

Rozsah projektu :

Tento projekt rieši rozvody silnoprúdovej a slaboprúdovej elektroinštalácie priestorov:

Oprava a úprava priestorov 1.NP_ Bratislava_ Obchodná akadémia, Dudova_ Bratislava

Projekt je spracovaný v stupni Projekt realizácie.

Elektrické zariadenia v projektovej dokumentácii boli zaradené podľa vyhlášky MPSVR SR č.508/2009Z.z., §3 a prílohy 1, III. ČASŤ ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ ELEKTRICKÝCH:

B. Technické zariadenia elektrické skupiny B sú:

Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.

Základní technické údaje :

a/ Napäťová sústava

Strana NN: 3/NPE AC 400/230 V, 50Hz

druh NN siete: TN-S

b/ Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41:2007

- požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom): čl.411.2

príloha A: A1 – základná izolácia živých častí

A2 – zábrany alebo kryty

- požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom): čl.411.3

- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl. 411.3.1

- samočinné odpojenie pri poruche – čl. 411.3.2

- doplnková ochrana: čl.415

- prúdové chrániče (RCD) – čl.415.1

- doplnkové ochranné pospájanie – čl.415.2

c/ Vonkajšie vplyvy: podľa STN 33 2000-5-5

PROTOKOLOM O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV – zostáva pôvodný projekt nemeňte užívanie priestorov.

d/ Energetická bilancia :

- zostáva pôvodná

e/. Meranie spotreby el. energie

- zostáva pôvodné

d/. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

- podľa STN 34 1610 – 3 stupeň

e/. Skratové pomery

krátkodobý skratový prúd: $I_{ke} = 10\text{kA}$

f/. Vonkajšie vplyvy: podľa STN 33 2000-5-51

Bol vypracovaný protokol o určení vonkajších vplyvov, ktorý je samostatnou prílohou pôvodnej projektovej dokumentácie pre celý objekt. Novovytvorená prevádzka nemeňte charakter priestoru a ani nezasahuje do pôvodného protokolu.

g/. Kompenzácia účinníka

Nie je potrebná je riešená centrálnie.

Prípojka NN

Prípojka pre objekt - zostáva pôvodná

Technický popis

V priestory na 1np – vstup, šatne, chodba a recepcia budú riešené úpravy, ktoré sa týkajú aj elektroinštalácie. Ide o zmenu osvetlenia, doplnenie zásuvkových okruhov, doplnenie dátových okruhov a školského rozhlasu.

Silnoprúdová elektroinštalácia

Rozvádzač prevádzky RB2-1 je pôvodný, bude doplnený podľa výkresu EL04. Všetky nové okruhy osvetlenia, zásuviek budú napojené z tohto rozvádzača.

Všetky rozvody silnoprúdov budú realizované v sústave TN-S káblami typu CYKY. Minimálny prierez žíl bude 1,5mm² pre osvetlenie a min. 2,5mm² pre zásuvkové rozvody. Všetky rozvody budú realizované pod omietkou, nad podlahou a v rúrkach v podlahe.

Vývody budú napojené z rozvádzača RB2-1 po jeho dozbrojení novými ističmi a prúdovými chráničmi. chránené proti preťaženiu aj skratu ističmi.

Vypínače budú umiestnené pri dverách, stred vypínačov a zásuviek sa umiestni vo zvislej - dvernej zóne vo výške 1200mm, alebo podľa kótovania v projekte architektúry.

Zásuvky budú napájané cez prúdový chránič s vypínacím prúdom 30mA. Stred zásuviek v ostatných priestoroch osadiť vo vodorovnej dolnej zóne vo výške 300 mm nad dokončenou podlahou, alebo podľa kótovania v projekte architektúry
Silnoprúdové zásuvky v recepcii budú osadené do parapetného žlabu. Umiestnenie a presné zakótovanie určí projektant architektúry na základe osadenia na pracovnom stole a výrezu v ňom.

Umelé osvetlenie musí zodpovedať STN EN 12464-1.

Osvetlenie je riešené svietidlami s úspornými LED svietidlami. Svietidlá budú reflektory budú osadené na stenu a v ostatných priestoroch budú svietidlá osadené do stropného podhľadu. Osvetlenosť v priestoroch na základe výpočtov dodávateľa svietidiel bude nasledovná:

repcia	300lx
chodba	200lx
šatne	200lx

Zariadenia VZT

Projekt nerieši pripojenie zariadení VZT a chladiacich jednotiek.

Zariadenia zdravotníckej

Projekt nerieši napojenie pre profesiu zdravotníckej.

