

Požiadavky stavby

údaje o požiadavkách stavby na zásobovanie energiami a vodou, odvádzanie odpadových vôd, dopravné napojenie (vrátane parkovania), zneškodňovanie odpadov a riešenie napojenia stavby na dopravné vybavenie územia a jestvujúce siete a zariadenia technického vybavenia

Stavba : Rekonštrukcia plynovej kotolne
Objekt: Materská škola Polianska 4, 040 01 Košice
Miesto: Polianska 4 , 040 01 Košice, k. ú. Severné mesto, Košice
Vlastník : Mesto Košice, Trieda SNP 48/A, Košice, PSČ 040 11, SR
Objednávateľ : Bytový podnik mesta Košice, s.r.o., Južné nábrežie č. 13, 042 19 Košice

Teplo a palivá

Predmetom návrhu tejto dokumentácie je určenie kapacity potreby ZP z dôvodu rekonštrukcie plynovej kotolne a osadenie správneho merania spotreby zemného plynu v objekte Materskej školy na Polianskej 4 v Košiciach v k.ú. Severné mesto.

Klimatické pomery :

- miesto :	Košice
- priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období :	+3,5 °C
- oblastná výpočtová teplota :	-13 °C
- počet dní vo vykurovacom období :	230 dní
- nadmorská výška:	210 m n.m.

Výpočtová potreba tepla pre vykurovanie a ohrevu TUV bola stanovená z výpočtu tepelných strát objektu na základe jestvujúcich tepelno-technických parametrov obalových konštrukcií jestvujúceho objektu.

Poznámky:

- Priemerná vnútorná výpočtová teplota +18 ~ +22°C,
- vrátane prípravy teplej úžitkovej vody (TUV) pre počet osôb 90 (80 detí + 10 zamestnancov)

Parametre objektu :

Tepelná strata	Q_{TZ}	=	61,90	kW
Inštalovaný tepelný výkon	Q_{UK}	=	74,30	kW

Výpočtový tepelný výkon na vykurovanie: 74,30 kW

Určenie veľkosti výkonu zdroja tepla

$Q_P = 0,8 \cdot (Q_{UK} + Q_{VZT}) + Q_{TUV}$	kW
$Q_P = 0,8 \cdot (74,3 + 0) + 20$	kW
$Q_P = 79,44$	kW

Navrhovaný inštalovaný výkon v zdroji tepla : $2 \times 42,8 \text{ kW} = 85,6 \text{ kW}$ (tepelný výkon pri $dT = 80/60^\circ\text{C}$).

Vykurovací systém je teplovodný. Teplotný spád pre radiátorové konvekčné vykurovanie je $70/50^\circ\text{C}$. Zdrojom tepla bude kaskáda dvoch plynových kondenzačných kotlov napr. Wieshaupt WTC-GW-45-B výkonu 6,7-44,5 kW pri $dT 80/60^\circ\text{C}$ vrátane pripojovacieho príslušenstva kotlov s hydraulickou výhybkou.

Okruh spotrebičov tvoria dve jestvujúce vetvy so zmiešavaním a obehovými čerpadlami a jedna vetva bez zmiešavania pre ohrev TUV.

Systém regulácie bude zabezpečovaný reguláciou WEM-EM-KA s prídavnými modulmi WEM-EM-HK v počte 2 ks pre jednotlivé vetvy vykurovania.

Odvod spalín od kotlov je riešený kaskádovou spalínovou sadou cca DN125 a izolovaným vonkajším dymovodom cca DN125 vedeným po fasáde objektu a vyvedený nad plochú strechu objektu.

Racionalizácia spotreby tepla bude dosiahnutá :

- konštrukciou kotlov,
- ekvitermickou reguláciou
- reguláciou časových útlmov

Výpočtové ročné spotreby tepla - bilancie :

Výpočtové bilancie neodrážajú skutočnú spotrebu tepla v budúcnosti – sú dôležité pre kapacitné navrhovanie jednotlivých prvkov zdroja tepla, prívodu plynu a pod. Sú stanovené na základe maximálnych spotrieb, nezahŕňajú

Teplo a palivá 1

vplyv ekvitermickej regulácie a solárnych resp. iných tepelných ziskov.

Predpokladané výpočtové potreby tepla a ZP

mesiac	dni	Teplo (kWh/mes)	Teplo (kWh/mes)	Teplo (kWh/mes)	Sp. plynu (m3/mes)	Sp. plynu (m3/mes)	Sp. plynu (m3/mes)
		UV	TUV	Spolu	UV	TUV	Spolu
1	31	27 097	2 820	29 917	2 845	294	3 139
2	28	22 745	2 547	25 292	2 388	266	2 654
3	31	20 077	2 820	22 897	2 108	294	2 402
4	30	9 688	2 729	12 416	1 017	285	1 302
5	31	1 404	2 820	4 224	147	294	442
6	30	0	2 729	2 729	0	285	285
7	31	0	2 820	2 820	0	294	294
8	31	0	2 820	2 820	0	294	294
9	30	2 808	2 729	5 537	295	285	579
10	31	11 934	2 820	14 754	1 253	294	1 547
11	30	19 375	2 729	22 104	2 034	285	2 319
12	31	25 272	2 820	28 092	2 654	294	2 948
Spolu	365	140 400	33 200	173 600	14 742	3 463	18 205

LETO	3 196	(m3/rok)	(1.4. - 30.9.)
ZIMA	15 009	(m3/rok)	

Poznámky:

Skutočná potreba tepla na vykurovanie môže byť nižšia cca o 10-20% oproti výpočtovej potrebe a to hlavne v závislosti od spôsobu a intenzity vetrania objektu a teploty vykurovaných priestorov.

Palivo

Palivo pre kotle (ZP) bude dodávané z akumuláčného potrubia. Pripojovací tlak kotla by mal byť 2,0 kPa. Meranie spotreby plynu a OPZ v kotolni rieši PD Plynofikácia. **max. výpočtová hodinová potreba plynu:**

Plynové kotle napr. Weishaupt WTC-GW-45-B 2x 4,80 = **9,60 m3/h**

Košiciach 06/2021



Vypracoval: Ing. A. Szekely

Teplo a palivá 2