

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	1

OBSAH

1. ROZSAH PROJEKTU	1
2. NAPĀŤOVÁ SÚSTAVA A OCHRANA	1
2.1 PREDPISY A NORMY	2
3. KLASIFIKÁCIA PROSTREDIA	3
4. DOPLNENIE ELEKTROINŠTALÁCIE	3
5. POLYTECHNICKÁ UČEBŇA	3
6. KNIŽNICA	4
7. UČEBŇA IKT	4
8. UČEBŇA - CHÉMIA	5
9. KABINET	6
10. UČEBŇA - BIOLÓGIA	6
11. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA A ZÁVER	7
11.1 ÚDRŽBA	7
11.2 BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY	7
11.3 VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH NEBEZPEČENSTIEV A OHROZENÍ ...	8

1. ROZSAH PROJEKTU

Dokumentácia je vypracovaná v dohodnutom rozsahu pre realizáciu. Projekt rieši novú elektroinštaláciu vo vybraných učebniach na ZŠ Holubyho, Holubyho ulica 15, Piešťany, parc.č.:3084/4.

Projekt rieši:

- umelé osvetlenie vo vybraných učebniach,
- zásuvkové rozvody vo vybraných učebniach,
- doplnenie jestvujúcich rozvádzačov PR, PR4 a R1,
- vnútornú výbavu navrhovaného rozvádzača RP-PU pre polytechnickú učebňu.

Projekt nerieši:

- zdemontovanie jestvujúcej elektroinštalácie v riešených učebniach, rieši stavba.

2. NAPĀŤOVÁ SÚSTAVA A OCHRANA

Napojenie zo sústavy 3 PEN+NPE AC 50Hz 400 / 230V TN-C-S

Sústava v objekte 3 NPE AC 50Hz 230 / 400V TN-S

Ochrana pred nebezpečným dotykom živých častí el. zariadení je riešená krytím a izoláciou. Základná ochrana proti nebezpečnému dotykovému napätiu neživých vodivých častí el. zariadení a konštrukcií je navrhnutá samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41:2019.

Predpokladané príkony pre odberné miesta sú:

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	2

Jestvujúci rozvádzač PR na chodbe v hlavnej budove – navýšenie výkonu o:

PR: Inštalovaný výkon **Pi = 12,0 kW**
 Súčasný príkon **Ps = 6,0 kW**
 Menovitý súčiniteľ súčasnosti **0,5**

Jestvujúci rozvádzač R1 na chodbe v budove špeciálnych učební – navýšenie výkonu o:

R1: Inštalovaný výkon **Pi = 14,0 kW**
 Súčasný príkon **Ps = 7,0 kW**
 Menovitý súčiniteľ súčasnosti **0,5**

Navrhovaný rozvádzač RP-PU :

RP-PU: Inštalovaný výkon **Pi = 12,0 kW**
 Súčasný príkon **Ps = 6,0 kW**
 Menovitý súčiniteľ súčasnosti **0,5**

Dôležitosť dodávky el. energie podľa 3 stupňa.

2.1 Predpisy a normy

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými predpismi a normami:

STN EN 60529:1993	Stupeň ochrany krytom (krytie – IP kód)
STN EN 12464-1:2012	Svetlo a osvetlenie, osvetlenie pracovísk
STN 33 2000-4-41:2019	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4: Zaistenie bezpečnosť, kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43:2010	Elektrické zariadenia, časť 4: Bezpečnosť, kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-473:1995	Elektrické zariadenia, časť 4: Bezpečnosť, kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51:2010	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52:2012	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 5-52: Výber a stavba el. zariadení - Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54:2012	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 5: Výber a stavba el. zariadení, kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-1:2009	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-6:2018	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 6: Revízie
STN 33 1500:2008	Revízie elektrických zariadení

Vyhl. č.508/2009 Z.z.	- vyhradené technické zariadenie skupiny A d) - BE2-N1 – polytechnická učebňa - technické zariadenie elektrické skupiny B – ostatné
-----------------------	---

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	3

3. KLASIFIKÁCIA PROSTREDIA

Klasifikácia prostredia je určená podľa normy STN 33 2000-5-51, bližší popis vid' súbor „Protokol o určení vonkajších vplyvov“, ktorý je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.

