

INVESTOR: OBEC ŠARIŠSKÉ MICHAĽANY
STAVBA: Zníženie energetickej náročnosti MŠ v obci Šarišské Michaľany
MIESTO STAVBY: Šarišské Michaľany, č.parcely 468/1
STUPEŇ: Projekt pre stavebné povolenie
ČASŤ: ELEKTROINŠTALÁCIA a BLESKOZVOD
VYPRACOVAL: Ing. Jamnický
DÁTUM: marec – 2017

OBSAH:

1. Technická správa	
2. Elektroinštalácia 1NP	E1
3. Elektroinštalácia 2NP	E2
4. Bleskozvod	E3
5. Rozvádzač RH2- dozbrojenie	E4
6. Rozvádzač RH3- dozbrojenie	E5
7. Rozvádzač RH4- dozbrojenie	E6

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba : OBNOVA BUDOVY MATERSKEJ ŠKOLY Šarišské Michaľany
Objekt: SO 01 - MATERSKÁ ŠKÔLKA

Predmetom tejto časti PD v stupni Projekt pre stavebné povolenie je elektro – časť osvetlenie a rekuperácia pre rekonštruovaný objekt, ktorý sa nachádza v obci Šarišské Michaľany.

Projekt je vypracovaný na základe nižšie uvedených podkladov. Všetky dodatočné požiadavky investora, uplatňované po ukončení a odsúhlasení projektu, ktoré vyžadujú akúkoľvek zmenu tejto projektovej dokumentácie, budú riešené až na základe samostatnej objednávky investora.

1. Projektové podklady:

- podklady od spracovateľa stavebnej časti M 1:75
- katalógy projektovaných prístrojov a zariadení

Predpisy a normy:

- STN IEC 60721 (STN 33 0300) Druhy prostredí pre elektrické zariadenia. Určovanie vonkajších vplyvov
- STN 33 1310 Bezpečnostné predpisy pre el. zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie
- STN 33 2000 Základné ustanovenia pre elektrické zariadenia
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov (rozsah platností, účel a základné princípy)
- STN 33 2000-3 Elektrické inštalácie budov (stanovenie základných charakteristík)
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov (ochrana pred úrazom el. prúdom)
- STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov (ochrana pred účinkami tepla)
- STN 33 2000-4-43 Elektrické zariadenia (ochrana proti nadprúdom)
- STN 33 2000-4-46 Elektrické inštalácie budov (bezpečné odpojenie a spínanie)
- STN 33 2000-4-473 Elektrotechnické predpisy (opatrenia na ochranu proti nadprúdom)
- STN 33 2000-5-52 El. zariadenia budov, Výber a stavba el. zariadení (el. rozvody)
- STN 33 2000-4-523 Elektrotechnické predpisy (dovolené prúdy)
- STN 33 2000-5-54 - Elektrické inštalácie budov (uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče)
- STN 36 0450 Umelé osvetľovanie vnútorných priestorov
- STN EN 62 305 -1 ÷ 4 Predpisy pre ochranu pred bleskom
- STN 34 3510 Bezpečnostné tabuľky a nápisy pre elektrické zariadenia.

- STN 33 2000-7-701 Elektrotechnické predpisy (priestory s vaňou alebo sprchou a umývací priestor)
- STN EN 12464-1 Umelé osvetlenie vnútorných priestorov.
- STN EN 60439-1+A1+A11/A2: Rozvádzače nn. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané rozvádzače (Zmena2)
- STN EN 60439-3+A1/O1: Rozvádzače nn. Časť 3: Osobitné požiadavky na rozvádzače nn inštalované na miestach prístupných laickej obsluhu pri ich používaní. Rozvodnice (Oprava1.)
- STN IEC 60446 Označenie vodičov farbami alebo číslicami
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

- 2. Projekt rieši:**
- osvetlenie objektu (časť 1NP a 2NP)
 - napájanie rekuperácie (časť 1NP a 2NP)
 - úpravu rozvádzačov RH2, RH3 a RH4
 - bleskozvod

