



## PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

**Stupeň projektu:** **Projektová dokumentace pro POVOLENÍ STAVBY**

**Název akce:** *Rekonstrukce jídelny, ZŠ Za Chlumem*

*D1:SO 101 Jídlna*

*D1: SO 101.8 Silnoprúdová elektrotechnika vč. ochrany před bleskem*

**Zhotovitel:** *Ing. Ondřej Novotný*

*odpovědný projektant*

*Dolejšova 726*

*417 05 Osek*

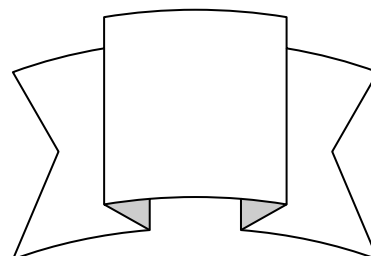
*IČ 74709305*

*Aut.technik č. 0401662*

[www.elpronov.cz](http://www.elpronov.cz)

**Investor:** *Město Bílina  
Břežánská 50/4  
418 01 Bílina*

**Datum:** *září '19*



Pokud není razítko červené,  
jedná se o neregistrovanou  
kopii !

**ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

- A. Technická zpráva**  
**B. Soupis strojů a zařízení**  
**C. Technicko obchodní specifikace – soupis materiálu**  
**D. Výkresová část**  
**E. Soupis výkonů – tabulka spotřebičů**  
**F. Soupis kabelů**  
**G. Dokladová část**

☒  
☐  
☒  
☒  
☐  
☐  
☒
**A. Technická zpráva****Obsah**

1. Výchozí podklady .....	3
2. Účel a rozsah projektu.....	3
2.1. Projekt řeší.....	3
2.2. Projekt neřeší.....	3
3. Použité předpisy a normy .....	3
4. Údaje o provozních podmínkách a výsledky výpočtů .....	4
4.1. Soustavy napětí .....	4
4.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 .....	4
4.2.1. Požadavky na ochranu základní (před dotykem živých částí) .....	4
4.2.2. Požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí) .....	5
4.3. Vnější vlivy .....	5
4.4. Balance elektrické energie.....	5
4.5. Výsledky výpočtů .....	5
4.6. Ochrana proti zkratu a přetížení .....	5
5. Technické řešení – popis .....	5
5.1. Silnoproudá elektroinstalace .....	5
5.1.1. Světelné rozvody .....	5
5.1.2. Zásuvkové rozvody.....	6
5.2. Ostatní .....	6
6. Označování v projektu.....	6
7. Požadavky na ostatní profese .....	6
8. Výchozí revize elektrického zařízení .....	6

## 1. Výchozí podklady

Tato projektová dokumentace je vypracována na základě požadavku objednatele. Pro vypracování dokumentace byly použity následující projekty a podklady:

- \* doplňující informace získané od investora
- \* katalogy výrobců použitých přístrojů, normy ČSN

## 2. Účel a rozsah projektu

Tato dokumentace řeší ve zjednodušené formě, která odpovídá stupni projektu pro povolení stavby, elektroinstalaci při jídelny v objektu ZŠ Za Chlumem, Bílina.

### 2.1. Projekt řeší

světelnou a zásuvkovou elektroinstalaci, hlavní rozváděč,

### 2.2. Projekt neřeší

napojení na stávající rozvod NN, EZS, EPS, hromosvod, uzemnění, STA, DATA

## 3. Použité předpisy a normy

Projektová dokumentace byla zpracována ve shodě se zákonem č.22/1997 Sb. ve znění zákonů č.71/2000 Sb., č.102/2001 Sb., č.205/2002 Sb., č.226/2003 Sb., s příslušnými nařízeními vlády a dle harmonizovaných norem ČSN, které mají vazbu na vládní nařízení.

Seznam harmonizovaných norem byl vydán ve Věstníku ÚNMZ. Seznam uvedený v tomto Věstníku se průběžně doplňuje. Tyto doplňky a případné změny jsou oznamovány ve Věstníku ÚNMZ.

V dokumentaci byla zohledněna zejména ustanovení norem z řady ČSN:

ČSN 33 0360 ed. 2	Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443 ed. 3	Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-473 Opr.1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba

Opr.1	elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2130 ed. 3 Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 38 0810	Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních
ČSN EN 60529 A2	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

a další související předmětné normy.

#### 4. Údaje o provozních podmínkách a výsledky výpočtů

##### 4.1. Soustavy napětí

silová: **3NPE ~50Hz 400/230V/TN-C-S**  
**1NPE ~50Hz 230V/TN-S**  
ovládací: -  
měření: -

##### 4.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem v prostorách s elektrickým zařízením (viz. čl. 410.3.N10) se podle prostoru, ve kterém zařízení pracuje, volí stupeň ochrany.

