

Správa

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

Druh správy: východisková

Číslo správy: Bš xxx.2018

Dátum začatia: y1. z1. 2018

Dátum ukončenia: y2. z2. 2018

Revízný 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 214/1/2007-EZ-S,O(OU,R,M)-E1-A,B

Prevádzkovateľ elektrického zariadenia: X. Y. a. s., Bratislava

Objekt: SO 03 Celoobecný vodovod, Opoj, Signalizačné vodiče

Súpis použitých prístrojov: PU 182.1 v. č. 9734639 digiOHM 40 v. č. 205002

Vymedzenie rozsahu elektrického zariadenia: Vedľa potrubia vodovodu sú vo výkope v celej dĺžke uložené signalizačné vodiče. Vodiče sú typu CY 1x4mm². Potrubie vodovodu a signalizačné vodiče sú uložené v pieskovom zásype. Nad potrubím vodovodu a signalizačnými vodičmi je uložená výstražná fólia.

Dĺžky vetiev potrubia vodovodu:

1. Vetva A1, dĺžka potrubia je 679,30m
2. Vetva A1-1, dĺžka potrubia je 141,20m
3. Vetva A2, dĺžka potrubia je 804,00m
4. Vetva A5, dĺžka potrubia je 101,80m.

Dodávateľ montážnych prác: V.S., a. s., Bratislava

Projektant: K. P., s. r. o., Košice

Podklady použité pri vypracovaní správy:

- A. Poznatky získané pri prehliadke a skúšaní elektrického zariadenia.
- B. Projektová dokumentácia skutočného vyhotovenia elektrického zariadenia
- C. 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:

C. Elektrické zariadenia s nižšou mierou ohrozenia.

Určenie vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51: 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 príloha ZA, čl. NZA.1.6 a NZA.1.7 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):

2 DC 24V SELV

410 Stanovenie základných princípov a požiadaviek na použitie ochranných opatrení v zmysle STN 33 2000-4-41 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 v normálnych podmienkach a ani v podmienkach jedinej poruchy v zmysle STN 33 2000-4-41 kapitola 410. Základnú ochranu (ochranu v normálnych podmienkach, ochranu pred priamym dotykom) zaisťujú opatrenia základnej ochrany. Ochranu pri poruche (ochranu v podmienkach poruchy, ochranu pred nepriamym dotykom) v podmienkach jedinej poruchy zaisťujú opatrenia ochrany pri poruche.

411 Samočinné odpojenie napájania v zmysle STN 33 2000-4-41 kapitola 411:

411.2 Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 411.2:

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

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

411.7 Funkčné malé napätie FELV v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 411.7.

414 Malé napätie SELV v zmysle STN 33 2000-4-41 kapitola 414:

414.1 Ochrana malým napätím SELV:

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

414.2 Základná ochrana a ochrana pri poruche:

- menovité napätie nemôže presiahnuť hornú hranicu napätového pásma I v zmysle STN 33 0110,

- ako napájací zdroj je použitý bezpečnostný oddeľovací transformátor, motorgenerátor, elektrochemický zdroj v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 414.3

- obvody SELV majú základnú izoláciu medzi živými časťami a inými obvodmi SELV a ochranné oddelenie od živých častí iných obvodov, ktoré nie sú obvodmi SELV alebo použitím dvojitej alebo zosilnenej izolácie alebo základnej izolácie a ochranného tienenia na najvyššie vyskytujúce sa napätie v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 414.4.

Súpis vykonaných úkonov:

Prehliadka - v zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.2, čl. 61.2.2 a čl. 61.2.3 bola pred skúšaním a pred uvedením elektrického zariadenia do stavu pod napätím vykonaná vizuálna prehliadka elektrického zariadenia a porovnanie stavu elektrického zariadenia s projektovou dokumentáciou a požiadavkami STN:

- a. V zmysle STN 33 2000-4-41 bol skontrolovaný spôsob ochrany pred zásahom elektrickým prúdom.
- b. V zmysle STN 33 2000-4-42 a STN 33 2000-5-52 kapitola 527 boli skontrolované opatrenia proti šíreniu požiaru a ochrany pred účinkami tepla.
- c. V zmysle STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-5-52 kapitola 523 a 525 bol skontrolovaný výber vodičov a káblov podľa prúdovej zaťažiteľnosti a úbytku napätia.
- d. V zmysle STN 33 2000-5-53 bol skontrolovaný výber a nastavenie ochranných prístrojov a monitorovacích zariadení.
- e. V zmysle STN 33 2000-5-53 kapitola 536 bola skontrolovaná prítomnosť a správne umiestnenie vhodných prístrojov na bezpečné odpojenie a spínanie.
- f. V zmysle STN 33 2000 4-42 kapitola 422, STN 33 2000-5-51 kapitola 512.2 a STN 33 2000 5-52 kapitola 522 bol skontrolovaný výber zariadení a ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy.
- g. V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 514.3 bolo skontrolované správne označenie neutrálnych vodičov, ochranných vodičov a ostatných vodičov.
- h. V zmysle STN 33 2000-5-53 kapitola 536 bola skontrolovaná prítomnosť jedнопólových spínacích prístrojov pripojených v obvode krajných vodičov.
- i. V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 514.5 bolo skontrolované použitie schém a výstražných nápisov alebo iných podobných informácií.
- j. V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 514 bolo skontrolované označenie obvodov, nadprúdových ochranných prístrojov, spínačov, svoriek atď.
- k. V zmysle STN 33 2000-5-52 kapitola 526 bola skontrolovaná správnosť pripojenia vodičov.
- m. V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 513 a 514 bola skontrolovaná prístupnosť k zariadeniam na ľahké ovládanie, identifikáciu a údržbu.

