

Stupeň: Dokumentácia pre realizáciu stavby. ZMENA R1
Stavba: DPB Jurajov dvor, hala č.2, LÚA - brzdoval stolica
Časť: Silnopráúdové rozvody

Revízia č.2

TECHNICKÁ SPRÁVA.

1. Rozsah modernizácie:

Návrh elektrického napojenia pre pracovisko brzdoval stolica.

Výkonové parametre jestvujúceho rozvádzača R2 a jeho napojenie v hale č.2 LÚA (impedancie vypínacej slučky) nevyhovujú pre napojenie a istenie novej záťaže brzdoval stolice. V dokumentácii brzdoval stolice je uvedený príkon 26 kVA, ale vzhľadom na charakter odberu (elektronická regulácia výkonu) vznikajú dlhodobé záberové prúdy cca 160A viac ako 10 sekúnd.

Nové napojenie Haly č. 2 LÚA bude riešené zo skrine 1R4 -PRIS6 – umiestnenej na konci objektu dielni za priestorom STK z rezervného poistkového vývodu č. 6. Nový prívod bude realizovaný káblom 1-AYKY-J 4x185mm². Vedený bude po vonkajšej strane objektu pod prestrešením vstupov do objektu.

V hale č. 2 bude osadený nový hlavný rozvádzač 1.4R1. Z nového rozvádzača bude napojená brzdoval stolica cez prepínač siete druhé pole jestvujúceho rozvádzača R2.

PREPÍNAČ SIETE:

Z prvého poľa R2 bude cez poistky 120A napojený druhý prívod na prepínač siete. Z prepínača siete bude potom napojený hlavný istič v R2 pole č.2.

Hlavný vypínač haly.

Na dverách rozvádzača 1.4R2 bude tlačítko hlavného vypínača a druhé tlačítko pre vypnutie hlavného rozvádzača bude umiestnené pri jestvujúcom rozvádzači R2.

Doplnenie zásuvkovej skrine Rx.

Na pôvodný prívod CYKY-J 4x16 bude pripojená zásuvková skriňa typ SEZ DK ROS 16/FI-203 (OBJ. č. 203000) so zabudovaným práúdovým chráničom FI63A/4/30Ma, zásuvky 63A/400V, 32A/400V, 16A/400V, 16A/230V FR /STN).

Ochrana proti prepätiam:

V novom rozvádzači 1.4R1 budú inštalované prepäťové ochrany kategórie B+C. Prepäťové ochrany kategórie „D“ budú v prípade potreby inštalované pri jednotlivých zariadeniach.

V rámci rekonštrukcie nepríde k zmene užívania objektu.

V rámci búracích prác príde k odpojeniu vodičov ochranného pospájania. Všetky prvky je potrebné novo pripojiť na jestvujúce rozvody ochranného pospájania. Tiež musia byť vodivo prepojené prerušené oceľové profily na horných hranách montážneho kanála. Obnažené vodiče, nové vodiče a ochranné svorky ošetriť proti korózii, Zvlášť je potrebné ošetriť proti korózii prestupy zem-betón, betón vzduch zosilnenou ochranou. Navrhnutý je izolovaný žltozelený vodič FeZn d 8mm.

Bleskozvod na objekte nie je predmetom tejto dokumentácie.

Požiadavky na elektrické zariadenie:

- Špecifikácia určených technických zariadení zmysle vyhlášky vyhlášky 205/2010 Zb. z.
Riešený objekt sa nachádza v obvode dráhy- Areál DP Jurajov dvor
V riešenom objekte nie sú do zóny trolejového vedenia a horného zberača prúdu

V hale č.2 LÚA sa nachádzajú elektrické zariadenia:

E2 podľa prílohy č.1 – Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1000V AC

2. ZOZNAM PRÍLOH

1. Technická správa
2. Výkaz výmer
3. Pôdorysná schéma
4. Situačná schéma
5. Rozvádzač 1.4R2
6. Rozvádzač r2 - úprava

3. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- 2.1 zakreslenie stavebnej časti
- 2.2 obhliadka stavby
- 2.3 požiadavky technológie

4 TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1.1 Prúdové a napät'ové sústavy:

3-N-PE AC, 50Hz, 400/230V, TN-C-S

OCHRANNÉ OPATRENIA:

- SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA PODĽA STN 33 2000-4-41: 2019
požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom): čl. 411.2
príloha A: A1 – základná izolácia živých častí
A2 – zábrany alebo kryty

požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom): čl. 411.3

- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie – čl. 411.3.1
- samočinné odpojenie pri poruche – čl. 411.3.2
- doplnková ochrana – čl. 411.3.3

požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom):
systém TN – čl. 411.4

OCHRANNÉ OPATRENIA:

- DVOJITÁ ALEBO ZOSILENÁ IZOLÁCIA PODĽA STN 33 2000-4-41: 2019
požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) a ochranu pri poruche
(pred nepriamym dotykom): čl. 412.2

4.2 Krytie el. prístrojov a el. zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia,
v ktorom sú osadené

4.3 Prostredia: jestvujúci stav bez zmeny technológie a užívania

4.4 Uzemnenie: jestvujúci stav

4.5 Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: 3.stupeň

4.6 Farebné značenie vodičov - podľa STN EN 60 446

- 4.7 Dimenzovanie vodičov - podľa STN 33 2000-4-43,
STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-523.
- 4.8 Meranie spotreby el. energie - jestvujúci stav
- 4.9 Inštalovaný príkon : nárast o 26kVA
Maximálny súčasný odber: nárast o 20kW
- 4.10 Skratové pomery v 1.4R2 -16 kA

5. TECHNICKÝ POPIS

Nové napojenie Haly č. 2 LÚA bude riešené zo skrine 1R4 -PRIS6 – umiestnenej na konci objektu dielni za priestorom STK z rezervného poistkového vývodu č. 6. Nový prívod bude realizovaný káblom 1-AYKY-J 4x185mm². Vedený bude v zemi v pieskovom lôžku, povrch upravený betónom k stene objektu. Potom po stene v oceľovom žľabe smerom hore a ďalej zospodu po prestrešení vstupov do dielni k hale č. 2, kde bude ukončený v novom rozvádzači 1.4R2 vo vnútri haly č.2.

V hale č. 2 bude osadený nový hlavný rozvádzač 1.4R1. Z nového rozvádzača bude napojená brzdoval stolica cez prepínač siete druhé pole jestvujúceho rozvádzača R2.

PREPÍNAČ SIETE:

Z prvého poľa R2 bude cez poistky 120A napojený druhý prívod na prepínač siete. Z prepínača siete bude potom napojený hlavný istič v R2 pole č.2.

Káblové vedenie z rozvádzača 1.4R2 do jestvúceho rozvádzača R2 bude vedené na príchytkách po stropnom nosníku a potom po stene.

Hlavný vypínač haly č.2.

Na dverách rozvádzača 1.4R2 bude tlačítko hlavného vypínača a druhé tlačítko v skrinke pre vypnutie hlavného rozvádzača 1.4R2 bude umiestnené pri jestvujúcom rozvádzači R2. Káblové vedenie pre tlačítko pri jestvujúcom rozvádzači R2 bude vedené v súbehu s napájacím káblom pre napojenie R2

Nová brzdoval stolica bude napojená káblom CYKY-J 5x25 z rozvádzača 1.4R2 do vypínača 125A.

Kábel bude vedený na jestv. rošte po stene.

Doplnenie zásuvkovej skrine Rx.

Na pôvodný prívod CYKY-J 4x16 bude pripojená zásuvková skriňa typ SEZ DK ROS 16/FI-203 (OBJ. č. 203000) so zabudovaným prúdovým chráničom FI63A/4/30Ma, zásuvky 63A/400V, 32A/400V, 16A/400V, 16A/230V FR /STN).

V rámci búracích prác príde k odpojeniu vodičov ochranného pospájania. Všetky prvky je potrebné novo pripojiť na jestvujúce rozvody ochranného pospájania. Tiež musia byť vodivo prepojené prerušené oceľové profily na horných hranách montážneho kanála. Obnažené vodiče, nové vodiče a ochranné svorky ošetriť proti korózii, Zvlášť je potrebné ošetriť proti korózii prestupy zem-betón, betón vzduch zosilnenou ochranou. Navrhnutý je izolovaný žltozelený vodič FeZn d 8mm.

6. Ochrana proti prepätiam:

V novom rozvádzači 1.4R1 budú inštalované prepäťové ochrany kategórie B+C. Prepäťové ochrany kategórie „D“ budú v prípade potreby inštalované pri jednotlivých zariadeniach.

Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny podľa STN 33 3020

– je riešená pripojením zariadení na systém uzemneného ochranného pospájania.

Bleskozvod a uzemnenie – jestvujúci stav - nie je predmetom stavebných úprav.

7. Posúdenie rizík - neodstrániteľných nebezpečenstiev:

V zmysle §4 vyhlášky 205/2010 Z.z. je súčasťou konštrukčnej dokumentácie vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev, rizík a ohrození v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

1. Neodstrániteľné nebezpečenstvá počas stavebno-montážnych prác pri montáži zariadení:

Pred zahájením demontážnych prác musí byť zabezpečený beznapätový stav demontovanej elektroinštalácie odpojením od napájania. Pri demontážach postupovať od bodu odpojenia.

Elektromontážne práce musia byť vykonávané odborne spôsobilou organizáciou pracovníkmi s požadovanou organizáciou.

Počas montážnych prác bude musí byť na stavenisku zabezpečený staveniskový rozvod elektrickej energie podľa STN 33 2000-7-704. Práce na novej elektroinštalácii budú realizované v stave bez napätia t.j. bez nebezpečenstiev.

2. Neodstrániteľné nebezpečenstvá v normálnej prevádzke:

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke je zabezpečená v zmysle normy STN 33 2000-4-41 izoláciou, príloha A, kap. A.1 a zábranami alebo krytmi príloha A, kap.A.2. Použité elektrické zariadenia musia spĺňať podmienky bezpečného používania v zmysle platných bezpečnostných predpisov. Je nutná pravidelná kontrola elektrických zariadení v zmysle prevádzkových a bezpečnostných predpisov správcu zariadenia DP aby bola zabezpečená ich spoľahlivá funkčnosť.

Všetci pracovníci musia byť preukázateľne poučení, zaškolený respektíve kvalifikovaný pre činnosť, ktorú vykonávajú.

3. Neodstrániteľné nebezpečenstvá pri poruche:

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche je zabezpečená v zmysle STN 33 2000-4-41/2007 podľa článkov 411.3, 411.4 samočinným odpojením napájania.

Vyhodnotenie rizík - neodstrániteľných nebezpečenstiev:

Zbytkové riziko: Riziko pri mechanickom poškodení elektroinštalácie a pri neodbornej manipulácii s elektrickými zariadeniami.

Pri splnení predchádzajúcich podmienok sú nebezpečenstvá pre pracovníkov a používateľov odstránené.

8. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce podľa §3, vyhl. SÚBP č. 59/1982Zb.

8.1. Montáž elektrického zariadenia:

Montáž elektrického zariadenia môže vykonávať iba organizácia, ktorá svoju odbornú spôsobilosť preukáže oprávnením na uvedenú činnosť v danom type objektu v

zmysle Vyhlášky 205/2010 Zz. Pri výkone činnosti musia byť dodržané podmienky, na základe ktorých bolo oprávnenie vydané, musia byť dodržané postupy a procesy potrebné na zaistenie bezpečnosti prác. Výkon prác musí byť zabezpečený iba odborne spôsobilými pracovníkmi podľa uvedenej vyhlášky.

Bezpečnosť práce a technických zariadení pri stavebných prácach musí byť v súlade s vyhláškou SÚBP č 374/1990.

8.2. Odborné prehliadky a skúšky.

Po ukončení montážnych prác elektrických zariadení a pred prvým uvedením elektrického zariadenia do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a skúška, ktorou sa preverí bezpečnosť tohto zariadenia v zmysle vyhlášky 205/2010 Zz. Pri odbornej prehliadke a skúške musia byť dodržané postupy v zmysle STN 33 2000-6-61 a tiež podľa požiadaviek STN 33 1500.

8.3. Práce na elektrickom zariadení.

Údržbu a opravy na elektrickom zariadení môžu vykonávať iba pracovníci spĺňajúci ustanovenia Vyhlášky 205/2010 Zz. Pri práci na elektrickom zariadení musia byť dodržiavané ustanovenia STN 34 3100 až STN 34 3109.

Údržba a prevádzka elektrických zariadení:

Bude zabezpečovať prevádzkovateľ podľa vlastných predpisov.

8. Záver

- Všetky práce musia byť prevedené podľa platných noriem STN v čase realizácie.

- Dodávateľ je povinný do jedného paré PD zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie.

Zodpovedný projektant:

Ing. Ján Jurčovič - osvedčenie a odbornej spôsobilosti v zmysle zákona č.513/2009 o dráhach a podľa §31 ods. (6) a (7) vyhl. Č. 205/2010 o určených technických zariadeniach a určených činnostiach na určených technických zariadeniach, evidenčné číslo 0006-19/D-E1, E2, E3, E9, E10, E11, E12, E13 (PE) – číslo zápisu: 6/SOSE/PTZ/2019

Vydané PTZ s.r.o. – číslo poverenia P-E/08-2016-18 Dňa 27.02.2019

V Bratislave: 03.2023

ZOP: Ing. Ján Jurčovič