

VED.PROJEKTU	PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL		
ING. V. PAVLÍK	KAREL PRÁŠIL	KAREL PRÁŠIL	ING. J. ABSOLON		
INVESTOR	Město Hodkovice n.M., nám. T.G. Masaryka 1, 463 42 Hodkovice n.M			DATUM	07/2019
MÍSTO STAVBY	Sokolská č.p.412, k.ú. Hodkovice nad Mohelkou, p.č. 67			ÚČEL	DPS
<b>KULTURNÍ DŮM SOKOLSKÁ 412, HODKOVICE N. MOHELKOU OPRAVA STŘECH</b>					
				Č. ZAKÁZKY	19056
				Č. ARCHIVNÍ	
<b>SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA</b>				ČÍSLO PŘÍLOHY	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA - I</b>				<b>D.1.4.f.E01</b>	

# Technická zpráva

## Identifikační údaje stavby a investora

### Identifikační údaje stavby:

Investor : Město Hodkovice nad Mohelkou  
Nám. T. G. Masaryka 1,  
463 42 Hodkovice nad Mohelkou

Místo stavby : Sokolská č.p. 412, k.ú. Hodkovice nad Mohelkou

Akce : KULTURNÍ DŮM SOKOLSKÁ 412,  
HODKOVICE N. MOHELKOU  
OPRAVA STŘECH

### Základní údaje

Zpracovatel projektu : Karel Prášil

Stupeň dokumentace : Dokumentace pro provádění stavby

## Všeobecně k projektu

Tento projekt řeší v rámci opravy střech ochranu před bleskem, vyhřívání okapových žlabů a napojení VZT. Oprava je rozdělena do dvou etap, tato projektová dokumentace řeší I. Etapu. Při návrhu technického řešení se vycházelo z půdorysných plánů v digitální podobě, poskytnutých zpracovatelem architektonického řešení a stavební části stavby.

### 1. Podklady

Stavební půdorysy objektu

Požadavky investora, zadavatele

Příslušné normy a předpisy, zejména níže uvedené:

- ČSN EN 60439-1 ed. 2 - Rozvaděče NN
- ČSN 33 0165 ed. 2 - Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 - Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Výběr a stavba elektr. zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 - Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2130 ed. 3 - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 62305 - Předpisy pro ochranu před bleskem
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí

### 2. Technické údaje

#### 2.1. Rozvodná síť a napětí:

1 + N + PE, 50Hz, 230V AC, TN-C-S.

3 + N + PE, 50Hz, 400V AC, TN-C-S.

#### 2.2. Instalovaný výkon:

Na základě návržení nových topných kabelů a VZT bylo určeno zanedbatelné navýšení stávajícího příkonu elektroinstalace. Stávající elektroinstalace má dle dostupných informací dostatečnou rezervu pro nové zařízení.

#### 2.3. Vnější vlivy:

Vnější vlivy působící na elektrické rozvody jsou určeny ve stávajícím protokolu o určení vnějších vlivů.

#### 2.4. Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Ochranné opatření musí obsahovat

- vhodné kombinace opatření pro zajištění základní ochrany a nezávislého opatření pro zajištění ochrany při poruše, nebo
- zvýšené ochrany, která zajišťuje jak ochranu základní, tak ochranu při poruše.

Doplňková ochrana (čl. 415) je specifikována jako součást ochranných opatření za určitých podmínek vnějších vlivů, na určitých zvláštních místech a ve zvláštních objektech.

Dle čl. 410.3.3 musí být v každé části instalace uplatněno jedno ochranné opatření nebo více těchto opatření, přičemž se berou v úvahu podmínky vnějších vlivů.

S ochrannými opatřeními, která jsou uplatněna v instalaci, se musí uvažovat i z hlediska výběru a montáže zařízení.

Stupeň ochrany z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 410.3.N10 a přílohy NA.1, NA.2 a NA.3 je pro prostory normální, nebezpečné - normální, pro prostory zvlášť nebezpečné - doplněná.

