

**Název stavby: Zimní stadion Studénka, Budovatelská 770, Studénka  
Oprava šaten a sprch zimního stadionu ve Studénce**

**Investor: Město Studénka,  
Nám. Republiky 762, 742 13 Studénka**

**DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY**

## **D DOKUMENTACE OBJEKTŮ**

### **D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

#### **D.1.4. ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA – ETAPA 1**

### **a/ Účel objektu:**

Identifikační údaje stavby:

|                     |   |
|---------------------|---|
| Název stavby:       | Oprava šaten a sprch zimního stadionu ve Studénce     |
| Místo:              | zimní stadion Studénka, Budovatelská 770, Studénka    |
| Kraj:               | Moravskoslezský                                       |
| Katastrální území:  | Studénka  |
| Druh stavby:        | opravy  |
| Charakter stavby:   | zimní stadion – část šaten                            |
| Investor:           | město Studénka<br>nám. Republiky 762, 742 13 Studénka |
| Projektant:         | FAKO, spol. s r.o., Kotojedská 2588, 767 01 Kroměříž  |
| Projektant elektro: | Lutonský Tomáš, Chelčického 826, 763 02 Malenovice    |

### **b/ Seznam příloh:**

- D.1.4.4-01 Technická zpráva
- D.1.4.4-10 Půdorys 1.NP – elektroinstalace (I.etapa)
- D.1.4.4-14 Schéma rozváděče RS3

## 1. Úvodní část

Předmětem projektové dokumentace je oprava šaten, sprch a sociálního zázemí na zimním stadionu ve Studénce. Budou provedeny stavební úpravy a dotčených prostorách bude provedena kompletní výměna elektroinstalace.

### 1.1 Rozsah projektu

Projekt řeší ve výše uvedených rozsazích:

- Demontáž stávající elektroinstalace
- Novou elektroinstalaci – dodávka + montáž
- Nové osvětlení – dodávka + montáž
- Výměna rozváděče RS3

## 2. Předpisy a normy:

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

## 3. Ochrana před úrazem el. proudem:

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 :

411.2 - POŽADAVKY NA ZÁKLADNÍ OCHRANU (PŘED DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ) :

- základní izolace živých částí
- přepážky nebo kryty

411.3 - POŽADAVKY NA OCHRANU PŘI PORUŠE (PŘED DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ) :

- 411.3.1 - OCHRANNÉ UZEMNĚNÍ A OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ
- 411.3.2 - AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ V PŘÍPADĚ PORUCHY
- 411.3.3 - DOPLŇKOVÁ OCHRANA - PROUDOVÝ CHRÁNIČ

Podle prostoru a podle způsobu provozu zařízení:

Normální ochrana:

- automatické odpojení od zdroje
- dvojitá nebo zesílená izolace

Doplňená ochrana:

- automatické odpojení od zdroje a doplňující pospojování nebo chránič

## 4. Základní technické údaje

|   |   |
|---|---|
| <i>Rozvodná soustava rozvodná síť:</i>            | 3 PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C-S   |
| <i>Nouzové osvětlení</i>                          | 1 NPE AC 50 Hz, 230 V, TN-S   |
| <i>Ochrana před úrazem elektrickým proudem:</i>   | Samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed.3   |
| <i>Ochrana před přepětím</i>                      | Koordinované svodiče přepětí typ T2 v rozváděčích RS1, RS2 a RS3  |
| <i>Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610</i> | č.3 rozvody NN<br>č.1 nouzové osvětlení – svítidla s vlastním zdrojem, doba nezávislosti <b>1hodina</b> |
| <i>Měření elektrické energie:</i>                 | Stávající   |
| <i>Uzemňovací soustava</i>                        | Společná uzemňovací soustava - stávající  |
| <i>Vnější vlivy - viz příloha tech. zprávy</i>    | dle ČSN 332000-1 ed.2<br>a ČSN 33 2000-5-51 ed.3  |

## Popis řešení

### 4.1 Demontáže

Stávající elektro rozvody v dotčených prostorách budou odpojeny a demontovány v plném rozsahu. Při odpojování je nutné zachovat funkční rozvody v prostorách úpravami nedotčených.

### 4.2 Elektroinstalace - rozvody

Elektroinstalace je navržena ve standardu zadaným investorem. Rozvody začínají v podružném rozváděči RS3, osazený v místě původního rozváděče. Přívodní kabely k tomuto rozváděči zůstanou zachovány.

Vývody z rozváděče budou provedeny nahoru, Cu kabely.

Typy kabelů:

- Chodba před šatnami, kabeláž uložena v kabelovém žlabu 62/50 a provedena bezhalogenovými kabely bez funkční schopnosti při požáru.
- Prostorami jednotlivých šaten a sprch – kabely celoplastovými CYKY

V chodbách budou kabely vedeny v kabelových žlabech (plných nebo drátěných), v prostorách šaten nad SDK podhledy ve svazcích v kabelových uších nebo v elektroinstalačních trubkách, nebo v drážkách ve zdivu.

Spojování jednotlivých kabelů bude v typových krabicích (na povrch nebo pod omítku) pomocí typových svorek (např. wago).

