

# Seznam příloh

Č. přílohy	Název přílohy	Počet A4
1	Seznam příloh a technická zpráva	6
2	Situace širších vztahů	1
3	Situace katastrální	2
4	Zdroj tepla – stávající dispozice	3
5	Zdroj tepla – dispozice základu	1
6	Zdroj tepla – dispozice lávky	1
7	Zdroj tepla – dispozice zařízení	3
8	Zdroj tepla – dispoziční schema	3
9	Zdroj tepla – funkční schema	3
10	Kompaktní rozdělovač - sběrač	1
	Celkem	24

## Technická zpráva

### 1. ÚVOD

Dokumentace je zpracována jako projekt pro výběr dodavatele a pro provedení stavby. Řeší rekonstrukci stávajícího centrálního zdroje v areálu SÚSPK ve Stříbře.

### 2. STÁVAJÍCÍ STAV ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM

Stávajícím zdrojem tepla je centrální kotelna vybavená dvěma kotli VSB spalujícími uhlí. Kotle nesplňují požadavky normy ČSN EN 303-5.

#### 2.1 Demontáže stávajícího zařízení

Veškeré zařízení v prostoru stávající kotelny bude demontováno, včetně lávky. Lávka bude provedena nová dle nové dispozice o požadované nosnosti 2000 kg.

### 3. NÁVRH NOVÉHO ZDROJE TEPLA

Podkladem pro návrh zdroje byl „Výpočet bilance tepla areálu SÚS Stříbro“ zpracovaný ing. Vlastimilem Bradou, CSc. 18.8 2016.

### 3.1 Původní výkonová bilance

sklad .....	40,0 kW
dílna .....	112,0 kW
administrativní budova .....	77,0 kW
sociální budova .....	45,0 kW

### 3.2 Současná výkonová bilance

Ve vytápěných objektech byla provedena opatření ke snížení tepelných ztrát (výměna oken, zateplení stropních nebo střešních konstrukcí). Administrativní budova bude vytápěna objektovým plynovým zdrojem.

sklad .....	35,0 kW
dílna .....	65,0 kW
sociální budova .....	38,0 kW
ohřev TUV .....	25,0 kW
ztráta venkovních rozvodů .....	15,0 kW
vytápění celkem .....	153,0 kW
ohřev TUV .....	25,0 kW

#### *Provozní špička zdroje*

$$Q_{\text{zdroje}} = 0,85 Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{TUV}} = 0,85 \cdot 153,0 + 25,0 = 155,0 \text{ kW}$$

$Q_{\text{TUV}}$ .....	příkon pro ohřev TUV
$Q_{\text{VYT}}$ .....	příkon objektu pro vytápění
$Q_{\text{zdroje}}$ .....	provozní špička zdroje tepla

## 4. ZDROJ TEPLA

Jako zdroj tepla jsou navrženy s ohledem na zálohu dva kotle 5. emisní třídy dle normy ČSN EN 303-5. Kotel o jmenovitém výkonu 150 kW spalující uhlí – eko hrášek (alt. pelety) a zplynovací kotel na dřevo o jmenovitém výkonu 100 kW.

#### Požadované technické parametry kotle na uhlí

jmenovitý výkon kotle .....	130,0 kW
maximální příkon .....	150,0 kW
účinnost .....	89%
max. teplota topné vody .....	90°C
provozní teplota topné vody .....	80°C
provozní teplotní spád topné vody .....	80°/60°C
objem vodní náplně .....	600 litrů
max. provozní přetlak .....	2,0 bar
elektrické napájení .....	350 W, 230 V / 50 Hz
kapacita zásobníku paliva .....	920 litrů
potřebný tah komína .....	35-45 Pa

## Technické parametry zplynovacího kotle na dřevo

jmenovitý výkon kotle.....	105,0 kW
maximální příkon .....	115,0 kW
účinnost .....	92 %
max. teplota topné vody .....	90°C
provozní teplota topné vody.....	80°C
provozní teplotní spád topné vody .....	80°/60°C
objem vodní náplně .....	901 litr
max. provozní přetlak.....	2,0 bar
elektrické napájení.....	300 W, 230 V / 50 Hz
maximální délka polen (požadovaná vlhkost 12-20%) .....	550 mm
potřebný tah komína.....	20 Pa

Maximální příkon zdroje bude 265,0 kW. Kotelna bude nevyjmenovaným stacionárním zdrojem dle zákona 201/2012 Sb. v platném znění – není nutné povolení provozu.

