

SPRÁVA O ODBORNEJ PREHLIADKE A ODBORNEJ SKÚŠKE ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA

podľa Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. §13

Východisková

Dátum zahájenia: 20.05.2020
Dátum ukončenia: 20.05.2020
Dátum vypracovania: 25.05.2020
Revízny technik: Ing. Peter Pataky

Číslo revíznej správy: č. RSEZ 2020/006

číslo osvedčenia: 0013-IZA/2017 EZ RT E1A,B
číslo oprávnenia: 34/4/2017 – EZ – S, O(OU, R, M), E1, A, B

Názov a sídlo prevádzkovateľa: Slovenská správa ciest, Miletičova 19
826 19 Bratislava

Predmet odbornej prehliadky a odbornej skúšky:

Stavba : Príprava strategického parku Nitra

Objekt : SO 637 – Verejné osvetlenie v križovatke „K“

Skupina VTZE podľa Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. príloha 1, časť III: B

Zdroj elektrického napätia: napojenie v rozvádzači RVO2

Napät'ová sieť: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN – C

1/N/PE AC 230V 50Hz, TN – S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom STN 33 2000-4-41:2007 - samočinným odpojením napájania

Inštalované:

- 4 ks svietidiel pre osvetlenie prechodov o celkovom príkone 0,136 kW
- 33 ks svietidiel pre osvetlenie komunikácie o celkovom príkone 2,574 kW
- 11 ks svietidiel pre osvetlenie komunikácie o celkovom príkone 0,858 kW (budúci správca NDS a.s. Bratislava)
- 3 ks rozvádzačov RE2, RVO1, RVO2

Inštalovaný príkon:

Pi = 3,568 kW

Použité meracie prístroje: Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 3/2020

Ďalšie prístroje: Chavin Arnoux C.A. 6412, SN: 148005 FGV, kalibrácia 3/2018

Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Celkový posudok:

**Elektrická inštalácia vyhovuje platným bezpečnostným predpisom
a normám STN, je spôsobilá uvedenia do prevádzky**

Táto správa má: 12 strán

Počet príloh: 1

Rozdeľovník: 7x prevádzkovateľ
1x revízny technik

Počet vyhotovení: 8

Dátum odovzdania:

meno, priezvisko a podpis
Prevádzkovateľ

Ing. Peter Pataky
Revízny technik VTZE



I. Predmet odbornej prehliadky a odbornej skúšky.

Predmetom odbornej prehliadky a odbornej skúšky je elektrická inštalácia verejného osvetlenia stavebného objektu SO 637 v strategickom parku Nitra.

II. Projektová dokumentácia, doklady.

Projektová dokumentácia:

- vypracoval: DOPRAVOPROJEKT a.s., Divízia I, Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
- zodpovedný projektant Ing. Peter Gomba
- dátum: 5/2017

Protokol o určení vonkajších vplyvov:

- č. 01/2016 z dňa 8.2.2016

Doklady podľa STN 1500 čl.2.1:

- prehlásenie o zhode č. 1301 – CPD – 0066
- prehlásenie o parametroch pre osvetľovacie stožiare STK
- prehlásenie o zhode pre svietidlo LED Cross SII a svietidlo LED Street SII
- prehlásenie o zhode pre svorkovnicu GURO EKM
- prehlásenia o zhode pre rozvádzače RE2, RVO1, RVO2
- osvedčenie o kusovej skúške pre rozvádzače RE2, PRVO1, PRVO2

III. Druh vonkajších vplyvov.

- určené v protokole č. 01/2016 z dňa 8.2.2016 a to nasledovne:

AA8, AB8, AC1, AD2 atmosférické zrážky, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT2, AU2, BA4, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

IV. Ochranné opatrenia.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

- Ochranné opatrenie pre základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom) podľa požiadaviek 411.2 :
 - základnou izoláciou živých častí príloha A1
 - zábranami a krytmi príloha A2
- Ochranné opatrenia pre ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) podľa požiadaviek 411.3 :
 - samočinným odpojením pri poruche čl. 411.3.2

