

Ján IVANKA, Tajovského 2023/42, 958 03 PARTIZÁNSKE

Tel.: +421 903 303 882, e-mail: janivanka@gmail.com

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby: **REKONŠTRUKCIA A VYBAVENIE ZŠ
RUDOLFA JAŠÍKA
V PARTIZÁNSKOM SO-05 JEDÁLEŇ**

Miesto stavby: **Partizánske, parc. č. 1977,1978,1979**

Investor: **MESTO PARTIZÁNSKE, NÁM. SNP 212/4,
PARTIZÁNSKE**

Vypracoval: Ján Ivanka
Dátum: Jún 2019

Profesia: **Elektroinštalácia**

1 Všeobecné údaje

1.1 Rozsah dokumentácie

- zásuvkové obvody
- svetelné obvody

1.2 Východiskové podklady

Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe:

- obdržaných podkladov od investora
- platných STN a technických predpisov

2 Základné technické údaje

2.1 Normy a predpisy

Tento projekt vychádza najmä z nasledujúcich noriem a predpisov:

STN EN 12464-1	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorné pracovné miesta
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-523	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN 33 2000-7-701	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
STN EN 62305-1	Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
STN EN 62305-2	Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika
STN EN 62305-3	Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života
STN EN 62305-4	Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách

vyhl. MPSVR SR č.94/2004 Z.z., vyhl. MPSVR SR č.508/2009 Z.z.,

2.2 Napäťová sústava

3+PEN/N+PE ~ 50Hz 230V/400V	TN-C-S
3+N+PE ~ 50Hz 230V/400V	TN-S

2.3 Energetická bilancia

Celkový inštalovaný výkon : $P_i = 145 \text{ kW}$
Koeficient súčasnosti : $\beta = 0,55$
Celkový súčasný výkon : $P_p = 79,75 \text{ kW}$

Podľa vyhl. MPSVR č.508/2009 Z.z. je zariadenie el. inštalácie určené ako vyhradené technické zariadenie elektrické skupiny B

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610: č.3

2.4 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41

- 411 Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania
- 411.2 Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)
 - A.1 Základná izolácia živých častí
 - A.2 Zábrany alebo kryty
- 411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred priamym dotykom)
 - 411.3.1.1 Ochranné uzemnenie
 - 411.3.1.2 Ochranné pospájanie
 - 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
 - 411.3.3 Doplnková ochrana (ochrana prúdovým chráničom /RCD/ podľa 415.1)
- 415 Doplnková ochrana
- 415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

2.5 Krytie elektrických predmetov a zariadení

Elektrozariadenia tohto projektu sa nachádzajú v prostrediach definovaných Protokolom o určení prostredia vonkajších vplyvov č. 64/2018, ktorý je súčasťou tejto správy.

2.6 Bezpečnostné vypínanie

Bezpečnostné vypínanie je riešené hlavným vypínačom v rozvádzači :
RJ QM

2.7 Istenie elektrických rozvodov

Pre istenie jednotlivých obvodov inštalácie z hl. rozvádzača RJ a rozvádzača kuchyne RM1 sú navrhnuté ističe s vypínacou schopnosťou 10 kA. Zvolené istiace prístroje spoľahlivo odopnú skratové prúdy bez hrozby mechanického respektíve tepelného poškodenia prístrojovej náplne rozvádzačov a prípojných káblov vplyvom dynamických a tepelných účinkov skratového prúdu.

2.8 Napojenie na el. energiu

Rozvádzač RJ bude napojený na el. energiu jest. káblom AYKY 3x120+70, z jest. RIS na objekte.

3 Popis technického riešenia

3.1 Vnútoraná elektroinštalácia

Jest. elektroinštaláciu jedálne zdemontovať. Skriňu rozvádzača RJ vybaviť novou prístrojovou náplňou podľa výkresovej dokumentácie, rozvádzač RM1 doplniť príslušnými istiacimi prvkami podľa výkresovej dokumentácie.