- 3. Projekt nerieši:**
- zásuvkovú a motorickú inštaláciu - existujúca
 - NN prípojku - existujúca
 - dátové rozvody - existujúca
 - dátovú prípojku - existujúca

4. Základné technické údaje:

- Rozvodná sieť: 3 / PE / N - AC 400V/230V, 50Hz, TN-C
3 / N / PE - AC 400V/230V, 50Hz, TN-C-S
- Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:
- 412- Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke (Ochrana pred dotykom živých častí alebo základná ochrana) bude zabezpečená: 412.1 Ochrana izolovaním živých častí
412.2 Ochrana zábranami alebo krytmi
412.5 Doplnková ochrana prúdovým chráničom
- 413- Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche (Ochrana pred dotykom neživých častí alebo ochrana pri poruche) bude zabezpečená: 413.1 Ochrana samočinným odpojením napájania od zdroja v sieti TN-C-S
413.1.2 Pospájanie: 413.1.2.1 Hlavné pospájanie
412.1.2.2 Doplnkové pospájanie
- Prostredie podľa STN 33 0300: podľa protokolu
- Dodávka el. energie podľa STN 34 1610: III. stupeň, §16107 c.
- Inštalovaný výkon objektu cca: $P_i = 13\text{kW}$ - pre časť osvetlenie
- Potrebný príkon pre objekt: $P_p = 11,2\text{kW}$ - pre časť osvetlenie
- Priestor z hľadiska úrazu el. prúdom: bezpečný a nebezpečný

4.1. Skupina elektrických zariadení podľa miery ohrozenia:

Technické zariadenie elektrické je zaradené podľa ohrozenia do skupiny s vyššou mierou ohrozenia v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zz. MPSVaR, §3 písmeno b, príloha č.1 časť III- skupina "B"

4.2. Triedenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-3:

A) Prostredie – (vlastnosti okolia) – V miestnostiach rodinného domu: Teplota okolia AA4, Vlhkosť a teplota AB5, Nadmorská výška AC1, Voda AD1, Cudzie telesá AE1, Korózia AF1, Vibrácie AH1, Náraz AG1, Rastlinitvo AK1, Živočíchy AL1, Žiarenia a iné spôsoby AM1, Slnečné žiarenie AN1, Seizmicita AP1, Búrková činnosť AQ1, Pohyb vzduchu AR1, Pohyb vzduchu (vietor) AS1.

- Na fasáde objektu: Teplota okolia AA7, Vlhkosť a teplota AB8, Cudzie telesá AE3.

B) Využitie – (uplatnenie budovy): Schopnosť ľudí BA1, Dotyk so zemou BC2, Únik BD1, Látky v objekte BE1.

C) Konštrukcia budovy – (súhrn vlastností budovy): Konštrukčné materiály CA1, CA32(strecha), Konštrukcia budovy CA1.

4.3. Prostredie

- je stanovené v zmysle, STN 33 2000-5-51 a je uvedené v protokole. Protokol o prostredí je priložený k technickej správe.

4.4. Krytie el. predmetov

-v prostredí základnom podľa STN 33 0300- požadované krytie technologických zariadení: také, aby oboznámený pracovníci neprišli do styku s el. zariadením pod napätím,
v základnom prostredí čl. 3.1.1.- krytie min. IP 20
v normálnom prostredí čl. 3.1.2.- krytie min. IP 20
v prostredí vonkajšom čl. 4.1.1. – krytie min. IP 34D, rozvádzače a prístroje IP 44
v prostredí pod prístreškom čl. 4.1.2.- krytie min. IP 21, doporučené IP 44

4.5. Požiadavky na skratovú bezpečnosť

-rozdávzače podružné rozvodnice musia mať skratovú odolnosť inštalovaných prístrojov, ale i hlavných obvodov rozvádzača v súlade s STN IEC 60909, 60909-1,2,3, STN EN 60865-1, 2000-4-43 čl.432.2 a vyhl. 59/82Zb. par. 194 odst. 3

Predpokladané skratové prúdy na prívode do objektu:- súmerný skratový prúd: 3,18kA

- nárazový skratový prúd: 2,82kA

5. Popis technického riešenia:

Elektroinštalácia objektu:

Elektroinštalácia objektu 1NP a 2NP - časť osvetlenie a rekuperácia bude napojená z rozvádzačov RH2, RH3 a RH4. Bod rozdelenia sústavy TN-C na TN-S bude z dôvodu rekonštrukcie len obvodov osvetlenia, v každom z rozvádzačov, kde sa za bodom rozdelenia sústavy nesmie spojiť pracovný N vodič s ochranným PE vodičom. Prívody do rozvádzačov, motorické, technologické a zásuvkové obvody a obvody osvetlenia ktoré sa nerekonštruujú zostávajú pôvodné – bez zmeny. Istenie rekonštruovaných obvodov sa v každom z rozvádzačov zrealizuje inštaláciou nových istiacich prvkov a prúdového chrániča. Existujúce istiace prvky sa odpoja a zdemontujú. V rozvádzačoch sa doplnia TS lišty na ktoré sa upevnia nové prístroje, ktoré sa zapoja podľa schém zapojenia – výkresov E4 až E6.

Osvetlenie objektu je riešené podľa STN EN12464-1 a STN EN12464-2. Intenzita umelého osvetlenia priestoru v miestnostiach je navrhnutá od 100 do 300lx podľa charakteru miestnosti.

Vnútorne priestory objektu, v ktorých sa rieši výmena svietidiel budú osvetľované LED svietidlami a to stropnými, závesnými, resp. nástennými, podľa typu miestnosti a vlastného výberu investora. Ovládanie je navrhnuté miestne pomocou vypínačov, ktoré budú umiestnené pri dverách vo výške min. 1200 mm od podlahy, vo vybraných priestoroch (chodby, sociálne miestnosti), budú svietidlá ovládané pohybovými snímačmi, resp. budú osadené svietidlá s integrovanými pohybovými snímačmi.

Napojenie jednotlivých svetelných obvodov je riešené káblami CHKE-R-J dimenzie 1,5 mm² vedenými pevne pod omietkou, resp. pevne po povrchu v inštalačných lištách. Pri prestupe stenou, stropom, resp. podlahou sa káble uložia do elektroinštal. PVC trubiek. V suchých drevených (prípadne sadrokartónových) priečkach budú káble uložené v bezhalogénových elektroinštalačných trubkách a krabiciach. Svietidlá a inštalačné krabice montované na horľavú podložku musia byť triedy F alebo musia byť pod celou svojou plochou podložené nehorľavou podložkou.

Vo vybraných miestnostiach sa uvažuje s montážou rekuperačných jednotiek. Tieto budú napájané samostatnými zásuvkovými obvodami ukončenými jednofázovými zásuvkami. Napojenie týchto zásuvkových obvodov je riešené káblami CHKE-R-J dimenzie 2,5 mm² vedenými pevne pod omietkou, resp. pevne po povrchu v inštalačných lištách. Pri prestupe stenou, stropom, resp. podlahou sa káble uložia do elektroinštal. PVC trubiek. V suchých drevených (prípadne sadrokartónových) priečkach budú káble uložené v bezhalogénových elektroinštalačných trubkách a krabiciach

Bleskozvod a uzemnenie:

Bleskozvod je navrhnutý v zmysle STN EN 62305-1,2,3,4 a predpisov súvisiacich.

Charakteristika stavby.

Rozmery - vid' PD

Činiteľ polohy –obklopená podobnými stavbami

LPS- tr.III

Tienenie na hranici stavby - žiadne

Tienenie vnútri stavby - žiadne

Prítomnosť ľudí mimo objekt - áno

Prítomnosť ľudí v stavbe - každý deň
Hustota úderov blesku - 4/km /rok

Rezistivita pôdy - 500 ohmm
Preváž, typ podláh - drevená laminovaná podlaha
Riziko požiaru - vid' projekt PO
Zvláštne nebezpečenstvo - žiadne
Straty násl. dotkových a krokových napätí- nie
Straty následkom hmotných škôd - áno
Požiarna ochrana - áno
Vnútorne silnopráúdové rozvody - napájané z NN káblových rozvodov
Vnútorne tv vedenie - napájané z tv antény

Analýza rizík:

Návrh na zníženie rizík:

1. Vybaviť vnútorné silnopráúdové a slabopráúdové systému koordinovanou SPD ochranou je navrhnuté.
2. Previesť v objekte ekvipotenciálne pospojovanie na HUP – nie je predmetom projektu.
3. Je navrhnutá ochrana pred bleskom triedy LPS III s polomerom valivej gule 45 m a veľkosťou ôk mreže 15x15m.

