

## **Rekonstrukce havarijního stavu tělocvičny ZŠ a MŠ Vigantice**

### **Elektroinstalace-nové osvětlení tělocvičny**

Název dokumentu:

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE**

Vypracoval: Jiří Zelinka

Datum: 02/2015

## Obsah technické zprávy

|   |   |
|---|---|
| Úvod .....  | 3   |
| 1. Základní údaje: .....                                      | 3   |
| 1.1. Výchozí podklady .....                                   | 3   |
| 1.2. Rozsah projektu: .....                                   | 3   |
| 1.3. Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3: .....           | 3   |
| 2. Technické údaje: .....                                     | 3   |
| 2.1. Napěťová soustava: .....                                 | 3   |
| 2.2. Ochrana před NDN dle ČSN 33 2000-4-41: .....             | 4   |
| Ochrana živých částí .....                                    | 4   |
| Ochrana neživých částí .....                                  | 4   |
| 2.3. Uzemnění: .....  | 4   |
| 2.4. Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610: ..... | 4   |
| 2.5. Instalovaný příkon: .....                                | 4   |
| 2.6. Měření spotřeby el.energie .....                         | <b><u>Chyba! Záložka není definována.</u></b> |
| 3. Technické řešení .....                                     | 5   |
| 3.1. Přípojka NN .....  | <b><u>Chyba! Záložka není definována.</u></b> |
| 4. Souhrnná bezpečnostní opatření: .....                      | 6   |
| 4.1. Provádění montážních prací: .....                        | 6   |
| 4.2. Kvalifikace pracovníků: .....                            | 6   |
| 4.3. Výstražné tabulky a nápisy: .....                        | 6   |
| 4.4. Křížování, souběhy .....                                 | 6   |
| 5. Závěr: .....   | 7   |

## Úvod

V rámci rekonstrukce stropu bude provedena výměna starých nevyhovujících svítidel v tělocvičně.

Bude instalováno nové Led osvětlení na cvičební plochu a tři svítidla led nad galerku – přisazená svítidla 600x600 mm se zdroji LED.

## Základní údaje:

### Výchozí podklady

- Výkresová dokumentace stavební části
- Prohlídka místa stavby
- Podmínky instalace a montážní předpisy pro elektrotechnická zařízení
- Platné zákony ČR, vyhlášky, předpisy a normy ČSN, EN

### Rozsah projektu:

Projekt řeší :

- Umístění nových svítidel a jejich napojení na stávající ovládací skříň.

### Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3:

- Vnitřní prostory - prostor bezpečný - normální

## Technické údaje:

### Napěťová soustava:

3+PEN, 3x400/230V, 50Hz, TN-C-S

### **Ochrana před NDN dle ČSN 33 2000-4-41:**

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna při respektování:

- ČSN 33 0600: Klasifikace elektrických a elektrotechnických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany 9/95
- ČSN 33 1310: Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace 2/90
- ČSN 33 2000-3: Stanovení základních charakteristik 8/95
- ČSN 33 2000-4-41ed.2: Ochrana před úrazem elektrickým proudem 02/2000
- ČSN 33 2000-4-48 ed.2: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-51ed.2 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení

### **Ochrana živých částí**

Ochrana živých částí je řešena zejména kryty a izolací

### **Ochrana neživých částí**

Samočinným odpojením od zdroje.

### **Uzemnění:**

Bude provedeno uzemnění přípojkové skříně na strojený zemnič – zemnicí soustavu.

**Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610: 3.stupeň**

**Instalovaný příkon:**  $P_i = 2276 \text{ W}$

## **Technické řešení**

V rámci opravy stropu tělocvičny bude provedeno i nové osvětlení. Toto bylo po konzultaci s odborníky z oblasti osvětlování navrženo novými svítidly s LED technologií.

Parametry svítidel včetně rozmístění jsou uvedeny v příloženém světelném výpočtu pro tělocvičnu.

Svítidla budou umístěna na samostatný rám v horním rohu tělocvičny, ke stropu s náklonem 45° směrem k podlaze. Výška svítidel je 6,8 m od podlahy.

Svítidla budou opatřeny mříží proti úderu balonem při provozu tělocvičny. Mříže budou uchyceny na omítce mimo svítidlo, tak aby nebylo při náhodném úderu balonem vystaveno otřesům.

V jedné řadě bude umístěno 8 ks svítidel s parametry uvedenými v příloženém protokolu o výpočtu osvětlení.

**Pro tělocvičnu byly stanoveny - průměrné osvětlení  $E_m=300$  lx.**

Dle stávající ČSN EN 12464-1, což je norma „Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – část 1 : Vnitřní pracovní prostory

Pro galerku bude použito přisazené svítidlo s LED technologií o rozměrech 6000x600 mm. LED MIX panel, čtverec A, modul 600, driver 2x700mA, 2700-6500K, tři kusy svítidel rovnoměrně rozmístěných nad galerkou.

Ovládání osvětlení bude provedeno ze stávajícího rozvaděče v tělocvičně.

Ovládání svítidel na galerce bude provedeno vypínačem u vchodu na galerku.

Trasy kabelů ke svítidlům budou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Kabely budou uloženy v plastových kanálech 80x40, 40x20 a 20x12 uchycených na omítce.

## **Souhrnná bezpečnostní opatření:**

### **Provádění montážních prací:**

Při provádění montážních prací musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem a předpisů:

- ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- ČSN 34 3101 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických vedeních
- ČSN 34 3103 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na přístrojích a rozvaděčích
- ČSN 34 3104 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci v elektrických provozovnách
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- Vyhláška ČÚBP č.48/92 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č.324/90 Sb.

### **Kvalifikace pracovníků:**

- Obsluhovat elektrická zařízení smí jen pracovníci poučení s kvalifikací min.dle par.4, vyhl.50/1978Sb
- Pracovat na elektrických zařízeních smí jen pracovníci znalí s kvalifikací min.dle par.5, vyhl.50/1978Sb

### **Výstražné tabulky a nápisy:**

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami.

### **Křížování, souběhy**

Při montáži kabelových vedení musí být dodrženy dle platných ČSN předepsané vzdálenosti souběhů a křížování kabelů nn s kabely slaboproudu.

## **Závěr:**

Veškerý materiál a provedení musí odpovídat platným ČSN. Po skončení montáže vyhotoví montážní organizace revizní zprávu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61, která bude součástí předání zařízení do trvalého užívání a kolaudačního řízení.

Periodické revize bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení.

V Rožnově pod Radhoštěm únor 2015

Jiří Zelinka