



V+N ELEKTRO, s.r.o.
Brnianska 49, 819 04 Bratislava
IČO : 35 961 511
IČ DPH : SK 2022088420

Technická správa

**Rekonštrukcia penzionu a prístavba bowlingovej haly
Boleráz 407, k.ú. Boleráz, p.č. 184/2,184/3,1278/3**

JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

Investor : PABY, s.r.o., 919 08 Boleráz 661

Č. zákazky: 15032

Dátum: 02.2015

Zodpovedný projektant: M Nagy

ELEKTROINŠTALÁCIA

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-C-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

Rozsah projektu :

Tento projekt rieši rozvody elektroinštalácie pre bowlingovú halu. Projekt je spracovaný v stupni Projekt stavby.

Energetická bilance

Inštalovaný príkon

Pi = 14,8 kW

Súčasný príkon

Pp= 6,5 kW

c/. Meranie spotreby el. energie a prípojka NN

podľa podkladov od investora prípojka ostáva pôvodná aj s existujúcim meraním.

d/. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

- podľa STN 34 1610 – 3 stupeň

e/. Skratové pomery

krátkodobý skratový prúd: I_{ke} = 10kA/1s

f/. Kompenzácia účinníka

Nie je potrebná

Vonkajšie vplyvy: podľa STN 33 2000-5-51

Bol vypracovaný protokol o určení vonkajších vplyvov, ktorý je samostatnou prílohou PD.

Technický popis

Rozvodnica RS10 bude pripojená z existujúceho rozvádzača v penzióne. Do existujúceho rozvádzača sa doplní istič PL7-32B/3 pre pripojenie navrhovanej rozvodnice RS10 pre bowlingovú halu. V hlavnom rozvádzači sa pre požiarne účely k hlavnému ističu sa pridá vypínacia spúšť, ktorá bude ovládaná tlačidlami CENTRÁL STOP a TOTÁL STOP. Tlačidlá musia byť prepojené bezhalógenovými káblami s funkčnou odolnosťou NHXH-O 3x1,5. Tlačidlá budú umiestnené podľa požiarnej ochrany. Pre prístavbu bowlingovej haly nie sú požadované núdzové svietidlá – pozri projekt požiarnej ochrany.

Z rozvodnice RS10 je inštalácia navrhnutá káblami N2XH /požiadavka požiarnej ochrany/, uloženými pod omietkou. Pri dverách stred vypínačov a zásuviek umiestniť vo zvislej - dvernej zóne vo výške 1200 mm nad hotovou podlahou.

Svietidlá v bowlingovej hale sú navrhnuté prisadené „A“ - OMS CLASSIC PAR MAT 2x28W s krytím IP20. V priestore stávačov kolkov sú navrhnuté prisadené „B“ - OMS TORNADO PC REF 2x49W s krytím IP44.

Z rozvádzača RS10 sú pripojené zariadenia:

- Osvetlenie prístavby
- Zásuvkové okruhy
- Trojfázové zásuvky pre stávače kolkov

Vypínače budú umiestnené pri dverách, stred vypínačov a zásuviek sa umiestni vo zvislej - dvernej zóne vo výške 1200 mm nad hotovou podlahou.

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.

Umelé osvetlenie musí zodpovedať STN EN 12193.

Pre svietidlá v prístavbe sú navrhnuté svietidlá podľa daného priestoru a intenzita osvetlenia je spočítaná v programe DIALUX.

Intenzita osvetlenia:

Bowlingová dráha	200 lx
Kolky	500 lx
Cieľ	1000 lx

Uzemnenie

Na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu objektu treba pripojiť PE prípojnicu rozvádzačov, vodič hlavného pospájania, hlavný uzemňovací vodič, hlavnú uzemňovaciu svorku a všetky cudzie vodivé časti, ako potrubia, kovové konštrukčné časti, časti ústredného kúrenia popr. klimatizácie.

Všetky neživé časti pripojených zariadení súčasne prístupné dotyku, cudzie vodivé časti, ochranné vodiče všetkých zariadení vrátane zásuviek sa pripoja na ochrannú prípojnicu. Vodiče ochranného pospájania sa pripoja do škatule s ochrannou prípojnou / OBO Bettermann – A 10/BP /, ktorá sa vodičom CYY 6 mm² pripojí na hlavnú ochrannú prípojnicu pri rozvádzači.

Pretože uzemňovacia sieť bude mať charakter ochranný aj pracovný, jej rezistivita nemá presiahnuť hodnotu 2 Ohmy.

Bleskozvod

Bleskozvod je riešený aktívnou sústavou s dvoma zvodmi, ktoré budú prepojené na uzemnenie objektu. Jímacie vedenie na streche bude tvorené guľatinou AlMgSi Ø8mm. Zvislé zvody budú realizované izolovaným vodičom RD 8-PVC, ktorý bude uložený pod zateplením

Skúšobné svorky budú umiestnené v revíznych škatuliach v teréne. Počítadlo zásahu blesku bude umiestnené na streche.

Zvod je potrebné opatriť označovacimi štítkami.

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 vyvolané 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 0330 EN 60529 Stupne ochrany krytie (krytie IP kód)
- 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 základních charakteristik
- 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: Prúdova 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

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

Bratislava: 02.2015
 Vypracoval : Marian Nagy