

Investor: **MĚSTO KROMĚŘÍŽ, VELKÉ NÁMĚSTÍ 115, OBOR  
ROZVOJE MĚSTA, 767 01 KROMĚŘÍŽ**

Akce: **MULTIFUNKČNÍ HŘIŠTĚ KROMĚŘÍŽ  
MÍSTNÍ ČÁST TRÁVNÍK**

Stupeň: **DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY**

Část: **Elektroinstalace - osvětlení**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. SEZNAM DOKUMENTACE

Výkres	Měřítko	Počet A4	Výkres č.
1. Technická zpráva		4	
2. Rozpočet (paré 1-3)		8	
3. Specifikace (paré 4-6)		7	
4. Výpočet osvětlení (paré 1-3)		7	
5. Půdorys hřiště	1:100	2	101
6. Situace	1:300, 1:100	2	102
7. Rozvaděč RS1	N	2	103

## 2. OBSAH

1. Seznam dokumentace .....	1
2. Obsah.....	2
3. Úvodní část.....	2
3.1 <u>Rozsah projektu</u> .....	2
3.2 <u>Podklady</u> .....	2
4. Základní technické údaje .....	2
5. Popis řešení .....	3
5.1 <u>Rozvodná zařízení, napájení</u> .....	3
5.2 <u>Osvětlení</u> .....	3
5.3 <u>Zásuvky</u> .....	3
5.4 <u>Kabelové rozvody</u> .....	3
5.5 <u>Přepětíová ochrana</u> .....	3
5.6 <u>Uzemnění</u> .....	3
6. Bezpečnost práce na elektrických zařízeních .....	4
6.1 <u>Bezpečnostní normy</u> .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
6.2 <u>Provádění stavebně montážních prací</u> .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
6.3 <u>Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby</u> .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
6.4 <u>Obsluha elektrotechnických zařízení</u> .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
6.5 <u>První pomoc</u> .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
6.6 <u>Ochrana před úrazem elektrickým proudem</u> .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
7. Revize .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

## 3. ÚVODNÍ ČÁST

### 3.1 ROZSAH PROJEKTU

Projekt řeší v rozsahu RDP následující:

- Rozvaděč osvětlení RS1 a jeho napájení
- Osvětlení hřiště
- Kabelové rozvody
- Uzemnění
- Přepětíovou ochranu

### 3.2 PODKLADY

- Situace a stavební dispozice
- Zjištění stávajícího stavu na místě
- Stávající normy ČSN
- Požadavky investora

## 4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava: **3NPE, ~50Hz, 230/400V, TN-C-S**

Ochrana před nebezpečným dotykem dle **ČSN 33 2000-4-41** samočinným odpojením od zdroje.

Doplňková ochrana proudovým chráničem

Hlavní pospojování, doplňkové pospoj. a uzemnění dle **ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54**

Vnější vlivy dle **ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51**: venkovní prostor: AB8, AD4

Osvětlení dle **ČSN EN 12193** Osvětlení sportovišť: 200 lx

Stupeň dodávky el. energie : **III.**

Měření elektrické energie: stávající v rozvaděči RE

Kompenzace jalové energie: není

Hromosvod dle souboru evropských norem: **ČSN EN 62305, část 1-4** Ochrana před bleskem

Instalovaný výkon  $P_i$ : 5,3 kW

Současnost: 1

Současný výkon  $P_s$ : 5,3 kW

## 5. POPIS ŘEŠENÍ

### 5.1 Rozvodná zařízení, napájení

Pro osvětlení hřiště se instaluje nový rozvaděč RS1, který se umístí u vchodu do prostoru hřiště. Půjde o rozvodnici, která se uchytí na OK vedoucí ze země z betonového základu.

Rozvaděč RS1 bude napojen ze stávajícího rozvaděče RE, který je umístěn na objektu hasičské stanice. Rozvaděč RE se dozbrojí jističem LSN25B/3-25A. Přívodní kabel v hasičské stanici povede v liště na stěně, bude přerušen vypínačem pro možnost odepnutí celého přívodu k rozvaděči RS1. Od hasičské stanice povede kabel v zemi až k rozvaděči RS1, řez uložení viz v.č. 102.

Rozvaděč RS1 obsahuje odjištění osvětlení, spínače osvětlení a též zásuvky pro případnou potřebu. Na dveře rozvaděče nebude vyvedeno žádné ovládání. Dveře budou uzamykatelné, až po odemknutí bude přístup k ovladačům a k zásuvkám. Krytí v otevřeném stavu bude IP20.

