

Stavba : Telocvične SOŠT Michalovce ,Partizánska 1  
Objekt : SO 01 Rekonštrukcia elek. rozvodov v telocvičniach  
Diel : ELI- Elektroinštalácie

## OBSAH:

1. Súpis výkresov.....	
2. Technická správa .....	
2.1 Predmet projektu.....	
2.2 Projektové podklady .....	
2.3 Prúdová sústava .....	
2.4 Zdroj napájania .....	
2.5 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom .....	
2.6 Dôležitosť dodávky el. energie .....	
2.7 Druh prostredia .....	
2.8 Ochrana proti preťaženiu a skratu.....	
2.9 Kompenzácia účinníka.....	
2.10 Spotreba el.energie.....	
2.11 Spôsob merania spotreby.....	
2.12 Uzemnenie.....	
2.13 Opis technického riešenia.....	
2.14 Požiadavky na stavebné úpravy.....	
2.15 Všeobecné montážne pokyny.....	
2.16 Zaradenie el. zariadenia.....	
2.17 Odborné prehliadky a odborné skúšky.....	
2.18 Bezpečnosť práce.....	
2.19 Vyhodnotenie neodstraniteľných nebezpečenstiev.....	

### 1. Súpis výkresov

viď. súpis výkresov

### 2. Technická správa

#### 2.1 Predmet projektu

Predmetom tohto projektu je nový vnútorný silnoprádový rozvod v priestoroch veľkej a malej telocvične podľa požiadaviek investora. Zároveň sa vymení pôvodný starý rozvádzač pre telocvične a šatne. Elektroinštalácia v rozvádzači RMS a končia spotrebičmi v telocvičniach.

#### 2.2 Projektové podklady

Stavebná časť projektu, spracovateľ

STN 33 2000-4-4/20071, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-701 ,STN EN 61439 ,katalógy výrobkov

#### 2.3 Prúdová sústava

3 / PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C-S – rozvádzač RMS

3 /N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S , inštalácia

#### 2.4 Zdroj napájania

Zdrojom elektrickej energie pre riešený objekt telocviční je samostatný rozvádzač ozn. RMS osadený na stene v chodbe pri vstupe do telocvične na prízemí vo v. 1,5m-stred rozvádzača. Tento rozvádzač nahradí pôvodný rozvádzač oceľoplechový.

#### 2.5 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41:2007

v normálnej prevádzke zábranami alebo krytmi, vo vybraných priestoroch aj doplnková ochrana prúdovými chráničmi, pri poruche samočinným odpojením napájania.

#### 2.6 Dôležitosť dodávky el. energie

Podľa STN 34 1610 stanovuje sa dôležitosť dodávky elektrickej energie 3. stupňa.

#### 2.7 Druh prostredia

Prostredie je posudzované podľa STN 33-200-5-51.

#### 2.8 Ochrana proti preťaženiu a skratu

Vnútorné silnoprádové rozvody a spotrebiče sú chránené vzduchovými ističmi.

#### 2.9 Kompenzácia účinníka

Účinník je kompenzovaný individuálne na spotrebičoch, jeho výsledná hodnota nepoklesne pod 0,95.

Stavba : Telocvične SOŠT Michalovce ,Partizánska 1  
Objekt : SO 01 Rekonštrukcia elek. rozvodov v telocvičniach  
Diel : ELI- Elektroinštalácie

## 2.10 Spotreba el. energie

### Navrhované rozvody:

Inštalovaný príkon v telocvičniach ..... $P_i = 7,00 \text{ kW}$

Výpočtové zaťaženie ..... $P_p = 3,5 \text{ kW}$

## 2.11 Spôsob merania spotreby

Meranie spotreby elek. energie je jestvujúce pre celú školu.- nemení sa .

## 2.12 Uzemnenie

Jestvujúce .

## 2.13 Opis technického riešenia

Jestvujúci rozvádzač na chodbe 1.np pre telocvične a šatne sa demontuje a nahradí novým rozvádzačom RMS-48 mod.

V rozvádzači RMS sa doplnia ističe s prúdovými chráničmi pre navrhované vývody osvetlenia a zásuviek. Pôvodné istenia pre telocvične sa demontujú .

### Svetelný rozvod

-je navrhnutý podľa STN a to tak, aby boli dodržané požadované intenzity osvetlenia-vid'. príloha TS.

