

Akce : MUZEUM CHEB

Část : Ústřední vytápění

Č.zak.: 0328 0100 40

T e c h n i c k á      z p r á v a

5

STÁTNÍ ÚSTAV PRO REKONSTRUKCE  
PAMÁTKOVÝCH MĚST A ODJE TJ

státní podnik

Cheb, nám. krále Jiřího 6

říjen 1990

Ing. Vojtěch Lapáček

*Lapáček*

Tento projekt řeší vytápění objektu Muzea v Chebu, který bude po celkové rekonstrukci sloužit opět svému účelu. Navazuje na ÚP vypracovaný v SÚRPMU v roce 1989.

Při vypracování projektové dokumentace byly kromě schváleného projektu použity ČSN 06 0210, 06 0310, 06 830, 07 0631, 07 0703, 73 0540, 73 4212, 73 4219 a další platné předpisy.

#### A Tepelná bilance

Podkladem pro výpočet potřeby tepla daných prostorů byly stavební výkresy 1:50. Při uvažované nejnižší teplotě  $-15^{\circ}\text{C}$  činí tepelné ztráty objektu č.p.493 79 000 W.

Teplá užitková voda je připravována v elektrických průtokových ohřívácích.

Oproti ÚP byla zrušena vinárna v suterenu a s ní i potřeba tepla pro zařízení vzduchotechniky.

Při desetiprocentních ztrátách v potrubí činí celková potřeba tepla 86 900 W.

#### B Kotelna

Jako zdroj tepla je navržena teplovodní kotelna na svítiplyn, která bude dispozičně umístěna v podkroví. Na výše uvedenou spotřebu tepla jsou navrženy tři kotle typu DP 31 S o výkonu  $\bar{a}$  30 kW z v.d. Destila Brno. Celkový výkon kotelny bude činit 90 kW.

Kotle typu DP jsou ocelové beztlaké s atmosferickými hořáky a přerušovačem tahu. Odvod spalin od kotlů bude veden samostatným průduchem pro každý kotel o  $\phi$  160 mm. Komínové těleso je navrženo z třísložkových tvárníc fy. Schiedel. Účinná výška komína je 4.5 m. Pro případnou kondenzaci spalin bude u patky každého komínového průduchu, t.j. nad podlahou kotelny, instalován vývod o  $\phi$  DN 15.

Vlastní odkouření kotlů bude provedeno z antikoroziního materiálu o stejném průřezu, jako je komínový průduch.

Součástí komínového tělesa je průduch pro odvětrání kotelny o  $\phi$  180 mm. Vyústěn bude pod stropem kotelny a opatřen neuzavíratelnou mřížkou.

Přívod vzduchu do kotelny bude zajištěn neuzavíratelným otvorem o rozměrech min. 200 200 mm. Jeho plocha zajistí jednak třínásobnou výměnu vzduchu, ale i potřebné množství vzduchu pro spalování plynu. Tento otvor je umístěn dispozičně tak, aby došlo k příčnému provětrávání prostoru kotelny. Protože v této kotelně není připravována TUV a tudíž v letním období je mimo provoz, není pro zabezpečení dostatečného provětrávání navržen ventilátor.

Pojištění topného systému a kotlů bude zabezpečeno tlakovou expansní nádobou typu Expansomat o obsahu 110 litrů, která bude umístěna v kotelně a pojistným ventilem DN 32 umístěným na společném pojistném potrubí. Na vývodu pojistného potrubí od kotlů bude instalován zpětný ventil s obtokem.

Únik topné vody ze systému bude pojištěn regulátorem typu Mertik, instalovaném na pojistném potrubí v kotelně.

Pro napouštění a vypouštění topného systému bude v kotelně instalován přívod studené vody a gula.

### C Spotřeba plynu

Maximální hodinová spotřeba:  $3 \cdot 8.25 = 24.75 \text{ m}^3/\text{h}$

Roční spotřeba plynu:  $55 \cdot 950 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočet roční spotřeby tepla a roční spotřeby plynu je proveden denostupňovou metodou

## D Topný systém

V objektu je navrženo teplovodní vytápění s nuceným oběhem o tepelném spádu 90/70°C.

Oběh topné vody zajišťují jednakcentrální čerpadla 40-NTV-48-11, která jsou dispozičně umístěna v kotlovém okruhu a dopravují neregulovanou topnou vodu na rozdělovač a čerpadla, která jsou instalována spolu se směšovacím trojcestným ventilem MIX-BP se servopohonem na každé topné větvi.