## **2.5. Prostředky základní ochrany:**

Základní ochrana musí být tvořena pomocí jednoho nebo více prostředků, které za normálních podmínek brání dotyku nebezpečných živých částí. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.2. Některé jednotlivé prostředky základní ochrany jsou specifikovány v čl. 5.1.1 až 5.1.8.

Základní ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedena dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 414).

## **2.6. Prostředky ochrany při poruše:**

Ochrana při poruše musí být tvořena jedním nebo více prostředky, které na základní ochraně nezávisí ani ji nedoplňují. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.2. Jednotlivé prostředky pro ochranu při poruše jsou specifikovány v čl. 5.2.1 až 5.2.8.

Požadavky na ochranu při poruše dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 budou provedeny dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 414).

## **2.7. Ochrana proti zkratu a přetížení:**

Veškeré silnoproudé rozvody jsou chráněny pojistkami a jisticími prvky dle ČSN 33 2000-4 473 a ČSN 33 2000-5-523 ed.2.

## **2.8. Stupeň dodávky el. energie:**

Dle ČSN 34 1610 je odběr zařazen do stupně dodávky č.3., (bez záskoku el. napětí).

### **3. Technický popis:**

#### **3.1. Rozsah:**

Tato část řeší ochranu střechy (I. Etapa) před účinky blesku. Stávající jímací vedení bude demontováno. Později, až stavební práce dovolí, bude instalována nová ochrana před bleskem. Nová jímací soustava je navržena podle ČSN-EN-62305-1 až 3, tak aby zajišťovala dostatečnou ochranu před účinky blesku. Dále bude nově řešeno vytápění okapových žlabů. V rámci úpravy vzduchotechniky bude nově napájen nový ventilátor VZT.

#### **3.2. Ochrana střechy:**

Před zahájením prací na opravách střech bude stávající jímací vedení demontováno. Stávající jímací vedení nebude již v návaznosti na nové normy možno znovu použít. Z tohoto důvodu bude stávající vedení patřičně recyklováno, odvezeno do sběrného dvoru (Zhotovitel stavby se dnem převzetí staveniště stává původcem odpadů ve smyslu §16 zákona č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění).

Zatřídění objektu bylo provedeno dle ČSN EN 62305 do ochranné úrovně LPS III. Ochrana střech je nově navržena pomocí hřebenové soustavy. Jako jímací vedení je navržen vodič AlMgSi o průměru 8mm. Jímací soustava bude uzemněna 4-mi samostatnými svody svedenými ke zkušební svorkám. Svody budou instalovány přímo a svisle přes zkušební svorku a ochrannou trubku, aby bylo vytvořeno co nejkratší přímé spojení se zemí. Rozmístění svodů je navrženo s ohledem na komplikovanou skladbu sedlové střechy, konkrétně komplikované kotvení jímacího vedení. Svody jsou z důvodu větších rozestupů (určené dle PLS III 15m) navrženy z vysokonapěťového vodiče HVI. Vysokonapěťové vodiče budou napojeny na jímací vedení AlMgSi pomocí typizovaných přechodových svorek.

Pro ochranu komínu je navržen pomocný oddálený jímač o výšce 1,5m (nad úroveň komínu). Pro ochranu přímého úderu do sedlové střechy jsou navrženy pomocné jímače (4ks) typu HVI SET o výšce 3,5m. Jímače jsou umístěny na krajích střechy, a to z důvodu komplikované kotvení jímačů do prostoru střechy v rámci komplikované skladby střechy. Pro možnost uchycení pomocných jímačů do obvodového zdiva bude stavbou připraveno atypické kotvení pro upevnění jímačů (konkrétně jejich ochranných trubek dn 40mm).

Nové vedení hromosvodu bude napojeno přes křížové svorky na stávající uzemnění.

Střešní žebřík a VZT budou propojeny a žebřík po obou stranách s jímací soustavou.

#### **3.3. Uzemnění:**

Uzemnění bude využito stávající. Nicméně vlivem stárí, vnějších vlivů a nových prací může dojít k poškození zemního vedení. Výměna a oprava stávajícího vedení bude řešena konkrétně při realizaci. V místech nových svodů bude stávající pásek obnažen a napojen na stávající společnou zemní síť. V případě, že nebude stávající zemní soustava vyhovovat patřičným hodnotám, tak bude po obvodu budovy (cca 0,5-1m od základu) založen nový zemní pásek FeZn, případně realizovány zemní tyče. Nový pásek bude uložen na dno výkopu. Nové vedení v zemině bude chráněno proti korozi.

Zkušební svorka bude umístěna na každém připojení svodů k uzemňovací soustavě. Pro účely měření při revizi musí být možno svorku rozpojit pomocí náradí. Za normálního provozu musí zůstat spojena.

### **3.4. Navazující záležitosti zemnicí soustavy:**

Předpokládá se, že uzemnění v základech objektu je propojeno s elektroměrovou skříní a dále sběrnici hlavního ochranného pospojování MET (HOP). Sběrnice hlavního ochranného pospojování je připojena přes zkušební svorku na uzemnění objektu. Na sběrnici HOP jsou zároveň připojena všechna vodivá potrubí a kovové předměty vstupující do objektu, všechny rozvaděče a všechny podružné uzemňovací sběrnice umístěné v místnostech, ve kterých je provedeno lokální pospojování. Toto bude před zahájením stavby zkontrolováno a případně upraveno.

Aby byla ochrana před bleskem kompletní, musí být provedena současně i vnitřní ochrana před bleskem (instalací přepětových ochran na vstupních vedeních). Vnitřní ochranu před bleskem tento projekt neřeší.

### **3.5. Upozornění:**

Pohyb osob za bouřky v prostoru bližším než 3m od svodu je životu nebezpečný, svody budou vybaveny plastovou tabulkou upozorňujícím na toto nebezpečí.

Po instalaci hromosvodu musí být provedena výchozí revize, dále pak musí být prováděny periodické revize v intervalech s ohledem na vlastnosti chráněné stavby a požadavky ČSN.

Pro zajištění správné funkce hromosvodné soustavy musí být prováděna pravidelná údržba, veškeré nedostatky zjištěné při revizi zařízení musí být bezodkladně odstraněny.

### **3.6. Vytápění okapových žlabů a napojení VZT:**

V rámci opravy sedlové střechy dojde k doplnění samoregulačních topných kabelů do dešťových svodů. Samoregulační kabely budou napájeny novými přívodními kabely ze stávajícího rozvaděče. Samoregulační kabely jsou navrženy typu 20W/m, 230V, napájeny budou kabelovým vedením typu CYKY-J 3x2,5 a jištěny jističi typu 16A/1.

Nové ovládání kabelů bude pomocí Deviregu, čidla teploty a vlhkosti.

Nový ventilátor VZT bude napájen novým kabelem ze stávajícího rozvaděče. Napájení VZT je navrženo kabelovým vedením typu CYKY-J 3x1,5 a jištěno jističem 10A/1. Ovládání bude pomocí hygrostatu, který bude součástí dodávky VZT, zde bude provedeno propojení pomocí kabelového vedení typu CYKY-J 4x1,5.

## **4. Závěr:**

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem ČSN a souvisejících předpisů.

Nedílnou součástí technické zprávy je výkresová dokumentace.

Elektroinstalace a ochrana před bleskem musí být provedena v souladu se všemi 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. Při bouracích, stavebních a montážních pracích je nutné se řídit platnými předpisy a zákony.

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace dle ČSN 33 2000-6-61.

### **Upozornění:**

**Navržené technologické postupy a materiály jsou pouze doporučené a pro stavbu je možno použít jiné materiály s tím, že tyto materiály musí mít technické parametry stejné nebo lepší než navržené.**