

OBSAH

1.	PREDMET	2
2.	ZÁKLADNÉ RIEŠENIE	2
3.	POTREBA TEPLA	2
4.	ZDROJ TEPLA	2
5.	VYKUROVANIE	4
6.	NÁTERY	4
7.	TEPELNÉ IZOLÁCIE	4
8.	POTREBA EL.ELEKTRINY	4
9.	UPOZORNENIE PRE MONTÁŽ	4

1. PREDMET

Projekt rieši rekonštrukciu existujúceho zdroja tepla. Existujúce plyn. kotly (92kW+98kW) budú nahradené novými kondenzačnými kotlami.

2. ZÁKLADNÉ RIEŠENIE

Existujúce plyn. kotly (92kW+98kW) nahradené novými kondenzačnými kotlami. Plyn. kondenz. kotly budú zabezpečovať vykurovanie a celkový doohrev TÚV. TÚV navrhujeme predohrievať odpadovým teplom z ohrevu bazénov. Súčasne bude nutné vymeniť aj existujúce zásobníkové ohrievače TÚV.

3. POTREBA TEPLA

Vykurovanie hotela

priem.vnút.teplota	tipriem	20	C
výp.najnižšia teplota	te	-11	C
priem.teplota za vyk.obdobie	te priem	3,8	C
počet vykurdní	D	208	dní
Max.potreba tepla (tep.strata)	Q	128	kW

Ročná spotreba tepla	Q _{rok} =	304,86	MWh/rok
----------------------	--------------------	--------	---------

1097,51 GJ/rok

ročná spotreba elektrickej energie

Brok=

101,6

MWh/rok

3.1.Ohrev TÚV

Maximálna potreba tepla

50 kW (dĺžka ohrevu 3hod)

Ročná spotreba tepla

215 MWh/rok

3.2. Maximálna potreba tepla

	/kW/
Vykurovanie	128
Ohrev TUV	50
Spolu	188

3.3. Ročná spotreba tepla

	/MWh/rok/
Vykurovanie	305
Ohrev TUV	215
Spolu tepelne čerpadlo	520

4. ZDROJ TEPLA

4.1.Návrh zariadení pre zdroj tepla

Prevádzková špička:

$$Q^I = 128 + 0 = 128 \text{ kW}$$

$$Q^{II} = 0,8 \cdot (128 + 0) + 50 = 153 \text{ kW}$$

Na prevádzkovú špičku Q^I navrhujeme kaskádu kotlov s výkonom $2 \times 80 = 160 \text{ kW}$. V kotolni budú umiestnené závesné kondenzačné kotly **2x Buderus GB162/80 s výkonom á 18,9-80kW(80/60°C)**, **výfuk poistného ventilu 3bary**. Tlak plynu pred horákom je 2,0kPa. Odvod spalín je riešený

spoločným dymovodom do samostatného komínového prieduchu. Celkový výkon kotolne spolu je 160kW t.z. kotolňa podľa STN 070703 bude zaradená do III. kategórie.

4.2. Ohrev TUV

Ohrev TUV bude riešený predohrevom v doskovom výmenníku tepla zbytkovým teplom z napúšťania a ohrevu bazenov. Predohriata voda bude akumulovaná do 2zásobníkových nádrží á 1000l. V poslednom treťom ohrievači navrhujeme riešiť dohrev vody na požadované parametre plynovými kotlami. Navrhnutý je rýchloohrievač TUV BUDERUS LOGALUX SU1000 s objemom 1000 l.

Typ	SU1000
užitočný objem	1000l
výkon zásobníka	50kW

4.3. Meranie a regulácia

Riadiaci systém kotolne bude zabezpečovať:

Reguláciu

- kaskádové radenie kotlov podľa najvyššej požiadavky
- plynulá regulácia výkonu horákov od 15%výkonu
- ekvitermickú teplotu vody 70/50°C pre radiátory zázemia
- autom.doplňanie vody do vykurov. systému

havárie

- minimálny tlak v systéme 120kPa (pretlak)
- maximálny tlak v systéme 300kPa (pretlak)
- max. teplota , ÚK, TUV
- zaplavenie kotolne

signalizáciu

- jednotlivých prevádzkových stavov
- havarijných stavov

4.4. Komín

- výkon kotla 80kW
- priemerná teplota spalín 90°C
- účinná výška komína 5m
- tlaková strata nasávaním 0Pa
- vnútorný priemer dymovodu ϕ 200mm
- vnútorný priemer komína ϕ 200mm

- os sopúcha pre zaústenie dymovodu je 2160mm nad podlahou kotolne.