Rozvádzač RJ je hl. rozvádzač objektu SO 05, je umiestnený v miestnosti č.1.23. Z tejto rozvodnice budú pripojené svetelné a zásuvkové rozvody a rozvádzač kuchyne RM1. Jednotlivé vývody budú v

rozdávzačoch chránené ističmi s nadprúdovou ako aj skratovou ochranou. Na rozvody budú použité celoplastové káble CYKY vedené pod omietkou.

Elektrické rozvody pevne uložené v stenách sa musia viesť rovnobežne s horizontálnymi a vertikálnymi hranami miestnosti. Výnimkou sú el. rozvody v stropoch a podlahách, ktoré sa môžu viesť najkratšou možnou cestou. Všetky inštalačné krabice budú osadené tak aby boli v prípade potreby voľne prístupné.

3.2 Osvetlenie a Zásuvkové obvody

Svetelná inštalácia bude vyhotovená káblami CYKY-J,O 3,4,5x1,5mm². Spínanie svetiel bude vyhotovené v každej miestnosti spínačmi 230V/10A. Spínače sa osadia 1,2m od podlahy.

Vývody pre svietidlá budú vo výške cca 2m, resp. na stropoch ukončené vo svietidlových svorkovniciach. Pri voľbe svietidiel je potrebné vychádzať z STN EN 12464-1. Rozvodky elektroinštalácie budú umiestnené v stenách vo výške 2m až 2,5m od úrovne podlahy.

Zásuvkové obvody 230V budú vyhotovené káblami CYKY-J 3x2,5mm². Na vývody budú namontované zásuvky 230V/16A.

Silové obvody 400V pre napojenie kuchynských spotrebičov budú vyhotovené káblami CYKY-J 5x2,5, 4, 6 mm². (Všetky el. prívody priamo zapojené do zariadení musia byť prerušené hlavným vypínačom umiestneným v blízkosti zariadenia).

3.3 Ochrana proti prepätiu

Ochrana proti prepätiu bude zrealizovaná podľa STN 33 2000-4-443, STN EN 33 2000-5-534 s súboru STN EN 62 305.

V rozvádzači RJ bude nainštalovaná prepäťová ochrana typu T1, v rozvádzači RM1 je inštalovaná prepäťová ochrana T2. Ochrana typu T3 sa bude nachádzať v zásuvkách 230V podľa PD. Jeden člen ochrany stupňa „T3“ je schopný chrániť obvod do dĺžky 5 m. Rozvádzač musí byť opatrený štítkom, ktorý ohlasuje existenciu daného zariadenia ochrany pred prepätím.

4 Záver

4.1 Požiadavky na kvalifikáciu obsluhy a údržby

Prevádzkovateľ je povinný preukázateľne poučiť všetky osoby, pracujúce pri obsluhu zariadení o činnosti a funkcii elektrickej inštalácie. Je ich povinný oboznámiť s bezpečnostnými predpismi a predpismi pre obsluhu pre obsluhu a prevádzku zariadení tejto inštalácie v zmysle § 20 vyhl. MPSVR č.508/2009 Z.z.

Pracovníci zabezpečujúci údržbu elektrického zariadenia, musia spĺňať požiadavky min. § 22 alebo § 23 vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z.z. Osoby, ktoré opravujú elektrické zariadenia, musia tiež spĺňať príslušné požiadavky § 18 vyhlášky MPSVR č.508/2009 Z.z. Všetky osoby, vykonávajúce práce na vyhradených elektrických zariadeniach a pri riadení činnosti (prevádzky) elektrických zariadení, musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom tieto práce môžu vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia a oprávnenia a odbornej spôsobilosti podľa § 7,8 vyhlášky MPSVR č.508/2009 Z.z.

4.1.1 Dodávka a montáž

Všetky časti el. inštalácie sú navrhnuté, budú dodane na stavbu a zmontované v zmysle vyhlášky SUBP č.59/1982 Zb. a STN 33 2000-5-52, 33 2000-5-54, 33 2130, 33 2180, 33 2310 a STN EN 62305-1 až 4. Montáž smie vykonávať iba organizácia s platným oprávnením pre túto činnosť v rozsahu vyhradených technických zariadení podľa §15 vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z.z. Montážne práce môžu vykonávať odborne spôsobili pracovníci podľa schválenej konštrukčnej dokumentácie. Pri montážnych prácach musia byť dodržiavane patrične ustanovenia vyhl. SUBP č.374/1990 Zb.

