

T E C H N I C K Á S P R Á V A

Akcia : **MARIANUM, Martinský cintorín, Bratislava**

Objekt : **Sociálne zariadenie
- stavebné úpravy a udržiavacie práce**

Profesia : **Elektroinštalácia**

Stupeň : **Projekt pre realizáciu stavby**

Vypracoval : **ing. Peter Hrapko**

Dátum : **jún 2022**

Všeobecné poznámky projektu

Projekt rieši rekonštrukciu elektroinštalácie (EI) v sociálnom zariadení na Martinskom cintoríne v Bratislave. Na fasáde objektu sociálneho zariadenia je osadený elektrický rozvádzač označený RE, ktorého nezaplombovaná časť sa zrekonštruuje. Elektromerová zaplombovaná časť sa bude riešiť v rámci rekonštrukcie existujúcej jednofázovej elektrickej prípojky na trojfázovú.

Elektroinštalácia je v riešených priestoroch skupiny B podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z. z.

Dôležité upozornenie

Tento projekt je možné zrealizovať až po zmene existujúcej elektrickej jednofázovej prípojky na trojfázovú !

Údaje o vonkajších vplyvoch

Vonkajšie vplyvy v riešených priestoroch sú určené protokolom, ktorý je súčasťou tohto projektu.

Rozvodné sústavy

3 N/PE 400V AC 50 Hz / TN - S

- ochranné opatrenia

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - STN 2000-4-41:2007

- základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
 - základná izolácia (A1), zábrany alebo kryty (A2)
- doplnková ochrana
 - prúdové chrániče (415.1)
- ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - samočinné odpojenie pri poruche (411.3.2)

Krytie elektrických zariadení

Elektrické zariadenia vo vnútri objektu musia mať minimálne krytie IP30, mimo objektu minimálne IP43.

Zabezpečenie dodávky elektrickej energie - STN 34 1010 : 1963

Stupeň dodávky elektrickej energie je 3.

Meranie spotreby elektrickej energie

Ostáva existujúce bez zmeny. Nové bude riešené v rámci rekonštrukcie elektrickej prípojky.

Energetická bilancia

Rozvádzač RE

Inštalovaný príkon

11 kW

Výpočtové zaťaženie

7 kW

Kompenzácia účinníku

Kompenzácia účinníku nie je predmetom tohto projektu.

Umelé osvetlenie

Projekt rieši nové umelé osvetlenie všetkých vnútorných priestorov sociálneho zariadenia. Intenzita osvetlenia je navrhnutá 200lx. Osadia sa nové LED svietidlá. Svietidlá osadiť na podhľad. Osvetlenie sa bude ovládať pohybovými spínačmi, ktoré sú súčasťou svietidiel.

Elektrické podlahové vykurovanie

Priestory WC budú elektricky vykurované. Pre reguláciu vykurovania elektroinštalácia urobí v každom priestore prívod do škatule, ktorú osadí do výšky 1,2m od podlahy. Z tejto škatule do podlahy osadiť dve rúrky. Ponechať rezervu rúrok v podlahe 1,5m.

Elektrický ohrev TÚV

Ohrev TÚV bude troma elektrickými ohrievačmi. V predsieňach WC budú pod umývadlom, vo WC imobilných bude ohrievač nad umývadlom. Pre každý ohrievač osadiť samostatne istenú zásuvku. Umiestnenie zásuviek musí byť v súlade s STN 33 2000 - 7 - 701.

Ochrana pred bleskom

Tento projekt nerieši vonkajšiu ochranu pred bleskom. Vnútorná je riešená osadením novej prepäťovej ochrany stupňa B + C a uzemnením prípojnice PE rozvádzača RE.

Rozvádzače

Rozvádzač RE

Existujúci rozvádzač slúžiaci pre meranie spotreby elektrickej energie (spodná zaplombovaná časť rozvádzača) a istenie existujúcej elektroinštalácie objektu (horná nezaplombovaná časť rozvádzača). Hornú časť v rámci tohto projektu zrekonštruovať - vymeniť náplň za novú. Vymeniť krycí plech, celý rozvádzač natrieť a vybaviť novými bezpečnostnými tabuľkami. Krytie rozvádzača musí byť min. IP43/20. Rekonštruovaná časť rozvádzača RE obsahuje hlavný vypínač, zvodíč prepätia stupňa B + C, ističe pre jednotlivé vývody, stykač, prepínač, spínacie hodiny a prúdové chrániče s nadprúdovou ochranou s rozdielovým prúdom 30 mA.

Všetky navrhnuté prístroje v rozvádzači majú skratovú odolnosť min. 6 kA.

Rozvádzač RČS

Existujúci rozvádzač čerpacej stanice kanalizácie. Ostáva bez zmeny. Rozvádzač je osadený pod rozvádzačom RE.

Káblový rozvod

Celý nový rozvod v urobiť káblami. Vodorovné vedenia viesť nad podhl'adom na káblvom rošte. Mimo týchto trás káble uložiť do elektroinštalčných líšt. Zásuvky osadiť podľa popisu v pôdoryse.

Všetky rozbočné škatule osadiť pod podhl'ad !

