

## Požadavky na M+R

Zákazník: VOŠ a SPŠ stavební architekta Jana Letzela  
Náchod , Pražská 931, Náchod  
Stavba: Modernizace výměňkové stanice  
Náchod, Pražská 931

---

- 1) Redukce tlaku páry z 8,0 bar na cca 2,5 – 3,0 bar je redukčním ventilem s havarijní funkcí DN 40, PN 40,  $K_v=16$ , kuželka rovnoprocentní v zimním období, poz.15. V letním období také redukce páry případně na nižší tlak nebo bude redukční ventil plně otevřen. Není instalován pojistný ventil, takže čidlo musí vydržet i tlak 9,0 bar. Ventil je stávající. V současné době se zkouší celoročně nižší tlak páry.
- 2) Regulace teploty topné vody ve dvou stojatých ohřívacích dle venkovní teploty, pokud bude požadavek od VZT – teplota topné vody bude regulována na konstantní teplotu 75-80 °C pomocí regulačních ventilů poz. 16 DN 50,  $K_v=25$  . Armaturu dodat.  
U regulace teploty topné vody denní a noční režim s posunem křivek a teplot. Standardní provoz 5<sup>00</sup> až 21<sup>00</sup> plné vytápění v ostatní době útlum.  
Kombinace denního plného vytápění + noční útlum - vypnuto čerpadlo  
Stavitelné hodnoty teplot venkovního vzduchu od kterých se nevytápí v denním i nočním režimu. Od této regulace budou ovládány i ostatní okruhy.
- 3) Regulace teploty topné vody v 5 ti topných okruzích dle venkovní teploty pomocí regulačních trojcestných regulačních ventilů typ RV 103 .  
Současně budou spuštěna oběhová čerpadla. Dodat armatury a připojit čerpadla.  
U regulace teploty topné vody denní a noční režim s posunem křivek a teplot.  
Kombinace denního plného vytápění + noční útlum - vypnuto čerpadlo  
Stavitelné hodnoty teplot venkovního vzduchu od kterých se nevytápí v denním i nočním režimu.
- 4) Oběhové čerpadlo pro VZT (poz. 11) bude v chodu při provozu VZT jednotky: Dále bude v chodu vždy při venkovní teplotě pod 3 °C i když nebude požadavek na provoz VZT jednotky. Při venkovní teplotě nad 3°C a neprovozování VZT jednotky bude čerpadlo vypnuto. Signál od stávající regulace VZT.
- 5) Oběhové čerpadlo pro OA (poz.12) bude v topném období neustále v chodu. Odstaveno bude v době útlumu při vypnutí ohřívaců topné vody.

- 6) U každého, výměníku topné vody připojit a dodat 1 x omezovač minimálního tlaku na topnou vodu. Při poklesu pod 1,9 bar uzavírá regulační ventil výměníku, havarijní ventil, vypnou se oběhová čerpadla a nesmí být umožněno automatické obnovení provozu.
- 7) U každého, výměníku topné vody připojit a dodat 1 x omezovač maximálního tlaku na topnou vodu. Při překročení 4,0 bar uzavírá regulační ventil výměníku, havarijní ventil, vypnou se oběhová čerpadla a nesmí být umožněno automatické obnovení provozu.
- 8) U každého, výměníku topné vody připojit a dodat 2 x omezovač teploty topné vody (musí splňovat požadavky EN 60703-2-9). Při překročení 100 °C uzavírá regulační ventil výměníku, havarijní ventil, vypnou se oběhová čerpadla a nesmí být umožněno automatické obnovení provozu.
- 9) Připojit automatickou expanzní nádobu poz.5 230 V, 0,8 kW, přes spínací skříňku
- 10) Spouštět kondenzátní čerpadlo přes snímače hladiny motor 380 V, 1,5 kW, Poz. 14, 53.
- 11) Provést zásuvku pro magnetickou úpravnu vody poz.54.
- 12) Ohřev TeV pomocí regulačního ventilu DN 25, PN 40, Kv=10, charakteristika kuželky R – rovnoprocentní poz.17 a dodávka teploměrů pro regulaci TV v akumulární nádobě. Regulace teploty TV bude na konstantní teplotu 55 °C vystupující ze stojatého ohříváče. Regulace je prováděna pomocí regulačního ventilu a teplota je snímána čidlem na výstupu ze stojatého ohříváče. Jako korekční teplota pro regulaci je snímána teplota v akumulární nádrži. V případě, že teplota v akumulární nádobě klesá pod nastavenou hodnotu je úměrně navyšována teplota TV vystupující ze stojatého ohříváče do maximální hodnoty 70 °C. Korekce je následující: Každý 1°C poklesu od nastavené hodnoty TV je navýšení o 1°C na výstupu ze stojatého ohříváče. Připojit a dodat armaturu, poz.17 a připojit čerpadlo poz.13. Připojit a dodat manostat na studenou vodu. Při poklesu tlaku vody pod 2,0 bar uzavřít ventil regulace TeV. Na výstup TeV z akumulární nádoby instalovat havarijní termostat.
- 13) Do předeříváče TV umístit čidlo a při překročení teploty nad 85 °C tento stav signalizovat. Současně bude otevřen uzavírací ventil DN 25 –poz. 18, který přepustí kondenzát z rozdělovače páry mimo přehříváč TV. Ventil dodat. Ventil musí být odolný vůči kondenzátu – žádná mosaz.
- 14) Provést nové osvětlení – zářivky. Případně spustit na řetízky.

- 15) Demontáž nepotřebných stávajících rozvodů po VS a odpojení 6 ks čerpadel ve strojovnách SPŠ stavební .
- 16) Instalovat podružný elektroměr pro měření spotřeby elektrické energie pro technologii VS
- 17) Pro měřidla spotřeby TV poz. 39,40 a 41 přivést 230 V, po 20 W. Na jeden plombovaný jistič.

Činnost uzavření havarijního ventilu bude na základě těchto poruchových veličin:

- teplota v prostoru stoupne nad 40 °C
- při výpadku elektrické energie do VS
- při překročení teploty za výměníky nad 100 °C – dvě čidla
- při překročení teploty TV nad 75 °C – za akumulární nádobou
- při poklesu tlaku v topném systému pod 1,9 bar
- při poklesu tlaku studené vody pod 2,0 bar
- při stoupnutí tlaku v topném systému nad 4,0 bar

Čerpadla budou připojena přes zásuvky

U všech poruchových veličin dodat příslušná čidla

Ing.Bohadlo Jiří  
Dlouhá 242  
Náchod – Babí  
547 01

telefon: 491 427 062  
mobil: 603 957 756  
mail: proterm@centrum.cz

Náchod 05.04.2013