4. DOPLNENIE ELEKTROINŠTALÁCIE

Pre objekt školy treba doplniť do hlavného rozvádzača prepäťovú ochranu typu 1+2 napr. DEHN DVM TNC 255 alebo ekvivalent.

5. POLYTECHNICKÁ UČEBŇA

V miestnosti polytechnickej učebne je stanovené prostredie BE2-N1 – nebezpečenstvo požiaru horľavých látok je do vzdialenosti 1,5m všetkými smermi od miesta výskytu horľavých látok. Novo inštalované elektrické zariadenie je zaradené podľa vyhl.č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technického zariadenia.

Technické zariadenie elektrické **skupina A bod d** – zariadenie v priestoroch s nebezpečenstvom požiaru horľavých látok.

Celá elektroinštalácia v učebni bude napojená cez prúdový chránič 300mA, ktorý bude umiestnený na vstupe navrhovaného rozvádzača RP-PU. Rozvádzač RP-PU bude s krytím IP65 a bude umiestnený pod stropom v polytechnickej učebni.

Navrhovaný rozvádzač RP-PU bude napojený z jestvujúceho rozvádzača PR4 na chodbe.

V jestvujúcom rozvádzači PR4 je potrebné rozdeliť sústavu z TN-C na TN-C-S a doplniť prepäťovú ochranu typu 2 /Dehn - DG M TNC 275 alebo ekvivalent/ a istič LTN-20B-3 pre napojenie navrhovaného rozvádzača RP-PU káblom CYKY-J 5x4.

Navrhnuté el. zariadenie je v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. vyhradené zariadenie skupiny A. Toto zariadenie sa po ukončení montáže pred uvedením do prevádzky podrobí overeniu, či zodpovedá osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku t.j. 1. úradnej skúške.

V polytechnickej učebni budú LED svietidlá 600x600 na povrch s krytím IP65. Intenzita osvetlenia je navrhnutá na 500lx, podľa normy STN EN 12464-1:2012. Ovládanie osvetlenia v učebni bude od vypínača pri vstupných dverách.

Zásuvky 230V pre pripojenie prenosných el. spotrebičov budú umiestnené 1200mm nad podlahou, resp. podľa spresnenia užívateľa.

V rámci učebne budú zriadené pracoviská pre obrábanie kovov, pre obrábanie dreva a pracoviská pre vŕtanie, pílenie, brúsenie po obvode učebne. K týmto prac.stolom budú vedené el.prívody 230V/16A pod omietkou a budú ukončené v inštalačných krabiciach. Z krabíc budú vyvedené pri realizácii ohybné káble a rozvedené k jednotlivým pracovným stolom a ukončené na pracovnom stole trojicou zásuviek /súčasť dodávky stola/.

Zásuvky 230V budú v krytí IP55.

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	4

Všetky zásuvky určené pre laikov a deti podľa STN 33 2000-4-41:2019 budú istené cez prúdový chránič, ako doplnková ochrana.

Na inštaláciu použiť vodiče CYKY príslušných prierezov 2,5 mm² pre zásuvky obvody s istením 16 A a 1,5 mm² pre svetelné obvody s istením 10 A uložených pod omietkou iba v miestach s prestupom cez murivo a cez horľavé stavebné materiály ich uložiť do trubiek z nehorľavého materiálu.

6. KNIŽNICA

V knižnici bude navrhované osvetlenie LED svietidlami 600x600 na povrch v príslušnom krytí. Intenzita osvetlenia je navrhnutá na 500lx, podľa normy STN EN 12464-1:2012. Ovládanie osvetlenia bude od vypínača pri vstupných dverách.

Všetky zásuvky určené pre laikov a deti podľa STN 33 2000-4-41:2007 budú istené cez prúdový chránič, ako doplnková ochrana.

Zásuvky 230V pre pripojenie prenosných el. spotrebičov budú umiestnené 1200mm nad podlahou, resp. podľa spresnenia užívateľa.

Zo samostatného obvodu bude vyvedený vývod pre elektrický prietokový ohrievač, ukončený v inštaláčnej krabici.

V rozvážači je navrhnutá rezerva 230V/16A pre pripojenie klímy.

