

ELEKTROINŠTALÁCIA

SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Investor : **Obec Marianka**

Stavba : **Rekonštrukcia obecnej školy v Marianke -
- rozšírenie kapacít v materskej škole**

Miesto : **Marianka, Námestie 4.apríla 16, Kn 4/1**

Stupeň PD : **Pre realizáciu**

Vypracoval : **Halfar Patrik**

Základné údaje:

Napäťová sústava - 3x230/400 V, 3+PE+N, 50 Hz, TN-C/TN-S

Ochrana pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 2000 – 4-41 :

- v normálnej prevádzke : izolovaním živ.častí, zábranami alebo krytmi, umiestnením mimo dosahu
- pri poruche : samočinným odpojením napájania, doplnkova – prúdovým chráničom, ochranným pospojovaním

Prostredie - vid' protokol o určení prostredia

Pi = 80,0 kW

Ps = 56,0 kW

$\beta = 0,7$

Zaradenie zariadenia :

Podľa vyhl. 508/2009 MPSVaR prílohy č.1 časti III. sa zaradzuje do skupiny B.

Rozvody :

RH - jestvujúci hlavný rozvádzač objektu s istením vývodov, osadený na chodbe na 1.NP

RK – jestvujúci rozvádzač kuchyne s istením vývodov pre kuchyňu, osadený v zázemí kuchyne na 1.NP

R.2 - jestvujúci podružný rozvádzač 2.NP s istením vývodov pre 2.NP, osadený na chodbe na 2.NP

Elektroinštalácia v rekonštruovanej časti objektu (kuchyňa so zázemím) bude prevedená káblami CYKY v sústave TN-S vedenými v drážke pod omietkou. Prívody k prístrojom budú vedené v drážke pod omietkou. Prívody k svietidlám budú vedené v inštaláčnej lište LV18x13 po strope. Prístroje budú osadené v krabici pod omietkou, 3-pól.vypínače v kuchyni budú položapustené.

Dôvod a rozsah rekonštrukcie :

Nakoľko sa plánuje rekonštrukcia a rozšírenie jestvujúcej kuchyne objektu obecnej školy spojená so stavebnými úpravami, je navrhované rozšírenie elektrickej inštalácie v časti kuchyne s novým zázemím. Rekonštrukcia bude zahŕňať demontáž pôvodnej inštalácie v častiach so stavebnými úpravami, ponechanie jestvujúcej inštalácie v nedotknutých častiach a montáž novej svetelnej inštalácie so zvýšením intenzity osvetlenia a dozbrojením rozvádzača kuchyne RK.

Demontáže :

Bude nutné demontovať pôvodné káblové svetelné rozvody v častiach so stavebnými úpravami tvorené káblami AYKY a CYKY a hlavný prívod do rozvádzača RK, vypínače a osvetľovacie telesá. **Demontážne práce sa budú prevádzkať v beznapäťovom stave!**

Hlavný prívod :

Jestvujúci podružný rozvádzač kuchyne RK je pripojený z jestvujúceho hlavného rozvádzača RH, nakoľko však dôjde k navýšeniu príkonu el.energie je nutná výmena hlavného prívodu. Starý kábel sa odpojí a napojenie sa prevedie novým káblom CYKY-J 5x50 + CYA25žž, ktorý bude vedený v drážke pod omietkou v stenách a bude ukončený na svorkách hlavného vypínača rozvádzača RK.

Svetelné obvody : (EL.)

Budú tvorené káblami CYKY-J 3-5 x 1,5, vypínačmi typu Legrand Valena a LED svietidlami. Vývody pre svietidla budú rozmiestnené podľa výkresov a konkrétny typ svietidiel je určený v legende svietidiel na výkrese. Typ svietidiel je možné pozmeniť, pokiaľ budú dodržané minimálne požiadavky určené v legende svietidiel. Vypínače budú osadené pri vstupných dverách do miestností vo výške 1,15 m od úrovne podlahy. Vetranie sprchy a výlevky bude zabezpečené stenovými ventilátormi s čas.dobehom, ktoré budú pripojené z príslušného vypínača svetelného okruhu káblom CYKY-J 5x1,5. Údržba osvetlenia v objekte sa bude vykonávať 1x ročne, nakoľko sa jedná o čistú prevádzku. V rámci údržby sa vykoná čistenie svietidiel. Výmena svetelných zdrojov sa bude vykonávať individuálne po skončení doby životnosti svet.zdroja. Prístup k svietidlám je z jednoduchého dvojitého rebríka.

Zásuvkové obvody : (XC)

Budú tvorené káblami CYKY-J 3x2,5 a zásuvkami jednoduchými podomietkovými a so zvýšeným krytím . Zásuvky budú osadené vo výške 0,4 – 1,8m od podlahy, pokiaľ nie je na výkrese uvedené inak. Zásuvky v kuchyni osadiť, pokiaľ sú nad pracovnou doskou, tak max.na hranicu umývacieho priestoru, pokiaľ sú pod umývadlom, tak do vzdialenosti 20cm od umývacieho priestoru. Zásuvkové vývody budú chránené prúdovým chráničom s citlivosťou 0,03A.

