

**Technické muzeum Pardubického kraje,  
ul.kpt. Poplera,Vysoké Mýto  
Investor : Pardubický kraj,Komenského nám.125, 532 11 Pardubice  
SO 02 – budova 2**

**D.1.4.2.Technika prostředí staveb – ústřední vytápění**

**Technická zpráva**

**1. Výchozí údaje a rozsah projektové dokumentace**

Podkladem pro zpracování projektu DPS byla dokumentace se stavebními výkresy a požadavky investora.

Projekt řeší ústřední vytápění objektu SO 02.

**2. Klimatické podmínky**

Dle ČSN 060210 leží objekt s nejnižší výpočtovou venkovní teplotou  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Při průměrné denní venkovní teplotě  $+13\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ohraničující začátek a konec topného období, je počet topných dnů v této oblasti 251, s průměrnou venkovní teplotou  $+3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  dle ČSN 383350.

**3. Zdroj tepla**

Zdrojem tepla budou dva nové plynové nástěnné kondenzační kotle o max.výkonu  $2 \times 49\text{ kW}$ , osazené v plynové kotelně v obj.SO 01.

Topná voda z obj.SO 01 je přivedena bezkanálovým potrubním vedením PIP 130A z ocel. potrubí Dn 20/90 mm v délce 6 m.

Předizolované potrubí je vybaveno monitorovacím systémem tzn. že v polyuretanové izolaci jsou osazeny Cu vodiče. Jeden vodič pocínovaný, druhý pouze měděný.

Toto rozlišení je užito pouze z důvodu snazší montáže, aby nedošlo k záměně vodičů. Systém pracuje na reflektometrickém principu tj. do obvodu je v časových intervalech vysílána vysokofrekvenční vlna a její průběh vyhodnocuje měřicí přístroj.

Měřicí přístroj signalizuje přerušení vodičů, zkrat na kovovou část potrubí, případně zkrat mezi vodiči nebo svod. K zaměření místa poruchy lze užít spektrometr nebo speciální zaměřovací přístroj. Monitorovací vodiče jsou v potrubí spojeny šroubovacími spojkami které je nutno z důvodu zamezení zvýšenému přechodovému odporu proletovat, do objektů jsou monitorovací vodiče přivedeny propojovacími kabely a ukončeny v propojovacích krabicích.

**4. Potrubní rozvody**

Jsou navrženy rozvody k jednotlivým tělesům z mědi (případně ocelové svařované). Všechny rozvody v podlaže budou zaizolovány izolací z lehčeného Pe v tl. 15 mm.

Potrubí vedené volně pod stropem v 1.pp budou zaizolovány izolací z potrubních minerálních pouzder s Al folií v tl.dle dimenze trubky.

## **5. Otopná tělesa**

Otopná plocha bude tvořena ocelovými deskovými otopnými tělesy s rad.termostatickým ventilem s regulační funkcí a uzavíratelným šroubením na vratném potrubí.

Desková tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi.

## **6. Technické údaje**

Z klimatického hlediska se objekt nachází na území charakterizovaném následujícími výpočtovými hodnotami:

- venkovní výpočtová teplota zimní .....	- 15°C
- krajina .....	s intenz.větry
- nadmořská výška.....	332 m n. m.
- počet topných dnů .....	251
- průměrná teplota v topném období .....	3,9°C
- tepelná ztráta objektu SO 02 .....	13 kW
- tepelný spád	70/55 °C

## **7. Požadavky na ostatní ptofese**

### **Požadavky na elektroinstalaci**

1. Zapojení oběhového čerpadla
2. Zapojení signalizačních vodičů bezkanálového potrubí
3. Elektroinstalace musí být zrevidována revizním technikem elektrických zařízení, který sepiše a předloží zprávu o revizi.

## **8. Použité normy a předpisy**

Navrhované řešení vytápění, chlazení, rozvodu tepla a chladu bude odpovídat požadavku norem a předpisů:

Zákon 406/2000 Sb. - o hospodaření energií,

Vyhláška 193/2007 Sb. - kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie,

ČSN EN 12 831 - Tepelné soustavy v budovách - výpočet tepelného výkonu,

ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění - projektování a montáž,

ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV,

ČSN 13 0101 - Bezpečnostní technika - požadavky na projektování,

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty.
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění. Základní ustanovení
- ČSN 06 1102 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění. Výpočet velikosti
- ČSN 73 0540-1 – Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov. Část 2: Funkční požadavky
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-4 – Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

Vypracoval:  
Ing. Sl. Tureček