V rámci učebne budú inštalované tri podlahové krabice Schneider - ISM50638, vždy s dvomi dvojzásuvkami, pre pracoviská žiakov umiestnené v priestore učebne. K pracovnému stolu pre učiteľa alebo knihovníka bude osadená podlahová krabica Schneider - ISM50638 s dvojzásuvkou, jednozásuvkou a so zásuvkami HDMI a USB.

Pre napojenie dataprojektoru a interaktívnej tabule je v učebni osadená batéria dvoch zásuviek 230V/16A spolu s HDMI a USB zásuvkou na stene vo výške cca 2,5m. Prepojenie HDMI zásuviek bude HDMI káblom, prepojenie USB zásuviek bude USB káblom. Káble budú zatiahnuté do spoločnej PVC trubky FXP32.

Celá elektroinštalácia v knižnici bude napojená z jestvujúceho rozvážača PR, ktorý je umiestnený na chodbe v hlavnej budove.

Doplnenie rozvážača PR vid' výkres č. 08.

Na inštaláciu použiť vodiče CYKY príslušných prierezov 2,5 mm² pre zásuvky obvody s istením 16 A a 1,5 mm² pre svetelné obvody s istením 10 A uložených pod omietkou iba v miestach s prestupom cez murivo a cez horľavé stavebné materiály ich uložiť do trubiek z nehorľavého materiálu.

7. UČEBŇA IKT

V miestnosti IKT bude navrhované osvetlenie LED svietidlami 600x600 na povrch v príslušnom krytí. Intenzita osvetlenia je navrhnutá na 500lx, podľa normy STN EN 12464-1:2012. Ovládanie osvetlenia v učebni bude od vypínača pri vstupných dverách.

Všetky zásuvky určené pre laikov a deti podľa STN 33 2000-4-41:2019 budú istené cez prúdový chránič, ako doplnková ochrana.

Zásuvky 230V pre pripojenie prenosných el. spotrebičov budú umiestnené 1200mm nad podlahou, resp. podľa spresnenia užívateľa.

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	5

Zo samostatného obvodu bude napojený elektrický prietokový ohrievač.

V rámci učebne budú inštalované podlahové krabice Schneider - ISM50638, vždy s dvomi dvozásuvkami, pre pracoviská žiakov umiestnené v priestore učebne, spolu 10 kusov. K pracovnému stolu pre učiteľa bude osadená podlahová krabica Schneider - ISM50638 s dvozásuvkou, jednozásuvkou a so zásuvkami HDMI a USB.

Pre napojenie dataprojektoru a interaktívnej tabule je v učebni osadená batéria dvoch zásuviek 230V/16A spolu s HDMI a USB zásuvkou na stene vo výške cca 2,5m. Prepojenie HDMI zásuviek bude HDMI káblom, prepojenie USB zásuviek bude USB káblom. Káble budú zatiahnuté do spoločnej PVC trubky FXP32.

Celá elektroinštalácia v učebni IKT bude napojená z jestvujúceho rozvádzača PR, ktorý je umiestnený na chodbe v hlavnej budove.

Doplnenie rozvádzača PR vid' výkres č. 08.

V rámci jestvujúceho rozvádzača PR je potrebné rozdeliť sústavu z TN-C na TN-C-S.

Na inštaláciu použiť vodiče CYKY príslušných prierezov 4 mm² pre spotrebičový rozvod / prietok.ohrievač / s istením 25A, 2,5 mm² pre zásuvky obvodu s istením 16 A a 1,5 mm² pre svetelné obvody s istením 10 A uložených pod omietkou iba v miestach s prestupom cez murivo a cez horľavé stavebné materiály ich uložiť do trubiek z nehorľavého materiálu.

8. UČEBŇA - CHÉMIA

V učebni bude navrhované osvetlenie LED svietidlami 600x600 na povrch v príslušnom krytí. Intenzita osvetlenia je navrhnutá na 500lx, podľa normy STN EN 12464-1:2012. Ovládanie osvetlenia v učebni bude od vypínača pri vstupných dverách.

Všetky zásuvky určené pre laikov a deti podľa STN 33 2000-4-41:2007 budú istené cez prúdový chránič, ako doplnková ochrana.

Zásuvky 230V pre pripojenie prenosných el. spotrebičov budú umiestnené 1200mm nad podlahou, resp. podľa spresnenia užívateľa.

