

Názov stavby: **Základná škola s materskou školou Brestovany**
Rekonštrukcia vykurovania
Miesto stavby: Brestovany
Investor: Obecný úrad Brestovany

TECHNICKÉ POSÚDENIE REKONŠTRUKCIE

SKUTKOVÝ STAV

V súčasnosti je areál Základnej školy s materskou školou v Brestovanoch zásobovaný teplom z existujúcej teplovodnej plynovej kotolne. Kotolňa slúži na vykurovanie a prípravu TUV pre štyri objekty areálu: objekt ZŠ, objekt Telocvičňa, menší objekt slúžiaci pre potreby MŠ a hlavný objekt MŠ.

Ako zdroje tepla v kotolni sa nachádzajú 2 kpl teplovodný kotol Viadrus G300. Súčasný inštalovaný výkon tohto zdroja tepla je $2 \times 241 = 482$ kW.

Technologické zariadenie existujúcich kotolní už nevyhovuje súčasným požiadavkám je v podstate po životnosti a súčasný inštalovaný tepelný výkon značne prevyšuje súčasnú potrebu areálu ZŠ+MŠ na vykurovanie a prípravu TUV.

Na základe požiadavky investora sa v rámci projektu rieši návrh nového zdroja tepla pre celý areál ZŠ+MŠ, ktorého navrhované technologické zariadenie po rekonštrukcii bude umiestnené v priestore existujúcej kotolne.

Zariadenie existujúcej kotolne už **nevyhovuje súčasným smerniciam EU**, ktoré požadujú pri kotloch výkonu do 400 kW navrhovať osadenie kondenzačnej technológie.

Existujúce plynové kotle: Viadrus typ G300 výkon 241 kW - 2 kpl

Tepelný výkon exist. zdroja tepla (2x 241 kW)	482 kW
Potreba tepla na vykurovanie objektov	235 kW
Odhadovaná účinnosť	89 %
Súčasná max. hod. spotreba paliva - zemného plynu (vzťahnutá na max. hod potrebu tepla na ÚK)	27,7 m ³ /hod
Ročná spotreba tepla ÚK+TUV (na základe skutočných spotrieb tepla)	203.500 kWh/rok
Ročná spotreba paliva (na základe skutočných spotrieb paliva - zemného plynu)	24.000 m ³ /rok

Palivom je nízkotlaký zemný plyn 2 kPa.

NAVRHOVANÝ STAV

Ako nový zdroj tepla je navrhnutý špičkový stacionárny kondenzačný dvojkotol HOVAL typ UltraGas 300D s nerezovou spaľovaciu komorou a aluferovými výmenníkovými plochami, opatrený sálavým predzmiešavacím horákom s Venturiho trubicou.

Tepelný výkon zdroja tepla bude plynulo regulovateľný v rozsahu 25 - 278 kW (pri tep. spáde 80/60°C). Celkový max. inštalovaný výkon navrhovaného zdroja tepla bude 278 kW.

Navrhovaný plynový dvojkotol Hoval UltraGas300D

Tepelný výkon navrh. zdroja tepla (2x 139 kW)	278 kW
Stupeň využitia vzťahujúci sa na výhrevnosť paliva dľa podkladov výrobcu Hoval	107 %
Predpokladaná max. hod spotreba paliva - zemného plynu (vzťahnutá na max. hod potrebu tepla na ÚK).....	23,0m ³ /hod
Predpokladaná ročná spotreba paliva	19.960 m ³ /rok

POROVNANIE EXISTUJÚCI STAV - NOVÝ STAV

V porovnaní existujúceho a navrhovaného stavu vyplýva nasledovné:

- Nižšia hodinová spotreba a ročná potreba paliva o 18 %
- Ročná úspora paliva 4.040 m³/rok
- Ročná úspora tepla 41.190 kWh
- Tep. výkon navrhovaného kotla je modulovaný - rozsah 15-100 %

Navrhovaný kondenzačný kotol má podstatne nižšie emisie a tým dôjde aj **k značnému zníženiu celkových emisií** unikajúcich za rok do ovzdušia.

Trnava 10/2015

Vypracoval: ing. Ján Horáček