V. Technický popis zariadenia.

Projektované verejné osvetlenie novej okružnej križovatky je realizované jednostrannou osvetľovacou sústavou vytvorenou svietidlami firmy LED-SOLAR LED Street SII 78M2 na osvetľovacích stožiaroch STK76/100/3 výšky 10m. Káblový rozvod verejného osvetlenia je pripojený v rozvádzači PRVO2 v.č. 025 (400/230V, 50Hz, 63A, IP40/20) a istený poistkami 12A gG. Napájanie a meranie spotreby pre verejné osvetlenie, ktoré bude v správe mesta je v rozvádzači RE2 v.č. 023 (400/230V, 50Hz, 25A, IP40/20). Káblový prepoj medzi RE2 a PRVO2 je realizovaný káblovým rozvodom káblom CYKY 4Bx25 mm². Prívod do RE2 je z trafostanice v správe NDS a.s. káblom CYKY 4Bx25 mm². Káblový rozvod medzi osvetľovacími stožiarimi je zrealizovaný káblom CYKY 4Bx10 mm², ktorý je uložený v chráničke. Uloženie káblov v chodníku je v hĺbke 40 cm, vo voľnom teréne v hĺbke 70 cm, a trasa je vyznačená výstražnou fóliou. Pri križovaní komunikácie sa káble uložia do chráničky FXKVR Ø100 mm. Ukončenie káblov je na elektrovýzbroji stožiara, ktorú tvorí svorkovnica GURO EKM. Prívod k svietidlám je káblom CYKY 3Cx1,5 mm².

Pre osvetlenie prechodu pre chodcov je osvetlenie na stožiaroch STK60/60/3 výšky 6m. Stožiare sú na oboch stranách navrhovaného prechodu pre chodcov. Ako osvetľovacie teleso je použité svietidlo firmy LED-SOLAR LED Street SII 34M1, 230V AC, 50Hz, 34W, IP65. Káblový rozvod pre oba druhy osvetlenia bude spoločný. Nakoľko v križovatke je navrhnuté osvetlenie tak, že ma mať dvoch správcoch (NDS a.s. a Mesto Nitra) je vetva pre NDS a.s. napájaná z rozvádzača PRVO1 v.č. 024 (400/230V, 50Hz, 63A, IP40/20) a istená poistkami 10A gG. Prívod do rozvádzača PRVO1 je realizovaný z RVO káblovým prepojom CYKY 4Bx10 mm².

Do spoločnej ryhy s káblom verejného osvetlenia je uložený uzemňovací pás FeZn 30x4mm, ku ktorému sú vodivo pripojené všetky osvetľovacie stožiare prostredníctvom guľatiny FeZn Ø10mm.

Typy stožiarov, elektrovýzbroje a svietidiel:

Stožiare:

- STK 60/60/3 oceľový osvetľovací stožiar, žiarovozinkovaný, výška 6m, s výložníkom V1T-10-60
- STK 76/100/3 oceľový osvetľovací stožiar, žiarovozinkovaný, výška 10m, s výložníkom V1T-10-76-5⁰

Elektrovýzbroj:

- svorkovnica GURO EKM 2072, IP 54 s poistkou
- svorkovnica GURO EKM 2020, IP 54 s poistkou

Svietidlá:

- pre osvetlenie komunikácie – LED Street SII 78M2, 230V AC, 50Hz, 78W, IP65 firmy LED-SOLAR Prešov
- pre osvetlenie prechodov – LED Street SII 34M1, 230V AC, 50Hz, 34W, IP65 firmy LED-SOLAR Prešov

Rozvádzače:

- rozvádzač verejného osvetlenia PRVO1, v.č. 024, 3/PEN AC 230/400V, 50Hz, 63A, IP 40/20, firmy PARO
- rozvádzač verejného osvetlenia PRVO2, v.č. 025, 3/PEN AC 230/400V, 50Hz, 63A, IP 40/20, firmy PARO
- rozvádzač merania spotreby RE2, v.č. 023, 3/PEN AC 230/400V, 50Hz, 25A, IP 40/20, firmy PARO

VI. Odborná prehliadka.

Postup podľa STN 33 2000-6: 2017, ods.6.4.2

Výsledok prehliadky – elektrické zariadenie **vyhovuje** požiadavkám STN a výrobcov použitých zariadení v predmetnom objekte

VII. Skúšanie.

- skúšanie mechanickej funkcie prúdového chrániča, zatlačením skúšobného tlačidla podľa pokynov výrobcu.