Kuchyňa :

V kuchyni budú osadené nasledovné nové zariadenia, ktoré budú pripojené káblami CYKY-J o príslušnom priereze a vypínateľné trojpólovými vačkovými spínačmi v plast.krabiciach, osadenými v stene-polozapustené v blízkosti zariadenia vo výške 1,15 m od úrovne podlahy. Vývody z vypínačov k jednotlivým el.zariadeniam budú prevedené ťažkými šnúrami H07RN-F príslušného prierezu vyvedenými vo výške 0,1m od podlahy.

- EH.1 - umývačka riadu, príkon: 9,9 kW, prívodný kábel: CYKY-J 5x2,5, vypínanie: 3-pól.vypínač S16JPD 1103 A6 umiestnený v stene-polozapustený. Prívod vedený v stene v rúrke FXP32.
- EH.2 - el.panvica, príkon: 9,5 kW, prívodný kábel: CYKY-J 5x2,5, vypínanie: 3-pól.vypínač S16JPD 1103 A6 umiestnený v stene-polozapustený. Prívod vedený v stene v rúrke FXP32.
- EH.3 – el.panvica, príkon: 9,5 kW, prívodný kábel: CYKY-J 5x2,5, vypínanie: 3-pól.vypínač S16JPD 1103 A6 umiestnený v stene-polozapustený. Prívod vedený v stene v rúrke FXP32.
- EH.4 – el.sporák, príkon: 5,2 kW, prívodný kábel: CYKY-J 5x2,5, vypínanie: 3-pól.vypínač S16JPD 1103 A6 umiestnený v stene-polozapustený. Prívod vedený v stene v rúrke FXP32.
- EH.5 - el.stolička, príkon: 6,0 kW, prívodný kábel: CYKY-J 5x2,5, vypínanie: 3-pól.vypínač S16JPD 1103 A6 umiestnený v stene-polozapustený. Prívod vedený v stene v rúrke FXP32.
- M.1 - el.robot, príkon: 0,75 kW, prívodný kábel: CYKY-J 5x2,5 ukončený 3-pól.nástennou zásuvkou IZS1653 vo výške 1,3m od podlahy.

Digestor (DIG) bude pripojený káblom CYKY-J 3x1,5 a bude spínaný vypínačom osadeným na konštrukcii digestora. Jednotlivé vývody pre el.zariadenia v kuchyni budú chránené prúdovým chráničom s citlivosťou 0,03A.

Havarijné vypínanie :

Núdzové vypnutie napájania časti objektu kuchyne so zázemím bude zaistené núdzovým tlačítkom STOP v plast.skrini so sklom osadenými na stene pri vstupných dverách do kuchyne vo výške 1,15m od úrovne podlahy. Tlačítko je pripojené káblom CYKY-O 2x1,5 z rozvádzača RK a spína napäťovú spúšť(vyrážaciu cievku) hlavného vypínača QM.1.

Ochranné pospojovanie :

Ochranné pospojovanie v kuchyni bude prevedené vodičom CYA16zž, ktorý bude prepájať medzi sebou podružné ekvipotencionálne prípojnice EPP-P.1-4. Na tieto podružné prípojnice EPP-P sa pripoja všetky neživé kovové časti stolov, zariadení a potrubia vody. Rozmiestnenie podružných ekvipotencionálnych prípojnic sa prevedie podľa výkresu č.03, pokiaľ to nebude možné z dôvodu zmeny v gastro zariadení, je možné ich pri montáži presunúť na vhodné miesto. Miestne pospojovanie z podružných prípojnic sa prevedie vodičom CY4zž, ktorý bude vedený k bodom pospojovania po povrchu v inštaláčnej lište LV18x13 pri podlahe.

Rozvod vody je prevedený plastom z PPR, preto pred osadením batérií sa pod batérie vložia zemniace svorky ZS4, na ktoré sa pripojí vodič ochranného pospojovania. Kovové konštrukcie gastro nábytku a zariadení sú vybavené zemniacou svorkou od výroby určenou pre pripojenie ochranného pospojovania.

Zásady pre vykonávanie skúšok zar. a kritériach ich úspešnosti :

Prvá odborná skúška a odborná prehliadka :

Po ukončení montáže musí byť vykonaná na zariadení odborná prehliadka a odborná skúška odborne spôsobilou osobou. O vykonanej odb.prehliadke a odb.skúške sa vyhotoví písomný záznam, ktorý obsahuje:

a/ meno, priezvisko, podpis, číslo osvedčenia a odtlačok pečiatky,

b/ zistenia odb.prehliadky a odb.skúšky,

c/ záver o spôsobilosti V TZ na ďalšiu prevádzku.