Skúšanie - v zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.3, čl. 61.3.1 boli vykonané nasledujúce skúšky:

- c. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.4 bola preverená ochrana meraním izolačného odporu:
 - c1. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.4.1 pri ochrane SELV bolo preverené oddelenie živých častí od živých častí iných obvodov a od zeme meraním izolačného odporu.
 - i. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.10 funkčnou skúškou bolo preverené, že elektrické zariadenie je správne namontované, nastavené a inštalované v súlade s príslušnými požiadavkami normy STN 33 2000-6.

Záznam o prehliadke elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.4, čl. 61.4.3:

V zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.2, čl. 61.2.2 a 61.2.3 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 tak, aby sa zhoršila bezpečnosť.

Záznam o skúšaných obvodoch a o výsledkoch skúšok elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.4, čl. 61.4.3:

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

1. Vetva A1, dĺžka potrubia je 679,30m, nad vodovodným potrubím je vo výkope v celej dĺžke uložený signalizačný vodič:

CY 1x4mm²

310

SELV

Nameraný odpor signalizačného vodiča: $R_N =$

3,11Ω

Vypočítaný odpor signalizačného vodiča:

$$R_V = \rho \times L : S = 0,0178 \times 679,30 : 4 =$$

3,02Ω

merný odpor medi $\rho = 0,0178\Omega\text{m}$

dĺžka vodiča $L = 679,30\text{m}$

prierez vodiča $S = 4\text{mm}^2$

2. Vetva A1-1, dĺžka potrubia je 141,20m, nad vodovodným potrubím je vo výkope v celej dĺžke uložený signalizačný vodič:

CY 1x4mm²

340

SELV

Nameraný odpor signalizačného vodiča: $R_N =$

0,61Ω

Vypočítaný odpor signalizačného vodiča:

$$R_V = \rho \times L : S = 0,0178 \times 141,20 : 4 =$$

0,63Ω

merný odpor medi $\rho = 0,0178\Omega\text{m}$

dĺžka vodiča $L = 141,20\text{m}$

prierez vodiča $S = 4\text{mm}^2$

3. Vetva A2, dĺžka potrubia je 804,00m, nad vodovodným potrubím je vo výkope v celej dĺžke uložený signalizačný vodič:

CY 1x4mm²

320

SELV

Nameraný odpor signalizačného vodiča: $R_N =$

3,67Ω

Vypočítaný odpor signalizačného vodiča:

$$R_V = \rho \times L : S = 0,0178 \times 804,00 : 4 =$$

3,58Ω

merný odpor medi $\rho = 0,0178\Omega\text{m}$

dĺžka vodiča $L = 804,00\text{m}$

prierez vodiča $S = 4\text{mm}^2$

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

4. Vetva A5, dĺžka potrubia je 101,80m, nad vodovodným potrubím je vo výkope v celej dĺžke uložený signalizačný vodič:

CY 1x4mm²

340

SELV

Nameraný odpor signalizačného vodiča: $R_N =$

0,42Ω

Vypočítaný odpor signalizačného vodiča:

$$R_V = \rho \times L : S = 0,0178 \times 101,80 : 4 =$$

0,45Ω

merný odpor medi $\rho = 0,0178\Omega\text{m}$

dĺžka vodiča $L = 101,80\text{m}$

prierez vodiča $S = 4\text{mm}^2$

Súpis zistených chýb a nedostatkov: Na signalizačných vodičoch neboli zistené chyby a nedostatky.

Celkový posudok: Signalizačné vodiče sú z hľadiska bezpečnosti **schopné** prevádzky. Namerané a vypočítané hodnoty odporu signalizačných vodičov dosahujú rádoovo rovnaké hodnoty.

Prvá pravidelnú správu o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z. príloha č. 8. vyhotovte v roku 2022.

Správa má: 5. strany/strán

Počet vyhotovení správ: 3x

Rozdeľovník: 2x užívateľ zariadenia

1x revízny technik

Dátum vyhotovenia správy: y4. z4. 2018

Dátum odovzdania správy: y5. z5. 2018

podpis revízneho technika:



správu prevzal: