

TECHNICKÁ SPRÁVA

PD: Dokumentácia na ohlásenie

Názov projektu: Budovanie technického vybavenia učební v Cirkevnej spojenej škole v Dolnom Kubíne

Objednávateľ: Rímskokatolícka cirkev Biskupstvo Spišské Podhradie,
Spišská Kapitula 9, 053 04 Spišské Podhradie

Časť projektu : **ELEKTROINŠTALÁCIA**

V Žiline,02/2017

Zodp. Projektant : Ing. Ľubomír KELHA

ELEKTROINŠTALÁCIA

A. ÚVOD:

Predmetom TD je návrh elektroinštalácie - vnútorných silnoprúdových zásuvkových rozvodov a rozvádzačov modernizovaných učební

Technická dokumentácia je spracovaná v rozsahu projekt pre ohlásenie stavby.

Projekt bol vypracovaný podľa podkladov od ostatných profesií a požiadaviek investora dostupných v čase spracovania. Zmeny pri realizácii je potrebné zakresliť do dokumentácie.

B. ROZSAH PROJEKTU:

Projekt rieši:

- inštaláciu silnoprúdových zásuvkových rozvodov pre školské spotrebiče, PC
- schéma rozvádzača RP1,RP2,RP3

C. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY:

Podklady pre vypracovanie projektu boli:

- stavebné výkresy predmetných priestorov objektu, M 1:50
- konzultácie so spracovateľmi jednotlivých častí TD
- platné predpisy a STN normy s dôrazom na:

Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-7-701, 702, 703, STN 33 2000-4-473, STN 33 0300:3/2001, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-5-523, STN 33 2200-1,-2, STN 33 0450, STN 33 2130, STN 33 2135, STN 33 2180, STN 33 2312, STN EN 62 305, STN 60529, STN IEC 61140 a normy súvisiace

C. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE:

ROZVODNÁ SIEŤ: 3/N/PE AC 400/230V 50Hz,TN-S

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

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (čl. 412):

- izolovaním živých častí, krytmi, umiestnením mimo dosah

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche (čl. 413):

- samočinným odpojením napájania
- doplnkovým pospájaním (kúpelne, umyvárne)

Doplnková (čl. 412.5):

- prúdovým chráničom

Vonkajšie vplyvy (STN 33 2000-5-51):

vid' „Protokol o určení vonkajších vplyvov“

- vnútorné priestory – NORMÁLNE

Energetická bilancia:

Rozvádzač RP1 $P_i = 8,48 \text{ kW}$

Rozvádzač RP2 $P_i = 29,5 \text{ kW}$

Rozvádzač RP3 $P_i = 9,88 \text{ kW}$

Zaradenie el. zariadenia podľa miery ohrozenia: - „B“ – podľa Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. §2 odst. 1 a prílohy č. 1 časť III.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie: - 3.stupeň podľa STN 34 1610 §16107 a §16110

Skratové pomery:

El. zariadenia a káble sú proti skratom a preťaženiu chránené ističmi a poistkami. Rozvádzače musia mať tiež zabezpečenú odolnosť na predpísané skratové prúdy, $I_{ks}=6$ kA.

Krytie el. prístrojov je navrhnuté v zmysle určených vonkajších vplyvov prostredia

D. TECHNICKÉ RIEŠENIE:

HLAVNÉ ROZVODY A ROZVÁDZAČE.

Pre potreby napájania a istenia jednotlivých obvodov v priestoroch tried je navrhnutý v každej triede rozvádzač „RP_“ je napájaný káblom N2XH-J 5x6 z hlavného rozvádzača RE kde sa doplní istič B25/3 v lište po povrchu pod stropom. V rozvádzačoch „RP_“ bude na vstupe nainštalovaný hlavný vypínač QM1 32A, ktorý musí byť označený tabuľkou „Hlavný vypínač“. Ovládaný núdzovým STOP tlačítkom.

Rozvody tried budú vyhotovené káblami N2XH pod omietkou v lištách alebo podlahe vid'. výkres poznámka. Ostatné káble inštalovať v zmysle platných STN.

Rozvádzač označiť príslušnými výstražnými tabuľkami podľa STN 33 2200-1, -2.

VNÚTORNÉ SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY:

Vnútorne a silnoprúdové rozvody sú navrhované v súlade s ustanoveniami a požiadavkami STN 33 2130. Elektrické prístroje a spotrebiče treba umiestniť a pripojiť podľa STN 33 2180. Všetky obvody domu sú napájané z rozvádzača „RP_“.