Vyhodnotenie skúšania:

Výsledok skúšky prúdového chrániča - **vyhovuje**.

VIII. Meranie.

1) Meranie spojitosti ochranných vodičov, vodičov pre pospájanie bolo vykonané podľa STN 33 2000-6 čl.6.4.3.2. a 6.4.3.8. pre overenie požiadaviek STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.1.2 (ochranné pospájanie) a čl. 415.2 (doplnkové pospájanie).

Namerané hodnoty spojitosti ochranných vodičov – **vyhovujú**.

2) Meranie izolačných odporov elektrickej inštalácie podľa STN 33 2000-6 čl. 6.4.3.3, vykonané medzi pracovným vodičom a ochranným vodičom resp. zemou, namerané hodnoty izolačných odporov sú uvádzané z jednotlivých meraní najnižšie.

Namerané hodnoty izolačných odporov – **vyhovujú**.

3) Skúška polarizácie čl.6.4.3.6 (v neutrálnom vodiči nesmú byť inštalované jednopólové spínacie prvky)

Skúška polarizácie – **vyhovuje**.

4) Skúška na potvrdenie účinnosti samočinného odpojenia napájania STN 33 2000-6 čl. 6.4.3.7 pre overenie požiadaviek STN 33 2000-4-41: 2005 čl.411.4.4 a čl.411.3.2 (sieť TN).

Skúška – **vyhovuje**.

5) Kontrola sledu fáz vo viacfázových obvodoch čl. 6.4.3.9 (sled fáz je pravotočivý).

Sled fáz – **vyhovuje**.

6) Funkčné skúšky čl. 6.4.3.10 (rozdávzače, riadiace a blokovacie jednotky, pohony, ochranné prístroje – z hľadiska správneho osadenia a nastavenia).

Funkčné skúšky – **vyhovujú**.

IX. Namerané hodnoty.

Všetky namerané hodnoty sú uvedené v prílohe č.1 " Protokol z vykonaných meraní "

X. Zistené nedostatky.

Prehliadkou, meraním a skúšaním bolo zistené, že revidované elektrické zariadenie je bez nedostatkov.

XI. Záver.

V zmysle čl. 6.4 STN 33 1500 je prevádzkovateľ povinný archivovať túto správu pre kontrolné orgány (IP, OPO). Správa o Výhodiskovej OPaOS musí byť uložená trvale až do zrušenia elektrického zariadenia.

Zamestnávateľ trvale vedie evidenciu vykonávaných OPaOS v zmysle §8 písm. a) Vyhl. č. 508/2009 Z.z. Prevádzkované elektrické zariadenie musia byť pravidelne kontrolované, udržiavané, preskúšané v zmysle §9 Vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Preventívnu údržbu a opravy elektrického zariadenia môžu vykonávať len pracovníci s príslušnou elektrotechnickou spôsobilosťou podľa Vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Ďalšiu OPaOS elektrického zariadenia vykonať podľa prílohy č.8 k Vyhláske č. 508/2009 Z.z. najneskôr za 3 roky.



V Žiline 25.05.2020

Vypracoval: Ing. Peter Pataky
ELTODO SK a.s., Bratislava

Príloha č.1

Protokol z vykonaných meraní

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R _{PE} (Ω)
	Stožiar 1 pokračujúci vývod na svorkovnicu z existujúceho stožiara VO prívod na svorkovnicu zo stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	bez čísla 3 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,05 Rz = 0,89	nezapojený -
	Stožiar 2 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	1 4 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,07 Rz = 0,89	-
	Stožiar 3 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	1 5 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,05 Rz = 0,89	-
	Stožiar 4 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	2 6 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,06 Rz = 0,89	-
	Stožiar 5 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	3 7 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,04 Rz = 0,89	-
	Stožiar 6 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	4 25 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,05 Rz = 0,89	-
	Stožiar 7 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	5 33 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,04 Rz = 0,89	-
	Stožiar 8 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	33 9 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,98 Rz = 0,89	-
	Stožiar 9 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	8 10 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,96 Rz = 0,89	-

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Izolačný stav meral:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Použité meracie prístroje:

Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 3/2020

Chavin Arnoux C.A. 6412, SN: 148005 FGV, kalibrácia 3/2018

Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka:

- uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne

- meranie impedancie vykonané pri napätí 225 - 228 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiara

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R _{PE} (Ω)
	Stožiar 10 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	9 1a 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,02 Rz = 0,89	-
	Stožiar 11 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	4a 12 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,79 Rz = 0,89	-
	Stožiar 12 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	13 11 28 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600 > 600	0,76 Rz = 0,89	-
	Stožiar 13 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	14 12 17 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600 > 600	0,70 Rz = 0,89	-
	Stožiar 14 prívod na svorkovnicu z PRVO2 pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	PRVO2 13 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,65 Rz = 0,89	-
	Stožiar 15 prívod na svorkovnicu zo stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	16 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600	1,02 Rz = 0,89	-
	Stožiar 16 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	17 15 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,82 Rz = 0,89	-
	Stožiar 17 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	13 16 18 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600 > 600	0,76 Rz = 0,89	-

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Izolačný stav meral:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Použité meracie prístroje:

Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 3/2020

Chavin Arnoux C.A. 6412, SN: 148005 FGV, kalibrácia 3/2018

Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka:

- uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne

- meranie impedancie vykonané pri napätí 225 - 228 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiara

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R _{pe} (Ω)
	Stožiar 18 prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	17 19 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,78 Rz = 0,89	-
	Stožiar 19 prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	18 20 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,84 Rz = 0,89	-
	Stožiar 20 prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	19 21 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,88 Rz = 0,89	-
	Stožiar 21 prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	20 22 32 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600 > 600	0,88 Rz = 0,89	-
	Stožiar 22 prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	21 23 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,95 Rz = 0,89	-
	Stožiar 23 prívod na svorkovnicu zo stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	22 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600	1,04 Rz = 0,89	-
	Stožiar 24 prívod na svorkovnicu zo stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	25 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600	1,10 Rz = 0,89	-
	Stožiar 25 prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	6 24 32 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600 > 600	1,03 Rz = 0,89	-
	Stožiar 26 prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	31 27 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,94 Rz = 0,89	-

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ing. Peter Pataky

Dátum:

20.5.2020

Izolačný stav meral:

Ing. Peter Pataky

Dátum:

20.5.2020

Použité meracie prístroje:

Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 3/2020

Chavin Arnoux C.A. 6412, SN: 148005 FGV, kalibrácia 3/2018

Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka:

- uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne

- meranie impedancie vykonané pri napätí 225 - 228 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiaru

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R _{PE} (Ω)
	Stožiar 27 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	28 26 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,89 Rz = 0,89	-
	Stožiar 28 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	12 27 29 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600 > 600	0,85 Rz = 0,89	-
	Stožiar 29 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	28 30 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,91 Rz = 0,89	-
	Stožiar 30 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	29 31 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,93 Rz = 0,89	-
	Stožiar 31 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	30 26 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,95 Rz = 0,89	-
	Stožiar 32 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	25 21 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,94 Rz = 0,89	-
	Stožiar 33 prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	7 8 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,00 Rz = 0,89	-
	Stožiar 1a prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 30W uzemnenie	10 2a 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,90 Rz = 0,89	-
	Stožiar 2a prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 30W uzemnenie	1a 3a 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,88 Rz = 0,89	-

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Izolačný stav meral:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Používané meracie prístroje:

Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 3/2020

Chavin Arnoux C.A. 6412, SN: 148005 FGV, kalibrácia 3/2018

Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka:

- uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne

- meranie impedancie vykonané pri napätí 225 - 228 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiara

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R _{PE} (Ω)
	Stožiar 3a prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 30W uzemnenie	2a 4a 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,85 Rz = 0,89	0,015
	Stožiar 4a prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 30W uzemnenie	3a 11 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,83 Rz = 0,89	-