Dodávateľ môže použiť v el. inštalácii len tie určené výrobky podľa zákona č.264/1999 Z.z., u ktorých vie preukázať zhodu ich vlastností s technickými predpismi spôsobom podľa uvedeného zákona a nar. vlády č.308/2004 Z.z. Použité výrobky musia súčasne spĺňať technické požiadavky, uvedené v nar.

vlády č. 245/2004 Z.z. a č. 400/1999 Z.z. (v znení nar. vlády č. 13/2000 Z.z.). Časti el. inštalácie, na ktoré sa vzťahuje zákon č. 314/2004 Z.z. musia byť preukázateľne zhodne na použitie stavbe (značka zhody). Pracovníci montážnej organizácie počas výstavby a prípadne pracovníci obsluhy el. inštalácie musia byť vybavení certifikovanými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami v zmysle zákona č. 367/2001 Z.z. na ochranu pred nebezpečenstvami, vyplývajúcimi z charakteru práce.

4.1.2. Požiadavky na údržbu

Prevádzkovateľ musí dbať o to, aby všetky el. zariadenia a prístroje el. inštalácie ostali počas prevádzky dobre prístupne pre kontrolu, obsluhu a údržbu. Okolo el. zariadení ma byť dostatočný priestor pre vykonávanie oprav - minimálne 800mm, pred rozvádzačmi musí vždy ostať tento priestor voľný do výšky 2100 mm.

4.2 Zostatkové rizika (nebezpečenstvo) :

Po odstránení krytov el. zariadení pri opravách alebo údržbe môže byť pracovník pri prípadnom porušení postupov, predpísaných prevádzkovým poriadkom, ohrozený dotykom živých častí týchto zariadení. O tomto nebezpečenstve a spôsoboch jeho eliminácie (napr. použitím osobných ochranných a pracovných pomôcok) bude pre konkrétne zariadenia užívateľ informovaný v prevádzkovom poriadku. Na jednotlivých el. zariadeniach resp. v ich blízkosti musia byť umiestnené výstražné tabuľky z trvanlivého izolantu podľa Nariadenie vlády č. 387/2006 Z.z. - Nariadenie vlády Slovenskej republiky o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Pri zamedzení bezpečnostného prístupu k el. zariadení, napríklad uskladnením materiálu pred rozvádzačom, nebude možné kontrolovať bezpečný stav el. zariadenia, následkom čoho nebude možný včasný zásah pracovníkmi obsluhy, čo môže spôsobiť požiar alebo priame ohrozenie životov pracovníkov. Pri dodržaní požiadaviek projektu, správnej aplikácii požiadaviek na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, pri pravidelnej revízii a údržbe nevzniká zostatkové nebezpečenstvo.

4.2.2 Bezpečnosť práce

Prace na realizácii elektroinštalácie smú uskutočňovať len pracovníci s oprávnením a s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou. Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavane ustanovenia príslušných noriem a vyhlášok, ktoré presne vymedzujú a určujú práce na uskutočnení elektroinštalácie. Pracovníci dodávateľa musia mať osvedčenie a oprávnenie o odbornej spôsobilosti pracovníkov v zmysle vyhlášky MPSVR SR č.508/2009 Z.z.

Prace na elektroinštalácii sa budú vykonávať výlučne v bez napät'ovom stave so zaistenou bezpečnosťou. Prace je potrebné vykonávať v súlade s vyhláškou 374/1990 Zb a nariadením vlády SR č. 396/2006 Z.z. a podmienok stanovenými príslušnými rozvodnými závodmi energetiky.

Elektrické zariadenie pred uvedením do prevádzky musí byť riadne odskúšané a o výsledku musí byť vyhotovená správa o odbornej prehliadke a skúšky elektrickej inštalácie v zmysle STN 33 1500, STN 33 2000-6:2007-10 a podľa Vyhlášky 508/2009.