

Zakázka: **MATEŘSKÁ ŠKOLA HRÁDEK Č.P.115**

Investor : OU HRÁDEK

Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení

## **F. DOKUMENTACE STAVBY**

### **F.3.3 Technika prostředí staveb – ELEKTRO**

#### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

##### **Úvod:**

Projektová dokumentace řeší provedení silnoproudé elektroinstalace při stavebních úpravách školky v Hrádku. Projekt neřeší provedení slaboproudých rozvodů a regulace ventilace.

##### **Projekční podklady:**

- stavební dokumentace objektu
- informace generálního projektanta
- platné zákony, vyhlášky a ČSN

##### **Proudová soustava:**

TN-C 3 + PEN 400/230V 50Hz - přívod  
TN-S 3 + N+PE 400/230V 50Hz - veškeré rozvody v objektu od rozdělení vodiče  
PEN na PE a N v rozvaděči RH

##### **Ochrana před ND:**

Základní ochrana před ND je provedena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN332000-4-41 ed.2. Ve vyznačených prostorách bude provedeno doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-5-54.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 budou zásuvkové okruhy chráněny proudovými chrániči s poruchovým proudem 30mA. Zásuvky v prostorách pobytu dětí budou s clonkami.

V hlavní rozvaděči bude osazena hlavní ochranná přípojnice. Ta bude připojena uzemňovacím přívodem na uzemnění a spojena s kovovými konstrukcemi a vedeními v budově dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54.

##### **Určení vnějších vlivů:**

Vnější vlivy jsou určeny v protokolu, který je součástí technické zprávy.

##### **Protipožární opatření:**

Dle PBŘ nejsou třeba žádné opatření. Rozvody budou uloženy pod omítkou, min. 1cm pod povrchem. Rozvaděč je umístěn v chodbě.

System EPS ani evakuačního rozhlasu není dle podkladů požadován.

##### **Ochrana před pulzním přepětím:**

V rozvaděči RP bude osazena ochrana 2. stupně.

##### **Energetická bilance:**

1. osvětlení 2,8 kW
  2. technologické zařízení 9 kW
  3. akumulární ohřev vody 6 kW
  4. ostatní 3kW
- CELKEM  $P_i = 20,8$  kW

Současnost 0,7  
**CELKEM Pp = 14,5 kW**

### **Hlavní jištění v RE 32A**

Při zajištění blokování akumulací spotřeby během dne, je možno ponechat stávající jistič u elektroměru 25A.

### **Hlavní rozvody:**

Prívod do RE zůstává stávající.

Rozvaděč RE bude osazen nový do vnější stěny budovy

Od elektroměrového rozvaděče RE bude nový prívod do hlavního rozvaděče proveden kabelem CYKY 4 x 10 uloženým v omítce. Souběžně bude veden kabel blokování akumulací spotřebičů.

### **Rozvaděče:**

#### *Rozvaděč RE*

Typový elektroměrový rozvaděč pro jedno přímé měření s sazbovým relé osazený do vnější stěny budovy.

#### *Rozvaděč RH:*

· skříň rozvaděč 48M plechová dvířka 63A

· krytí IP40/20

· náplň

hlavní vypínač 40A

přepěťová ochrana 2.stupeň 1ks

jističe osvětlení 5 ks 1f 10A B

jističe zásuvek 10 ks 1f 16A B

chrániče 3ks 40/2A 30mA

technologie 2ks 20/3A

1ks 16/3

svorkovnice HOP

#### *Rozvaděč RK:*

· skříň rozvaděč 54M

· krytí IP65

· náplň

hlavní vypínač 40A

jističe zásuvek 2 ks 1f 16A B

chrániče 1ks 40/2A 30mA

technologie jistič 1ks 20/3A

stykač 1ks 20/3

Před rozvaděči musí zůstat volné místo 800mm

### **Osvětlení:**

Hodnoty umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1 jsou uvedeny ve výpočtu osvětlení.

Osvětlení musí odpovídat požadavkům na barvu světla a provedení osvětlovací soustavy dle vyhlášky 410/2005, §12 odst.3.

Svítilna budou osazena na stropu. Rozvody budou vedeny pod omítkou.