Ochranné pospojovanie a uzemnenie

- Bod rozdelenia sústavy TN-C na TN-S bude v rozvádzači RB2-1 prizemnený na uzemnenie objektu.
- Prípojnice PE v rozvodnej skrini musí byť pripojená na uzemnenie. Max. odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako 2Ω .

Bleskozvod

Zostáva pôvodný projektová dokumentácia do neho nezasahuje.

Slaboprúdová elektroinštalácia

Rozvody pre štruktúrovaného káblového systému budú vedené jednotne káblami FTP (F/UTP) 4x2xAWG24, Category 6A, 125MHz. Vedené budú v podhľade a v plastových chráničkách priemeru 21 mm pod omietkou a v sadrokartónoch. V priestore sa nachádza 6 nových prípojných miest, z ktorých sa rozvody sústreďujú do dátového rozvádzača RACK v tيره na 2np.

SLP dvojzásuvky za pracovným stolom v tehajte budú osadené do štvorrámiku spolu s 3ks silnoprúdových zásuviek. Umiestnenie určí projektant architektúry na základe osadenia pracovného stola a výrezu v ňom.

Výstražné tabuľky a nápisy

Elektrické zariadenia, prípadne elektrické predmety, musia byť pred uvedením do prevádzky vybavené bezpečnostnými tabuľkami a nápismi predpísanými pre tieto zariadenia príslušnými zariadeniami, alebo predmetovými normami.

Osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie

Osoby používajúce elektrické zariadenia musia byť oboznámené s jeho obsluhou napríklad formou návodu, alebo iným preukázateľným spôsobom uvedeným v STN 33 1310 Bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie

Revízie

Východiskovú revíziu vykoná dodávateľ montážnych prác podľa STN 33 1500. Ďalšie preskúmanie (periodickej) bude vykonávať prevádzkovateľ v stanovených lehotách a po každej oprave vyvolanej poruchou, alebo poškodením elektrického zariadenia.

Predpisy a normy

Dokumentácia je vykonaná podľa platných zákonov a vyhlášok a podľa predpisov STN vydaných v čase spracovania PD. Najmä potom:

- STN EN 60446 Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo číslicami

- STN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zariadení a predmetov
- STN 33 0360 Miesta pripojenia ochranných vodičov na elektrických predmetoch –
- STN 33 1310 Bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie
- STN 33 1500 Revízia elektrických zariadení
- STN 33 1600 Revízie a kontroly ručného náradia
- STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
- STN 33 2000-3 Stanovení základných charakteristík
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.
- Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-42 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.
- Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.
- Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom
- STN 33 2000-4-47 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti.
- Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 470: Všeobecne. Oddiel 471: Opatrenia na zaistenie ochrany pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-473 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
- STN 33 2000-5-523 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Vyber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov
- STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Vyber a stavba elektrických zariadení. Spoločne pravidla
- STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Vyber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 33 2000-6-61 Elektrické inštalácie budov. Časť 6-61: Revízia. Východisková revízia
- STN 33 2030 Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny
- STN 33 2130 Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
- STN 33 2180 Elektrotechnické predpisy STN. Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov
- STN 33 2190 Elektrotechnické predpisy. Pripájanie elektrických strojov a pohonov s elektromotormi
- STN EN 60204-1 (33 2200) Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecne požiadavky
- STN 33 2312 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich
- STN 33 3210 Elektrotechnické predpisy. Rozvodne zariadenia. Spoločne ustanovenia
- STN 33 3320 Elektrotechnické predpisy. Spoločne ustanovenia pre elektrické stanice
- STN EN 61140 (33 2010) Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN EN 62305-1 (34 1390) Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecne princípy
- STN 34 1610 Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
- STN 34 3085 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy na zaobchádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
- STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest.
- STN EN 1838 Požiadavky na osvetlenie. Núdzové osvetlenie
- STN 73 0802 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločne ustanovenia

Záver

Elektroinštalačné práce musia byť zrealizované podľa platných STN 33 2000-1:2000, STN 33 2130:1983, STN 33 3320:1986, zák. NR SR č. 124/2006 Z.z., zák. NR SR č. 656/2004 Z.z., vyhl. ÚBP SR č. 395/2006 Z.z. a z nich vyplývajúcich povinností v dobe realizácie. Dodávateľ je povinný do jednej súpravy dokumentácie zakresliť všetky odchýlky skutočného vyhotovenia od projektovej dokumentácie.

Dodávateľ elektroinštalačných prác musí mať oprávnenie na vykonávanie činnosti na elektrickom zariadení skupiny "B" podľa §3 vyh. MPSVR SR č.508/2009 Z.z.

Bratislava: 08.2021

Vypracoval : Ing. Karol Vrana