

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: pravidelná

Číslo správy: Bš 033.2019

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: S. M., s. r. o., Lamačská ulica, Bratislava

Objekt: SO 99.5 Cestná svetelná signalizácia ulíc Landererova - Čulenova, Bratislava

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: V blízkosti križovatky Landererova ulica - Čulenova ulica je osadený radič cestnej svetelnej signalizácie Siemens MS 655.

Radič cestnej svetelnej signalizácie Siemens MS 655 je na elektrickú energiu napojený káblom CYKY-J 4x16mm² z elektromerového rozvádzača RE.P osadeného v blízkosti križovatky Landererova ulica - Olejkárska ulica vedľa rozvádzača RVO 0373. V rozvádzači RE.P je prívodný kábel CYKY-J 4x16mm² istený ističom LSN B25/1 25A.

Z radiča cestnej svetelnej signalizácie Siemens MS 655 sú káblami typu CYKY napojené jednotlivé stožiare cestnej svetelnej signalizácie s návěstidlami a tlačidlami pre chodcov, presvetlené majáčky a detektory indukčných slučiek.

Neživé časti radiča sú pripojené uzemňovacím vodičom FeZn Ø 10mm na uzemnenie vyhotovené z uzemňovacích pásov FeZn 30x4mm.

Prepojenie stožiarových svorkovnic s návěstidlami cestnej svetelnej signalizácie je vyhotovené pohyblivými prívodmi typu CMSM-G 5x0,75mm².

Indukčné slučky detektorov sú vyhotovené z vodiča CSA 1,5mm² uloženého vo vozovke. Napájacie káble indukčných slučiek detektorov sú typu RCEpKEY 1Px1,3mm².

Jednotlivé stožiare cestnej svetelnej signalizácie sú pripojené na uzemnenie vyhotovené z uzemňovacích pásov FeZn 30x4mm a vodičov FeZn Ø 10mm.

Vedľa radiča Siemens MS 655 je osadená rozpojovacia skriňa RS 655, v ktorej sú ukončené koordinačné káble typu TCEKEZE 7Px1,0mm² a rúrky HDPE. Z rozpojovacej skrine RS 655 je koordinačným káblom TCEKEE 3Px1,0mm² napojený radič Siemens MS 655.

Káble CYKY, RCEpKEY, TCEKEZE a TCEKEE sú uložené vo výkope v káblovom pieskovom lôžku a sú chránené výstražnou fóliou. Pod komunikáciami sú káble uložené v káblových prechodoch z ochranných rúr.

Návestidlá sú typu Siemens priemeru 200mm pre chodcov a dopravné návestidlá na stožiaroch a priemeru 300mm pre dopravné návestidlá na výložníkových ramenách.

Dodávateľ montážnych prác: N. P., a. s., Kazanská ulica, Bratislava

Projektant: P. S. spol. s r. o., Jókaiho ulica, Bratislava

Podklady použité pri vypracovaní správy:

- A. Poznatky získané pri prehliadke a skúšaní elektrického zariadenia.
- B. Dokumentácia skutočného vyhotovenia elektrickej prípojky NN.
- C. Protokol o určení vonkajších vplyvov číslo xyz zo dňa y3. z3. 2018, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie.
- D. Osvedčenie o kvalite, kompletnosti a kusovej skúške radiča Siemens MS 655 a rozpojovacej skrine RS 655.
- E. Východisková správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia číslo Bš.xyz. 2008 zo dňa x4. y4. 2006 vypracovaná revíznym technikom Ing. Petrom Bartošom číslo osvedčenia 172 IBA 1998 EZ E A E2.
- F. Pravidelná správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia číslo Bš.xyz. 2014 zo dňa x5. y5. 2014 vyhotovená revíznym technikom Ing. Petrom Bartošom, číslo osvedčenia 172 IBA 1998 EZ E A E2.

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):

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

2 AC 24V SELV

2 AC 12V 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 podmien-

kach zaisťujú prostriedky na základnú ochranu a ochranu v stave s jednou poruchou zaisťujú prostriedky na ochranu pri poruche. Ochrana 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.

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.

Vonkajší systém ochrany pred bleskom LPS - uzemnením stožiarov v zmysle STN EN 62305-3 2012 (34 1390) čl. 5.

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 prípojení.
- 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. 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.

Vonkajší systém ochrany pred bleskom LPS: V zmysle STN EN 62305-3 2012 (34 1390) čl. E.7.2.4 ods.

a) bol meraný zemný odpor uzemnenia stožiarov.

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)
-----------------------------	---------------------	----------------------------------

Radič cestnej svetelnej signalizácie Siemens MS 655:

V blízkosti križovatky Landererova ulica - Čulenova ulica je osadený radič cestnej svetelnej signalizácie Siemens MS 655, In = 25A, krytie IP 54/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 374, rok výroby 2008.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný a neutrálny vodič PEN		0,39
- izolačný odpor radiča Siemens MS 655	380MΩ	

Napojenie radiča cestnej svetelnej signalizácie Siemens MS 655 z elektromerového rozvádzača RE.P osadeného na Landererovej ulici v blízkosti križovatky s Olejkárskou ulicou vedľa jestvujúceho rozvádzača verejného osvetlenia RVO 0373:

