

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **F3.1. Zařízení pro vytápění staveb**

#### **Osazení termostatických ventilů**

#### **1. Úvod**

Na základě opatření č.4 z energetického auditu a v rámci projektové dokumentace, která řeší zateplení obvodového pláště objektu, je navržena výměna stávajících radiátorových ventilů za ventily termostatické.

#### **2. Otopná plocha**

Stávající otopná plocha je tvořena ze starších litinových článkových těles a v současné době se neuvažuje s její výměnou.

#### **3. Rozvod potrubí**

V objektu je ocelový, dvoutrubkový, protiproudý rozvod s teplovodním médiem. Topná voda je vedena z rozdělovače a sběrače s pěti topnými větvemi. Každá větev je osazena oběhovým třírychlostním čerpadlem typu Grundfos UPS 40-50F. Toto čerpadlo s pevnými otáčkami se tak snadno může stát, kromě zbytečně zvýšené spotřeby energie, i zdrojem nepříjemného hluku. Se vzrůstajícím odporem soustavy (termostatické ventily se uzavírají) dochází ke snižování průtoku a nárůstu diferenčního tlaku. Vzhledem k těmto skutečnostem, navrhuji osadit na každou topnou větev za oběhové čerpadlo mezi přívodní a zpětné potrubí přepouštěcí ventil diferenčního tlaku o dimenzi DN20. Nejlepším řešením je výměna stávajících čerpadel za energeticky úsporná elektronická čerpadla s plynulou regulací otáček, s vyšší účinností a nižším příkonem.

Ocelové potrubí s přepouštěcím ventilem bude natřeno dvojnásobným syntetickým nátěrem a opatřeno návlekovou izolací s hliníkovou fólií o průměru 28mm a tl. 25mm.

Po montáži nových ventilů, bude v případě potřeby viditelná část potrubí opatřena rovněž nátěrem.

#### **4. Termostatické ventily**

Na základě vlastního zaměření bylo zjištěno, že v některých místnostech již proběhla výměna radiátorových ventilů a osazení termostatických hlavice. Z toho důvodu je vhodné instalovat na dalších tělesech stejný typ ventilu a termostatické hlavice, ale za předpokladu, že musí mít přesné přednastavení s odečitelnými hodnotami nastavení. Měly by mít zkrácenou délku a případná budoucí oprava regulační kuželky a O kroužku, aby šla provést i za provozu bez vypouštění topné soustavy. Vzhledem k tomu, že při výměně ventilů, která již částečně proběhla, nebyla měněna šroubení u těles na zpětném potrubí za šroubení regulační, budou ponechána i ostatní stávající šroubení.

#### **5. Zdroj tepla a regulace**

Zdrojem tepla je nízkoteplotní plynová kotelná osazená dvěma kotli Viessmann Paromat Triplex o výkonu 225 kW a 170 kW. Kotelná je v suterénu objektu.

Topná voda je regulována automaticky ekvitermně, na větvích jsou instalované trojcestné směšovací ventily se servopohonem.

#### **Poznámka:**

Stávající radiátorové ventily, které jsou předmětem výměny, budou demontovány.

Po montáži bude provedena topná zkouška se zaregulováním těles.

Hydronické vyvážení potrubní sítě není předmětem projektu.