

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

7

	mierka		číslo výkresu
1. Schéma napájania	N	2	EL001
2. Schéma rozvádzača R1P-N	N	3	EL002
3. Pôdorys – 1.NP	1:100	2	EL101

A. TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Rozsah projektu

Predmetom projektu je rozšírenie elektrických zásuviek a elektrických rozvodov pre počítačovu sieť v priestoroch pobočky FRSR v Senci, Mirové námestie 17.

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-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
 - o samočinné odpojenie napájania
 - o dvojité, alebo zosilnená izolácia
 - o elektrické oddelenie pri napájaní jedného spotrebiča
 - o malé napätie SELV a PELV.
 - ochranné opatrenia na výlučné použitie v inštalácii, ktorej prevádzku alebo dozor zaisťujú znalé alebo poučené osoby
 - o prekážky
 - o umiestnenie mimo dosahu
 - o nevodivé okolie
 - o neuzemnené miestne pospájanie
 - o elektrické oddelenie pri napájaní viac ako jedného spotrebiča
 - o doplnková izolácia
 - opatrenia na základnú ochranu
 - o základná izolácia živých častí
 - o zábrany alebo kryty
 - ochranné opatrenia bez obmedzenia z hľadiska kvalifikácie osôb
 - o ochranné uzemnenie
 - o ochranné pospájanie
 - o samočinné odpojenie pri poruche
 - o 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 využité silnoprúdové elektrické rozvádzače umiestnené na každom podlaží R1P-Z, R2P-Z, R3P-Z a R4P-Z. Tieto rozvádzače sú napájané z hlavného rozvádzača objektu cez prepínač sietí. V prípade poruchy UPS budú rozvádzače prepínačom prepnuté na nezálohovaný prívod. V súčasnosti je UPS vyradená a obvody sú nezálohované. Na každom podlaží sú ešte osadené rozvádzače označené písmenom N, ktoré nie sú zálohované. Zásuvky vedené zo zálohovaných rozvádzačov určené pre napájanie prvkov PC siete sú farebne odlíšené – červené. Zásuvky pre všeobecné použitie majú farbu bielu.

Napájanie silnoprúdových elektrických zásuviek z elektrických rozvádzačov je realizované káblom CYKY-J 3x2,5. Tieto sú zo silnoprúdových rozvádzačov vedené v podhl'adoch, parapetných žľaboch alebo pod omietkou a ukončené v zásuvkách 2x230V. Zásuvky v parapetných žľaboch sú v prevedení 1x230V v usporiadaní po 2ks v spoločnom rámku. Nakoľko zásuvky nie sú označené, nebolo možné ich priradiť k jednotlivým okruhom a na výkresoch sú označené iba ako N (nezálohované), alebo Z (zálohované).

V rámci tohto rozšírenia budú inštalované 2 elektrické dvojzásuvky na 1.NP. Miesto a spôsob inštalácie je znázornené na výkrese EL101. Trasovanie bude realizované žľabmi PVC 40/20 pod stropom z príslušného elektrického rozvádzača. Pri realizácii je potrebné dbať na existujúce inštalácie a dodržať odstup od slaboprúdových rozvodov min 100mm. Zásuvky budú v rozvádzači R1P-N pripojené na rezervný istič C16A označený 6N.

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

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 EL104).

V rámci tejto inštalácie je realizovaných celkovo 171 ks silnoprúdových elektrických dvojzásuviek na jednotlivých podlažiach, a to nasledovne:

1. NP Z+N	13 + 12 ks
2. NP Z+N	28 + 28 ks
3. NP Z+N	27 + 27 ks
4. NP Z+N	18 + 18 ks

Celkovo inštalovaných	-----	86 + 85 ks
-----------------------	-------	------------

Rozšírenie 2024

1. NP	2 ks N
-------	-------	--------

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 prívody
- 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	Číslo miestnosti
Zásuvkové obvody - 1.NP					
WL 6N	Kábel CHKE-R-J 3x2,5	2x povrchová	R1P-N	6N	112

V Martine 05/2024

Vypracoval : Alexander Balko