Na základě stanovení vnějších vlivů (viz. odst. 4.3) je pro prostory NORMÁLNÍ ekvivalentní stupeň ochrany NORMÁLNÍ a navrženo:

ochranné opatření: **automatické odpojení od zdroje (čl. 411)**

##### 4.2.1. Požadavky na ochranu základní (před dotykem živých částí)

Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí) bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl.411.2. a to základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty a v souladu s přílohou A této normy.

#### 4.2.2. Požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí)

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a to ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle čl.411.3.1 a automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S dle čl.411.3.2 a čl. 411.4 a dále pak doplňkovou ochranou proudovými chrániči dle čl.411.3.3 a čl. 415.1.

#### 4.3. Vnější vlivy

V souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 čl. 132.5 musí být stanoveny vnější vlivy v prostorách s elektrickým zařízením.

Vzhledem k jednoznačným vnějším vlivům v předmětném prostoru jídelny ZŠ, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 příloha NA čl. 512.2.5 považovány za normální, není nutno vypracovávat protokol a tedy:

- vnější vlivy v předmětné části objektu dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 se stanovují následovně:

jídelna ZŠ                      AA5, AB5

- všechny ostatní vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA 4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 považovány za normální.

Vnitřní prostor objektu je z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem klasifikován dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Změna Z1 tab. NA.4 jako **PROSTOR NORMÁLNÍ**.

#### 4.4. Balance elektrické energie

$$P_i = 8,47\text{kW}$$

$$P_s = 3\text{kW}$$

#### 4.5. Výsledky výpočtů

- bylo použito tabulek ČSN

#### 4.6. Ochrana proti zkratu a přetížení

Přiřazení jističích prvků vodičům a kabelům je provedeno dle ČSN 33 2000-5-523 (IEC 364-5-523, HD 384.5.52S1), národní přílohy NL ČSN 33 2000-5-523, ČSN 33 2000-4-43 (IEC 364-4-43, HD 384.4.43) a ČSN 33 2000-4-473 (IEC 364-4-473, HD 384.4.473).

### 5. **Technické řešení – popis**

Tato dokumentace řeší ve zjednodušené formě, která odpovídá stupni projektu pro povolení stavby, elektroinstalaci při jídelny v objektu ZŠ Za Chlumem, Bílina.

#### 5.1. Silnoproudá elektroinstalace

V prostoru jídelny je v současné době instalován rozvaděč RMS-1. V rámci rekonstrukce elektroinstalace bude demontován a nahrazen novým. Přívod do rozvaděče zůstane stávající, jakož i vývody do ostatních částí objektu, které nebudou rekonstruovány (kuchyně, suterén, chodba apod.).

##### 5.1.1. Světelné rozvody

Rozvody osvětlení budou provedeny kabely CYKY-J, vedenými pod omítkou a nad SKD akustickými podhledy. Osvětlení jídelny bude zajištěno LED svítidly MODUS

IS\_CC2KVM\_V1\_1400, 1 x LED, 37W, 4450lm, Ra80, 4000K. Ovládání osvětlení bude provedeno ovládači umístěnými u vstupu do jídelny ve výši cca. 125 cm od podlahy.

Svítlidla budou montována do akustického SDK podhledu. Světelné okruhy budou v rozváděči jištěny jističi 1x10A char.B.

#### 5.1.2. Zásuvkové rozvody

Rozvody budou provedeny kabely CYKY-J, vedenými pod omítkou. Zásuvkové okruhy budou jištěny proudovými chrániči s nadproudovou ochranou 1x16A char.B s reziduálním proudem 30mA.

#### 5.2. Ostatní

Souběhy a křížování sdělovacích vedení s vedením silovým a jiným sdělovacím vedením budou provedeny dle ČSN 34 2300 článek 51 a 52.

Provedení rozvodů musí odpovídat ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-7-701, ČSN 33 2130, ČSN 34 2300.

***Pozn.: Jakékoliv navýšení počtu ochranných prvků v rozváděči, počtu světél, spínačů a zásuvek není součástí této dokumentace pro povolení stavby a bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.***

### 6. **Označování v projektu**

Označování funkčních celků, přístrojů a elektrických obvodů bude provedeno dle platných norem ČSN a v souladu se zadáním provozovatele.

### 7. **Požadavky na ostatní profese**

- nejsou

### 8. **Výchozí revize elektrického zařízení**

Nové elektrické zařízení je možno uvést do provozu jen tehdy, je-li jeho stav z hlediska bezpečnosti ověřen výchozí revizí. Výchozí revize musí být provedena dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6.

#### **B. Soupis strojů a zařízení**

Není v této PD řešeno.

#### **C. Technicko obchodní specifikace – soupis materiálu**

Řešeno v samostatné části PD.

#### **D. Výkresová část**

Řešeno v oddíle „Seznam dokumentace“.

#### **E. Soupis výkonů – tabulka spotřebičů**

Není v této PD řešeno.

#### **F. Soupis kabelů**

Není v této PD řešeno.

#### **G. Dokladová část**

Výpočet denního a umělého osvětlení.