

# D1.4.04.01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Část:** *Zařízení silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky*

**Stavba :** ŘEŠENÍ ŠKOLNÍHO STRAVOVÁNÍ (JÍDELNY)  
STŘEDNÍ ŠKOLY TECHNICKÉ ZNOJMO,  
PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE

**Místo :** *Uhelná 3261/6, 669 02 Znojmo, p.č. 5691/4,/5,/6 a /11  
k.ú. Znojmo-město*

**Datum :** *10/2023*

**Stupeň:** *Dokumentace pro provádění stavby*

**Zpracoval:** *Surovec David*  
**SUROVEC ELEKTRO s.r.o.**  
**Úvoz 217, Domašov 664 83**



## **OBSAH:**

### **1. Všeobecné údaje**

- 1.1 Identifikační údaje stavby
- 1.2 Identifikační údaje investora
- 1.3 Identifikační údaje projektanta
- 1.4 Popis objektu
- 1.5 Předmět a rozsah projektu
- 1.6 Výchozí podklady

### **2. Základní elektrotechnické údaje**

- 2.1 Napěťová soustava
- 2.2 Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
- 2.3 Měření spotřeby elektrické energie
- 2.4 Výkonové údaje, bilance odběru elektrické energie
- 2.5 Vnější vlivy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2
- 2.6 Stupeň důležitosti dodávky el. energie

### **3. Technické řešení**

- 3.1 Připojení
- 3.2 Vnitřní instalace, popis navrženého řešení

### **4. Topení a ohřev TUV**

### **5. Vzduchotechnika**

### **6. Slaboproudé rozvody**

### **7. Uzemnění a hromosvod**

### **8. Vlivy na životní prostředí**

### **9. Bezpečnost práce**

### **10. Použité normy**

## **1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE**

### **1.1 Identifikační údaje stavby**

Název akce: ŘEŠENÍ ŠKOLNÍHO STRAVOVÁNÍ (JÍDELNY) STŘEDNÍ ŠKOLY TECHNICKÉ ZNOJMO, PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE

Název části: ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ A SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Místo stavby: Uhelná 3261/6, 669 02 Znojmo, p.č. 5691/4,/5,/6 a /11 k.ú. Znojmo-město

Projekt. stupeň: Dokumentace pro provádění stavby

Termín: 10/2023

### **1.2 Identifikační údaje investora**

Investor: Střední škola technická Znojmo, příspěvková organizace, Uhelná 3264/6, 669 02 Znojmo

### **1.3 Identifikační údaje projektanta**

Vypracoval: David Surovec

### **1.4 Popis objektu**

Ve stávající budově, která nyní slouží jako učebny a dílny střední školy technické, bude provedena rekonstrukce, kde bude nově v části budovy zřízena místnost pro výdej jídla, školní jídelna a zázemí pro zaměstnance stravovacího provozu.

### **1.5 Předmět a rozsah projektu**

Projektová dokumentace řeší kompletní rozvody elektroinstalace.

Rozvody zahrnují

- světelné rozvody
- zásuvkové rozvody
- dodávku a montáž instalačního rozvaděče RK

### **1.6 Výchozí podklady**

- stavební výkresy
- požadavky projektantů stavební části
- platné normy a předpisy

## **2. ZÁKLADNÍ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE**

### **2.1 Napěťová soustava**

3/N/PE, AC 230/400V, 50Hz stř. TN-C - SR

3/N/PE, AC 230/400V, 50Hz stř. TN-C-S - RK

### **2.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí** – dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochranné opatření	automatické odpojení od zdroje ochranné pospojování
Doplňková ochrana	doplňující pospojování

### **2.3 Měření spotřeby elektrické energie**

Stávající měření beze změny.

### **2.4 Výkonové údaje**

RH - stávající

RK 132,kW

Celkový max. instalovaný výkon: 132,0kW  
Soudobost 0,7

**Použitelný výkon 92,4kW**

**Z vypočtené hodnoty vyplývá hlavní jistič o velikosti 100A**

### **2.5 Vnější vlivy prostředí** – dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Prostory venku	AB8, AD4 - prostory zvlášť nebezpečné
Místnosti uvnitř	AB5, AD1 - prostory normální s jednoznačnými vnějšími vlivy, dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 není nutno pro tyto prostory vypracovávat protokol

### **2.6 Stupeň důležitosti dodávky el. energie**

V objektu budou osazeny nouzová světla s vlastním zdrojem s funkčností min. 1hod.

### **3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **3.1 Připojení**

Připojení bude stávající pouze doplněny některé okruhy do hlavního rozvaděče RH, zároveň budou odstraněny okruhy stávající, které již po úpravách nebudou potřeba. Dále bude doplněn rozvaděč RK napojen z rozpojovací skříně na fasádě Z tohoto rozvaděče bude odjištěny prostory kuchyně a zázemí.

#### **3.2 Vnitřní instalace, popis navrženého řešení**

##### **Rozvody**

Veškeré rozvody budou provedeny kabely CYKY nebo CYKY-Lo. Kabely budou uloženy pod omítkou. Vývody budou ukončeny svorkovnicí.