Vymeniť celý kábel pre pre osvetlenie urnovej steny - od rozvádzača až po posledné svietidlo ! V objekte sociálneho zariadenia viesť tento kábel nad podhl'adom, potom pod omietkou klesne do svorkovnicovej škatule na fasáde objektu a z nej do zeme. Kábel bude v zemi pokračovať v existujúcej trase až po posledné svietidlo na urnovej stene.

Farebné značenie vodičov bude spĺňať STN EN 60446 (33 0165), spôsob uloženia STN 33 2000 - 5 - 52 (34 1050) pri dodržaní podmienok STN 33 2312.

Vypínanie zariadení

Elektrické zariadenia sa budú dať vypnúť hlavným vypínačom rozvádzača RE.

Obsluha elektrických zariadení

Obsluhovať elektrické zariadenia bude môcť poučený pracovník podľa § - u 20 vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z. Prácu na elektrickom zariadení bude môcť vykonávať pracovník s kvalifikáciou podľa § - u 21 až 24 tej istej vyhlášky.

Demontáže

V sociálnom objekte zdemontovať všetky svetelné a zásuvkové rozvody. Rozvádzač čerpackej stanice kanalizácie a jej rozvody PONECHAŤ ! Vymeniť celý kábel pre pre osvetlenie urnovej steny - z rozvádzača RE až po posledné svietidlo !

Nakladanie s odpadom

Pri realizácii vznikne niekoľko druhov odpadu:

- staré káble a odrezky nových medených káblov a vodičov
- kovový odpad
- elektrické prístroje a svietidlá

Odpad sústreď realizátor na miestach na to určených a odpad po ukončení prác zlikviduje podľa druhov odpadu v zmysle platnej legislatívy SR.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri realizácii montážnych a demontážnych prác je nutné dodržiavať všetky platné bezpečnostné predpisy. Na zaistenie zdravia pri práci na elektrických zariadeniach platí vyhláška MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z. z. Pri práci je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100.

Analýza rizík - podľa zákona 124 / 2006

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie, montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §6, odsek 1 zákona NR SR č. 124 / 2006 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 330 / 2006 Z.z. a zákon NR SR č.158 / 2001 Z.z a v znení zákona č. 95 / 2000 Z.z.

Pravdepodobnosť vzniku ohrozenia a možnosti ako im predchádzať, alebo ako ich obmedziť:
Projektová dokumentácia bola vypracovaná v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z. a je v súlade so súčasne platnými zákonmi, vyhláškami a technickými normami pre zaistenie bezpečnosti práce na základe nových poznatkov vedy, techniky a technických zariadení, je určená pre vyhotovenie elektrických zariadení a ich užívania s vylúčením alebo únosnou mierou zabránenia a obmedzenia rizík úrazom elektrickým prúdom.

Upozornenie pri vyhotovovaní elektrických rozvodov podľa tejto dokumentácie:

- dodávateľ stavby musí všetky práce vyhotoviť odborníkmi podľa §14 vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z.
- pracovné postupy je nutné realizovať na základe platných technických dokumentácií, vyhotovených v súlade s vyhláškou MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z
- funkčnosť, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení po ukončení prác na elektrických rozvodoch musí byť preverená predpísanými prehliadkami a skúškami podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z
- elektrické rozvody, výrobky a použité zariadenia sa môžu používať alebo prevádzkovať iba podľa prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené.
- časti elektrických rozvodov a ich zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť chránené polohou, uzamykateľným vyhotovením a musia byť opatrené výstražnou značkou upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Početnosť (pravdepodobnosť) - pri nedodržaní bezpečnostných predpisov a nepoužívaní ochranných pomôcok je veľká.

Hodnotenie rizika a kritéria bezpečnosti:

Navrhované elektrické rozvody sú bezpečné iba pri dodržaní bezpečnostných predpisov a noriem a pravidelných predpísaných údržbách prevádzkovateľom týchto zariadení. Zariadenia si vyžadujú pravidelné kontroly a revízie, o ktorých sú vystavené vyhodnocovacie protokoly Zhotoviteľ navrhnutých elektrických rozvodov v rozsahu tejto PD:

- musí zabezpečiť, aby výrobky a elektroinštalčné práce spĺňali požiadavky BOZP v súlade so zákonom 124 / 2006 Z.z.
- užívateľom predmetných elektrických zariadení preukázateľne podať informácie o ich bezpečnom umiestnení, napojení a používaní v zmysle zákona č.124 / 2006Z.z.
- poskytnúť užívateľovi príslušné informácie o tom, aké ohrozenia z používania elektrických zariadení vyplývajú v určených prevádzkových a užívateľských zariadeniach, ako sa chrániť proti ohrozeniam elektrickým prúdom v súlade so zákonom 124 / 2006 Z.z. Užívateľ musí vypracovať miestne prevádzkové predpisy pre takéto zariadenia s vypracovanou požiarou ochranou pre tieto zariadenia Stavba pred uvedením do prevádzky musí mať vydanú prvú úradnú skúšku a prehliadku.
- zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z. prílohy č. 1 časti III. sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do skupiny B.
- funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 9 tejto vyhlášky prehliadkami a skúškami a zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky je prevádzkovateľ povinný vykonávať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky.

- elektroinštalačný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z - O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a musia byť na každý elektroinštalačný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalačný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku
- pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z.
- pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb

Vyhodnotenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia pri práci - zákon NR SR č. 124/2006 Z.z.

Projekt predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia a preto pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revíznych predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.