

	vypracoval	J. Novotný	zak. č.	
	ověřil	Ing. V. Hromek	stupeň	DSP+DPS
	stavebník	Pardubický kraj	datum	09.2024
stavba	<b>SPŠ CHRUDIM - REKONSTRUKCE HAVARIJNÍHO STAVU STŘECHY II</b> SPŠ Chrudim, Školní dílny Starý závod, Čáslavská, Chrudim k.ú. Chrudim, p.p.č. st. 985/12		formát	-
			měřítko	-
obsah	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		část <b>D.1.2.2.</b>	č. výkresu <b>1.</b>

**Akce :**        **SPŠ - rekonstrukce havarijního stavu střechy II**  
SPŠ Chrudim, školní dílna, starý závod Čáslavská, Chrudim  
k.ú. Chrudim, p.p.č. st.985/12

**Stavebník:**    Pardubický kraj, Komenského náměstí 125,  
530 02 Pardubice - Staré Město

## **OCHRANA PŘED BLESKEM**

### **ELEKTROINSTALACE**

**Seznam příloh:**        A)    **Textová část:**  
Technická zpráva - ochrana před bleskem  
Technická zpráva - elektroinstalace

Vypracoval:    Novotný Josef,        tel. 732 249 944  
Datum:                říjen 2024

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OCHRANA PŘED BLESKEM

### **Všeobecně:**

Tato projektová dokumentace řeší opravu ochrany před bleskem po rekonstrukci střešního pláště na objektu školních dílen ve starém závodě.

Projekt je zpracován ve stupni provedení stavby.

### **Podklady pro vypracování projektu:**

stavební výkresy 1 : 50

prohlídka stávajícího stavu

revizní zpráva

### **1) Popis objektu:**

Jedná se o členitý zděný objekt, se starou částí se sedlovou a rovnou střechou. Rekonstruovaná část má rovnou krytinu, na které byla provedena mřížová soustava.

Střešní plášť původní krytiny byl tvořen povlakovou krytinou PVC.

### **2.) Požární hledisko:**

Třída reakce stavebních výrobků na oheň, nebo druh konstrukcí použitých v měněných staveb. konstrukcí není oproti původnímu stavu zhoršen.

Podrobnější popis stavebních konstrukcí – viz. PBR stavby.

### **3) Provedení jímací soustavy dle ČSN 34 1390:**

**Střešní plášť po rekonstrukci:** střešní tepelněizolační sendvičové panely (např. KINSPAN nebo podobné) s vrchní fólií PVC.

Stávající hromosvodová soustava bude zasažena rekonstrukcí střechy a musí být demontována. Při demontáži se musí postupovat opatrně, aby se co nejméně poškodily stávající vývody od zemničů. Po montáži nové střešní krytiny bude provedena mřížová soustava doplněná jímacími tyčemi, dle původního řešení.

Jímací soustava je navržena z drátu AlMgSi 8 mm. Vedení bude uloženo na podpěrách pro ploché střechy, které se nalepí na fólii PVC. Vzdálenost podpěr bude 100 cm. **Uložení jímací soustavy na střeše musí být konzultováno s dodavatelem střešního systému.**

Svorky budou v nerezovém provedení. Jímací tyče budou upevněny v betonových podstavcích s podložkou. Délka a umístění jímacích tyčí se při realizaci upřesní dle skutečného provedení zařízení na střeše tak, aby byla uvedena zařízení v ochranném prostoru jímacích tyčí.

Hromosvodové svorky budou v provedení AlMgSi. Svody budou napojeny na stávající zemniče.

Jelikož se nejedná o provedení nové jímací soustavy, ale pouze o její demontáž a zpětnou montáž v původním rozsahu, musí provedení této soustavy odpovídat původně platné normě ČSN 34 1390 a to včetně požadavků na polohu jímací soustavy a umístění a provedení svodů.