### 5.2 Osvětlení

Osvětlení je navrženo na intenzitu 200 lx s rovnoměrností osvětlení 0,5. Tyto hodnoty předepisuje norma ČSN EN 12193 pro všechny uvažované sporty (basketbal, florbal, fotbal, házená, hokej, tenis, volejbal) na úrovni nácviu, pohybové rekreace a školních sportů (tělesné výchovy).

Samotné osvětlení se provede pomocí výbojkových svítidel s asymetrickou vyzařovací charakteristikou a metalhalogenidovou výbojkou 400W. Svítidla se uchytí po 3 ks na 4 sloupy do výše cca 8,5 metrů. Rozmístění svítidel, sloupů, orientace svítidel jsou patrný z výkresu č. 101.

Ovládání svítidel bude ve 3 okruzích, spínáním každé fáze samostatným spínačem. Na každém sloupu je umístěno svítidlo od každé fáze, tudíž každý spínač spíná jedno svítidlo na každém sloupu. Zapojení je třeba dodržet podle PD.

Ke každému sloupu vede samostatný kabel. Ve sloupu je svorkovnice s pojistkami 6A pro každé svítidlo. Od pojistek povede nahoru ke každému svítidlu samostatný kabel. Vývody ze sloupu ke svítidlům budou přes kabelové vývodky, kabely u svítidel budou v ochranných trubkách.

### 5.3 Zásuvky

Zásuvky 230V a 400V budou umístěny přímo v rozvaděči RS1. Chráněny jsou proudovým chráničem.

### 5.4 Kabelové rozvody

Budou provedeny měděnými kabely CYKY. Kabely jsou uloženy v zemi viz řez na v.č.102. Vývody z rozvaděče RS1 jsou spodem, do země kabely povedou v ochranných trubkách. Ostatní uložení kabelů je popsáno již výše v textu.

### 5.5 Přepět'ová ochrana

V rozvaděči RS1 je instalována sdružená ochrana prvního a druhého stupně. Důvodem je především zabránění šíření přepětí směrem do objektu požární stanice při úderu blesku do sloupů s osvětlením.

### 5.6 Uzemnění

Do výkopů kolem hřiště pro kabely se na dno výkopu uloží pásek Fezn 30x4mm, na který se napojí všechny 4 sloupy osvětlení a též rozvaděč RS1. Sloupy se napojí vodičem FeZn d 10mm, rozvaděč RS1 H07VK 25mm<sup>2</sup> ZeŽl. Napojí se též nosná OK rozvaděče RS1.

## 6. BEZPEČNOST PRÁCE NA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍCH

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení pracovníci musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP, ČBÚ č. 50/1978 Sb

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace:

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

§ 4 pracovníci poučení - dtto jako pracovníci § 3, ale byli prokazatelně poučeni

Pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací:

§ 5 pracovníci znalí obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším

obsluha elektrického zařízení vn

práce na elektrických zařízeních

§ 6 pracovníci znalí s vyšší kvalifikací pro samostatnou činnost

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Prokazatelnost je provedena zápisem s podpisem školitele i proškolených osob.

### 6.1 OBSLUHA ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Osoby užívající elektrická zařízení musí být prokazatelně se zápisem seznámeny s jeho obsluhou; například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace, ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

### 6.2 PRVNÍ POMOC

V rámci prevence a ochrany před úrazem elektrickým proudem je nutno zajistit první pomoc těmito prostředky a organizačními opatřeními:

- ◆ poučením všech pracovníků, kteří přicházejí do styku s těmito zařízeními
- ◆ praktickým výcvikem a proškolením vybraných pracovníků
- ◆ v souladu s předpisy ministerstva zdravotnictví zajistí provozovatel rozmístění zdravotních a ochranných pomůcek
- ◆ Vybavení stožárové trafostanice, kontejnerů K a K1 podle bodu 8. této TZ

### 6.3 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Je zajištěna ochrana lidí a zvířat při respektování zejména těchto norem:

- ◆ ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ◆ ČSN IEC 60050-195 Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kap. 195 : Uzemnění a ochrana před úrazem el. proudem
- ◆ ČSN EN 61140 ed.2 (330500) Ochrana před úrazem el. proudem. Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
- ◆ ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ◆ ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ◆ ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem 08/2007
- ◆ ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik 8/95, Z1-12/95

## 7. REVIZE

Provozovatel elektrického zařízení je povinen zajistit provádění pravidelných revizí v předepsaných lhůtách, viz ČSN 33 1500. U nových zařízení musí být před jejich uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33-2000-6.

Datum: 6/2015

Vypracoval: Ing Adamík Karel