

Seznam dokumentace:

Textová část: Technická zpráva
 Bilance podlah
 Tabulka čerpadel
 Výpis základního materiálu

Výkresová část: 1 – Půdorys 1.NP
2 – Půdorys 2.NP
3 – Schéma připojení TČ

Tato část projektové dokumentace řeší vytápění Vstupní budova Muzea lidových staveb v Kouřimi.

2. Podklady

Podkladem pro zpracování této části byly:

- výkresy půdorysů
- požadavky investora
- platné předpisy a ČSN
- předchozí stupeň PD - DSP

3. Tepelná bilance

Výpočet tepelných ztrát byl proveden ve smyslu EN 12831 pro nepřerušovaný způsob vytápění, s výpočtovou venkovní teplotou -12 °C.

Celková tepelná ztráta je: **8 kW**
Potřeba tepla pro VZT: **6,5 kW**

4. Úspora energie a ochrana tepla

Výpočet platí za předpokladu dodržení dohodnutých tepelných odporů stavebních konstrukcí a oken. Do výpočtu byly zahrnuty znevýhodňující přírážky na vlhkost zdiva a rámy oken.

Tabulka vypočtených součinitelů prostupů tepla s požadovanými a doporučenými hodnotami podle ČSN 73 0540

Typ konstrukce	Popis konstrukce	Součinitel prostupu tepla U_N [W.m ⁻² .K ⁻¹]			Vyhovuje ČSN (Ano/Ne)
		Vypočetný	Požad.	Doporučený	
SO	Stěna ochlazovaná	0,25	0,30	0,20	Ano
SA	Střecha	0,19	0,24	0,16	Ano
PO	Podlaha	0,33	0,5	0,40	Ano

OZ	okna	1,4	1,7	1,2	Ano
----	------	-----	-----	-----	-----

5. Zásobování energiemi – vytápění

Vytápění a příprava TUV je řešeno tepelným čerpadlem vzduch/voda s dotopovým elektrokotlem, který je součástí TČ.

6. Údaje o spotřebě energií

Předpokládaná spotřeba tepla pro vytápění a přípravu TUV:
101 GJ/rok

7. Ochrana životního a pracovního prostředí

Hladina akustického tlaku venkovní jednotky tepelného čerpadla je 54 dB(A). Jednotka je směřována severovýchodně od objektu směrem k oplocení.

8. Navrhované řešení

8.a Zdroje tepla

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TUV bude reverzibilní tepelné čerpadlo vzduch/voda Stiebel Eltron HPA-O 13 C Premium o výkonu $Q=12.9\text{kW}$ (při $A -7/W35$). TČ bude umístěno při severovýchodní fasádě objektu. Zařízení je vybaveno dotopovým elektrokotlem o výkonu 8,8 kW.

Od TČ bude napojena akumulární nádrž SBP 100 a ohřívák TUV SBB 401 WP SOL. Od akumulární nádrže bude topná voda přivedena na RaS s následujícími okruhy:

- ▲ tělesa 55/45 °C
- ▲ podlahové vytápění 45/35 °C
- ▲ výměník VZT

Okruh podlahového vytápění bude vybaven oběhovým čerpadlem a dalšími běžnými armaturami.

Proti přetlaku bude topný systém zabezpečen pojišťovacím ventilem a tlakovou expanzní nádobou o obsahu 35 l.

8.b Topný systém

V části přízemí objektu (občerstvení, kancelář) je navrženo teplovodní podlahové vytápění REHAU. V ostatních prostorách jsou navržena otopná tělesa

8.c Podlahové vytápění

Plastové rozvody podlahového vytápění budou připojeny z rozdělovače a sběrače umístěného v zázemí č.m. 0.4.

Potrubí topných okruhů bude vedeno v předepsaných roztečích v systémových deskách VARIONOVA 30-2. Potrubí vedené přes dilatační spáry a pod stavebními konstrukcemi bude kryto vrapovanou trubkou.

Projektant upozorňuje na nutnost dodržení dilatačních spár po obvodu místnosti.

Teplota v místnostech s podlahovým vytápěním bude řízena prostorovými

termostaty v návaznosti na MT pohony na RaS podlahového vytápění.

8.d Rozvody

Rozvody - přípojky RaS podlahového vytápění a k tělesům budou provedeny z měděného potrubí s převlečnou elastickou izolací.

V nejnižším místě rozvodu budou vypouštěcí kohouty. Odvzdušnění bude řešeno přes odvzdušňovací ventil na rozdělovači podlahového vytápění na tělesech.

8.e Otopná tělesa

Otopnými tělesy budou ocelová desková tělesa s hladkou čelní plochou PLAN VK. Tělesa jsou z výroby opatřena radiátorovými ventily a budou doplněny termohlavicemi.

Přípojky k tělesům budou provedeny ze zdi.

9. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ

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

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.

10. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

Před uvedením zařízení do provozu je nutno potrubí vypláchnout a naplnit upravenou vodou. Dále je nutno provést tlakovou zkoušku podle ČSN 060310.