

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **DŮM KULTURY**

**REVITALIZACE OBJEKTU č. p. 321**

**v ul. T. G. MASARYKA VE ŠLUKNOVĚ**

### **F 1.4.a ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB**

---

Zak. č. : **P628 - 09**

Vypracoval : **Ing. D. Florián**

Datum : **únor 2011**

Vyhotovení :

Stupeň : **PSD**

## TECHNICKÁ DOKUMENTACE

### A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Technická zpráva
2. Specifikace materiálu
3. Výpočet tepelných ztrát

### B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1. Půdorys 1.NP    | P628 004A/09 |
| 2. Půdorys 2.NP    | P628 005A/09 |
| 3. Půdorys 3.NP    | P628 006A/09 |
| 4. Půdorys 4.NP    | P628 007A/09 |
| 5. Schema zapojení | P628 008A/09 |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. ÚVOD

Projekt pro stavební povolení řeší částečnou rekonstrukci vytápění v objektu Domu kultury v Šluknově. Jedná se o třípatrovou budovu z přelomu 19. a 20 století, Budova je částečně podsklepená. Objekt je vytápěn teplovodně pomocí stávající kotelny III. kategorie na zemní plyn umístěné v 1.NP. Vlastní vytápění je zajištěno otopnými tělesy a rozvody jsou provedeny převážně z oceli.

Nová otopná tělesa nezvýší požadavek na zvýšení dodávky tepla, protože se jedná u úpravu rozmístění stávajících otopných těles v rekonstruovaných prostorech sociálního zařízení. Max. příkon ohřivačů vzt. zařízení je 56 kW a stávající plynová kotelná osazená stacionárním plynovým kotlem Viessmann PAROMAT DUPLEX RN 170 o max. výkonu 190kW má dostatečný výkon pro zajištění dodávky pro vytápění, vzduchotechniku a ohřev TV. Stávající kotelná III. kategorie nedozná prakticky žádných úprav pouze dojde k napojení nového potrubí pro teplovodní ohřivače a pro ohřev TV

Projekt byl zpracován na základě následujících podkladů

- dokumentace k územnímu řízení
- požadavky investora
- dokumentace předaná zpracovatelem stavební části
- příslušné normy a předpisy, zejména:
  - ČSN 06 0210 – Výpočet tepelných ztrát budov
  - ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – projektování a montáž
  - ČSN 38 3350 – Zásobování teplem
  - ČSN 73 0540 (1-4) – Tepelná ochrana budov
  - Vyhl. MPO č.193/2007Sb.
  - ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení vytápění a ohřevu TUV + změna 1

## 2. VÝCHOZÍ ÚDAJE A PŘEDPOKLADY PRO VÝPOČET

Základní vstupní údaje byly stanoveny zadavatelem projektu. Ostatní potřebné údaje byly převzaty na základě platných ČSN.

### Popis lokality

Geografická poloha je následující:

Nadmořská výška	365 m.n.m
Atmosférický tlak	96,1 kPa

### Klimatické podmínky

Zimní podmínky

Teplota vzduchu	- 15 °C
Relativní vlhkost vzduchu	99 %
délka trvání topné sezóny (ČSN 38 3350)	245 dní
průměrná teplota během otopného období	3,8 °C

### Teplotní údaje pro interiér

zimní podmínky

Teplota bytové prostory	20°C
Teplota soc. zařízení	18°C

**Tepelný odpor stavebních konstrukcí**

Pro výpočet tepelných zisků a ztrát byly z platných ČSN převzaty tyto hodnoty:

Vnější obvodová stěna	$U = 1,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Okna	$U = 2,70 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Strop	$U = 1,05 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Podlaha	$U = 1,05 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Stínící součinitel zasklení:	$s = 0,3$

**Výměna vzduchu**

Přívod čerstvého vzduchu bude infiltrací okny, nebo nuceně. V místnostech přirozeně větraných (infiltrací) bude zajištěna 0,5-násobná výměna objemu vzduchu za jednu hodinu.

**3. TEPELNÁ BILANCE**

VYTÁPĚNÍ	Maximální spotř. tepla	190	kW/h
	Roční spotřeba tepla	1 127	GJ/rok
VZDUCHOTECHNIKA	Maximální spotř. tepla	56	kW/h
	Roční spotřeba tepla	75	GJ/rok
VZDUCHOTECHNIKA	Maximální spotř. tepla	10	kW/h
	Roční spotřeba tepla	36	GJ/rok
<b>CELKOVÁ ROČNÍ SPOTŘEBA TEPLA</b>		<b>1 238</b>	<b>GJ/rok</b>

**4. VYTÁPĚNÍ****4.1 Otopná tělesa a rozvody ÚT**

V rekonstruovaných prostorech soc. zařízení budou stávající tělesa zdemontována. Do upravených prostorů soc. zařízení budou umístěna nová, případně stávající desková otopná tělesa. Nová desková otopná tělesa budou v provedení Klasik. Všechny nová, nebo upravená otopná tělesa budou opatřena radiátorovým ventilem s termostatickou hlavici a otopná tělesa budou na zpětném potrubí opatřena uzavíracím regulačním šroubením.