Zo samostatného obvodu bude napojený elektrický prietokový ohrievač.

V rámci učebne budú zriadené v osi miestnosti laboratórne pracovné stoly a po bočných stranách učebne ďalšie pracovné stoly. K nim budú v jednotlivých vyvýšených stupienkoch v podlahe vedené káblové trasy k laboratórnym i prac.stolom pod oknami. K laboratórnym stolom budú z podlahy vyvedené 3 samostatné vývody vždy pre dva susedné pracovné stoly. Vývody budú zaústené do elektropanelu laborat.stola a zaslučkovany k susednému stolu. K laborat.stolu učiteľa a prvých dvoch laborat.stolov pre žiakov bude vedená samostatná káblová trasa v podlahe a z nej bude vyvedený z podlahy spoločný vývod pre tieto tri stoly. Laboratórných stolov bude celkovo 9 ks / stôl pre žiakov i učiteľa/. K prac.stolom pri oknách učebne je vždy z podlahy vyvedený vývod ukončený dvomi zásuvkami pod stolom. K prac.stolom na opačnej strane učebne oproti oknám budú prislúchať vždy dve zásuvky na stene, vo výške cca 400mm.

Pracovný stôl učiteľa /katedra/ bude osadený dvomi zásuvkami a zásuvkou HDMI a USB pod stolom na povrch. Pre napojenie dataprojektoru a interaktívnej tabule je v učebni osadená batéria dvoch zásuviek 230V/16A spolu s HDMI a USB zásuvkou na stene vo výške cca 2,5m. Prepojenie HDMI zásuviek bude HDMI káblom, prepojenie USB zásuviek bude USB káblom. Káble budú zatiahnuté do spoločnej PVC trubky FXP32.

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	6

Celá elektroinštalácia v učebni bude napojená z jestvujúceho rozvádzača R1, ktorý je umiestnený na chodbe v budove špeciálnych učební.
Doplnenie rozvádzača R1 vid' výkres č. 09.

Na inštaláciu použiť vodiče CYKY príslušných prierezov 2,5 mm² pre zásuvky obvody s istením 16 A a 1,5 mm² pre svetelné obvody s istením 10 A uložených pod omietkou iba v miestach s prestupom cez murivo a cez horľavé stavebné materiály ich uložiť do trubiek z nehorľavého materiálu.

9. KABINET

V kabinete bude navrhované nové osvetlenie LED svietidlami 600x600 na povrch v príslušnom krytí. Intenzita osvetlenia je navrhnutá na 300lx, podľa normy STN EN 12464-1:2012. Ovládanie osvetlenia bude od vypínača pri vstupných dverách. Zásuvkové obvody nie sú predmetom tejto PD. Rieši sa iba výmena jestvujúcich zásuviek. Krabice a zásuvkový rozvod zostáva jestvujúci.

Nová svetelná elektroinštalácia v knižnici bude napojená z jestvujúceho rozvádzača R1, ktorý je umiestnený na chodbe v budove špeciálnych učební.
Doplnenie rozvádzača R1 vid' výkres č. 09.

Na inštaláciu použiť vodiče CYKY príslušných prierezov - 1,5 mm² pre svetelné obvody s istením 10 A uložených pod omietkou iba v miestach s prestupom cez murivo a cez horľavé stavebné materiály ich uložiť do trubiek z nehorľavého materiálu.

10. UČEBŇA - BIOLÓGIA

V učebni bude navrhované osvetlenie LED svietidlami 600x600 na povrch v príslušnom krytí. Intenzita osvetlenia je navrhnutá na 500lx, podľa normy STN EN 12464-1:2012. Ovládanie osvetlenia v učebni bude od vypínača pri vstupných dverách.

Všetky zásuvky určené pre laikov a deti podľa STN 33 2000-4-41:2007 budú istené cez prúdový chránič, ako doplnková ochrana.

Zásuvky 230V pre pripojenie prenosných el. spotrebičov budú umiestnené 1200mm nad podlahou, resp. podľa spresnenia užívateľa.
Zo samostatného obvodu bude napojený elektrický prietokový ohrievač.