### **3.1) Zdůvodnění tohoto řešení:**

Mezi opravy hromosvodu je možné počítat případy, kdy se jímací soustava demontuje z důvodu výměny střešní krytiny a po výměně se hromosvod uvede do původního stavu.

**Charakter využití stavby zůstává stejný.**

**4) Revize stávajícího hromosvodu:**

Na stávající jímací soustavu byla provedena periodická revize dne 23.10.2020, která konstatovala, že provedení hromosvodu odpovídá normě ČSN 34 1390.

**4) Obecné zásady**

Oprava hromosvodu musí být provedena v souladu doporučení TNI 34 1390 a ČSN EN 62 305 -1 až 4 ed.2.- Soubor norem pro ochranu před bleskem a přepětím

Doporučený standard použitých komponentů DEHN, TREMIS.

Uvedené práce může provádět jen osoba s elektrotechnickou kvalifikací, při dodržení bezpečnostních předpisů pro práce na elektrickém zařízení, a to zejména ČSN EN 50 110 – 1 ed.3

**Závěr:**

Po skončení opravy hromosvodu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000 – 6.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE

## Projekt řeší:

Tato projektová dokumentace řeší úpravu silnoproudé elektroinstalace ve školních dílnách v 2.NP, v areálu Školní dílny Starý závod, která je vyvolána rekonstrukcí stropů a střešní krytiny. Projekt je zpracován ve stupni provedení stavby.

## Podklady pro vypracování projektu:

stavební výkresy 1 : 50

technologická dispozice

požadavky investora

hygienické předpisy

předpisy a normy ČSN platné v době zpracování projektu.

požadavky jednotlivých profesí

## 1) Základní technické parametry:

El. síť: TN – C – S 3 NPE , AC, 50 Hz, 230/400 V – el. instalace

Ochrana před úrazem el. proudem :

- **ochrana před nebezpečným dotykem živých částí**
  - o izolací
  - o kryty nebo přepážkami ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 41ed.2
- **ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:**  
navržená ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 41ed.2 a ČSN 33 200 – 5 – 54 ed.3 stupeň ochrany před nebezpečným dotykem
  - o základní
- **ochrana automatickým odpojením od zdroje:**
  - o odpojením od zdroje

## Ochrana proti zkratu a přetížení:

Vývody jednotlivých obvodů jsou proti zkratu a přetížení jištěny jističi v rozvaděčích

Prostory z hlediska úrazu el. proudem: **normální**

**Vnější vlivy byly klasifikovány dle ČSN 33 2000-4-41ed.3 a ČSN 33 2000-5-54ed.3**

**V souladu s ČSN 33 2000-5-51ed.3 klasifikováno jako normální a není nutno zpracovávat protokol o určení vnějších vlivů.**

**Stanovení vnějších vlivů:**

AA5, AB4, AC1, AE5, AD1, AF1, AH1, AK1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

### **Zajištění bezpečnosti:**

Provozovatel zajistí funkčnost zařízení ke snížení nebezpečných vlivů, dodržování bezpečnostních předpisů a pracovních postupů.

### **3) Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3**

### **4) Měření odběru el. energie:**

Budova je napojena na měřený rozvod.

### **5) Úprava elektroinstalace 2.NP:**

#### **5.1 Světelný rozvod:**

V místech, kde bude provedena rekonstrukce stropu a střešní krytiny, se provede kompletní demontáž osvětlovací soustavy. Po dokončení rekonstrukce se provede nový rozvod vodičem CYKY pod omítkou. Vypínače osadit 110 cm od podlahy

El. rozvody musí být uloženy ve vymezených instalačních zónách dle ČSN 33 2130. Montáž vodičů a kabelů provést dle ČSN 33 2000-5-52, 33 2000-482, 33 2312.

