

Obsah projektu :

Počet A4

A. TECHNICKÁ SPRÁVA

7

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

75

	mierka		číslo výkresu
1. Schéma rozvádzača RS04	N	3	EL001
2. Schéma rozvádzača RS13	N	6	EL002
3. Schéma rozvádzača RS21	N	5	EL003
4. Schéma rozvádzača RS22	N	5	EL004
5. Schéma rozvádzača RS31	N	5	EL005
6. Schéma rozvádzača RS32	N	5	EL006
7. Schéma rozvádzača RS41	N	5	EL007
8. Schéma rozvádzača RS42	N	5	EL008
9. Schéma rozvádzača RS52	N	5	EL009
10. Schéma rozvádzača RS61	N	5	EL010
11. Schéma rozvádzača RS62	N	5	EL011
12. Pôdorys – 1.NP	1:100	3	EL101
13. Pôdorys – 2.NP	1:100	3	EL102
14. Pôdorys – 3.NP	1:100	3	EL103
15. Pôdorys – 4.NP	1:100	3	EL104
16. Pôdorys – 5.NP	1:100	3	EL105
17. Pôdorys – 6.NP	1:100	3	EL106
18. Pôdorys – 7.NP	1:100	3	EL107

A. TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Rozsah projektu

Predmetom projektu je rozšírenie počtu elektrických zásuviek a rozvodov pre počítačovú sieť v priestoroch Daňového úradu v Žiline, Janka Kráľa 2.

2. Výhodzie podklady k projektu

Podkladom pre spracovanie projektu boli :

- pôdorysy podlaží
- jednania a konzultácie so zástupcami užívateľa
- projekt skutočného vyhotovenia z marca 2020
- fyzická obhliadka priestorov

3. Základné technické parametre

Napät'ová 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
 - 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 realizáciu silnoprúdových elektrických rozvodov sú na každom nadzemnom podlaží inštalované podružné elektrické rozvádzače, z ktorých sú napájané všetky elektrické obvody daného podlažia. Z týchto rozvádzačov sú napájané aj zásuvkové okruhy pre PC sieť.

Napájanie silnoprúdových elektrických jedno a dvojzásuviek z podružných elektrických rozvádzačov RS03, RS04, RS11, RS12, RS13, RS21, RS22, RS31, RS32, RS41, RS42, RS51, RS52, RS61, RS62 je prevedené káblom CYKY-J 3x2,5.

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

Elektrické rozvody sú inštalované v PVC žľaboch na omietke, v príchytkách v podhlade a parapetných kanáloch v kanceláriách pod oknami..

Rozmiestnenie elektrických dvojzásuviek ako aj umiestnenie podružných elektrických rozvádzačov a spôsob uloženia káblov je vyznačený na príslušných výkresoch tohto projektu (EL101 až EL107).

V rámci tejto inštalácie je realizovaných 608 ks silnoprúdových elektrických jedno a dvojzásuviek na jednotlivých podlažiach pre potreby počítačovej siete, a to nasledovne:

1. NP	18 ks
2. NP	120 ks
3. NP	94 ks
4. NP	99 ks
5. NP	96 ks
6. NP	85 ks
7. NP	96 ks

Celkovo inštalovaných	608 ks

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.

V rámci tohto rozšírenia bude inštalovaných 13 elektrických dvojzásuviek. Miesto a spôsob inštalácie je znázornené na výkresoch EL101 až EL107. Jedná sa o zásuvky na chodbách pre multifunkčné tlačové zariadenia. Trasovanie bude realizované v existujúcich žľaboch PVC100/50 po chodbách, klesanie k zásuvkám v žľaboch PVC40/20. Nové trasy sú na výkresoch označené fialovou farbou. Nové zásuvky budú napojené v existujúcich silnoprúdových rozvádzačoch na poschodiach na rezervné ističe nasledovne:

RS04 istič F18

RS13	istič F28, F30
RS21	istič F22
RS22	istič F21
RS31	istič F29
RS32	istič F23
RS41	istič F21
RS42	istič F27
RS52	istič F25, F26
RS61	istič F25
RS62	istič F31

Pri realizácii je potrebné dbať na existujúce inštalácie a dodržať odstup od slaboprúdových rozvodov min 100mm. Schémy rozvádzačov sú na výkresoch EL001 až EL011

V rámci tejto inštalácie bude realizovaných celkovo 13 ks silnoprúdových elektrických zásuviek na jednotlivých podlažiach pre potreby počítačovej siete, a to nasledovne:

1. NP	1 ks
2. NP	2 ks
3. NP	2 ks
4. NP	2 ks
5. NP	2 ks
6. NP	2 ks
7. NP	2 ks
Celkovo inštalovaných		13 ks

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

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 zaistujúcich 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 zaistujúcich 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
 - ergonómické 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	Pozn.

Zásuvkové obvody					
04-WL18	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS04	RS04F18	
13-WL28	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS13	RS13F28	
13-WL30	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS13	RS13F30	
21-WL22	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS21	RS21F22	
22-WL21	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS22	RS22F21	
31-WL29	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS31	RS31F29	
32-WL23	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS32	RS32F23	
41-WL21	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS41	RS41F21	
42-WL27	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS42	RS42F27	
52-WL25	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS52	RS52F25	
52-WL26	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS52	RS52F26	
61-WL25	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS61	RS61F25	
62-WL31	Kábel CHKE-R-J3x2,5	(1 x dvojzásuvka)	RS62	RS62F31	

V Martine 05/2024

Vypracoval : Alexander Balko