V rámci učebne budú zriadené v osi miestnosti laboratórne stoly a po stranách učebne ďalšie pracovné stoly. K laboratórnym stolom bude vedená káblová trasa v podlahe a z podlahy vyvedené 3 samostatné vývody vždy pre dva laboratórne stoly a 1 vývod pre pripojenie troch laborat.stolov /2xžiaci,1xučiteľ/. Vývody budú zaústené do elektropanelu laborat.stola a zaslučované k susednému stolu. Laboratórných stolov bude celkovo 9 ks / 8x stôl pre žiakov, 1x pre učiteľa/. K prac.stolom pri oknách učebne je vedená nová káblová trasa v podlahe a z nej vývod ku každému pracovnému stolu ukončený dvomi zásuvkami pod stolom. K prac.stolom na opačnej strane učebne oproti oknám budú prislúchať vždy dve zásuvky na stene, vo výške 400mm.

Pracovný stôl učiteľa /katedra/ bude osadený dvomi zásuvkami a zásuvkou HDMI a USB pod stolom na povrch. Pre napojenie dataprojektoru a interaktívnej tabule je v učebni osadená batéria dvoch zásuviek 230V/16A spolu s HDMI a USB zásuvkou na stene vo výške cca

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	7

2,5m. Prepojenie HDMI zásuviek bude HDMI káblom, prepojenie USB zásuviek bude USB káblom. Káble budú zatiahnuté do spoločnej PVC trubky FXP32.

Celá elektroinštalácia v učebni bude napojená z jestvujúceho rozvádzača R1, ktorý je umiestnený na chodbe v budove špeciálnych učební.

Doplnenie rozvádzača R1 viď výkres č. 09.

Na inštaláciu použiť vodiče CYKY príslušných prierezov 2,5 mm² pre zásuvky obvody s istením 16 A a 1,5 mm² pre svetelné obvody s istením 10 A uložených pod omietkou iba v miestach s prestupom cez murivo a cez horľavé stavebné materiály ich uložiť do trubiek z nehorľavého materiálu. Káblové trasy v podlahe oddeliť priestorovo od prívodu vody a odpadu.

11. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA A ZÁVER

Montáž elektrických zariadení môžu vykonávať iba osoby, alebo organizácie, ktoré sú preskúšané v zmysle zákon 124/2006 Z.z..

Pred uvedením zariadení do prevádzky musí byť vykonaná prvá odborná prehliadka a odborná skúška elektrotechnickým špecialistom v zmysle STN 33 1500:2008 a STN 33 2000-6:2007.

Všetky použité prístroje a zariadenia budú typizované a certifikované na určené používanie.

Pri montáži je nutné dodržať všetky platné predpisy o bezpečnosti práce, rozvody a inštalácia musia vyhovovať platným predpisom a STN. Zásahy a opravy na elektrických zariadeniach a rozvodoch môžu vykonávať iba osoby kvalifikované – znalé a určené na tieto činnosti.

11.1 Údržba

Zariadenie sa musí v pravidelných intervaloch kontrolovať podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z. prílohy č.8 a novely 398/2013 z.z.:

základné prostredie	1x za 3 rokov,
nebezpečenstvo požiaru	1x za 2 roky,

Všetky závady, ktoré sa na zariadení spozorujú mimo pravidelnej prehliadky, musia sa dať odborne opraviť (iskrenie, poškodenie prívodov, ochranných častí, spotrebičov...). Závady, ktoré sú životu nebezpečné a ohrozujú bezpečnosť prevádzky, musia byť ihneď opravené alebo musí byť chybné zariadenie bezpečne odpojené.

Osoby, ktoré obsluhujú el. zariadenie musia dbať o to, aby zariadenie bolo prevádzky schopné. Môžu vykonávať také údržbárske práce, o ktorých boli poučené a ktoré zodpovedajú ich znalostiam (čistenie, mazanie, bežné prehliadky bez rozoberania...), ale vždy pri VYPNUTOM EL.ZARIADENÍ!

11.2 Bezpečnostné predpisy

Obsluhovať el. zariadenie môžu osoby s kvalifikáciou požadovanou na príslušné zariadenia. Pokiaľ sú pre obsluhu predpísané ochranné prostriedky, musia sa používať. Osoby, ktoré obsluhujú stroje a zariadenia, musia byť preukázateľne poučené ,v rozsahu vykonávanej činnosti, o prevádzkových zariadeniach ,ich funkcii a musia byť vycvičené v poskytovaní prvej pomoci, v zmysle zákona 124/2006 Z.z. tam, kde sú vypracované miestne alebo iné bezpečnostné predpisy alebo pokyny, musia byť tieto na vhodnom mieste prístupné a pracovníci musia byť s nimi preukázateľne oboznámení.

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	8

Pri poškodení el. zariadenia alebo poruche, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť a zdravie pracovníkov, ktorí tento stav zistili a nemôžu tieto príčiny ohrozenia sami odstrániť, urobte opatrenia k zamedzeniu alebo zníženiu nebezpečia úrazu, požiaru alebo iného ohrozenia (zamedzenie prístupu osôb dozorom, ohlásením prevádzkovateľovi zariadenia a pod.).

Ak zistí obsluha závalu na zariadení (napr. poškodenie izolácie, zápach po spálenine, dym, oheň, neobvykle hlučný alebo nárazový chod niektorej časti el. zariadenia a pod.) musí el. zariadenie ihneď vypnúť a závalu ohlásiť údržbárovi alebo jemu nadriadenému pracovníkovi. Zariadenie sa môže prevádzkovať až po odstránení poruchy!

Zariadenie, na ktorom alebo blízko ktorého sa má pracovať sa odpojí zo všetkých strán možného napájania. V miestach, kde sa vypína a zapína, sa vyvesia bezpečnostné tabuľky

El. zariadenie sa musí udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám.

11.3 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Projektová dokumentácia, ako aj priestorové rozmiestnenie a konštrukčné vyhotovenia použitých prvkov podľa zákona č. 124/2006 §4 a §13 umožňujú prevádzkovanie bez rizikových ohrození a nebezpečenstiev. „Zákon č. 124/2006 o bezp. a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov“, „Zákon č. 309/2007, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony“, „Zákon č. 140/2008, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z. z. a o zmene a doplnení zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov“.

Rozsah §4 zákona č. 124/2006 Z. z. „vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození“.

V súvislosti s uvedeným je predmetná problematika vyhodnotená, pričom sú navrhnuté nasledovné ochranné opatrenia:

a.)

Objednávateľ odovzdá pracovisko zhotoviteľovi, o čom vyhotoví Záznam o odovzdaní prevzatí pracoviska s upozornením na stav pracoviska po stránke BOZP, OPP a na prípadné prevádzkové a pracovné nebezpečenstvá a ohrozenia vyplývajúce z pracovného procesu oboch subjektov. V zázname musia byť presne určené hranice odovzdávaného pracoviska s určením zodpovednosti, kto za pracovisko počas výkonu objednaných zmluvných výkonov zodpovedá.

b.)

Objednávateľ pri odovzdávaní pracoviska preukázateľne poučí zhotoviteľa z platných interných predpisov objednávateľa o ochrane zdravia a bezpečnosti pri práci, ako aj s internými predpismi objednávateľa o ochrane pred požiarmi na pracovisku a v jeho okolí, pravidlami pohybu zamestnancov zhotoviteľa, nebezpečenstvami na pracovisku, narábaním s odpadmi, zákazmi a zvláštnymi režimami, ktoré je zhotoviteľ povinný pri realizácii zmluvných výkonov dodržiavať.

O vykonaní školenia vyhotoví objednávateľ zápis do stavebného, resp. montážneho denníka. Pracovníci zhotoviteľa musia dodržiavať všetky predpisy a príkazy v dokumente BOZP, ktoré sa vydávajú na ojedinelé činnosti a nie sú zachytené v bezpečnostných predpisoch.

c.)

Zhotoviteľ zodpovedá za bezpečný stav používaných strojov, zariadení, nástrojov, náradia, materiálov, za určenie bezpečných pracovných a technologických postupov, organizáciu

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	9

zmluvných výkonov, za bezpečný stav pracovísk, priestorov, komunikácií a sociálnych priestorov prevzatých zápisnične od objednávateľa.

d.)