. Svetelné rozvody v telocvični sa navrhujú káblami CYKY -J 3Cx1,5mm<sup>2</sup>, ktoré sú uložené pod omietkou príp. v lištách na stene a strope .

Inštalčné krabice pre napájanie musia byť umiestnené tak, aby k nim bol umožnený prístup pre prípadnú údržbu a revízne kontroly. Svietidlá musia vyhovovať STN IEC 60 331 – 21,61 034 – 1,2 a 60 754-2..

Elektroinštalácia je navrhnutá v sústave S, tj. so samostatným ochranným a stredným vodičom.

Svietidlá v telocvični sú navrhnuté primerane pre prostredie miestností a sú navrhnuté na povrch. Navrhujú sa energeticky úsporné svietidlá s LED zdrojmi.

Spínače osvetlenia sú inštalované 1,2 m nad podlahou pri vstupe do telocvične.

V ostatných priestoroch prislúchajúcich k telocvični sa staré ,málo funkčné svietidlá vymenia za úsporné svietidlá s LED zdrojmi. Takisto sa vymenia ovládače svietidiel.

### ÚDRŽBA SVIETIDIEL:

Pri návrhu osvetľovacej sústavy bolo uvažované s nasledujúcim plánom údržby, ktorý bol optimalizovaný podľa metodiky požadovanou STN:

-Výmena svetelných zdrojov – sa bude prevádzkať okamžite pri vyhorení

-Čistenie svietidiel je nutné prevádzkať v pravidelných intervaloch – najmenej po šiestich mesiacoch. Nedodržanie tohto plánu údržby bude mať za následok zhoršenie pracovných podmienok, zníženie kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov pod medzu prípustnú slovenskými štátnymi normami.

### Zásuvkový rozvod a motorické vývody .

-je navrhnutý káblami CYKY-J 3Cx2,5 pod omietkou a v lištách . Všetky zásuvkové rozvody jednofázové sú vedené tromi vodičmi - L (farba čierna), PE (farba žltá) a N (farba svetlo modrá).Zásuvkové rozvody sú chránené prúdovými chráničmi s rozdielovým prúdom 30mA.

Výška osadenia zásuviek je 1,2m nad podlahou. Taktiež sa urobia nové rozvody k ventilátorom káblami CYKY -J 3Cx2,5mm<sup>2</sup> uloženým pod omietkou a v lištách pvc.

## 2.14 Požiadavky na stavebné úpravy

Pri realizácii stavebných prác je potrebné, aby boli montážne práce koordinované so stavebnými prácami.

## 2.15 Všeobecné montážne pokyny

Elektrické rozvody je nutné v rámci stavby ukladať v zmysle STN 33 2000-5-52 - Predpisy pre ukladanie silových elektrických vedení:

- všetky inštalčné vedenia, krabice a rozvodky ako aj prístroje musia byť uložené tak, aby po dokončení stavby bolo ich možné skúšať a bol zaistený prístup k svorkám v inštalčných krabicach

za účelom prevádzania údržby vedenia (prehliadky, doťahovanie šrubových spojov a pod.)

- pred mechanickým poškodením je nutné káble chrániť pevnými trúbkami FXP alebo trúbkami KOPEX, (uloženie v podlahe, zvody pevne po omietke schádzajúce do podlahy a pod.),

- uloženie káblov je možná pokiaľ teplota okolia nepoklesne pod teplotu určenú výrobcom,

## 2.16 Zaradenie el. zariadenia

Podľa vyhl. 508/2009 Z.z. elektrické zariadenia riešené v tomto projekte sa zaraďujú do skupiny „B“.

## 2.17 Odborné prehliadky a odborné skúšky

Elektrickú výstavbu budovy je možné uviesť do prevádzky po ukončení montáže a po vykonaní prehliadky a skúšky elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 elektrotechnikom - špecialistom , ktorý o kladnom výsledku prehliadky a skúšky vydá protokol. Uvedenie do prevádzky je možné iba ak zariadenie je schopné bezpečnej prevádzky.

Stavba : Telocvične SOŠT Michalovce ,Partizánska 1  
Objekt : SO 01 Rekonštrukcia elek. rozvodov v telocvičniach  
Diel : ELI- Elektroinštalácie

## 2.18 Bezpečnosť práce

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je riešená podľa STN 33 2000-4-41:2007 v normálnej prevádzke zábranami alebo krytmi, doplnková ochrana prúdovými chráničmi.