FA1 WS 301Č CYKY-J 4x16mm ² , LSN B25/1 25A	350	0,39
---	-----	------

FI0 V radiči Siemens MS 655 je na prívode namontovaný prúdový chránič Siemens s menovitým prúdom In = 40A/1N a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom IΔn = 300mA. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu radiča Siemens MS 655 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 = 249mA
- čas vypnutia chrániča Δt = 32ms

Napojenie jednotlivých stožiarov cestnej svetelnej signalizácie:

WS101 CYKY-J 19x1,5mm ² + 2x CMSM-G 5x0,75mm ² ,	260	0,51
---	-----	------

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
Siemens C16/1 16A, radič - stožiar č. 1.		
WS102 CYKY-J 19x1,5mm ² + 2x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, stožiar č. 1. - stožiar č. 2.	220	0,53
WS103 CYKY-J 5x1,5mm ² + 1x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, stožiar č. 5. - stožiar č. 3.	270	0,51
WS104 + WS204 CYKY-J 12x1,5mm ² + CYKY-J 5x1,5mm ² + 3x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, stožiar č. 5. - stožiar č. 4.	240	0,54
WS105 + WS205 CYKY-J 19x1,5mm ² + CYKY-J 5x1,5mm ² + 3x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, radič - stožiar č. 5.	210	0,49
WS106 + WS206 CYKY-J 12x1,5mm ² + CYKY-J 12x1,5mm ² + 4x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, stožiar č. 7. - stožiar č. 6.	250	0,55
WS107 + WS207 CYKY-J 24x1,5mm ² + CYKY-J 12x1,5mm ² + 6x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, radič - stožiar č. 7.	230	0,52
WS108 + WS208 CYKY-J 19x1,5mm ² + CYKY-J 7x1,5mm ² + 6x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, radič – stožiar č. 8. - stožiar č. 9.	210	0,50
WS109 CYKY-J 19x1,5mm ² + 1x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, radič - stožiar č. 9.	220	0,48
WS110 + WS210 CYKY-J 7x1,5mm ² + CYKY-J 5x1,5mm ² + 2x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, stožiar č. 8. - stožiar č. 10.	260	0,53
WS111 + WS211 CYKY-J 12x1,5mm ² + CYKY-J 5x1,5mm ² + 3x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, stožiar č. 12. - stožiar č. 11.	240	0,51
WS112 + WS212 CYKY-J 24x1,5mm ² + CYKY-J 7x1,5mm ² + 7x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, radič - stožiar č. 12. - stožiar č. 13.	250	0,49
WS113 + WS213 CYKY-J 7x1,5mm ² + CYKY-J 7x1,5mm ² + 2x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, stožiar č. 14. - stožiar č. 13. - stožiar č. 6.	210	0,55

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
WS114 CYKY-J 19x1,5mm ² +1x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, stožiar č. 15. - stožiar č. 14.	260	0,52
WS115 CYKY-J 19x1,5mm ² +1x CMSM-G 5x0,75mm ² , Siemens C16/1 16A, radič - stožiar č. 15.	250	0,50
Napojenie majáčikov z radiča Siemens MS 655:		
WS311 CYKY-J 3x1,5mm ² , LSN B10/1 10A, radič - stožiar č. 1. - stožiar č. 2. - majáček M1	240	0,54
WS312 CYKY-J 3x1,5mm ² , LSN B10/1 10A, radič - stožiar č. 5. - stožiar č. 4. - majáček M2	260	0,56
WS313 CYKY-J 3x1,5mm ² , LSN B10/1 10A, radič - stožiar č. 7. - majáček M3	230	0,53
WS314 CYKY-J 3x1,5mm ² , LSN B10/1 10A, radič - stožiar č. 9. - stožiar č. 8. - majáček M4	250	0,51
Prepojovacie káble k indukčným slučkám detektorov:		
WS601 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D1	230	SELV
WS602 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D2	250	SELV
WS603 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D3	260	SELV
WS604 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D4	210	SELV
WS605 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D5	240	SELV
WS606 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D6	260	SELV
WS607 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D7	220	SELV
WS608 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D8	260	SELV
WS609 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D9	210	SELV
WS610 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D10	250	SELV
WS611 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D11	220	SELV
WS612 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D12	230	SELV
WS613 RCEpKEY 1Px1,3mm ² + 1x CSA 1,5mm ² , radič - detektor D13	250	SELV

Rozpojovacia skriňa RS 655:

Vedľa radiča Siemens MS 655 je osadená rozpojovacia skriňa RS 655 bez istiacich prvkov, krytie IP 54/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 03284, rok výroby 2008.

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

Izolačný odpor skrine RS 655

360MΩ

Vývody z rozpojovacej skrine RS 655:

WSKK655 TCEKEZE 7Px1,0mm², rozpojovacia skriňa RS 606

240

SELV

WSKK201/2 TCEKEZE 7Px1,0mm², rozpojovacia skriňa RS 201

260

SELV

WSKK655/A TCEKEE 3Px1,0mm², radič Siemens MS 655

220

SELV

Prechodové odpory spojitosti ochranných vodičov nepresiahli hodnotu:

0,03Ω

Prechodové odpory spojitosti vodičov ochranného pospájania nepresiahli hodnotu:

0,03Ω

Uzemnenie, ku ktorému je pripojený ochranný a neutrálny vodič PEN v radiči Simens MS 655 a kovové konštrukcie stožiarov CSS:

1,74Ω

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 v roku 2023.

Správa má: 9. 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:

