Stavba : Rekonštrukcia osvetlenia v gymnastickej telocvični
Miesto : Ul. Olympionikov 462/2, Prievidza
Časť : Elektroinštalácia
Objednávateľ : Mesto Prievidza, Námestie slobody 14, Prievidza

TECHNICKÁ SPRÁVA

Rozsah projektu :

Projekt rieši elektroinštaláciu osvetlenia gymnastickej telocvični v objekte športovej hale v Prievidzi.
Projekt bol spracovaný podľa požiadaviek investora, platných STN a v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zz.
V zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. ide o technické zariadenie elektrické skupiny B.
Projekt nerieši prívod do rozvádzača RSgt, ktorí zostáva pôvodní do rozvádzača RS-3 a rozvody k zásuvkám v telocvični tie sa iba pripoja na nový rozvádzač.

Projektové podklady :

Pre vypracovanie projektu boli použité tieto podklady :
Stavebný a technologický projekt .

Predpisy a normy :

Projekt bol spracovaný podľa platných predpisov a noriem a to hlavne STN 33 2000-4-41, 33 2000-5-51. 33 2000-1, 33 2000-4-43, 33 2000-5-54, STN EN 12193, vyhlášky č, 508/2009 a iných.

Technické údaje nn sústavy :

Napájacia sústava : 3/N/PE, AC, 50 Hz, 230/400V, TN-S – inštalácia osvetlenia
3/PEN, AC, 50Hz, 230/400V, TN-C – kabelový prívod do rozvádzača
Ochrana podľa STN 33 2000-4-41 :
základná – krytom, zábranou, polohou
pri poruche – samočinným odpojením napájania
ochranným pospájaním
Druh prostredia : Prostredie je stanovené podľa STN 33-2000-5-51
viď. protokol.
Pi = 1800 W
Ps = 1800W

Stupeň dodávky :

3. Stupeň

Zhodnotenie stavu osvetlenia :

Jestvujúce osvetlenie telocvične je zrealizované žiarivkovými svietidlami 2x36W prisadenými k podhľadu.
V telocvični je 198 svietidiel z ktorých je zhruba polovica nefunkčných a kryty na niektorých sú poškodené.
Svietidlá sú pripojené z rozvádzača RS-3 v priestore náraďovne káblami vedenými pod omietkou až do medzistropu potom na roštoch ku svietidlám. Inštalácie je urobená káblami AYKY 4Bx2.5.
Ovládanie osvetlenia je tlačítkami pri vstupe do telocvične cez stýkače v rozvádzači RS-3.

Demontáž :

Demontážne práce pozostávajú z demontáže všetkých svietidiel v telocvični, demontáže kabelových rozvodov ku svietidlám v priestore nad podhľadom telocvične okrem prívodov od rozvádzača, ktoré sa len odseknú nad podhľadom a v rozvádzači RS-3.
Ďalej sa zdemontujú ovládacie tlačítka pri vstupe tak že sa prívody ku tlačítkam odseknú pri tlačítkach a v rozvádzači RS-3.
Zdemontuje sa rozvádzač RS-3 tak že sa vyseká z muriva tak aby sa neporušil prívodný kábel, lebo ten sa využije ako prívod do nového rozvádzača.

Nové osvetlenie telocvične:

Nové osvetlenie je navrhnuté LED svietidlami typu Terminátor PE HB-001-100W (určil objednávateľ) od firmy APC controlc Prievidza, ktorý urobil aj výpočet osvetlenia.
Svietidlá sú zavesené pomocou karabíny na vopred pripravenú nosnú konštrukciu tvorenú z guľatiny ktorá má na spodnej časti oko a na hornej časti je vybavená závitom. Guľatina sa na hornej časti upevní na nosnú konštrukciu svietidiel pomocou skrutiek a vejárových podložiek do vopred pripravených otvorov. Detail nosnej konštrukcie je v projekte stavby.
Svietidlá sú pripojené z novonavrhnutého rozvádzača RSgt káblami NHXMH-J 3x1.5mm^2. Káble z rozvádzača RSgt sú vedené v žlabe MIK 40/40 cez sklad za rozvádzačom RSgt a strojovňu vzduchotechniky až do medzistropu nad strojovňou a potom cez murivo do medzistropu nad telocvičňou.
V medzistrope nad telocvičňou sú káble uložené v žľabe MARS 625/0 upevnenej na konštrukcii nosníkov strechy až k jednotlivým radom svietidiel. Káble k svietidlám sú vedené po konštrukcii svietidiel prichytené pomocou sťahovacích pások SP 360X4.5.
Samotné svietidlá sú pripojené cez rozbočné krabice ACEDUR káblami H05VV-F 3G1.5.
Ovládanie osvetlenia je vypínačmi osadené na mieste pôvodného osvetlenia. Káble pre ovládanie sú vedené v žľabe MIK 40/40 vedenom na omietke cez sklad za rozvádzačom a priestory WC pod stropom potom k miestu ovládania.
Nový rozvádzač RSgt osadiť na miesto pôvodného rozvádzača tak aby prívodný kábel dal zaústiť do nového rozvádzača.
Prívodný kábel sa ponecháva pôvodný nakoľko výmena za nový by bola nákladná lebo vedie suterénom pod omietkou až do hlavnej rozvodne kde sú priestory nanovo vymaľované.

Upozornenie: Akákoľvek údržba a oprava elektrického zariadenia je možná iba pri vypnutom stave el. zariadenia.