### 4.1 Jištění zdroje tepla

Vzhledem k fyzickému stáří venkovních rozvodů bude stávající tlaková hladina zachována a zůstane stávající otevřená nádoba. Oba kotle budou jištěny pojistnými ventily s otevíracím přetlakem 1,8 bar.

### 4.2 Okruh kotle na uhlí

Kotel bude napojen přes hydraulický vyrovnávač dynamického tlaku na kompaktní rozdělovač sběrač. Teplota vratné vody bude regulována trojcestným směšovačem na 60°C.

### 4.3 Okruh kotle na dřevo

Kotel bude napojen přes stávající zásobní nádrž cca 4,0 m<sup>3</sup> na kompaktní rozdělovač sběrač. Teplota vratné vody bude regulována kompaktním zařízením na 60°C.

### 4.4 Topné okruhy zdroje tepla

#### *Topný okruh skladu*

Oběh topné vody ekvitermicky regulované trojcestným směšovačem bude zajišťován elektronicky řízeným čerpadlem,  $Q = 2,0 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ ,  $H = 5,0 \text{ m}$ .

#### *Topný okruh sociálního objektu*

Oběh topné vody ekvitermicky regulované trojcestným směšovačem bude zajišťován elektronicky řízeným čerpadlem,  $Q = 2,0 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ ,  $H = 3,5 \text{ m}$ .

#### *Topný okruh dílny*

Oběh topné vody ekvitermicky regulované trojcestným směšovačem bude zajišťován elektronicky řízeným čerpadlem,  $Q = 3,5 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ ,  $H = 5,0 \text{ m}$ .

#### *Okruh ohříváče TUV*

Bude zajišťovat dodávku neregulované topné vody do stávajícího zásobníkového ohříváče TUV. Oběh topné vody bude zajišťován čerpadlem,  $Q = 2,0 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$ ,  $H = 3,0 \text{ m}$ .

#### **4.5 Spalinové cesty**

Kotle budou napojeny třísložkovými kouřovody DN 200 resp. 250 na vyvložkované průduchy stávajícího komínového tělesa. Kouřová cesta musí splňovat požadavky ČSN 73 4201 resp. Z2 ČSN 73 4201. Návrh spalinové cesty bude doložen s průvodní dokumentací výrobce zařízení, výjimečně odpovídajícím diagramem výrobce systémových komínů při dodržení jím stanovených podmínek.

#### ***Přívod spalovacího vzduchu***

Přívod spalovacího a větracího vzduchu bude zajištěn VZT kanálem svedeným z venkovního prostoru podlaze prohloubené části. Větrací vzduch bude odváděn větracím průduchem komínového tělesa.

### **5. PROVOZ ZDROJE TEPLA**

#### **5.1 Obsluha zdroje tepla**

Obsluha bude prováděna dle stávajícího provozního řádu zdroje, doplněného o pokyny dodavatelů k obsluze nových kotlů.

#### **5.2 Zařízení MaR**

Zdroj bude vybaven novým systémem regulace.

### **6. ROZVODY POTRUBÍ**

Rozvody potrubí jsou navrženy z ocelových závitových a hladkých trub. Potrubí bude ke stavební nebo ocelové doplňkové konstrukci uchyceno typovými objímkami a výložníky. Dilatace potrubí bude zachycena přirozenými ohyby. V nejnižších místech budou na rozvodech osazeny vypouštěcí armatury, v nejvyšších místech odvzdušňovací ventily.

### **7. TEPELNÉ IZOLACE, NÁTĚRY, PROSTUPY**

#### ***Nátěry a tepelné izolace potrubí***

Potrubí bude pod izolací opatřeno základním syntetickým nátěrem.

Tepelné izolace rozvodů jsou navrženy ve smyslu Vyhlášky 193/2007 Sb..

Izolace volně vedených rozvodů je navržena dle vyhláškou požadovaných součinitelů prostupu tepla. Tepelná izolace bude provedena pouzdry z minerální vlny s AL folií:

- Ocel 1“ - pouzdro tl. 40 mm,
- Ocel 5/4“ - pouzdro tl. 50 mm
- Ocel 6/4“ - pouzdro tl. 50 mm
- Ocel 2“ - pouzdro tl. 50 mm
- Ocel DN 65 - pouzdro tl. 60 mm.

## **8. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ, ZNAČENÍ**

Po montáži vytápěcího zařízení objektu budou provedena zkouška těsnosti a zkoušky provozní v rozsahu ČSN 06 0310.

Veškeré strojní zařízení a bude opatřeno orientačními štítky. Na potrubí budou vyznačeny směry toku média.