- pri poruche samočinným odpojením napájania

Pri obsluhu el. zariadenia sa musia dodržať príslušné návody, inštrukcie a miestne prevádzkové predpisy k jeho používaniu. Ak sa zistí pri obsluhu chyba na zariadení (napr. poškodenie izolácie, zápach po spálenine, dym, neobvykle hlučný alebo nárazový chod, trhavý rozbeh, iskrenie, brnenie od el .prúdu atd.) musí sa zariadenie ihneď vypnúť a chybu ohlásiť údržbárovi el. zariadenia. Poškodené el. zariadenia sa nesmú používať.

## 2.19. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, vyplývajúcich z navrhovaného riešenia v zmysle zákona NR SR č.124/2006 Z.z.

v znení zákona č.309/2007 Z.z. - § 4 ods. 1

K neodstrániteľným nebezpečenstvám patrí práca vo vonkajšom prostredí – pôsobenie poveternostných vplyvov, obsluha ručného a elektrického náradia, práca s otvoreným ohňom pri zváraní. Môže dôjsť k poraneniu rúk, zasiahnutiu elektrickým prúdom, pádu z výšky, popáleniu plameňom. Preto je nutné použitie osobných ochranných prostriedkov a pomôcok ako aj ochranné rukavice, pracovná obuv s protišmykovou podrážkou, kompletný bezpečnostný postroj, bezpečnostné lano pri prácach vo výškach, pri zváraní použitie zvaračských rukavíc, ochranná zvaračská kukla. Ako zásada prevencie úrazov a prevádzkových nehôd slúži kontrola pracoviska a používaného náradia pred začatím, v priebehu a po skončení práce. Je nutné dodržiavať zásady bezpečnej práce, ktoré sú uvedené v návodoch od výrobcu a v prevádzkovej dokumentácii. Pri zhoršených poveternostných podmienkach (búrka, silný vietor) je nutné práce prerušiť. O prerušení rozhodne zodpovedný pracovník – predák. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 33 2000-4 -41.

### Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

Pri vykonávaní montáže pri dodržaných platných bezpečnostných predpisov, STN a pri použití strojov, zariadení a špeciálnych pracovných pomôcok v súlade s účelom ich použitia, pri vykonávaní prác v súlade s technickými a organizačnými opatreniami na zaistenie bezpečnosti pracovníkov, pracoviska a okolia sa môžu vyskytnúť neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia.

A/ Neodstrániteľné nebezpečenstvá :

1.1 Deštrukcia materiálov (oceľové konštrukcie, konštrukčné prvky a pod.), ktoré sa používajú ako dočasné konštrukcie a prvky vyhotovené na mieste montáže, z dôvodu skrytých chýb materiálov.

1.2 Pád osôb z výšky pri použití prostriedkov POZ

1.3 Náhodný pád predmetov z výšky na spodné pracoviská

1.4 Náraz, prevrhnutie alebo pád manipulovaných predmetov

B/ Neodstrániteľné ohrozenia :

1.1 Úraz osôb zúčastnených na montáži

1.2 Úraz osôb – udretie o konštrukcie v smere pádu pri použití prostriedkov POZ

1.3 Úraz osôb nachádzajúcich sa pod montážnym pracoviskom vo výške v dôsledku nepozornosti osôb pracujúcich vo výške.

1.4 Úraz osôb vykonávajúcich montáž alebo iných zúčastnených osôb na montáži vplyvom náhlej nevoľnosti, alebo spôsobený osobami obsluhujúcich zdvíhacie zariadenie a iné manipulačné prostriedky v dôsledku ich nepozornosti.

### Opatrenia :

a/ denná kontrola pracoviska pred začatím práce, v priebehu a po skončení práce

b/ dodržiavanie zásad bezpečného výkonu práce, dodržiavanie technologického postupu, používanie pridelených OOPP, používanie POZ v súlade s návodom na použitie, účasť na inštruktáži a školeniach.

c/ pravidelné kontroly, predpísané odborné prehliadky technických zariadení, kontrola používania OOPP

d/ používanie výstražných značiek, symbolov, popisiek