##### **Umělé osvětlení**

V rámci PD je proveden výpočet osvětlení. Veškerá světla dodaná budou splňovat parametry výpočtu osvětlení. Světla budou vyvzorkována a odsouhlasena investorem.

Svítidla budou ovládána vypínači lokálně. Vypínače jsou umístěny u dveří. Nové osvětlení bude v provedení LED. Musí být splněny požadavky ČSN EN 12461-1 na udržovanou osvětlenost  $E_m$ , max mezní hodnotu indexu oslnění dle UGR, min rovnoměrnost osvětlení  $U_0$  a min indexy podání barev  $R_a$

##### **Výšky koncových prvků**

Vypínače budou umístěny 120cm (střed) od čisté podlahy, zásuvky 25cm (střed) od čisté podlahy. Přesné umístění bude před zahájením konzultováno s investorem. Zásuvky budou použity bezpečnostní s ochranou proti vniknutí nežádoucích předmětů. Rozmístění a výšky v kuchyni upřesní dodavatel gastro zařízení.

##### **Rozvaděč**

Rozvaděč RH – Stávající rozvaděč v 1.NP školy. Zde budou doplněny nové okruhy osvětlení hygienických prostor kombinovanými proudovými chrániči. Dále pak bude doplněn nový hlavní vypínač 250A s vyrážecí cívkou pro tlačítko Total stop.

Rozvaděč RK – Nový rozvaděč pro elektroinstalaci části 1.NP – kuchyně. Osazen zapuštěný rozvaděč min 180 modulů. Rozvaděč bude proveden dle PD a osazen hlavní jistič s vyrážecí cívkou kam bude připojeno tlačítko Total Stop 3.NP – napojení bude provedeno z rozvaděče RHS

##### **Tlačítko TOTAL STOP**

V objektu bude instalováno tlačítko Total Stop se dvěma kontakty pro vypnutí obou rozvaděčů RH a RK

##### **Žaluzie**

V objektu ve 2. NP (místnosti 2 učeben) budou instalovány el. žaluzie. Žaluzie ovládány lokálně vypínači u dveří.

### **5. VZDUCHOTECHNIKA**

Požadavkem pro vzduchotechniku je zajištění nuceného větrání s minimální hygienickou výměnou vzduchu v jednotlivých třídách v 1NP a v 2NP. Větrání těchto prostor budou zajišťovat VZT jednotky v kompaktním provedení pracující s čerstvým vzduchem, které budou zajišťovat zpětné získávání tepla a dohřev větracího vzduchu. Místnosti hygienického zázemí základní školy budou větrány podtlakově potrubními ventilátory. Dále bude větrána přípravná jídel s odtahem pomocí digestoří nad

konvektomatem a myčkami a přívodem s vyústkami v kruhovém potrubí. Digestoře a potrubí bude napojeno na kompaktní VZT jednotku s rekuperací a dohřevem. Pro rekuperace a ostatní ventilátory mimo hygienické místnosti jsou připraveny nové vývody a ventilátory v hygienických místnostech budou napojeny na stávající světelné okruhy a doplněny o doběhový spínač.

Dále bude provedeno větrání pomocí světlíků. Na chodbě budou tři světlíky elektricky ovládané a řízené centrálou světlíků, pomocí čidel větru a deště.

Ostatní světlíky v učebnách budou mít elektricky ovládané žaluzie.

## **6. SLABOPROUDÉ ROZVODY**

Neřešeno touto PD

## **7. UZEMNĚNÍ A HROMOSVOD**

Uzemnění bude uloženo v nově provedeném výkopu okolo budovy min. 80 cm v zemi. Z uzemnění bude vyveden 10x vývod drátem FeZn prům 10 pro připojení jímací soustavy a dále třikrát vývod pro připojení venkovního schodiště a žebříku. Jímací vedení bude provedeno dle PD drátem AlMgSi, na střeše bude proveden sedmkrát strojený jímáč 2000 cm a pomocné jímáče na hranách objektu pod úhlem 45stupňů. Výstupy ze země budou chráněny antikorozivním nátěrem dle ČSN. Způsob uložení jímací soustavy bude provedeno po fasádě. Zkušební svorka bude umístěna nad ochranným jímáčem svodu. Svody budou označeny.

## **8. VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení tímto projektem navrženého nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

## **9. BEZPEČNOST PRÁCE**

Tento projekt je zpracován a elektromontážní práce budou prováděné podle platných předpisů a doporučených norem ČSN. Práce musí provádět pracovníci s kvalifikací podle vyhl. č. 50/78 Sb. Po ukončení montáže bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 a zařízení bude předáno uživateli.

## **10. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY**

Dokumentace a dodávka bude provedena podle platných zákonů, vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování.

Nejdůležitější z nich uvádíme:

ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.

ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC 4/93.

ČSN EN 60446 ed.2 Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi.

ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem.

ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Všeobecné předpisy pro elektrická zařízení

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení-Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik

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

ČSN 33 2000-4-47 Opatření před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, Část1: Vnitřní pracovní prostory

Zpracoval: Surovec David



