

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ÚVOD:

Predmetom projektu ústredného vykurovania v stupni na realizáciu stavby je riešenie návrhu vykurovania rekonštruovanej hasičskej zbrojnice v Rusovciach. Zdrojom tepla ostáva pôvodný zdroj v susediacom objekte, bez zmeny. Zmena dispozície objektu je riešená bez zásahu do obvodovej konštrukcie objektu a bez zásadnej zmeny účelu priestorov rekonštruovaného objektu. Preto nedochádza k zmene požadovaného príkonu tepla.

Projekt bol spracovaný na základe projektu spracovaného na UR a platných noriem SNT EN 12 828, STN 73 0540, podkladom bola projektová dokumentácia stavebnej časti ako aj požiadavky investora.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE:

2.1. BILANCIA POTREBY TEPLA:

Tepelné straty boli počítané podľa STN EN 12831 pre vonkajšiu teplotu $t_e = -11^\circ\text{C}$ a oblasť s intenzívnymi vetrami. Teplotné vlastnosti obvodových konštrukcií boli uvažované v súlade s odporúčaním STN 73 0540-1 až 3, t.j. :

- súčiniteľ prechodu tepla obv. steny $U_a = 0,32 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- súčiniteľ prechodu tepla streš. konštrukcie (plochá strecha) $U_a = 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- koeficient prestupu tepla okenných konštrukcií $U_{ok} = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Teploty v jednotl. miestnostiach boli uvažované v súlade s STN EN 12831 a to:

- šatňa $\theta_{int,i} = 20^\circ\text{C}$
- sála, klubovňa $\theta_{int,i} = 20^\circ\text{C}$
- kuchyňa $\theta_{int,i} = 20^\circ\text{C}$
- chodby $\theta_{int,i} = 18^\circ\text{C}$
- technické priestory $\theta_{int,i} = 18^\circ\text{C}$
- WC $\theta_{int,i} = 18^\circ\text{C}$

Potreba tepla na vykurovanie $Q_{UK} = 13,42 \text{ kW}$

Ročná potreba tepla na vykurovanie $Q_{rUK} = 25,17 \text{ MWh}$

2.2 PARAMETRE TEPLONOSNÉHO MÉDIA:

- teplá voda 70/50°C
- prev. tlak 2,0 bar
- max. pretlak 3,0 bar

2.3 ZDROJ TEPLA:

Zdrojom tepla ostáva pôvodný zdroj v susediacom objekte. Tento zdroj nie je riešený v súvislosti s rekonštrukciou hasičskej zbrojnice.

2.4 SYSTÉM VYKUROVANIA:

Pôvodná vykurovacia sústava je teplovodná, dvojrúrková, s jednotným teplotným spádom 70/50°C, napájajúca oceľové článkové vykurovacie telesá. Projekt rieši výmenu a doplnenie všetkých vykurovacích telies za oceľové doskové. Doplnenie telies vyplýva z úpravy dispozície objektu. Čiastočne sa zachováva pôvodný rozvod ÚK vedený pod stropom. Pôvodný rozvod z medených rúr spájkovaných sa doplní novým rozvodom z Cu potrubia tak, aby ho bolo možné zakryť SDK konštrukciou.

Celý rozvod ÚK (pôvodný aj navrhovaný), je vedený voľne pri stenách pod stropom 1.NP. Odvzdušnený bude v najvyššom mieste pomocou osadených automatických odvzdušňovacích ventilov v prívodnom i vratnom potrubí. Vypúšťanie je navrhnuté na pätách klesaní rozvodov nad

podlahu pomocou 8 vypúšťacích ventilov. Nové rozvody budú spádované vždy k vypúšťaniu. Uchytávané budú pomocou plastových dvojitéch príchytiek do obvodových stien pomocou hmoždínok 6mm. Všetky nové rozvody musia byť montované z rúr v tyčiach, pre prípad, že nebudú rozvody zakryté!

Vykurovací systém pozostáva z centrálneho ležateho rozvodu pod stropom 1.NP, ktorý napája pripojovacie potrubia vedené nad podlahou popri stenách.

Regulácia teploty v priestoroch vykurovaných radiátormi bude zabezpečená doplnenými termostatickými hlaviciami na radiátorových ventiloch.

2.5 POTRUBIE:

Rozvod vykurovacej vody je uvažovaný v celom rozsahu zo spájkovaného Cu potrubia v tyčiach z rúr polotvrdých – $\varnothing 18$ až $\varnothing 28$ mm a tvrdých – $\varnothing 35$ mm.

2.6 VYKUROVACIE TELESÁ:

Sú navrhnuté oceľové doskové vykurovacie telesá VENTIL KOMPAKT s napojením zospodu výšky 600 a 900mm. Všetky telesá budú doplnené o termostatickú hlavicu (ventilová vložka je súčasťou vykurovacieho telesa) a s výnimkou jedného telesa (v m.č.1.08) aj odvzdušňovacím ventilom.

V miestnosti č.1.06 boli vykurovacie telesá navrhnuté s ohľadom na ich zakrytie dizajnovým krytom. Návrh konštrukcie zákrytu je potrebné konzultovať s projektantom ÚK.

2.7 IZOLÁCIE A NÁTERY:

Rozvody v celom rozsahu nebudú, rozvody sú súčasťou teplovýmennnej plochy na vykurovanie priestorov. Medené potrubia nie je potrebné chrániť náterom.

3. POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE:

STAVBA:

- prípadne zakryť ležaté rozvody vedené pod stropom

MaR :

- bez požiadaviek

VZT :

- bez požiadaviek

ZTI :

- bez požiadaviek

EL :

- bez požiadaviek

4. ZÁVER:

4.1 SKÚŠKY:

Po zrealizovaní všetkých vykurovacích rozvodov sa pred ich zakrytím stavebnými konštrukciami vykoná tlaková skúška pri 1,5 násobku max. prev. tlaku – 4,5bar.

Pred odovzdaním stavby sa vykoná vykurovacia skúška v trvaní 72 hod..

Vykurovací systém sa musí počas skúšobnej prevádzky hydraulicky vyvážiť.

Protokol z hydraulického vyregulovania bude súčasťou odovzdávacieho protokolu stavby.

4.2 VŠEOBECNÉ:

Všetky zmeny realizácie oproti projektu musia byť odsúhlasené projektantom, v opačnom prípade nemôže projektant garantovať funkčnosť celého diela.