

## 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

**Revízy 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, Elektrická prípojka NN pre staveniskový rozvod

**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 osadený elektromerový rozvádzač RE. Elektromerový rozvádzač RE je napojený káblom NAYY-J 3x120+70mm<sup>2</sup> z poistkovej skrine PRIS 7, ktorá je osadená oproti stavenisku na druhej strane cesty.

Z elektromerového rozvádzača RE je káblom NAYY-J 4x95mm<sup>2</sup> napojená poistková skriňa PRIS 4, ktorá je osadená vedľa elektromerového rozvádzača RE. V elektromerovom rozvádzači RE je osadený hlavný istič pred elektromerom FA1 Eaton B120/3 120A.

Ochranné a neutrálne vodiče PEN v elektromerovom rozvádzači RE a v poistkovej skrini PRIS 4 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:** 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):**

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 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. Ochrany 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.

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

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

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

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

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

**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 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 vodi-

čov 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.

l. V zmysle STN 33 2000-5-54 bolo skontrolované použitie a primeranosť ochranných vodičov vrátane vodičov na ochranné pospájanie.

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:

a. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.2 bola vykonaná skúška spojitosti ochranných vodičov vrátane vodičov na ochranné pospájanie.

b. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.3 boli merané izolačné odpory elektrického zariadenia medzi pracovnými vodičmi a ochrannými vodičmi pripojenými na uzemňovaciu sústavu. Uvádzané hodnoty sú **najnižšie** namerané v každom obvode.

e. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.6 bolo preverená ochrana samočinným odpojením napájania:

e1. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.6.3 boli merané impedancie poruchovej slučky. Namerané impedancie poruchovej slučky v ohmoch spĺňajú požiadavku  $Z_s \times I_a \leq U_o$  a sú v súlade s STN 33 2000-4-41 čl. 411.4.4, kde  $I_a$  je prúd v ampéroch zaisťujúci samočinné odpojenie odpojovacím prístrojom v čase stanovenom STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2.2 a  $U_o$  je menovité napätie vo voltoch krajného vodiča proti zemi. Uvádzané namerané hodnoty sú **najvyššie** namerané v každom obvode.

e2. Boli preverené vlastnosti a/alebo účinnosti pridružených ochranných prístrojov:

e21. Pri nadprúdových ochranných prístrojoch bolo preverenie vlastností a/alebo účinností pridružených ochranných prístrojoch vykonané vizuálnou prehliadkou a zistením menovitých hodnôt prúdov a typov ističov a poistiek.

e3. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.6.2 bol meraný zemný odpor uzemňovača, ku ktorému sú pripojené ochranné a neutrálne vodiče PEN v elektromerovom rozvádzači RE a v poistkovej skrini PRIS 4 v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 411.4.1.

- f. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.7 preverenie účinnosti opatrení použitých pri doplnkovej ochrane bolo vykonané vizuálnou prehliadkou a skúškou prúdových chráničov.
- g. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.8 skúškou polarít bolo preverené, že jednopólové spínacie prístroje sú zapojené len v krajných vodičoch a nie sú zapojené v neutrálnych vodičoch.
- h. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.9 bolo preverené zachovanie sledu fáz.
- 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.
- j. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.11 bol preverený úbytok napätia meraním impedancie obvodu.

**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 vybrané 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)
-----------------------------	---------------------	----------------------------------

**Elektromerový rozvádzač RE:**

Na stavenisku je osadený elektromerový rozvádzač RE, In = 120A, krytie IP 43/20, trieda ochrany I, výrobné číslo 691, rok výroby 2016.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,10

Prívod do elektromerového rozvádzača RE z poistkovej skrine PRIS 7 osadenej oproti stavenisku na druhej strane cesty:

**FU3** NAYY-J 3x120+70mm<sup>2</sup>, 3xPN1/150A 440 0,10

**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:

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

- 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

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 v elektromerovom rozvádzači RE a v poistkovej skrini PRIS 4:

1,62Ω

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

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

**Prvá 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 čl. 3. tab. 1. 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: