

Obsah projektu :

Počet A4

A. TECHNICKÁ SPRÁVA

6

1. Rozsah projektu
2. Východzie podklady k projektu
3. Základné technické parametre
4. Popis technického riešenia
5. Správa o bezpečnosti práce a o elektrických zariadeniach
6. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození / rizík podľa §4 ods.1 zákona č. 124/2006 Z.z. o BOZP
7. Zoznam káblov

B. VÝKRESOVÁ ČASŤ

35

	mierka		číslo výkresu
1. Schéma rozvádzača R0-I-DU - čiastková	N	2	EL001
2. Schéma rozvádzača R0-II-DU - čiastková	N	2	EL002
3. Schéma rozvádzača R0-III-DU - čiastková	N	2	EL003
4. Schéma rozvádzača R0-IV-DU - čiastková	N	2	EL004
5. Schéma rozvádzača R0-VI-DU - čiastková	N	2	EL006
6. Schéma rozvádzača R0-VII-DU - čiastková	N	2	EL007
7. Schéma rozvádzača R0-VIII-DU - čiastková	N	2	EL008
8. Pôdorys 1.NP	1:100	3	EL101
9. Pôdorys 2.NP	1:100	3	EL102
10. Pôdorys 3.NP	1:100	3	EL103
11. Pôdorys 4.NP	1:100	3	EL104
12. Pôdorys 6.NP	1:100	3	EL106
13. Pôdorys 7.NP	1:100	3	EL107
14. Pôdorys 8.NP	1:100	3	EL108

A. TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Rozsah projektu

Predmetom projektu je rozšírenie počtu elektrických zásuviek a káblových rozvodov pre počítačovú sieť v priestoroch Daňového úradu v Michalovciach, Alexandra Markuša 1.

2. Výhodzie podklady k projektu

Podkladom pre spracovanie projektu boli :

- pôdorysy podlaží
- jednania a konzultácie so zástupcami užívateľa
- fyzická obhliadka priestorov

3. Základné technické parametre

Napäťová sústava : 3+PE+N, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610: III

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

Rozdelenie ochranných opatrení:

- ochranné opatrenia, ktoré možno použiť bez obmedzení z hľadiska kvalifikácie osôb
 - samočinné odpojenie napájania
 - dvojité, alebo zosilnená izolácia
 - elektrické oddelenie pri napájaní jedného spotrebiča
 - malé napätie SELV a PELV.
- ochranné opatrenia na výlučné použitie v inštalácii, ktorej prevádzku alebo dozor zaisťujú znalé alebo poučené osoby
 - prekážky
 - umiestnenie mimo dosahu
 - nevodivé okolie
 - neuzemnené miestne pospájanie
 - elektrické oddelenie pri napájaní viac ako jedného spotrebiča
 - doplnková izolácia
- opatrenia na základnú ochranu
 - základná izolácia živých častí
 - zábrany alebo kryty
- ochranné opatrenia bez obmedzenia z hľadiska kvalifikácie osôb
 - ochranné uzemnenie
 - ochranné pospájanie
 - samočinné odpojenie pri poruche
 - doplnková ochrana (prúdovým chráničom s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom nepresahujúcim 30 mA)

Prostredie je určené podľa STN 33 2000-5-51:2007

- Štandardné vonkajšie vplyvy

Odborná prehliadka a skúška elektrického zariadenia:

Užívateľ elektrických zariadení je povinný zabezpečiť vykonávanie pravidelných odborných prehliadok a skúšok v predpísaných lehotách podľa noriem STN 33 2000-6-61, STN 33 1500 v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. § 13.

4. Popis technického riešenia

Pre potreby napájania a istenia jednotlivých obvodov v priestoroch objektu sú na každom podlaží inštalované podružné elektrické rozvádzače. V týchto rozvádzačoch sú vyhradené ističe pre napájanie zásuviek PC siete. Inštalácia bola viackrát rozširovaná. Okruhy pre PC sieť sú v každom rozvádzači značené „PC1 až PCn a XC1 až XCn“.

Napájanie silnoprúdových elektrických zásuviek z podružných elektrických rozvádzačov je prevedené káblom CYKY-J 3x2,5. Tieto sú zo silnoprúdových rozvádzačov vedené nad sádkartónovým podhl'adom, v miestnostiach klesajú do plastových žľabov 150/50 v trubkách pod omietkou aj PVC žľaboch na omietke. Zásuvky 2x230V sú v miestnostiach inštalované v PVC žľaboch MAK150/50. Pri dopĺňaní elektrických rozvodov boli tieto vedené v PVC žľaboch pod stropom a zásuvky boli použité v prevedení na povrch.

Schéma napájania z jednotlivých elektrických rozvádzačov je vyznačená na výkrese EL001.

Rozmiestnenie elektrických zásuviek ako aj umiestnenie silnoprúdových elektrických rozvádzačov a spôsob uloženia káblov je vyznačený na príslušných výkresoch tohto projektu EL101 až EL109.

V rámci tohto rozšírenia bude inštalovaných 30 elektrických dvojzásuviek a 6 trojzásuviek. Káble budú použité bezhalogénové typu N2XH-J 3x2,5. Miesto a spôsob inštalácie je znázornené na výkresoch EL101 až EL108. Trasovanie bude realizované v existujúcich trasách PVC a v podhl'adoch. Kde to nebude možné, nainštalujú sa nové trasy zo žľabov PVC. Niektoré zásuvky budú inštalované do parapetných žľabov DLP 80/50 a 150/65. Dodávka a montáž týchto žľabov je v režii profesie slaboprúdu. Profesia elektro dodá iba rámiky a prístroje. Na 8.NP bude existujúca trasa zo žľabov MAK150/50 demontovaná a nahradená žľabmi DLP150/50. Zásuvky z tohto demontovaného žľabu budú nahradené zásuvkami do DLP a namontované späť do žľabu DLP. Podrobne je to zobrazené na príslušných výkresoch. Nové trasy sú na výkresoch označené fialovou farbou. V existujúcich silnoprúdových rozvádzačoch budú doplnené prúdové chrániče s nadprúdovou ochranou (ističochrániče) o šírke 1 modul. Nové zásuvky budú napojené z týchto ističochráničov nasledovne:

RO-I-DU	FIA-PC1
	FIA-PC2
RO-II-DU	FIA-PC1
	FIA-PC2
RO-III-DU	FIA-PC4
RO-IV-DU	FIA-PC4
RO-VI-DU	FIA-PC4
RO-VII-DU	FIA-PC3
RO-VIII-DU	FIA-PC4
	FIA-PC5

Pri realizácii je potrebné dbať na existujúce inštalácie a dodržať odstup od slaboprúdových rozvodov min 100mm. Čiastkové schémy rozvádzačov sú na výkresoch EL001 až EL008

V rámci tejto inštalácie bude realizovaných celkovo 36 ks silnoprúdových elektrických zásuviek na jednotlivých podlažiach pre potreby počítačovej siete, a to nasledovne:

1. NP	7 ks
2. NP	5 ks
3. NP	3 ks
4. NP	5 ks
6. NP	2 ks
7. NP	2 ks
8. NP	12 ks
<hr/>	
Celkovo inštalovaných	36 ks

Po ukončení realizácie bude vykonaná OPaOS elektrického zariadenia a správa bude odovzdaná spolu s projektom skutočného vyhotovenia investorovi.

Dimenzovanie vodičov a káblov je prevedené podľa STN 2000-4-43, STN 2000-4-473 a STN 33 2000-5-523.

Elektroinštalácia je prevedená podľa platných predpisov a noriem v čase inštalácie, hlavne STN 33 2000-4-41, STN 34 1050, STN 33 2310 a ostatných súvisiacich predpisov a noriem.

4.1. Súbežnosť silnoprúdových a dátových káblov

Súbežnosť vedenia dátových a silnoprúdových káblov je v súlade s normou STN 34 1050, STN 34 2300 a medzinárodnými normami EN 50173, ISO/IEC 11801.

4.2. Údržba zariadení

Údržba zariadení bude vykonávaná pravidelne raz za dva roky. Prípadné závady budú odstraňované ihneď. Údržba bude vykonávaná zo zeme.

5. Správa o bezpečnosti práce a o elektrických zariadeniach

5.1. Bezpečnostné normy

Z hľadiska bezpečnosti práce je technické riešenie spracované podľa STN 34 3100 a súvisiacich noriem, ktoré riešia problematiku bezpečnej práce a obsluhy u týchto zariadení.

5.2. Kvalifikačné požiadavky

Kvalifikačné požiadavky na pracovníkov zaisťujúcich obsluhu elektrických zariadení (užívateľ), podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z.:

- §20 – poučená osoba:

- 1) Poučená osoba je fyzická osoba bez elektrotechnického vzdelania, ktorá môže obsluhovať technické zariadenie elektrické alebo vykonávať na ňom prácu v súlade

s bezpečnostnotechnickými požiadavkami, ak bola v rozsahu vykonávanej činnosti preukázateľne oboznámená o činnosti na tomto technickom zariadení elektrickom a o postupe pri zabezpečovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom.

- 2) Oboznámenie podľa odseku 1 vykonáva fyzická osoba, ktorá má odbornú spôsobilosť podľa §21 až §24. U fyzickej osoby bez elektrotechnického vzdelania, ktorá obsluhuje technické zariadenie elektrické nízkeho napätia, môže oboznámenie vykonať aj poučená osoba, ktorá bola poverená prevádzkovateľom touto činnosťou.

Kvalifikačné požiadavky na pracovníkov zaisťujúcich montáž, opravu a údržbu elektrických zariadení (dodávateľ), podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z.:

- min. §22 – Samostatný elektrotechnik:

- 1) Samostatný elektrotechnik je osoba, ktorá spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a ktorá má odbornú prax uvedenú v prílohe č.11, tejto vyhlášky.
- 2) Samostatný elektrotechnik môže riadiť činnosť poučených osôb bez obmedzenia ich počtu a riadiť činnosť najviac dvoch elektrotechnikov.
- 3) Fyzická osoba, ktorá má ukončené vysokoškolské vzdelanie a ktorá pracuje v laboratóriu vedeckého ústavu, výskumného ústavu alebo vývojového ústavu, môže samostatne vykonávať činnosť na vyhradenom technickom zariadení elektrickom na tomto pracovisku po splnení požiadavky na odbornú prax pre samostatného elektrotechnika uvedenú v prílohe č.11; overenie jeho odbornej spôsobilosti sa nevyžaduje.

5.3. Prevádzkové predpisy

Prevádzkové predpisy spracuje užívateľ zariadení, ktorý zabezpečí pravidelné preskúšanie pracovníkov z týchto predpisov.

5.4. Odborná prehliadka a odborná skúška

Užívateľ elektrických zariadení je povinný zabezpečiť vykonávanie pravidelných odborných prehliadok a odborných skúšok v predpísaných lehotách podľa noriem STN 33 2000-6-61, STN 33 1500 v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z. §13, v lehotách podľa príloh č.5 až č.10 a podľa bezpečnostnotechnických požiadaviek.

6. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození / rizík podľa §4 ods.1 zákona č. 124/2006 Z.z. o BOZP

Stanovenie hraníc:

- miestnosť rozvádzača

Identifikácia ohrozenia:

- dotyk osôb so živými časťami (priamy dotyk) pri údržbe
- dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými, najmä porušenia izolácie (nepriamy dotyk)
- nesprávna manipulácia s el. zariadením
- nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie príводы
- neodborná oprava používaných zariadení

Odhadovanie rizika:

- poškodenie zariadenia, alebo zdravia pracovníkov
- nevyhnutnosť prístupu do nebezpečných miest
- trvanie pobytu v nebezpečnej zóne
- možnosť vyradenia alebo obídienia bezpečnostných opatrení
- dodržiavanie bezpečnostných opatrení
- informácia prevádzkovateľovi (prevádzkový predpis)
- možnosti, ako predchádzať škodám alebo ich obmedziť:
 - kvalifikovanou obsluhou
- upozornenie o riziku:
 - všeobecnými informáciami
 - priamym pozorovaním
 - prostredníctvom výstražných upozornení a oznamovacích zariadení
- ľudské faktory:
 - interakcia zariadenia a osôb
 - medziľudské vzťahy
 - psychologické hľadiská
 - ergonomické hľadiská
 - schopnosť osôb predvídať a uvedomiť si riziká v danej situácii, ktorá závisí od vzdelania, skúseností a schopností

Dosiahnutie zníženia rizika:

- konštrukčným riešením
- ochranným zariadením
- vybraný typ ochranného zariadenia je takým typom, ktorý je podľa skúseností bezpečný na predpokladané používanie
- typ vybraného ochranného zariadenia je vhodný vzhľadom na pravdepodobnosť obídienia alebo vyradenia z činnosti
- neprekáča pri pracovnom výkone
- bezpečnostné prevádzkové predpisy sú v súlade so schopnosťami osôb, ktoré zariadenie používajú, alebo osôb ktoré ohrozuje
- prevádzkovateľ je dostatočne informovaný o zostatkových rizikách

Hodnotenie rizika:

Pri dodržaní prevádzkových predpisov a predpisov o bezpečnosti práce na elektrických zariadeniach a všeobecne záväzných predpisov o bezpečnosti pri práci ako aj návrhu opatrení voči rizikám uvedeným v tejto analýze môžeme považovať zariadenie za bezpečné.

7. Zoznam káblov

Číslo kábla	Typ kábla	Typ zásuvky	Odkiaľ	Kam
1.NP				
WL PC1	Kábel N2XH-J 3x2,5	(6 x dvojzásuvka)	R0-I-DU	PC1
WL PC2	Kábel N2XH-J 3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	R0-I-DU	PC2
2.NP				
WL PC1	Kábel N2XH-J 3x2,5	(2 x dvojzásuvka)	R0-II-DU	PC1
WL PC3	Kábel N2XH-J 3x2,5	(3 x dvojzásuvka)	R0-II-DU	PC2
3.NP				
WL PC4	Kábel N2XH-J 3x2,5	(3 x dvojzásuvka)	R0-III-DU	PC4
4.NP				
WL PC4	Kábel N2XH-J 3x2,5	(5 x dvojzásuvka)	R0-IV-DU	PC4
6.NP				
WL PC4	Kábel N2XH-J 3x2,5	(2 x dvojzásuvka)	R0-VI-DU	PC4
7.NP				
WL PC3	Kábel N2XH-J 3x2,5	(2 x dvojzásuvka)	R0-VII-DU	PC3
8.NP				
WL PC4	Kábel N2XH-J 3x2,5	(3 x dvojzásuvka 2 x trojzásuvka)	R0-VIII-DU	PC4
WL PC5	Kábel N2XH-J 3x2,5	(4 x trojzásuvka)	R0-VIII-DU	PC5

V Martine 05/2024

Vypracoval : Alexander Balko