El. energia sa bude využívať na napájanie silnoprúdových zásuvkových obvodov ukončených dvojnásobnými zásuvkami 230V/16A osadených na povrch na stoloch alebo pod omietku na stenách vid'. výkres poznámka.. Všetky zásuvkové obvody so zásuvkami do 20A používané lajkmi sú chránené prúdovým chráničom s rozdielovým prúdom 30mA – doplnková ochrana. Napojenie jednotlivých zásuvkových obvodov bude káblami N2XH-J 3x2,5mm² a istené ističmi B16/1. Zásuvky budú využívané na napájanie PC. RP-budú vybavené zvodíčom prepätia TNS 4pol (B+C) typ 1+2

V biologicko/chemickej učebni budú na pracoviskách zásuvky na bezpečné napätie nezameniteľné 24V napájané káblami N2XH-O 2x1,5mm² zo zdroja 230V/24V v RP.

E. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI:

Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavané ustanovenia príslušných noriem, ktoré presne vymedzujú a určujú práce na EZ.

Vykonávať montáž, opravu a údržbu EZ môžu len osoby oprávnené s kvalifikáciou §21, §22, §23 a vykonanými platnými skúškami v zmysle Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.

Rozvádzače a rozvodnice, taktiež elektrické prístroje a svietidlá musia mať krytie definované podľa určeného prostredia. Min. požiadavky na krytie el. predmetov:

IP21 – pre prístroje v prostredí normálnom

IP40 až IP40/20 – pre rozvádzače v prostredí normálnom

IP54 – v prostredí s nebezpečím požiaru horľavých kvapalín, príp. v nevýbušnom závere ExdIIBT4

IP34D – v prostredí vonkajšom

F. UVEDENIE STAVBY DO PREVÁDZKY:

V zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti vyhradených technických zariadení bolo EZ zaradené do skupiny „B“ – pred uvedením do prevádzky treba elektrické zariadenie odborne preveriť a vyskúšať.

Pred uvedením do prevádzky sa vydá „Správa o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške“ podľa príslušných predpisov STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

Dodávateľ musí vlastniť všetky certifikáty resp. protokoly o kusových skúškach od materiálov a zariadení použitých na stavbe, ktoré budú slúžiť ako doklady k prvej odbornej prehliadke a skúške.

G. SPÔSOB PREVÁDZKY A ÚDRŽBY:

Prevádzka elektroinštalácie nevyžaduje žiadny zvláštny spôsob údržby. Prevádzkovateľ je zodpovedný za ich bezpečný stav a za vykonávanie prehliadok a skúšok EZ počas prevádzky a vykonávanie preventívnej údržby. Pri prehliadkach a skúškach je potrebné dodržiavať predpísané lehoty podľa druhu prostredia v zmysle Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Pre prostredie normálne - 5 rokov, pre vonkajšie - 4 roky. Pri obsluhu a údržbe je nutné dodržiavať STN 33 0340.

Každý rozvádzač resp. rozvodnicu označiť výstražnou tabuľkou resp. značkou blesku.

Okrem prípadov uvedených v STN 33 0170 je nutné použiť bezpečnostné tabuľky všade tam, kde môže dôjsť k nebezpečnému spôsobu činnosti, alebo kde je nutné upozorniť na stav zariadenia.

Bezpečnostné tabuľky a nápisy musia byť trvale udržiavané, čisté a čitateľné. Pracovník pri práci na EZ musí mať predpísané ochranné pomôcky, ktoré ho chránia pred nebezpečnými účinkami el. prúdu.

EZ, ktoré nie sú dlhšiu dobu v prevádzke, musia byť pred novým uvedením do prevádzky preverené: ako po stránke schopnosti, tak i bezpečnosti.

Aby sa neznižovala účinnosť (intenzita) osvetlenia, je nutné pravidelne podľa plánu čistiť svietidlá, vykonávať skupinovú výmenu svetelných zdrojov a pod. v zmysle STN 33 0450. Prístup ku svietidlám pri údržbe zabezpečiť z rebríka resp. z pomocného lešenia.

Všetky práce na EZ vykonávať zásadne bez napätia.

V prípade požiaru je nutné všetky EZ v príslušnom priestore vypnúť.

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV PODĽA STN 33 2000-5-51

Vnútorne priestory:

**AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,AS1,
BA1,BC1,BD1,BE1,CA1,CB1**

– vonkajšie vplyvy sú v súlade s článkom 512.2.4 - normálne

–

V Žiline, 02/2017

Ing. Ľubomír KELHA
Číslo osvedčenia odbornej spôsobilosti:
123/1/2009-EZ-P-E2-A