Bleskozvodná sústava bude tvorená zberným mrežovým vedením na typových podperách vo vzdialenosti 10 cm od krytiny strechy a zachytávačmi, umiestneným na atike strechy, a pri komínoch. Zberné a zvodové vedenie sa zrealizuje vodičom AlMgSi 8mm. Každý zvod sústavy sa musí chrániť do výšky 2 m nad terénom ochranným uholníkom, v prípade skrytého zvodu budú vodiče FeZn vedené v rúrkach pevne pod omietkou v netrieštivej chráničke svetlosti min. 29 mm. Všetky prípadné kovové časti strechy okrem komínov vzduchotechniky, ktoré sú bližšie ako 2 m od bleskozvodnej inštalácie treba s ňou vodiivo spojiť.

Bleskozvodná inštalácia je v zmysle STN EN 62 305 -1 ÷ 4 pre triedu LPS III navrhnutá s desiatimi uzemnenými zvodmi. Každý zvod musí obsahovať skúšobnú svorku. Pri vonkajšom zvide vo výške 1,8-2m, a pri skrytom zvide vo výške 0,6-1,8m v krabici KT 125. Od skúšobnej svorky k zemniču je navrhnutý vodič FeZn 10mm, ktorý bude k zemniču pripojený prednostne zváraním. Uzemnenie objektu, pre zvod č. 8, je navrhnuté dvojicou zemných tyčí, ktoré je potrebné uložiť do zeme, cca 2m kolmo od budovy. Zvody 1-7 a 9,10 sa pripoja na existujúce uzemnenie. Odpor uzemnenia zvodov má byť max. 10 ohmov. Ak sa nedosiahne požadovaný zemný odpor budú sa k uzemneniu pridávať zemniče (tyče), ktoré sa potom pripoja na bleskozvodnú sústavu pomocou uzemňovacích svoriek.

6. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ochrana pred úrazom elektr. prúdom je zabezpečená v zmysle STN 33 2000-4-41 u neživých častí samočinným odpojením napájania v sieti TN, doplnková ochrana je riešená pospájaním a u živých častí krytmi a izoláciou, doplnková ochrana je riešená prúdovými chráničmi.

7. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie a elektrických zariadení

V nasledujúcej časti je uvedené vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §4 ods. 1 zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení č.309/2007 Z. z. a 140/2008 Z.z. Elektroinštalčný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č.264/1999 Z. z. O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody musí byť na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie zhody na predmetný elektroinštalčný výrobok a zariadenie tento výrobok alebo zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržať ustanovenia STN 34 3100 /2001/:

- Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa MPSVaR č.508/2009 Z. z.
- Podľa STN 34 3100/2001/ čl.5 Zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.
- Podľa STN 34 3100/2001/ čl.6 Obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.
- Podľa STN 34 3100/2001/ čl.7 Vykonávať práce na elektrických inštaláciách čl.7.1 Spoločné ustanovenia, čl.7.2 Práca na elektrických zariadeniach mn, čl.7.3 Práca na elektrických inštaláciách nn, čl.7.5 Práca na elektrických inštaláciách vykonávaná cudzími (vyslanými) pracovníkmi .
- Podľa STN 34 3100/2001/ čl.8 Zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických zariadeniach.
- Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101/1987a/ a súvisiacich predpisov a STN.
- Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch vykonávať a riadiť podľa STN 34 3103 /1967a/ a súvisiacich predpisov a STN.
- Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle STN 33 2030 /1986/ a súvisiacich predpisov a STN.

