

ČÍSLO PARÉ

HLAVNÍ PROJEKTANT ING. VLASTIMIL SKÁLA		ZODPOVĚDNÝ P. STAVEBNÍ ČÁST ING. VLASTIMIL SKÁLA		PROFESE: ELEKTROINSTALACE JOSEF KROUPA	
<div> <div> <b>MŠ SLUNEČNICE - STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČASTI OBJEKTU</b>  <b>MARKOVICKÁ čp.621, HRADEC KRÁLOVÉ</b> </div> <div> <b>INVESTOR</b>  MATEŘSKÁ ŠKOLA, SPECIÁLNÍ ZÁKLADNÍ ŠKOLA A PRAKTICKÁ ŠKOLA, HRADEC KRÁLOVÉ </div> </div>					
STUPEŇ PD. DSP		výtvar <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		díl <b>D 1.4g</b>	
				<div> <div> <b>SUMA</b>  projekt  VOLNÉ SLUŽBY PROJEKTANTŮ  Jiří 670, HRADEC KRÁLOVÉ, TEL./FAX. 405408025 </div> <div> FORMÁT 6 x A4  DATUM 10. 2016  MĚŘÍTKO 1 : 50  profese <b>EL</b>  čís.výkr. <b>P02</b> </div> </div>	

# Technická zpráva

## 1. Obsah

1. Obsah .....	1
2. Všeobecné údaje .....	2
2.1. Název akce .....	2
2.2. Objekt .....	2
2.3. Investor .....	2
2.4. Projektové podklady .....	2
2.5. Rozsah projektové dokumentace .....	2
3. Provozní podmínky .....	2
3.1. Napěťová soustava .....	2
3.2. Ochrana před nebezpečným dotykem .....	2
3.3. Celkový instalovaný a maximální současný příkon .....	2
3.4. Záložní a náhradní zdroje .....	2
3.5. Stanovení základních charakteristik a vnějších vlivů .....	2
3.6. Stupeň důležitosti napájení elektrickou energií .....	3
3.7. Ochrana před přepětím .....	3
4. Technické řešení .....	3
4.1. Napojení zařízení na distribuční rozvod NN .....	3
4.2. Kabele a jejich uložení .....	3
4.3. Osvětlení .....	3
4.4. Zásuvkové obvody .....	3
4.5. Ostatní elektroinstalace .....	3
4.6. Rozvaděče a rozvodnice .....	4
4.7. Slaboproudá zařízení .....	4
4.8. Bleskosvod .....	4
5. Závěr .....	5
5.1. Zpracování projektové dokumentace .....	5
5.2. Realizace zakázky .....	5
5.3. Způsobilost zařízení .....	5
5.4. Platnost projektové dokumentace .....	5
5.5. Upozornění .....	5
5.6. Péče o životní prostředí .....	5
5.7. Odborná způsobilost projektanta .....	5

## 2. Všeobecné údaje

### 2.1. Název akce

**MŠ SLUNEČNICE - STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OB-JEKTU MARKOVICKÁ čp.621, HRADEC KRÁLOVÉ**

### 2.2. Objekt

---

### 2.3. Investor

**MATEŘSKÁ ŠKOLA, SPECIÁLNÍ ZÁKLADNÍ ŠKOLA A PRAKTICKÁ ŠKOLA, HRADEC KRÁLOVÉ**

### 2.4. Projektové podklady

Podkladem pro zpracování této projektové dokumentace byly: Stavební dokumentace, požadavky provozovatele a jednotlivých profesí, katalogy výrobců a normy ČSN, zejména ČSN 33 2000-7-710.

### 2.5. Rozsah projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je návrh elektroinstalace v rozsahu pro provedení stavby.

## 3. Provozní podmínky

### 3.1. Napěťová soustava

3 + PE+N , 400V,50Hz – TN-C-S

### 3.2. Ochrana před nebezpečným dotykem

je provedena dle ČSN 332000-4-41 ed2:

Ochrana živých částí – Izolací dle čl. 412.1 a kryty, nebo přepážkami dle čl. 412.2

Ochrana neživých částí – Samočinným odpojením od zdroje v sítích TN/S dle čl. 413.1

### 3.3. Celkový instalovaný a maximální současný příkon

Název zařízení	Instalovaný příkon Pi (kW)	Koeficient soudobosti	Soudobý příkon Pp (kW)
Osvětlení	2,50	0,60	1,50
Příprava pokrmů	0,00	0,60	0,00
Elektrokotel	0,00	0,80	0,00
Ostatní	4,00	0,40	1,60
<b>Celkem</b>	<b>6,50</b>		<b>3,10</b>

Jistič před elektroměrem: stávající, úpravou objektu nedojde k navýšení stávajícího příkonu MŠ

### 3.4. Záložní a náhradní zdroje

Nejsou.