Nouzové osvětlení je řešeno autonomními nouzovými svítilnami.

### **Zásuvkové rozvody:**

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 budou zásuvkové okruhy chráněny proudovými chrániči s poruchovým proudem 30mA. Zásuvky v prostorách pobytu dětí budou vybaveny clonkami.

### **Hromosvod:**

stávající na budově, bez úprav

### **Provedení rozvodů:**

Rozvody budou vedeny ve stěnách i stropěch pod omítkou v instalačních zónách dle ČSN 332130 ed.2.

Hloubka uložení minimálně 1cm. Spínače budou umístěny v instalačních krabicích pod omítkou, včetně spínačů se zvýšeným krytím proti vodě.

Rozvody budou provedeny běžnými kabely typu CYKY.

### **Závěr:**

Veškeré montážní práce elektro budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

**Před realizací musí být vypracována realizační dokumentace, která určí přesné umístění prvků,**

## **provedení rozvaděče a upřesnění technické řešení.**

### **-Všeobecně:**

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s předpisy a ČSN platnými v době realizace.

Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou ve smyslu zákona č.360/1992Sb. ve znění pozdějších změn č.164/1993Sb. a č.275/1994Sb. na základě požadavku stavebního zákona.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením v průběhu projektové přípravy (umístění rozvaděčů, umístění kabelových tras, ochrana kabelů před poškozením atd.) eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

### **Technická zpráva 5 zak.č.21514**

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace a pořízení revizní zprávy dle ČSN 332000-6 ed2.

### **-Pokyny pro obsluhu a údržbu:**

Při provozu, údržbě a opravách zařízení elektroinstalace (svítidla, spínače, zásuvky, topidla, atd.) je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem a předpisů:

- Ke každému svítidlu je dodavatelská organizace povinna předat provozovateli návod k použití, ve kterém je specifikované zacházení se zařízením (el. instalace, bezpečnostní pokyny, apod.).
- Opravy a údržbu na zařízení, včetně spínačů a zásuvek mohou vykonávat jen kvalifikovaní pracovníci a pouze při vypnutém zařízení.

### **-Právní předpisy:**

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

Zákon č. 22/97 Sb., o technických požadavcích na výrobky a jeho prováděcí předpisy:

- Nařízení vlády č.17/2003 Sb., Technické požadavky na zařízení NN
- Nařízení vlády č.616/2006 Sb., Technické požadavky na výrobky z hlediska elmg. kompatibility
- Vyhláška 23/2008 v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon se svými prováděcími vyhláškami
- Vyhláška MMR č.369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Zákon č. 174/68 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Vyhláška ČÚBP č.48/82 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce atechnických zařízení
- Vyhláška ČÚBP a ČBU č. 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhláškou č. 98/82 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.
- Zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon
- Vyhláška MPO č.51/2006 Sb., Podmínky dodávek elektřiny.....
- Zákon č. 360/92 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.

### **-Technické normy:**

- ČSN 331500 a 33 2000-6 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000 – xx Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
  - I ed.2 Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
  - 4 Bezpečnost:

-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

-43 Ochrana proti nadproudům

-44 Ochrana před přepětím

-45 Ochrana před podpětím

### **Technická zpráva 6 zak.č.21514**

-47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

-473 Opatření k ochraně proti nadproudům

-481 Výběr opatření na ochranu pře úrazem el. proudem dle vnějších vlivů

-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:

-51 ed.3 Všeobecné předpisy

-52 Výběr soustav a stavba vedení

-523 Dovolené proudy

-54 ed.2 Uzemnění a ochranné vodiče

-56 Napájení zařízení sloužících v případě nouze

-6 Revize

-6 Revize elektrických zařízení

-7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech

- 701ed.2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory

· ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické rozvody

· ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

· ČSN 33 2312 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich

- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN EN 50 110 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- Soubor ČSN EN 62 305 Hromosvodní ochrana
- ČSN 36 0400 Veřejné osvětlení
- ČSN EN 12464 Umělé osvětlení pracovních prostorů -1 Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení — Nouzové osvětlení
- ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení
- ČSN EN 60446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb — Nevýrobní objekty