

**Projektová kancelária „ Lieskovský „**  
ústredné vykurovanie, zdroje tepla, vzduchotechnika, energetická certifikácia budov  
Kukučínova ul. 23, Košice, tel. 0905 445 713, e-mail: [lieskovsky@tepelprojekt.sk](mailto:lieskovsky@tepelprojekt.sk)

**AKCIA:** PRÍSTAVBA A STAVEBNÉ ÚPRAVY MATERSKEJ ŠKOLY  
V AREÁLI ZŠ ČEČEJOVCE

**ČASŤ:** E1.3 ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

**INVESTOR:** Obec Čečejevce

**STUPEŇ:** Projekt pre stavebné povolenie

**ZODP. PROJEKTANT:** Ing. Lieskovský

**Zoznam príloh:** Technická správa  
Výkaz – výmer

**Výkresová časť:** E1.3-1 – pôdorys 1.N.P., 2.N.P.  
E1.3-2 – strecha

Košice, júl 2017

# TECHNICKÁ SPRÁVA

Projekt rieši ústredné vykurovanie zatepleného objektu ako prístavba. Zdroj tepla bude kondenzačný plynový turbo kotol napr. Hoval s výkonom 18 kW. Termostatizácia a hydraulické zaregulovanie vykurovacích rozvodov vyplynulo z uvažovaného stavebného zateplenia budovy. Termostatizáciou sa dodržia požiadavky STN EN na tepelnú pohodu vo vykurovaných priestoroch a požadované úsporné využitie dodaného tepla.

Vstupné údaje : výpočtová teplota vzduchu  $-13^{\circ}\text{C}$  ; počet dní vykurov. obdobia 218 dní, priemerná teplota vo vykurov. období  $+3,6^{\circ}\text{C}$  ; počet dennostupňov 3270 , neprerušované vykurovanie, 2. teplotná oblasť.

Základné koeficienty prestupu tepla po zateplení : obvod. stena =  $0,22 \text{ Wm}^2/\text{K}$ , strecha =  $0,13 \text{ Wm}^2/\text{K}$ , okná =  $0,8 \text{ Wm}^2/\text{K}$ .

Tepelná strata objektu  $Q = 11,13 \text{ kW}$ , ročná potreba tepla  $E = 17.552 \text{ kWh/rok}$ .

Potreba tepla pre ohrev teplej vody  $Q = 6 \text{ kW}$ , ročná potreba tepla  $E = 2.682 \text{ kWh/rok}$ .

Potreba tepla pre vzduchotechniku nie je uvažovaná.

Maximálna potreba tepla objektu  $Q = 17,13 \text{ kW}$ .

Prípojná hodnota objektu na zdroj tepla  **$Q = 14,9 \text{ kW}$** .

Maximálna potreba zemného plynu =  $2,6 \text{ m}^3/\text{hod}$ , tlak plynu =  $2 \text{ kPa}$ .

Priemerná ročná potreba zemného plynu =  $2.131 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

Potrebný dynamický tlakový rozdiel vykurovacej vody pre rozvod Ú.K. radiátorový =  $12,5 \text{ kPa}$ . Max. teploty vykurovacej vody: radiátory  $60/40^{\circ}\text{C}$ . Rozvod UK má jednu vetvu, samostatne regulovanú. Osadený je bivalentný zásobník napojený na solárne kolektory, ktorý predhrieva vykurovaciu vodu a teplú vodu.

Zabezpečenie prietokových pomerov vo vykurovacej sústave pri uzatváraní termohlavíc vplyvom tepelných ziskov je zabezpečené elektronicky regulovaným čerpadlom.

Hlavný ležatý vykurovací rozvod bude vedený pod stropom, z uhlíkovej ocele spájanej lisovaním, tepelne izolovaný. Vykurovacie telesá budú oceľové panelové, osadené termostatickými ventilmi s termohlavícou, na spiatočke osadený regulačný ventil s predpísaným nastavením hydraulického odporu.

Kotol bude osadený v samostatnej miestnosti, prirodzene vetranej / turbo kotol spaľujúci vonkajší vzduch /. Odvod spalín bude koncentrickým dymovodom vyvedeným nad strechu – dodávka kotla.

Poistný ventil DN 20 s otváracím pretlakom  $250 \text{ kPa}$ . Expanzná nádoba s membránou bude s objemom 100 l, tlak plynu v nádobе  $100 \text{ kPa}$ . Vykurovací rozvod naplniť upravenou vodou splňajúcou požiadavky výrobcu kotla.

Solárny okruh pozostáva z 4 ks plochých kolektorov s ochranou proti stagnácii, čerpadlovou skupinou, reguláciou, expanznou nádobou a poistným ventilom. Rozvod je medený, tepelne izolovaný trubicami do teploty  $120^{\circ}\text{C}$ .

Regulátor teploty s vonkajším / na severnej stene / a vnútorným čidlom nastaviť podľa doby využívania objektu – útlm teploty v noci a počas voľných dní.

Pri montáži radiátorových ventilov dodržať postup: namontovať ventily a univerzálne šrúbenia s max. otvorením, prepláchnuť celú sústavu, potom nastaviť prednastavenie regulácie na ventiloch predpísané vo zvislej schéme a potom osadiť termohlavice s nastavením obmedzenia max. teploty.

Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci zabezpečiť dodržiavaním všetkých STN, vyhlášok, smerníc výrobcov dodaných zariadení.

Košice , júl 2017

Ing. A. Lieskovský