OP a OZ el.zariadenia musí byť ukončená so záverom, že zariadenie je schopné na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

Bezpečnosť práce:

Základné požiadavky o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci ustanovuje vyhláška č. 124/2006Zb.

Požiadavky na minimálnu bezpečnosť a zdravotné požiadavky na stavenisko ustanovuje nariadenie vlády č. 396/2009 Z.z. Na stavbu môžu byť použité len výrobky v zmysle zákona č. 177/2016 Z.z.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť (kvalifikáciu) pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vyhláškou č. 508/2009 Z. z. V zmysle uvedenej vyhlášky môže v rozsahu osvedčenia:

- pracovať na vyhradených elektr. zariadeniach (VEZ) a obsluhovať ho v rozsahu, v ktorom bol preukázateľne poučený, **poučený pracovník** (§ 20),

- vykonávať činnosť na VEZ **elektrotechnik** (§ 21),

- vykonávať samostatne činnosť na VEZ **samostatný elektrotechnik** (§ 22),

- riadiť činnosť elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov **elektrotechnik na riadenie činnosti alebo prevádzky** (§ 23).

Zostatkové riziká :**Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození z hľadiska bezpečnosti zdravia pri práci na elektrických zariadeniach :**

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení
Elektrická energia	Elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie a život	Elektrický skrat - vznik požiaru	§6
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	§6
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	§6

Ochranné opatrenia :

- 1) Poučenie osoby o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
- 2) Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisov.
- 3) Zákaz vstupu nepovolánym osobám.
- 4) Všetky práce pri montážach, údržbe, opravách a obsluhu povoliť len pracovníkom s predpísanou kvalifikáciou.
- 5) Práce s otvoreným ohňom vykonať len s povolením na prácu.
- 6) Ochrana pred ÚEP v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41 : izolovaním živých častí, zábranami, alebo krytím, prepážkami, umiestnením mimo dosahu.
- 7) Ochrana pred ÚEP pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41 : samočinným odpojením napájania, používaním zariadení triedy II, nevodivým okolím, doplnková-ochrana prúdovým chráničom.
- 8) Pravidelné revízie a prehliadky EZ vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 02-06-2020

Vypracoval: Halfar Patrik – H&R, Rieka č.2829, 022 01 Čadca

Zloženie komisie:

Predseda -	HALFAR Patrik	:	el. špecialista - projektant
Členovia -	VRUBEL Milan	:	elektrotechnik -špecialista RT
	Ing.arch.KUBOVSKÝ Martin	:	projektant stavby

Názov stavby : Rekonštrukcia kuchyne v objekte školy v Marianke.

Podklady : Obhliadka stavby, projektová dokumentácia, STN 33 2000-5-51:(2010)

Opis tech. procesu a zariadenia : Technologická, svetelná a zásuvkova inštalácia kuchyne so soc.zázemím prevedená káblami CYKY vedenými v drážke pod omietkou napojená z vlastného rozvádzača RK.

Rozhodnutie : Komisia určila prostredie

II - vnútorné s trvalou reguláciou – všetky vnútorné priestory okrem nižšie uvedených
zóny Z 0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701 - sprcha

V kuchyni stanoví správca objektu miestnym prevádzkovým predpisom zákaz oplachu podlahy a stien vodou a obsluhu preukázateľne poučí.
V prevádzkovom predpise zapracuje podmienku, že čistenie podlahy a stien sa môže vykonávať iba pri vyp.stave všetkých spotrebičov.

Zdôvodnenie : Prostredie bolo určené v zmysle STN 33 2000-5-51:2010 a STN 33 2000-7-701 .

V Čadci 2020-06-02

podpis predsedu komisie:

Tabuľka zostavenia vonkajších vplyvov :

Kód	Priestor/druh priestoru		
	1.04,1.06c,1.07	1.02-1.06	
Vonkajší vplyv	II	II	
AA – teplota okolia	AA5	AA5	
AB – atmosférické podmienky	AB5	AB5	
AC – nadmorská výška	AC1	AC1	
AD –výskyt vody	AD2	AD1	
AE –výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	
AF –výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	
AG –mechanické namáhanie	AG1	AG1	
AH –vibrácie	AH1	AH1	
AK –výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	
AL –výskyt živočíchov	AL1	AL1	
AM –elektromagnet., elektrost. alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1	
AN –slnečné žiarenie	AN1	AN1	
AP –seizmické účinky	AP1	AP1	
AQ –búrkova činnosť	AQ1	AQ1	
AR –pohyb vzduchu	AR1	AR1	
AS –vietor	-	-	
AT –snehova prikrývka	-	-	
AU –námrza	-	-	
BA –schopnosť osôb	BA4	BA4	
BB –odpor tela	BB2	BB1	
BC –kontakt osôb s potenciálom zeme	BC3	BC1	
BD –podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	
BE –povaha spracúvaných a skladovaných látok	BE1	BE1	
CA –stavebné materiály	CA1	CA1	
CB –konštrukcia budovy	CB1	CB1	