### 3.5. Stanovení základních charakteristik a vnějších vlivů

V objektu jsou prostory normální ve smyslu ČSN 332000-4-41ed2/Z1. V koupelně a sprše zóny dle ČSN 332000-7-701ed2.

### **3.6. Stupeň důležitosti napájení elektrickou energií**

3.stupeň

### **3.7. Ochrana před přepětím**

Ochrana před přepětím je řešena nainstalováním přepětové ochrany 2.stupně do podružných rozvaděčů R1.1 a R1.2. Třetí stupeň přepětové ochrany bude namontován do zásuvek, které budou napájet elektronická zařízení. (Tyto zásuvky vytipuje investor). Přepětová ochrana bude instalována do 1. Zásuvky (od rozvodnice) ze skupiny zásuvek. Do 7m vedení za touto zásuvkou, jsou zásuvky chráněny. Další přepětová ochrana na stejném obvodu bude tedy instalována po cca 7m vedení od předchozí zásuvky opatřené přepětovou ochranou, za předpokladu, že bude tato ochrana požadována investorem.

## **4. Technické řešení**

### **4.1. Napojení zařízení na distribuční rozvod NN**

Bude beze změn. Objekt bude napájen z elektroměrové rozvodnice MŠ

### **4.2. Kabely a jejich uložení**

Elektroinstalace je navržena kabely CYKY. Uložení kabelů je navrženo pod omítkou, v podlaze nebo v konstrukci příček a stropů.

### **4.3. Osvětlení**

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464. Osvětlení bude provedeno svítidly, která budou osazena úspornými zdroji. Osvětlení bude ovládáno lokálně, vždy tak, aby se dalo spínat po sekcích. Vypínače budou osazeny do výšky 120 cm od podlahy měřeno ke spodní hraně přístroje. Ve třídě budou vypínače osazeny do výšky 100 cm od podlahy měřeno ke spodní hraně přístroje.

Typy svítidel a jejich umístění budou upřesněny investorem v součinnosti s architektem. Svítidla musí mít takové krytí, aby vyhověla prostředí, ve kterých budou osazena.

Spínače a přepínače budou osazeny do instalačních krabic KPR68, ve kterých bude propojena i kabeláž, pro montáž do sádkartonu je nutné použít hluboké krabice. Typy spínačů a přepínačů určí investor.

Osvětlenost v jednotlivých prostorách je navržena dle ČSN.

### **4.4. Zásuvkové obvody**

Pro možnost připojení přenosných elektrických spotřebičů jsou navrženy zásuvkové rozvody. Přenosné elektrické spotřebiče musí být vybaveny předpisovými vidlicemi do zásuvek. Rozvody pro zásuvkové rozvody jsou navrženy kabely CYKY 3Cx2,5 uloženými pod omítkou, nebo v konstrukci příček. Zásuvky u pracovních ploch budou osazeny ve výšce 130 – 140 cm od úrovně podlahy, měřeno ke středu přístroje. Ostatní zásuvky budou osazeny ve výšce 20 – 30 cm od úrovně podlahy, měřeno ke středu přístroje, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak.

Na bočních stěnách ve třídě budou zásuvky osazeny na soklové liště TEHALIT. Přívod do lišty bude proveden v podlaze.

Výšky zásuvek jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

### **4.5. Ostatní elektroinstalace**

Vzduchotechnika

Větrání je navrženo potrubními ventilátory, které budou ovládány vypínači pro osvětlení větracích prostor. Z tohoto důvodu jsou vypínače navrženy jako dvoupólové (jeden pól ovládá osvětlení, druhý ventilátor). V krabicích pro osvětlení, nebo v blízkosti ventilátoru bude osazeno doběhové relé, které bude nastavené na cca 8 minut.

Příprava TUV

Příprava TUV bude prováděna v elektrických ohřivačích TUV. Pro tyto ohřivače bude provedeny samostatně jištěné přívody. Ohřivač v 1.NP bude napojen kabelem CYKY-J 3x2,5, ohřivače ve 2.NP budou napojeny kabely CYKY-J 3x4.

#### 4.6. Rozvaděče a rozvodnice

Rozvodnice RE není předmětem této projektové dokumentace.

Rozvodnice R1.1 slouží k jištění elektrických obvodů ve třídě a s ní provozně společných prostorách.

Rozvodnice R1.2 slouží k jištění elektroinstalace v kancelářích a s nimi provozně společnými prostory.

#### 4.7. Slaboproudá zařízení

Domovní telefon

Pro třídu MŠ bude upraveno stávající tablo. Úprava bude spočívat v doplnění jednoho tlačítka. Telefon bude napojen ze stávajících rozvodů domovního telefonu. Přístroj domovního telefonu bude volen tak, aby komunikoval se stávajícím systémem.

Pro kanceláře bude proveden nový samostatný systém domovního telefonu, který se bude skládat z napaječe, který bude umístěn v rozvodnici R1.2, tři kusů domovních telefonů, elektrického vrátného a elektrického zámku. Propojení systému bude kabelem SYKFY 5x2x0,5.

Datové a telefonní rozvody.

Přípojka datového rozvodu bude provedena z routeru, který je osazen v kanceláři ředitele MŠ. Přípojka bude ukončena v zásuvce v datovém rozvaděči ve 2NP. Z tohoto rozvaděče budou napojeny účastnické zásuvky v jednotlivých kancelářích a třídě. V kanceláři 202 budou osazeny dvě zásuvky, jedna z nich bude sloužit pro síťovou tiskárnu.

#### 4.8. Bleskosvod

Návrh bleskosvodu : metoda bleskové koule, metoda mřížové soustavy

Třída ochrany před bleskem : LPS III (Tab. č. 4.25, Blesk a přepětí, systémové řešení ochrany – Ing. J. Burant)

Poloměr valící se koule :  $r = 45\text{m}$

Velikost ok mřížové soustavy :  $W = 15 \times 15\text{m}$  (žádný bod na střeše není dál, než 7m)

Vzdálenost svodů : 15m (Tab. č.4, ČSN EN 62305-3 ed.2)

Bezpečná vzdálenost: 0,4 m

Vzdálenosti mezi podpěrami jímací soustavy a svodů : 1m (Tab. č. E.1)

Hodnota uzemnění : nižší než  $10\Omega$  (čl. 5.4.1)

Materiál jímací soustavy a svodů a min. průřezy : dle Tab. č.6

Materiál zemničů a min. průřezy : dle Tab. č.7

Projekt je navržen a musí odpovídat zejména těmto normám: ČSN EN 62305-1ed.2, ČSN EN 62305-2 ed.2, ČSN EN 62305-3 ed.2, ČSN EN 62305-4 ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ed.3, ČSN 33 2000-4-41, ed.2.

Jímací zařízení je tvořeno mřížovou jímací soustavou z drátu AlMgSi  $\varnothing 8\text{mm}$  na podpěrách vedení PV21. Toto jímací zařízení je doplněno pomocným jímáčem u odvětrání kanalizace.

Svody jsou strojené ve stávajícím umístění původních svodů.

Počet svodů je navržen dle ČSN. Svody jsou rozmístěny pravidelně tak, aby byly po obvodu rozmístěny rovnoměrně. Při jejich umístění byla vzata v úvahu dispozice stavby, včetně zpevněných ploch. Dále byly v úvahu vzaty konstrukční a stavební prvky stavby (okna, dveře ...).

Uzemnění bude použito stávající. Před montáží bude proměřeno, jestli hodnota uzemnění odpovídá platné ČSN. Pokud bude hodnota uzemnění větší, bude stávající zemnič doplněn uzemňovacími tyčemi.

Hodnota uzemnění musí být menší, než 10 Ohm.

## 5. Závěr

### 5.1. Zpracování projektové dokumentace

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

### 5.2. Realizace zakázky

Veškeré realizační práce na elektrickém zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhlášky č.50/1978 Sb.. Před zahájením prací je nutná konzultace s projektantem Josef Kroupa tel.:602412586.

### 5.3. Způsobilost zařízení

Provedení rozvodů musí odpovídat ČSN 34 2300 pro vnitřní rozvody a dále předepsanou odstupovou vzdálenost k zamezení rušivých vlivů podle ČSN 33 2000-5-52.

Při montáži zařízení je nutné postupovat podle platných pokynů výrobce zařízení.

Dodavatelský, nebo montážní závod elektrické části, je povinen po ukončení montážních prací zajistit provedení výchozí revize elektrického zařízení, včetně příslušenství dle ČSN 331500. Provozovatel objektu pak zajišťuje pravidelné provádění kontrol a revizí bezpečného stavu objektu včetně příslušenství. Pravidelné revize el. zařízení se provádějí ve lhůtách stanovených dle ČSN 331500.

### 5.4. Platnost projektové dokumentace

Platnost projektové dokumentace je maximálně 24 měsíců od data zpracování. Po uplynutí této doby musí objednatel projektové dokumentace objednat revizi projektu za účelem prověření projektové dokumentace se zaměřením na použité materiály a platnost použitých norem.

V případě nejasností se obraťte na projektanta této části J. Kroupu tel 602412586.

### 5.5. Upozornění

V místnostech se změněným účelem využití musí být provedena prohlídka a kontrola elektroinstalace. Tato musí odpovídat ustanovením ČSN 332000-5-51 pro příslušné vnější vlivy, které jsou pro jednotlivé prostory určeny protokolem o určení vnějších vlivů.

### 5.6. Péče o životní prostředí

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

Ekologicky nebezpečný odpad (například zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, olejů, odřezky kabelů a podobně) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad. Ekologicky nebezpečný odpad, nesmí být nikdy ponechán na místech prací.

Po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno.

Předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce.

### 5.7. Odborná způsobilost projektanta

Osvědčení o autorizaci č. 1933 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, vydané dne 30.11.1993. Číslo autorizačního razítka 0600191