**Při vedení rozvodů je nutná koordinace se stavbou a ostatními technickými profesemi.**

### 4.3 Rozváděč RS3

Stanovení typů a rozměrů rozváděče bude patrné z výkresu rozváděče a respektuje ČSN IEC/TR 61439-0. Rozváděč bude osazen v místech stávajícího rozváděče, zůstane zachováno značení a zůstanou zachovány i přívodní kabely. Jsou použity typové rozvodnice v oceloplechovém provedení pod omítku.

Na vstupech do rozváděčů budou osazeny vstupní vypínače s proudovou hodnotou 3x40A, dále koordinované svodiče přepětí typu T2, jističí spínací a ovládací prvky pro jednotlivé okruhy. Pod rozváděči budou osazeny pomocné přípojnice HOP pro uzemnění jednotlivých konstrukcí.

**Všechny světelné zásuvkové okruhy budou vybaveny proudovými chrániči dle definice ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3. Nebudou použity chrániče jako předřazený prvek pro skupiny jističů, ale kombinované proudové chrániče s nadproudovými ochranami (kombíky).**

V rozváděčích dochází ke kombinaci rozvodů provedených v soustavě TN-S (nová elektroinstalace) a v soustavě TN-C (stávající elektroinstalace v prostorách nedotčených opravami).

### 4.4 Osvětlení

Je navrženo dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení. Osvětlení je řešeno svítidly s LED zdroji. Osvětlení šaten, kde jsou rastrové podhledy, je řešeno vestavěnými panely LED modulu 600/600. Hodnota osvětlenosti dle ČSN je 200lx.

Osvětlení sprch a sociálních zařízení je LED svítidly průmyslovými v krytí IP65.

Jsou navrženy průmyslové zářivky délky 1200mm, přisazené na stropní konstrukci, nebo na stěnách. Osvětlení doplňují kruhová průmyslová svítidla o průměru 220mm, osazená na strop nebo na stěnu. Osvětlenost sprch a sociálních zařízení je dle ČSN 200lx.

Chodba před šatnami je osvětlena průmyslovými přisazenými zářivkami s LED zdroji. Osvětlenost na chodbách a komunikačních prostorách je dle ČSN 100lx.

Spínání osvětlení je řešeno jako místní, spínači od vstupů do jednotlivých místností. Výška osazení spínačů bude jednotná – 1100mm nad čistou podlahou. Spínání osvětlení v chodbách je řešeno tlačítky přes impulzní relé, která budou osazena v rozváděcích RS1, RS2 a RS3. Výška osazení ovládačů je 1100mm nad podlahou.

Jsou použity spínače a ovládače v provedení pod omítku, v krytí IP44.

#### **4.5 Nouzové osvětlení**

V prostorech chodeb a nad východy ze šaten budou rozmístěny nouzová svítidla s vlastním zdrojem a s piktogramem s vyznačením směru úniku. Doba nezávislosti jednotlivých svítidel je 1 hodina. Svítidla budou zapojena v režimu trvale svítícím.

#### **4.6 Elektroinstalace**

V prostorách šaten budou rozmístěny zásuvky 230V pro náhodné použití. Rozmístění bylo dáno zadavatelem. Výška osazení zásuvek bude upřesněna (stejně jako jejich přesná poloha), před započítáním prací. Jsou použity zásuvky v provedení pod omítku, s víčkem a krytí IP44.

Dále budou v rámci elektroinstalace napojeny axiální ventilátory. Budou napojeny na světelné okruhy v daných místnostech a budou ovládány společně s osvětlením, přes časová relé SMR-T v režimu sepnutí a časového doběhu po vypnutí osvětlení. Doba doběhu cca 2-3minuty. Časová relé budou osazena buď v odbočných krabicích, nebo v krabicích pod vypínači.

#### **4.7 Doplnkové pospojování**

V prostorách u jednotlivých rozváděčů RS, případně v nich, budou osazeny pomocné svorkovnice PAS. Na svorkovnice PAS budou připojeny veškeré kovové konstrukce, technologická zařízení, potrubí VZT a potrubí vody a topení, radiátory a podobně. Pospojování bude provedeno vodiči CYY v barvě žlutá / zelená a o průměru 6-10mm<sup>2</sup>. Tím bude provedeno svedení na jeden společný potenciál.

### **5. Bezpečnost práce**

#### **5.1 Provádění stavebně-montážních prací**

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:  
ČSN EN 50110-1ed.3 - Obsluha a práce na el. zařízeních,  
ČSN EN 50110-2 - Obsluha a práce na el. zařízeních (národní dodatky),

#### **5.2 Revize el. zařízení**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN

33 2000-6. Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

### 5.3 Kvalifikace pracovníků

Osoby, pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení, musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhl. ČÚBP č.50/78 Sb.

§ 3 pracovníci seznámení - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§ 5 pracovníci znalí - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším  
Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

### 5.4 Osoby bez elektrotechnické kvalifikace

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed.2. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

### 5.5 Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864 (01 8010) v souladu s ČSN ISO 3864-1 (01 8011).

### 5.6 Hygiena práce

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména Zákon o ochraně veřejného zdraví č.258/2000 Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

**Vyskytne-li se nepředvídaná okolnost či nejasnost, je třeba upozornit projektanta, který navrhne patřičné změny.**

**Dne :** 05/2019

**Vypracoval :** Tomáš Lutonský