		0,02Ω
Uzemnenie, ku ktorému je pripojená hlavná uzemňovacia svorka:		1,89Ω

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

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

Prvú 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 v roku 2024.

Správa má: 12. 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:



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Peter Bartoš".

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