Nová otopná tělesa budou napojeny na stávající stoupačky a stávající rozvody v soc. zařízení. Potrubí, které bude vedeno v podhledu, případně v drážce ve zdi bude opatřeno tepelnou izolací tloušťky 13mm. Odvzdušnění rozvodů je zajištěno pomocí odvzdušňovacích ventilů umístěných na radiátorech. Vypouštění soustavy je zajištěno pomocí vypouštěcích kulových kohoutů umístěných na nejnižších místech soustavy a případně pomocí uzavíracích a vypouštěcích radiátorových šroubení. Nové rozvody budou provedeny z mědi.

**4.2 Rozvod ÚT pro vzt. jednotky**

Pro vodní ohříváče vzt. jednotek umístěných ve strojovně vzt. v 4.NP bude vedeno z kotleny nové ocelové potrubí DN 40, které se v kotelně napojí na neregulované přívodní a zpětné potrubí od kotle. Potrubí bude přivedeno k teplovodním výměníkům vzt. ohříváčů. Toto potrubí bude vedeno po trase stávajícího již odpojeného rozvodu ÚT přivedeného do půdního prostoru. Před každou jednotkou bude umístěna regulační sestava ( čerpadlo, směšovací ventil, uzavírací armatury) tyto regulační sestavy jsou součástí dodávky vzt. jednotky a budou ovládány pomocí regulace vzt. jednotky.

Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací tloušťky 40mm. Odvzdušnění rozvodů je zajištěno pomocí odvzdušňovacích ventilů umístěných u vzt. jednotek. Vypouštění soustavy je zajištěno pomocí vypouštěcích kulových kohoutů umístěných na nejnižších místech. Nové rozvody budou provedeny z ocelového potrubí.

## 5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

### Stavební část

- stavební přípomocce
- probourání a následné začištění jednotlivých prostupů
- vysekání drážek pro potrubí

### Elektroinstalace

- Napojení čerpadel a směšovacích ventilů regulačních sestav vzt. jednotek

## 6. MONTÁŽ, ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení bude namontováno podle příslušných platných ČSN a vyhlášek.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno potrubí vypláchnout a naplnit vodou. Dále je nutno systém napustit a provést tlakovou zkoušku zkušebním přetlakem, který je min 1.5 násobkem provozního tlaku.

Po spuštění zařízení provede dodavatel topnou a dilatační zkoušku. O všech zkouškách bude vypracován protokol.

Provedení zkoušky zařízení je předepsáno ČSN 06 0310.

Zařízení bude provozováno podle platných předpisů a norem

## 7. OCHRANA ZDRAVÍ, OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Zařízení bude provedeno tak, aby splňovalo podmínky dané NV 502/2000 a NV 178/2001.

Při provádění montáže potrubí, svařování, kontrole svarů, tlakové zkoušce, případně při proplachu potrubí je nutné dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy, ať již závěsy s protivibrační vložkou nebo pružným základem. Všechno potrubí vedoucí do a z těchto zařízení bude opatřeno kompenzátory vibrací (gumovými kompenzátory).

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu §4 vyhl. ČÚBP č.324 /90 Sb.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců ve smyslu § 132a zákoníku práce.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhl. 324/90 Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy, zejména Zák. 174/68 Sb., vyhl. ČÚBP 50/78 Sb., vyhl. ČÚBP 18/79 Sb., vyhl. ČÚBP 20/79 Sb., Nař. vl. 378/01 Sb. a Nař. vl. 11/02 Sb. v platném znění.

## 8. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejvýše však 60min).

## 9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší vliv na čistotu životního prostředí.

## **10. LIKVIDACE ODPADŮ**

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební sut a materiál (železo, mosaz) vzniklý demontáží stávajícího otopného systému. Jednotlivé materiály budou členěny podle druhu a ukládány do zvlášť k tomu určených nádob a pytlů. Využitelné odpady budou předány do sběrný druhotných surovin, přebytečné stavební suť (vzniklá při průřezích), tepelná izolace bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci.

Při provozu zařízení nevznikají žádné odpady.

## **11. ZÁVĚR**

Projekt byl vypracován dle platných ČS a EU norem a hygienických předpisů s ohledem na hospodárnost provozu a flexibilitu systému.

Dokumentace byla zpracována v rozsahu pro stavební povolení. Projekt nezodpovídá za případné vady s použitím dokumentace k jiným účelům. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musejí být schváleny projektantem.