Bezpečnosť práce:

Odborná spôsobilosť na činnosť na technickom zariadení elektrickom je riešená § 19 až § 25 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Rozdelenie osôb na vykonávanie činnosti na technickom zariadení podľa odbornej spôsobilosti:

- poučený pracovník – § 20
- elektrotechnik – § 21
- samostatný elektrotechnik – § 22
- elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky – § 23
- na vykonávanie odbornej prehliadky a odbornej skúšky vyhradeného technického zariadenia elektrického – § 24

Rozsah činností, ktoré sa môžu vykonávať na technickom zariadení elektrickom podľa odbornej spôsobilosti, určujú bezpečnostno-technické požiadavky. Medzi základné požiadavky možno zaradiť:

- požiadavku odborného vzdelania elektrotechnického učebného odboru alebo študijného odboru - (stredné, úplné stredné alebo vysokoškolské vzdelanie)
- požiadavka minimálnej praxe pre jednotlivé stupne
- požiadavka overenia odbornej spôsobilosti oprávnenou osobou alebo Technickou inšpekciou
- požiadavku vykonávať činnosť na vyhradenom technickom zariadení elektrickom len v rozsahu osvedčenia
- požiadavku vzdelávania a odbornej výchovy

Samotné zaradenie pracovníkov na práce rieši pracovník dodávateľa vzhľadom na uvedené.
Práce na elektroinštalácii sa budú vykonávať výlučne v beznapäťovom stave so zaistenou bezpečnosťou.
Práce je potrebné vykonávať v súlade s vyhláškou 147/2013 Zb a nariadením vlády SR č. 396/2006 Z.z.

- Podľa vyhl.č. 508/2009 Zz. sa zariadenie môže uviesť do prevádzky po vykonaní predpísaných odborných prehliadok, skúšok a revízií.
- Obsluhu a prácu na el. zariadení môžu vykonávať len pracovníci spôsobilí podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z a v súlade s STN 34 3100.
- Organizácie, ktoré vyrábajú, montujú, rekonštruujú, vykonávajú opravy a údržbu vyhradených technických (elektrických) zariadení a ich častí, musia byť ku tejto činnosti oprávnené v zmysle vyhl.č. 508/2009 Zz pre odborné prehliadky a skúšky odborne spôsobilé podľa vyhl.

Každá zmena v elektroinštalácii, ku ktorej dôjde počas montáže musí byť určeným pracovníkom zaznačená do projektovej dokumentácie slúžiacej ku montáži, s podpisom a pečiatkou oprávnenej osoby, ktorá vykonala zmenu. Montážna firma odovzdá investorovi uvedenú dokumentáciu skutočného prevedenia stavby ako celku spolu s prehlásením o kompletnosti zaznačených zmien. Uvedená dokumentácia bude podkladom pre vypracovanie dokumentácie skutočného

prevedenia stavby. V prípade, že počas montáže dôjde k závažnejším zmenám zmena dimenzovania, istenia, …) musí montážna organizácia tieto zmeny konzultovať so spracovateľom projektovej dokumentácie

VZNIK NEBEZPEČENSTVA PRI PRÁCI NA TECH. ZARIADENÍ

V zmysle znenia Zákona č. 125/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci o doplnení Zákonníka práce158/2001 Z.z. je v ďalšom uvedené vytypovanie, posúdenie a vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

NEODSTRÁNITEĽNÉ NEBEZPEČENSTVO - STAV/VLASTNOSŤ POŠKODZUJÚCA ZDRAVIE

- poškodenie izolácie elektrických rozvodov a el. prístrojov mechanicky, starnutím, poškodením káblových lávok (mechanickým, koróznym pôsobením)
- poškodenie a starnutie svietidiel, svetelných zdrojov, ističov, prístroje a pod., skryté výrobné chyby káblov a prístrojov
- životnosť elektrických zariadení, záručná doba elektrozariadení a elektro inštalácií neodborná manipulácia na elektrozariadení

NEODSTRÁNITEĽNÉ OHROZENIE

- úrazy obsluhy rôznej povahy pri obsluhe, údržbe, oprave, výmenách a pod.
- dotyk na živú časť pri poruche elektroinštalácie, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
- náhodný dotyk na živú časť, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým rúdom, pád, popáleniny, šok
- nedodržanie pracovnej disciplíny, pracovných postupov a elektrotechnických predpisov pre bezpečnosť práce (STN 34 3100, STN 34 3101, STN 34 3108) zlý stav elektrického ručného náradia
- neodbornosť a nespôsobilosť obsluhy, vniknutie nepovolaných osôb do blízkosti zariadenia

MIESTA KDE SA VYSKYTUJE NEDODSTRÁNITEĽNÉ NEBEZPEČENSTVO A OHROZENIE

- prevádzka (miestnosti) s elektrickými inštaláciami

Ľudský faktor

- Neodstrániteľné nebezpečenstvo - stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie
- nedisciplinovanosť
- nevšímavosť
- zábudlivosť
- Neodstrániteľné ohrozenie
- úrazy rôznej povahy

Miesta kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie

- prevádzka (miestnosti) s elektrickými inštaláciami

Ochranné opatrenia proti uvedeným nebezpečenstvám a ohrozeniam sú v rámci dokumentácie riešené voľbou a umiestnením prvkov elektrickej inštalácie ako aj poukázaním na bezpečnostné predpisy vzťahujúce sa pre prevádzku. Náväzne na projektovú dokumentáciu musí organizácia (prevádzkovateľ) viesť základnú dokumentáciu a vypracovať prevádzkovú dokumentáciu a miestne prevádzkové a bezpečnostné predpisy.

Záver a zhodnotenie

Projekt je spracovaný v zmysle platných bezpečnostných predpisov a noriem a to hlavne: STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-1, STN EN 62305-3, STN 33 2000-5-52, STN EN 61 439-3, STN 123193, a iných.

V Prievidzi 6/2017

Vypracoval : Jozef Priehoda - Projektant elektrických zariadení
Osvedčenie číslo : 233 ITN 1998 P A, B E1.1