Treba dodržiavať STN EN 50110-1 (10/2005) Prevádzka elektrických inštalácií, ustanovenia čl.4 - Základné princípy, čl.5 - Zvyčajné prevádzkové postupy, čl.6 - Pracovné postupy, čl.7 - Postupy na údržbárske práce..

Bezpodmienečne treba dbať na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z. z. Odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach musí byť posudzovaná podľa vyhlášky č.508/2009 Z. z..

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.508/2009 Z. z. §6, príloha č. 2 a č. 3 Zákona č. 264/1999 Z. z. príloha č. 4, a STN 33 2000-1:2009-04 a im pridružených predpisov a STN.

Elektrické zariadenia sa smú používať (prevádzkovať) iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu. Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť iniciáciu horenia s následným požiarom, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb a majetku istiacimi pri prístrojmi riešenými v tomto projekte. Do rozvodných zariadení v rozsahu tohto projektu musia byť inštalované odpájacie prístroje - hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania, s ich označením, bezpečným a rýchlym ovládaním.

Všetky časti elektroinštalácie, ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva (napr. hlavné vypínače zariadení), musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená značka, alebo nápis s príslušným pokynom: napr. „Hlavný vypínač v nebezpečenstve vypni" a pod.

Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty alebo elektrický oblúk, sa musia umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa. Ak elektrické zariadenia budú uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiaducemu zapojeniu, prípadne musia byť zabezpečené inak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb.

Elektrické zariadenia, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život alebo zdravie osôb, sa musia ihneď odpojiť a zabezpečiť proti nežiaducemu zapojeniu. Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými a cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie a aby sa križovali iba v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť utesnené a vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Pri prechode el. vedenia do prechodových skríň či rozvádzačov musia byť použité predpísané priechodky tak aby sa dodržal stupeň krytia IP. Vzdialenosť vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných a iných konštrukcií sa musia zvoliť podľa

druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenie spájajú, alebo pripájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom uložení sa nesmú vodiče spájať. Pohyblivé a poddajné príводы sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu zo svoriek a zabezpečené proti skrúteniu žíl.

Pri používaní rozpáateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlíc napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým prívodom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa i pod napätím môže s nimi pohybovať.

Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné vodiče - fázové vodiče, pre prípad zlyhania odľahčovacej svorky, aby bol posledným prerušeným vodičom.

Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti musia byť v čase, keď sa nepoužívajú, vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohroží bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu. Stroje a zariadenia alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov, pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípadoch náhodného skratu alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich obvodoch nesmie znemožniť ani núdzové alebo havarijné zastavenie stroja.

Rozvádzač môže vyrábať (dozbrojovať) len subjekt, ktorý vlastní príslušné oprávnenie podľa vyhl. č.508/2009 Z. z.

Rozvádzač musí byť vyrobený (upravený) podľa STN EN 60439-1 /2002/, STN IEC 60439-3+A1/1998/, STN EN 60439-4/2000/.

K rozvádzačom musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou. Pripojovacie svorky, objímky a pod. slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajším ochrannými vodičmi nesmú mať inú funkciu.

Rozvádzač v izolačnom kryte musí byť viditeľne označený číslom symbolu z vonkajšej strany rozvádzača. Spoje medzi prúdovými časťami sa musia urobiť takými prostriedkami, ktoré zabezpečia dostatočný a stály tlak. Montážna organizácia, ktorá rozvádzač inštaluje (dozbrojuje), je povinná prekontrolovať toto zariadenie po nainštalovaní podľa STN EN 60439-1 /2002, STN 33 2000-6 (10/2007) a STN 33 1500/1991/.

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu, požiaru alebo výbuchu. Najmä sa musia urobiť opatrenia:

- proti dotyku alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živým častiam), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaloch, puzdrách, krytoch a konštrukciách), v zmysle STN IEC 61140 /2004/ a STN 33 2000-4-41 (10/2007), izolovaním živých častí alebo krytmi, samočinným odpojením napájania, použitím zariadení triedy ochrany II a pod.
- proti škodlivým účinkom atmosferickým výbojom, v zmysle STN EN 62305- 1,2,3,4 a STN 33 2000-5-54 /2008/
- proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku,
- proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektrického zariadenia.