Zhotoviteľ je povinný dodržiavať zákaz požívania alkoholických nápojov, omamných a psychotropných látok, zákaz vstupovať pod ich vplyvom na pracoviská objednávateľa, ako aj dodržiavať všeobecný zákaz fajčenia okrem vyznačených priestorov.

e.)

Zhotoviteľ vybaví svojich zamestnancov potrebnými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami (OPP) a zabezpečí ich používanie. Túto povinnosť zhotoviteľ zabezpečí aj u jeho zamestnancov a pod-dodávateľov. Práce je možné vykonávať len v pracovnom odevu upravenom tak, aby nedošlo k zachyteniu častí odevu rotačnými časťami strojov.

f.)

Zhotoviteľ musí riadiť vykonávanie zmluvných výkonov tak, aby nedošlo k poškodeniu zdravia zamestnancov objednávateľa, vlastných zamestnancov, ako aj zamestnancov tretích osôb a aby nedošlo ku škodám na majetku oboch zmluvných strán.

g.)

Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť vybavenie písomne prevzatých stavenísk a pracovísk bezpečnostným značením v zmysle Nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z. a jeho Prílohy č. 1.

i.)

Zhotoviteľ je povinný dodržiavať všetky predpisy, normy, vyhlášky a zákony týkajúce sa BOZP, vrátane dodržiavania technologických postupov a technologickej disciplíny pri realizácii diela.

j.)

Prácu na elektrických zariadeniach môžu vykonávať len osoby s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou pre tento účel, podľa jednotlivých kategórií napätia.

Pri práci na el. zariadeniach sa musia dodržiavať súvisiace bezpečnostné predpisy, používať predpísané pracovné a ochranné prostriedky.

k.)

Údržba základných prostriedkov elektrického zariadenia pre zaistenie bezpečnosti a ochrana zdravia spočíva v nasledovných úkonoch pracovníkov údržby:

pravidelná prehliadka - kontrola fyzického stavu zariadenia

pravidelná kontrola funkčnosti zariadenia

pravidelná údržba

l.)

Pracovníci zhotoviteľa musia byť podrobení podľa príslušných predpisov skúškam odbornej spôsobilosti pre výkon a riadenie montáže.

Projekt svojím techn. riešením minimalizuje možné ohrozenia elektrickým prúdom nasledovne:

ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) - rieši v časti technickej správy „Ochrana pred zásahom el. prúdom, požiadavky na uzemnenie“ v zmysle STN 33 2000-4-41“;

ohrozenie osôb dotykom s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenie izolácie (nepriamy dotyk) - rieši v časti technickej správy

„Ochrana pred zásahom el. prúdom, požiadavky na uzemnenie“ v zmysle STN 33 2000-4-41“;

ohrozenie elektrostatickými javmi - kostry technologických zariadení musia byť vodivo pripojené na uzemňovaciu sieť.

číslo zákazky :	stavba : Budovanie technického vybavenia odborných učební ZŠ Holubyho, Piešťany	číslo prílohy : RPD EI	list číslo :
19-E-102	diel PD : ELEKTROINŠTALÁCIA	dig. súbor : 102_ts_RP_R0.doc	10

Rozsah §13 zákona č. 124/2006 Z. z. „požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri prevádzke, používaní, údržbe, oprave, rekonštrukcii a likvidácii.“

Práce na elektrických zariadeniach a rozvodoch NN môžu vykonávať pracovníci s kvalifikáciou elektrotechnik, ktorá zodpovedá kvalifikácii pracovník znalý v zmysle STN 34 3100, ktorí zložili skúšku z odbornej spôsobilosti v zmysle § 21-24 vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009.

V zmysle zákona č. 124/2006 Z. z musia byť elektrické zariadenia vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované tak, aby sa pri zvyčajnom používaní nestali zdrojom úrazu, požiaru alebo výbuchu. Uvedené je zohľadnené v RP.

Za bezpečnosť a bezporuchovosť technického zariadenia zodpovedá v zmysle §8, vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z. z. prevádzkovateľ technického zariadenia.

Projektová dokumentácia, ako aj priestorové rozmiestnenie a konštrukčné vyhotovenia použitých prvkov podľa zákona č 124/2006 §4 a §13 umožňujú prevádzkovanie bez rizikových ohrození a nebezpečenstiev.

Z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach nevyplyvajú žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia.