

ING. JOZEF ZELINKA
PROJEKTOVANIE ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ
PREŠOV, LOMNICKÁ 28
kontakt: 0905359654, email: jozefzelinka@gmail.com

PROJEKT PRE REALIZÁCIU

STAVBA: **STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA, TEPLICKÁ 213, ŠTÍTNIK**
OBJEKTY: - **DIELNE ZÁMOČNÍCKA, KOVÁČSKA**
- **DIELNE STOLÁRSKE**

PROFESIA: **SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROINŠTALÁCIA**

ZOZNAM DOKUMENTÁCIE:

Technická správa, protokol o určení prostredia

Vykr. č. 1 Dielňa so zámočnickou výrobou (svetelné obvody)
Vykr. č. 2 Dielňa so zámočnickou výrobou (zásuvkové obvody)
Vykr. č. 3 Dielňa so zámočnickou výrobou (hlavný rozvádzač RH1)
Vykr. č. 4 Dielňa so stolárskou výrobou (svetelné obvody)
Vykr. č. 5 Dielňa so stolárskou výrobou (zásuvkové, technologické obvody)
Vykr. č. 6a, 6b Dielňa so stolárskou výrobou (hlavný rozvádzač RH2)
Vykr. č. 7 Legenda
Príloha: ROZPOČET /výkaz výmer/

Vypracoval: Ing. Jozef Zelinka /č.osv. 285/3/2008-EZ-P-E2-A,B

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Rozsah projektu:

- Silnoprúdová elektroinštalácia v priestoroch dielní (zámočnicke, stolárske)

2. Projekčné podklady

- situačné a mapové zameranie
- požiadavky a konzultácie s objednávateľom
- príslušné normy STN, EN platné v čase vypracovania PD

3. Predpisy a normy

Pri vypracovaní projektovej dokumentácie sa vychádzalo z týchto dôležitých noriem.

- STN 332000-4-41 Zaistenie bezpečnosti, ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 332000-4-42 Zaistenie bezpečnosti, ochrana pred účinkami tepla
- STN 332000-4-482 El. inštalácie budov, výber ochr. opatrení, ochrana proti požiaru
- STN 332000-4-43 Elektrotechnické predpisy, elektrické zar., bezpečnosť
- STN 332000-5-51 Elektrické inštalácie budov, výber a stavba el. zar.
- STN 332000-5-52 Výber a stavba el. zar.
- STN 332000-5-54 Elektrické inštalácie budov, uzemňovacie sústavy
- STN 332000-5-523 Elektrotechnické predpisy, el. zar., výber a stavba el. zar.
- STN 332130 Elektrotechnické predpisy, vnútorné elektrické rozvody
- STN 330110 Elektrotechnické predpisy, el. zar., rozdelenia a pojmy

4. Lehoty odborných prehliadok a skúšok

Podľa vyhl. 508/2009 Z.z. príl. č.8 musí byť elektrické zariadenie periodicky revidované v lehote podľa druhu prostredia /vyhl. 508/2009 príl. č.8/. Podľa par. 11 vyhl.508/2009 Z.z. sa musí zariadenie pred uvedením do prevádzky podrobiť overeniu spôsobilosti zariadenia pre bezpečnú prevádzku /východisková odborná prehliadka a skúška/. Lehota pre vykonávanie odborných prehliadok a skúšok je pre bleskozvodnú ochranu 4 roky.

5. Popis technického riešenia

Objekt s dielňami (zámočnicia, kováčka)

Jestvujúca poistková skriňa RIS 3 osadená vo fasáde ostáva s hlavným NN prívodom závesným kábelom AYKYZ-J 4x16mm ostávajú.

Pôvodný hlavný rozvádzač RH1 osadený vo fasáde nad poistkovou skriňou sa demonštruje. Na jeho miesto sa osadí nový rozvádzač RH1 s výzbrojou podľa výkresu č.????? NN prívod z poistkovej skrine RIS 3 pre rozvádzač RH bude kábelom CYKY-J 4x25. Z hlavného rozvádzača RH budú napájané všetky silnoprúdové elektrické rozvody v priestoroch dielní.

Kábeláž bude kábelami N2XH uloženými v bezhalogénových kábelových žľaboch značky DietzelUnivolt MIK, resp. MAK (povrchová montáž).

Spínače osvetlenia a zásuvky (na povrchovú montáž) budú vo výške 1,4m nad podlahou. Svorkovanie u svetelných obvodov bude v krabiciach TEM Fontana AF20 s použitím svoriek WAGO. Svorkovanie u zásuvkových obvodov 230V bude smyčkováním v priebežných zásuvkách.

Typy el. prístrojov a svietidiel sú uvedené vo výkresovej časti (legenda).

Pre bezpečosť na strojových zariadeniach je v každej dielni osadené tlačidlo STOP, ktorým sa od napájania vypnú všetky zásuvkové obvody. O funkcii tohto tlačidla musia byť oboznámený všetci pracovníci a učni vykonávajúci činnosť v týchto dielňach. Pri tlačidle musí byť označenie „STOP“.

Objekt so stolárskymi dielňami

Pôvodný NN prívod pre hlavný rozvádzač RH kábelom CYKY-J 4x16mm² z hlavného objektu školy ostáva.

Pôvodný hlavný rozvádzač RH2 sa demontuje, na jeho miesto sa osadí nový hlavný rozvádzač RH2 s výzbrojou podľa výkresu č.6

Z hlavného rozvádzača RH2 budú napájané všetky silnoprúdové elektrické rozvody v priestoroch dielni.

Kábeláž bude kábelami N2XH uloženými v bezhalogénových kábelových žľaboch značky DietzelUnivolt MIK, resp. MAK (povrchová montáž).

Spínače osvetlenia a zásuvky, spínače pre technologické stroje (na povrchovú montáž) budú vo výške 1,4m nad podlahou. Svorkovanie u svetelných obvodov bude v krabicach TEM Fontana AF20 s použitím svoriek WAGO. Svorkovanie u zásuvkových obvodov 230V bude smyčkovaním v priebežných zásuvkách.

Typy el. prístrojov a svietidiel sú uvedené vo výkresovej časti (legenda).

Pre bezpečosť na strojových zariadeniach je v každej dielni osadené tlačidlo STOP, ktorým sa od napájania vypnú všetky zásuvkové obvody a pracovné stroje. O funkcii tohto tlačidla musia byť oboznámený všetci pracovníci a učni vykonávajúci činnosť v týchto dielňach. Pri tlačidle musí byť označenie „STOP“.

Hlavné pospájanie:

Z uzemňovacej siete (spoločnej s bleskozvodm) sa vyvedie vodič FeZn 8mm do HUP (hlavnej uzemňovacej prípojnice, ktorá sa osadí v hlavnom rozvádzači (RH1, resp. RH2). Na túto sa pripoja potrubia technologických potrubí (plyn, UK, voda) a v prípade dostupnosti aj oceľová konštrukcia objektov. Pripojenia na HUP budú vodičmi 1-N2XH 25mm² zž., ktoré sú uložia do spoločných kábelových rozvodov v kábelových žľaboch. Hodnota uzemnenia HUP v rozvádzačoch RH1, resp. RH2 musí byť max. 10 Ohm.

6. Údržba elektrických zariadení /inštalácie/

Údržba je jedným zo základných predpokladov udržania optimálnych parametrov zariadenia, dostatočnej efektívnej životnosti a stabilnej osvetlenosti.

Údržba znamená preventívnu údržbu, nahradzovanie opotrebovaných a chybných častí. Dôležitou činnosťou údržby je bezpečnosť elektrického zariadenia podľa platných STN – EN a zabezpečovať pravidelné vykonávanie predpísaných revízií v intervaloch podľa vyhl. 508/2009 príl. č.8.

7. Bezpečnostné upozornenia

Montáž elektrických zariadení môže vykonávať len firma s platným oprávnením v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z.

Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach /STN 343100, čl. 141 – 149, čl. 161 – 163, čl.166-177.

Bezpečnosť práce a technických zariadení pri elektroinštalačných prácach musí byť v súlade s vyhláškou SÚBP č.147/2013 Z.z.

Po ukončení montáže musí byť v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z., STN 331500 STN 2332000-6 zariadenie podrobené východiskovej odbornej prehliadke a skúške.

O tejto skúške musí byť vypracovaná správa.

Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle vyhl. č.508/2009 Z.z. a podľa STN 343100. Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení.

Osoby musia byť preukázateľne poučené a oboznamované s EZ, ktoré majú obsluhovať alebo na ktorom majú pracovať. Musia byť tiež poučené o poskytovaní prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom a o správaní pri požiaroch a živelných pohromách v rozsahu STN 343500 a STN 343085.

Prevádzkovanie a prácu na EZ musí sprevádzať používanie opatrení na zaistenie bezpečnosti pri práci ako sú:

- bezpečnostné tabuľky
- ochranné a pracovné pomôcky

8. Zostatkové riziká

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na existujúce riešenie a na protokol o určení vonkajších vplyvov. Z navrhovaného môžu vzniknúť nasledujúce riziká:

Elektrické ohrozenie:

- dotyk osôb so živými časťami pri oprave a údržbe
- dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenia izolácie (nepriamy dotyk)
- nesprávna manipulácia s el. zar. pri montáži
- nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie prívody
- úmyslný zásah do rozvádzača pod napätím
- práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom

Kombinácia ohrození:

- obnovenie prívodu elektrickej energie po prerušení
- vonkajší vplyv na elektrické zariadenie
- chyby obsluhy
- ohrozenie zanedbaním ergonomických zásad
- nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
- zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov
- neprimerané miestne osvetlenie
- psychické preťaženie alebo podcenenie, stres
- ľudské chyby alebo správanie

Odhadovanie rizika

- poškodenie zariadenia alebo zdravia pracovníkov

Návrh opatrení voči týmto rizikám

- starostlivosť o neporušenosť zariadení
- dodržiavanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu a údržbe
- používanie osobných ochranných prostriedkov
- preukázateľným a pravidelným poučením (zaškolením) pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením.

9. Starostlivosť o životné prostredie

Stavebný objekt počas realizácie ako aj prevádzky nebude mať negatívny vplyv na okolité životné prostredie.

Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby budú likvidované dodávateľom stavby V zmysle platnej legislatívy v súlade so zákonom č.223/2001 Zb.

10. Hospodárenie s odpadmi

V súlade s vyhl. Č.283 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a vyhl. Č.284 MŽP SR s ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov, môžeme konštatovať, že s odpadom na stavbe vzniknutým počas výstavby bude naložené v zmysle spomínaného zákona. Odpad vznikne hlavne odstránením jestvujúcej elektroinštalácie, elektrických prístrojov, svietidiel a pri sekaní a frézovaní otvorov do muriva pre kábeláž.

Dátum 6/2021

vypracoval: Ing. Jozef Zelinka