Topný systém je rozdělen na tři topné větve, a to :

1. severovýchod ( stoupačky 1-7,11 )
2. jih ( stoupačky 8,9,10 )
3. vnitřní dvůr ( stoupačky 12,13 )

Pro vytápění je navržena ekvitermní regulace s postupným najížděním jednotlivých kotlů. Teplota topné vody bude automaticky řízena dle venkovních teplot pomocí směšovacích ventilů MIX-BP.

Mezi rozdělovač a sběrač je navržen elektro-regulační ventil, který zabezpečuje jištění kotlů před nízkoteplotní korozí.

Tlaková ztráta na větvi 1. činí 11 600 Pa, na větvi 2. 4 700 Pa a na větvi 3. 4 100 Pa.

Vzhledem k rozsahu automatizace, druhu paliva a celkovému provozu kotelný, nevyžaduje kotelna trvalé obsluhy. Zaškolení obsluhy provede provozovatel zařízení. Obsluha bude přidělena provozovatelem, rovněž tak provozní řád kotelný a složení topné zkoušky. Viz.vyhláška 24/84 § 12-14 a ČSN 07 0703 článek 158.

## E Rozvod potrubí, otopná tělesa

Vzhledem k umístění kotelný je navržen hlavní rozvod ( horizontální ) topné vody půdním prostorem. Topné větve jsou převážně vedeny asi 0.5 až 1 m nad podlahou půdy se spádem 5% směrem k jednotlivým stoupačkám ( klesáčkám ).

Odvzdušnění rozvodu potrubí bude provedeno přes odvzdušňovací nádoby, které budou instalovány na nejvýše položeném místě potrubí, což je ve výústění potrubí do půdního prostoru.

Jednotlivé stoupací potrubí bude vedeno volně při stěně. Na nejnižším bodě stoupaček jsou navrženy vypouštěcí kohouty.

Topná tělesa jsou navržena litinová typu Kalor o stavební výšce 500/110 a 900/160 mm. Na přívodu k tělesům budou instalovány ruční regulační ventily V 4252 a V4253.

Při montáži ventilů je nutné nastavit regulační stupeň dle značení ve výkresové dokumentaci.

Tepelná izolace těles a potrubí je navržena rohožemi ze skelné nebo minerální vlny s povrchovou úpravou.

Způsob rozmístění těles v objektu a provedení trubkových rozvodů je patrný z příložené výkresové dokumentace.

Poznámka: Při provádění změn oproti projektu je nutné tyto konzultovat s projektantem

Akce : MUZEUM CHEB  
Část : Ústřední vytápění  
Č.zak.: 0328 0100 40

T e c h n i c k á   z p r á v a  
( dodatek - vzduchotechnika )

5

STÁTNÍ ÚSTAV PRO REKONSTRUKCE  
PAMÁTKOVÝCH MĚST A OBJEKTŮ  
státní podnik  
Cheb, nám. krále Jiřího 6

březen 1991

Ing. Vojtěch Lapáček

*april 1991*

Tento dodatek řeší zapojení vzduchotechnického zařízení v objektu Muzea v Chebu. Je součástí PP, části ústřední vytápění, zpracované v říjnu 1990.

Požadavkem vzduchotechniky bylo zajistit přípojný příkon 29 kW, dodržet potřebnou hodnotu přípojného tlaku a přívod dimenzí DN 25.

Tento dodatek všechny výše uvedené podmínky splňuje. Připojen bude na rozdělovač, instalovaný v kotelně, na rezervní přípojku. Potřebný tlak bude vytvořen oběhovým čerpadlem 40-NTV-56-11, které bude nastaveno na plný výkon. Potrubí bude vedeno spolu s topnými větvemi na půdu objektu, kde budou v nejvyšším místě osazeny odvěšňovací ventily. Nad místem umístění vzduchotechnické jednotky klesne a v nejnižším místě budou osazeny vypouštěcí kohouty. Do tohoto okruhu je navržen pro bezporuchový chod filtr nečistot.

Vzhledem k době provozu vzduchotechnického zařízení v topném období bude již menším požadovaným příkonem pro vytápění vytvořen potřebný přebytek výkonu v topném systému. Tímto způsobem napojení je možné ušetřit investice na nákup dalšího kotle.

