

Navrhováno je vytápění otopnou soustavou s teplotním spádem 65/55°C. Zdrojem tepla pro vytápění objektu je vlastní plynový kondenzační kotel na zemní plyn umístěné v objektu.

Tepelná bilance byla sestavena na základě tepelné ztráty objektu vypočtené po jednotlivých prostorech a číni

Tato tepelná ztráta je kryta - klasickou otopnou soustavou – zázemí objektu

Q ÚT ..... 8,70 kW

Q TeV ..... 15 kW

při teplotě  $t_e -12^{\circ}\text{C}$ , B 8

### **KOTELNA :**

Zdrojem tepla pro vytápění objektu je vlastní teplovodní závěsný kondenzační kotel THR s 2-17 C s výkonem 2-17 kW , tj. celkový výkon je 17 kW. Uvažovaný kotel je nízko emisní s třídou Nox 5, průměrné exhalace kotle jsou 50 mg/m<sup>3</sup> Nox, kotel je zařazen do třídy Nox 5. Teplený příkon kotle je 2,5-17,4 kW.

#### **1. Otopná soustava**

Řízení výkonu otopné soustavy je prováděno přímo dle venkovní teploty. Regulátorem bude řídicí prvek kotle.

#### **2. Příprava TeV**

V prostoru kotelny bude osazeno tepelné čerpadlo vzduch – teplá voda. Toto čerpadlo využívá přebytek tepla v prostoru kotelny. V zásobníku je instalována topná vložka , která je napojena na vytápění z kotle. V případě potřeby bude pomocí této vložky připravována přednostně teplá voda. V zásobníku je také instalována elektrická topná vložka o výkonu 2 kW. Tepelné čerpadlo svým provozem daný prostor vychlazuje. Dovolená teplota vychlazení prostoru bude nastavena cca 15-20 °C a může být upravena dle provozu.

Řízení nabíjení ohříváku prováděno vlastním regulátorem a s vazbou přímo na plynový kotel .

### **OTOPNÁ SOUSTAVA**

Tepelnou ztrátu objektu pokryje otopná soustava tvořena :

1. Koupelnovými topnými tělesy
2. Deskovými otopnými tělesy

Otopná tělesa typu VK jsou osazena dvou regulačními ventily přímo z výroby. Tělesa budou připojena přes rohové typy vekolux. Tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi.

Koupelnová otopná tělesa a vysoká desková tělesa budou osazena termostatickým ventilem pro středové připojení. Ventily budou osazeny termostatickými hlavicemi.

## **ROZVOD POTRUBÍ**

Rozvod potrubí je proveden :

- 1/ rozvod potrubí u kotle z měděných trubek
- 2/ rozvod po objektu pro tělesa z měděných trubek

Potrubí k tělesům bude vedeno kombinovaně v drážkách, v konstrukci podlah a pod stropem. V nejvyšších místech otopné soustavy bude rozvod potrubí odvědušněn ( součást otopných těles ). V nejnižších místech jsou umístěny vypouštěcí kohouty.

## **NÁTĚRY A IZOLACE**

Potrubí vedoucí k jednotlivým tělesům a stoupačkám je uloženo do konstrukce podlahy a do drážek. Viditelné potrubí bude opatřeno syn. nátěry. Potrubí v nikách a podlaze i pod stropem bude opatřeno izolací na bázi pěněného polyetylénu tak, aby nedošlo ke styku omítky a podlahové konstrukce k potrubí a následně nedošlo k trhání omítek případně podlah.

## **SPOTŘEBA PALIVA**

Stanovení roční spotřeby paliva vychází z propočtu pomocí denostupňové metody.

počet vytápěcích dnů .....	225	
prům. venkovní teplota .....	4.3	
roční spotřeba tepla pro vytápění	55	GJ/rok
roční spotřeba tepla pro teplou vodu	10	GJ/rok
hodinová spotřeba zemního plynu	1,59	m3/hod
roční spotřeba zemního plynu	1850	m3/rok

Celková roční spotřeba paliva je pouze informativní a je ovlivněna zejména celkovým provozem objektu.

## **ZÁVĚR :**

1. Snížení spotřeby tepla je možné dále dosáhnout :  
- vytápěním na nižší teploty. Nárůst teploty o 1 °C představuje nárůst spotřeby tepla o 5 - 7 %.

2. PROVOZ ZDROJE TEPLA :

Zdroj je navržen bez stálé obsluhy - s občasným dozorem. Je jednoznačně přikázána povinnost kontroly pojistných ventilů včetně jejich odzkoušení odstříknutím, expanzomatů a tlaku v otopné soustavě minimálně 1x za měsíc.

Kontrola kotle a komína                      1x za rok

Praha 10.6.2018