#### **5.1 Umělé osvětlení:**

Výpočet a návrh nové osvětlovací soustavy byl proveden pomocí PC, výpočetním programem f. Panlux. Výpočet je uložen u zpracovatele projektové dokumentace. Parametry osvětlovací soustavy jsou stanoveny dle ČSN EN 12464 -1 Osvětlování prac. prostorů – část 1 – Vnitřní pracovní prostory.

Osvětlovací soustava je tvořena vestavnými zářivkovými svítidly např. f. Panlux. Navržená osvětlenost jednotlivých prostorů je vyznačena v projektové dokumentaci:

Chodby	-	200lx
WC	-	200lx
Kanceláře	-	500lx

Dispozice rozmístění svítidel je zřejmá z výkresové dokumentace. Navržené osvětlenosti jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Interval čištění svítidel: 12 měsíců

Interval obnovy povrchů: 36 měsíců

#### **5.2 Nouzové osvětlení:**

Dle ČSN 1838 je navržen systém nouzového osvětlení únikových cest. Osvětlení zajišťuje na únikových cestách bezpečný pohyb směrem k východu. Umístění svítidel bude provedeno v koordinaci s provedením instalací ostatních technologií a profesí TZB. Piktogramy určují směr k východu. Spínání osvětlení je automatické – při ztrátě napětí. Nouzová svítidla musí být napojena na stálé napětí.

Dle ČSN 50 172 musí být veden deník nouzového osvětlení, kde se zaznamenávají jednotlivé zkoušky a opravy.

#### **5.3 Zásuvkový rozvod:**

Zásuvkový rozvod bude ponechán stávající – pouze se vymění poškozené zásuvky.

#### **5.4 Rozvaděč RS 2.2:**

Rozvaděč bude ponechán stávající, pouze se doplní o tyto jistící prvky:

Jistič 32/3 „C“ - napojení venkovní VZT jednotky

Jistič 16/1 „C“ - napojení vnitřních VZT jednotek

Jistič 16/1 „C“ - napojení ohříváče vzduchu

Jistič 10/1 „B“ - napojení pohonu světlíků

#### **6. Vzduchotechnika:**

Venkovní vzduchotechnická jednotka bude napojena z rozvaděče RS 2.2, přes přepěťovou ochranu SLP275 V/4. Tato ochrana bude umístěna v plastové rozvodnici. Zároveň se silovým přívodem se položí pospojovací vodič CY6zž.

Vnitřní VZT jednotky / osazený na stropě / budou pouze napojeny silovým přívodem. **Propojení ovládacími kabely, zapojení a nastavení parametrů VZT bude součástí dílenské dokumentace, kterou vypracuje zhotovitel před realizací stavby.**

Do technické místnosti se položí přívod pro napojení ohříváče vzduchu.

#### **7. Ovládání světlíků:**

Světlíky v kancelářích jsou navrženy s pohonem. Způsob ovládání bude řešen dodatečně investorem. Světlíky lze ovládat ručně / ovladačem / , nebo dálkově.

Větrací světlík CHCU „A“ – schodiště –

Před stavebními pracemi se napojení a ovládání světlíku demontuje. Po provedení nové konstrukce střechy bude světlík osazen na původní místo a napojen na stávající ovládací vedení. Ovládání větracího světlíku musí být provedeno dle ČSN 73 08 09 02 čl.9.4.2.

#### **8. Pospojování ocelových vazníků – konstrukce střechy:**

Pospojování se provede drátem FeZn o8, který se přivaří k vazníkům. Propojení s přípojnici pospojování se provede vodičem CY16zž.

#### **6) Zajištění el. zařízení při stavebních pracích:**

Veškeré el. zařízení musí být zakryto, aby se zabránilo vniknutí prachu a vlhkosti do uvedeného zařízení při stavebních pracích. Před uvedením elektrického zařízení do provozu, musí být řádně vyčištěno a odzkoušeno.

#### **Závěr –**

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle závazných a doporučených norem. Před uvedením el. instalace do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000 - 6.