

NOVOSTAVBA OSADNÍHO VÝBORU HRÁDKOV

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4 - VYTÁPĚNÍ

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Říjen 2018

Předmětem projektové dokumentace pro provedení stavby je návrh vytápění a ohřevu TV Osadního výboru Hrádkov.

Tepelný výkon objektu a potřeba tepla pro vytápění domu byla stanovena dle ČSN EN 12 831 pro výpočtovou venkovní teplotu $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (PROTECH – Tepelný výkon 4.8.5) - oblast Boskovice.

Objekt je v samostatně stojící, dvoupodlažní částečně podsklepený, zděné konstrukce s vnějším kontaktním zateplením, zastřešený sedlovou střechou.

Tepelná ztráta objektu

9 351 W

Pro objekt osadního výboru je navržen samostatný centrální systém teplovodního vytápění s nucenou cirkulací a max. teplotním spádem 50/40 $^{\circ}\text{C}$. Tento teplotní spád je volen s ohledem na potřebný výkon otopných těles a zároveň zachování optimální provozní účinnosti tepelného čerpadla.

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV je kompaktní tepelné čerpadlo vzduch/voda ve vnitřním provedení s charakteristikami A-7/W35 výkon 8,02 kW.

Ohrevný zásobník TV je navržen o objemu 300 l. Tepelné čerpadlo spolu s ostatní technologií strojovny vytápění je umístěno v místnosti 1.PP - TZB m.č. 0.02. Propojení jednotky TČ se zásobníkem teplé vody bude provedeno potrubím DN 32 (viz výkaz výměr) s tepelnou izolací - dodávka je součástí instalace zdroje tepla a součástí dodávky technologie tepelného čerpadla. Bivalentním zdrojem jednotky TČ je vestavěný elektrokotel o výkonu 8,8 kW. Regulace zdroje tepla je navržena čistě ekvitermní.

Technologický okruh tepelného čerpadla je vybaven dvěma oběhovými nabíjecími čerpadly s elektronicky řízenými otáčkami (jedno pro ohřev TV, druhé pro nabíjení akumulčního zásobníku vytápění). Z akumulčního zásobníku topné vody je veden hlavní rozvod pro vytápění do otopné soustavy. Zařízení okruhů mezi jednotkou tepelného čerpadla a ohřevu TV, ekvitermní regulace, elektrozapojení a veškerého příslušenství je součástí dodávky TČ. Spojení jednotky TČ s venkovním prostředím je zajištěno dvojicí vzduchových. Výdechy potrubí na fasádu jsou opatřeny protidešťovou žaluzií.

Zabezpečovací zařízení ve formě tlakové expanzní nádoby je navrženo s návrhovým expanzním objemem 35 l, přetlakem 6 bar. Tlaková expanzní nádoba je připojena servisní armaturou 3/4“.

Jako otopná tělesa jsou pro prostory objektu navržena desková otopná tělesa v provedení s vestavěným termostatickým ventilem (VK).

Navržená otopná tělesa s vestavěným termostatickým ventilem (VK) jsou k otopné soustavě připojena pravým spodním připojením prostřednictvím H - šroubení DN 15. Veškeré připojovací armatury

otopný těles jsou navrženy v rohovém provedení s přívodem přípojovacího potrubí topné vody k otopnému tělesu zezadu ode zdi. Otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi.

Přípojovací potrubí otopných těles z podlahy bude vedeno drážkou ve zdi za tělesem a následně napojeno ze zadu, od zdi.

Rozvod potrubí topné vody od TČ k jednotlivým radiátorům je navržen z Cu polotvrdé/tvrdé, který bude veden v konstrukci čisté podlahy. Mezi podlažími veden drážkou ve zdi. Veškeré potrubí v podlaze/zdi bude opatřeno návlekovou izolací dle tl. potrubí.

Otopný systém bude napuštěn upravenou vodou s patřičnými hodnotami vodivosti a pH dle požadavků výrobce navržených technologií. Dodržení těchto podmínek má zásadní vliv na životnost zařízení a zároveň na obchodní záruku technického zařízení. Po zapojení systému budou realizační firmou provedeny tlakové a topné zkoušky, uvedeny ve výkazu výměr, v souladu s platnou legislativou a platnými technickými normami.

Bilance potřeb energie objektu :

- výpočtová potřeba tepla na vytápění	13 864 kWh
- výpočtová spotřeba el. energie na vytápění	5 416 kWh
- výpočtová potřeba tepla na ohřev TV	3 363 kWh
- výpočtová spotřeba el. energie na ohřev TV	1 051 kWh
- dispoziční tlak otopné soustavy	8 500 Pa
- hmotnostní průtok otopné soustavy	887,9 kg/h

Požadavky na ostatní profese :

ZTI :

- přívod studené vody do ohřevného zásobníku pro přípravu TV a doplňování vody do topného systému
- odvod kondenzátu z vnitřní jednotky TČ

ELEKTRO :

- zajištění dodávky el. energie k technologii TČ dle pokynů výrobce
- zapojení regulačních modulů TČ