Ak emituje zariadenie nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ alebo pracovník technickej obsluhy nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia. **Nebezpečné odpady** pri montáži nevznikajú.

8. Protipožiarne opatrenia

Požiarna ochrana - po požiarnej stránke tvorí rozvodňa jeden požiarly úsek s prevádzkou bez obsluhy (v zmysle STN 33 3220, čl. 10.4.3.). Prestupy káblov cez protipožiarne steny a stropy musia byť protipožiarne utesnené v zmysle STN 38 2156. Na utesnenie bude použitá protipožiarla malta typ CP 636-Hilti, s požiarou odolnosťou 90 min. (povrch upchávok uhladiť cementovou maltou). Atest materiálu zabezpečuje dodávateľ elektromontážnych prác.

9. Uvedenie do prevádzky

Vykoná elektrotechnik - špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok. Pred uvedením do prevádzky je nevyhnutné ukončiť montáž a vykonať odbornú prehliadku a skúšku zariadenia - o tom vyhotoviť písomnú správu o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške („východiskovú revíziu správu“).

Prevádzkovateľ vypracuje samostatný prevádzkový predpis pre prevádzku.

El. zariadenie je vyhradeným technickým zariadením skupiny A v zmysle vyhl. č. 508/2009 Zb, dokumentácia podlieha vyjadreniu OPO. Pred uvedením do prevádzky je nutné vykonať úradnú skúšku podľa vyhl. 508/2009 Zb. Časový postup a ostatné podmienky pri uvádzaní do prevádzky musí dodávateľ koordinovať a prevádzkou dodávateľa elektrickej energie. V zmysle zákona 656/2004 Zb. o energetike, odberateľ elektriny je zodpovedný za riadny stav odberného el. zariadenia vrátane spotrebičov a za dodržiavanie predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technického zariadenia. Dodávateľ montážnych prác je povinný užívateľovi odovzdať dokumentáciu skutočného vyhotovenia, ktorá tvorí súčasť sprievodnej dokumentácie. Majiteľ ju musí archivovať, dopĺňať zmeny a predkladať k periodickým revíziám a úradným skúškam.

Vypracoval: Ing. Jamnický

č. osvedčenia IBP číslo : 0009 - IBB /2003 EZ P A E2

V Divíne, marec 2017

Protokol č. 10I/16

O URČENÍ VONKAJŠÍCH VLPYVOV VYPRACOVANÝ ODBORNOU KOMISIOU
podľa STN 33 2000-5-51

V Divíne 2. 3. 2016

Zloženie komisie:

Predseda komisie: Ing. Ján Jamnický - projektant elektro

Členovia komisie: Ing. Peter Jurica - projektant stavby

INVESTOR: OBEC ŠARIŠSKÉ MICHAĽANY
STAVBA: Zníženie energetickej náročnosti MŠ v obci Šarišské Michaľany
MIESTO STAVBY: Šarišské Michaľany, č.parcely 468/1
STUPEŇ: Projekt pre stavené povolenie

Použité podklady pre vypracovanie protokolu:

Obhliadka priestorov, príslušné STN a predpisy. Projektová dokumentácia

ZDÔVODENIE

Užívateľ objektov musí mať zakotvené v prevádzkových predpisoch všetky zásady súvisiace s bezpečným prevádzkovaním a údržbou technológie, vyplývajúce s projektovej a konštrukčnej dokumentácie, odborných posudkov a súvisiacich predpisov o bezpečnosti práce.

CELKOVÝ POPIS

Jedná sa o elektroinštaláciu k rekonštruovanému objektu. Objekt bude slúžiť ako kultúrny dom.

ROZHODNUTIE

Komisia rozhodla v zmysle článkov STN 33 2000-5-51 nasledovne:

Vnútorne prostredie: AA5, AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BB1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Priestor 0,5m okolo budovy: AA3, AA5, AB6, AC1, AD3, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BB1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Vonkajšie priestory: AA3, AA5, AB6, AC1, AD3, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, AT2, AU2, BA1, BB1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1