Odvod spalín od každého kotla bude DN80 vedený do spoločného dymovodu DN200 . Dymovody od kotlov budú plastové (PP príslušenstvo kotla) odolné voči kyslosti kondenzátu) a budú so stúpaním zaústené do komína. Dymovod je rozoberateľný. Komín je podľa vyhl.410/2003 nutné vyviesť 1,0m nad atikou (hrebeň) strechy kotolne (prípadne podľa požiadavky spracovateľa emisného posudku).

4.5. Vetranie kotolne

Vetranie kotolne je zabezpečené v zmysle TPP , čl. 88 a Vyhlášky č. 25/1984 Zb. Vetranie bude prirodzené. Umiestnenie vetracích otvorov umožňuje priečne prevetranie kotolne.

5. VYKUROVANIE

5.1. Rozvody

Potrubie s vykurovacou vodou bude vedené do rozdeľovača. Na rozdeľovači je rozvod delený na samostatne regulovateľné vetvy:

- Radiatorové vykurovanie 65/45°C
- Ohrev TUV 65/45°C

Hlavné ležaté rozvody a stúpačky pre vykurovanie budú z ocelových rúr bezošvých, závitových a hladkých podľa STN 42 5710. Každá stúpačka je na päte osadená uzatváracími armatúrami a vypúšťacími kohútmi.

6. NÁTERY

Izolované ocelové potrubia budú natreté 2x základným náterom. Všetky nátery sú syntetické. Všetky rozvodné potrubia a pomocné konštrukcie budú opatrené dvojnásobným náterom základnou syntetickou farbou S2014.

7. TEPELNÉ IZOLÁCIE

ROZVODY VYKUROVANIA

Všetky rozvody budú izolované tepelnou izoláciou Armaflex alebo iný tech. ekvivalent hrúbky podľa výkresu. Zariadenia (rozdeľovač, zberač) budú izolované Armaflex hr. 30 mm.

8. POTREBA A SPOTREBA ZEMN. PLYNU

výkon kotla	Q	80	kW
výkon kotolne	Q	160	kW
okamžitá hospodárnosť kotla	η	0,98	-
ročná hospodárnosť kotlov	η	0,95	-
Max. potreba plynu pre 1 kotol	B _{max}	8,8	m ³ /hod
Max. potreba plynu pre kotolňu	B _{max}	17,6	m ³ /hod
Ročná spotreba tepla	Q _{rok} =	520,00	MWh/rok
Ročná spotreba plynu pre kotolne	B _{rok}	59,0	tis.m ³ /rok

9. UPOZORNENIE PRE MONTÁŽ

Pred začiatkom montážnych prác je nutné premerať všetky rozmery a montáž prispôbiť skutkovému stavu.

Vzhľadom na relatívne dlhé trasy rozvodov je nutné vyhotoviť všetky odbočky s nábehom a zvary musia byť prevedené tak, aby neprekážali v toku média.

Je nevyhnutné dodržať:

- typy navrhovaných zariadení
- typy a dimenzie potrubí
- typy a nastavenia trvalej regulácie armatúr
- uchytenie potrubí sa prevedie typovými prvkami v zmysle príslušných noriem
- vykurovací systém musí byť pred uvedením do prevádzky podrobený skúške v zmysle STN EN 12 831
- všetky montážne práce je nutné prevádzať v súlade s platnými technologickými predpismi a ustanoveniami STN
- vykonaním prác môžu byť poverení iba pracovníci, ktorí sú pre dané práce vyučení alebo zaškolení

Projektant nezodpovedá za funkčné vady a škody, ktoré vzniknú v dôsledku nedodržania technického štandardu navrhovaných zariadení podľa projektu. Prípadné zmeny je potrebné konzultovať so zodpovedným projektantom.