Rozvádzač PRVO2 v.č.: 025

QFA	Napájanie rozvádzača		63A	CYKY - J 4Bx25	> 600	0,43	
	prívod z RE2						
FA6	Napájanie osvetlenia rozvádzača		4A	CYSY - J 3Cx1,5	> 600	0,45	0,015
	SCHRACK B4/1						
FA7	Napájanie servisnej zásuvky ZS20		16A		> 600	0,46	0,015
	SCHRACK B16/1						
FI7	Napájanie servisnej zásuvky ZS20		25A 30mA		> 600	Iv = 24,0mA	t = 9,9ms
	SCHRACK BCFO 25/2/003						
FA8	Napájanie ovládania VO		4A			0,42	
	SCHRACK B4/1						
FU1	Svetelný okruh VO	Schrack IS 506103 VLO10/3P 10AgG	severná vetva SO 637				
FU2	Svetelný okruh VO	Schrack IS 506103 VLO10/3P 10AgG	južná vetva SO 621-02				
FU3	Rezerva	Schrack IS 506103 VLO10/3P 10AgG					
	Uzemnenie rozvádzača		Rz = 0,89 Ω				

Rozvádzač RE2 v.č.: 023

QFA	Napájanie rozvádzača prívod z TS NDS a.s.	B 25A	CYKY - J 4Bx35	> 600	0,17	
	Uzemnenie rozvádzača	Rz = 0,25 Ω				

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Izolačný stav meral:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Použité meracie prístroje:

Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 3/2020

Chavin Arnoux C.A. 6412, SN: 148005 FGV, kalibrácia 3/2018

Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka:

- uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne

- meranie impedancie vykonané pri napätí 225 - 228 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiara

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R _{PE} (Ω)
Rozvádzač PRVO1 v.č.: 024						
Q1	Napájanie rozvádzača		63A	CYKY - J 4Bx10	> 600	0,20
	prívod z RE2					
FU1	Svetelný okruh VO	Schrack IS 506103 VLO10/3P 10AgG	južná vetva NDS			
FU2	Svetelný okruh VO	Schrack IS 506103 VLO10/3P 10AgG	severná vetva NDS			
	Uzemnenie rozvádzača		Rz = 0,25 Ω			

Stožiar 1-NDS prívod na svorkovnicu z RVO pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	2-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,75 Rz = 1,05	0,015
Stožiar 2-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	1-NDS 3-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,85 Rz = 1,05	0,015
Stožiar 3-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	2-NDS 4-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	0,95 Rz = 1,05	0,015
Stožiar 4-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	3-NDS 5-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,00 Rz = 1,05	0,015
Stožiar 5-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiaru pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiaru 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	4-NDS 6-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,05 Rz = 1,05	0,015

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ing. Peter Pataky

Dátum:

20.5.2020

Izolačný stav meral:

Ing. Peter Pataky

Dátum:

20.5.2020

Použité meracie prístroje:

Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 3/2020

Chavin Arnoux C.A. 6412, SN: 148005 FGV, kalibrácia 3/2018

Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka:

- uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne

- meranie impedancie vykonané pri napätí 225 - 228 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiaru

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie	Stožiar / Istenie	Kábel	Izolačný odpor Ri (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky Zs (Ω)	Prechodový odpor spojenia ochranných vodičov R _{PE} (Ω)
	Stožiar 6-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	5-NDS 7-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,15 Rz =1,05	0,015
	Stožiar 7-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	6-NDS 8-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,20 Rz =1,05	0,015
	Stožiar 8-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	7-NDS 9-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,25 Rz =1,05	0,015
	Stožiar 9-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	8-NDS 10-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,30 Rz =1,05	0,015
	Stožiar 10-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiara pokračujúci vývod na svorkovnicu stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	9-NDS 11-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600 > 600	1,35 Rz =1,05	0,015
	Stožiar 11-NDS prívod na svorkovnicu zo stožiara 1x svietidlo LED 61W uzemnenie	10-NDS 6A	CYKY-J 4Bx10 CYKY-J 3Cx1,5 FeZn 10	> 600 > 600	1,48 Rz =1,05	0,015

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Izolačný stav meral:

Ing. Peter Pataky

Dátum: 20.5.2020

Použité meracie prístroje:

Chavin Arnoux C.A. 6115, SN: 217381 XAH, kalibrácia 3/2020

Chavin Arnoux C.A. 6412, SN: 148005 FGV, kalibrácia 3/2018

Multimeter M92A M2092 SN: 160711972, kalibrácia 2/2017

Poznámka:

- uvedené hodnoty izolačných stavov sú minimálne

- meranie impedancie vykonané pri napätí 225 - 228 V, namerané hodnoty sú maximálne, merané na svorkovnici stožiara