

Tepelné čerpadlá IDM

Projekt: Rekonštrukcia zdroja vykurovania a ohrevu pitnej vody budovy

Objednávateľ:

Projekt spracovali:

Tel.: 00421

Navrhované riešenia a prepočty vychádzajú z informácií a číselných podkladov poskytnutých objednávateľom z prevádzky predchádzajúcich období, ktoré sú tak zárukou ich správnosti.

Riešený objekt sme rozdelili podľa funkcionality na dve časti:

A/ Administratíva

B/ Prevádzkové priestory –

Časť A/. Administratíva – časť 1.

Výpočtové parametre budovy – časť 1.

Potreba tepla	115.5 kW
Požadovaná teplota miestností	22 °C
Hraničná teplota vykurovania	15 °C
max. prírodná teplota	55 °C
max. výstupná teplota (na spiatočke)	45 °C

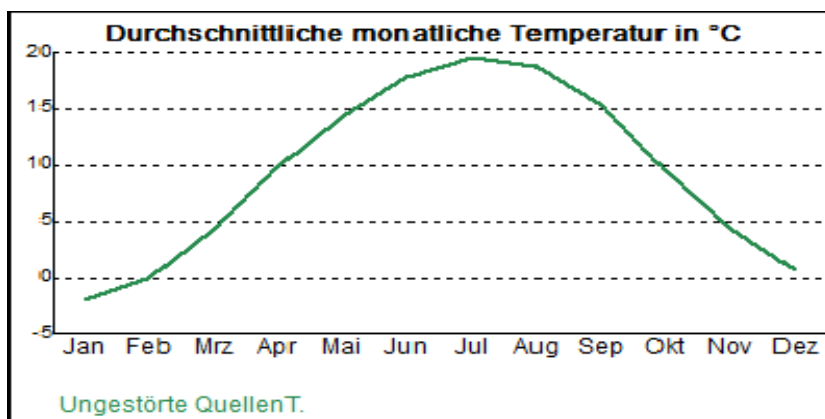
Teplá pitná voda vyrobená tepelným čerpadlom	
Objem zásobníka	2000 Liter
Ø denná potreba vody	400 Liter
Teplota vstupnej vody	10 °C
Straty na výmenníku	3 K
Teplota teplej vody	53 °C
Elektrický doohrev	nie

Zdroj tepla: Vzduch

Bod bivalence	-5 °C
Tepelný výkon v bode bivalence	87.3 kW
Objem spotrebovaného vzduchu v bode bivalence	22 000.0 m³/h

Priemerná mesačná teplota ovzdušia v °C:

Tepelné čerpadlá IDM



Použité klimatické dáta – ročná priemerná teplota 9.4 °C

Teplá voda vyrábaná tepelným čerpadlom	Bratislava (z databanky)
Výpočtová teplota vonkajšieho prostredia	-13 °C
Mesačné priemerné teploty	
Januar	-1.9 °C
Februar	-0.1 °C
Marec	4.4 °C
April	9.8 °C
Maj	14.4 °C
Jun	17.8 °C
Jul	19.6 °C
August	18.8 °C
September	15.3 °C
Oktober	9.6 °C
November	4.4 °C
December	0.7 °C

Navrhované tepelné čerpadlo: IDM TERRA AL 60 Max

Špecifikácie IDM TERRA AL 60 Max

Typ: vzduch / voda, výkon pri 2 /35°C: tepelná en.: 87.3 kW, elektrická en.: 24.8 kW

Tepelné čerpadlá IDM

Počet projektovaných tepelných čerpadiel	2 ks
Médiá tepelného čerpadla	vzduch / voda
Spôsob prevádzky tepelného čerpadla	bivalentný (paralelný)
Bod bivalencie	-5 °C
max. prírodná teplota	62 °C
Teplotný rozdiel na výparníku	5.0 K
Príkon čerpadlovej skupiny vykurovania	existujúca

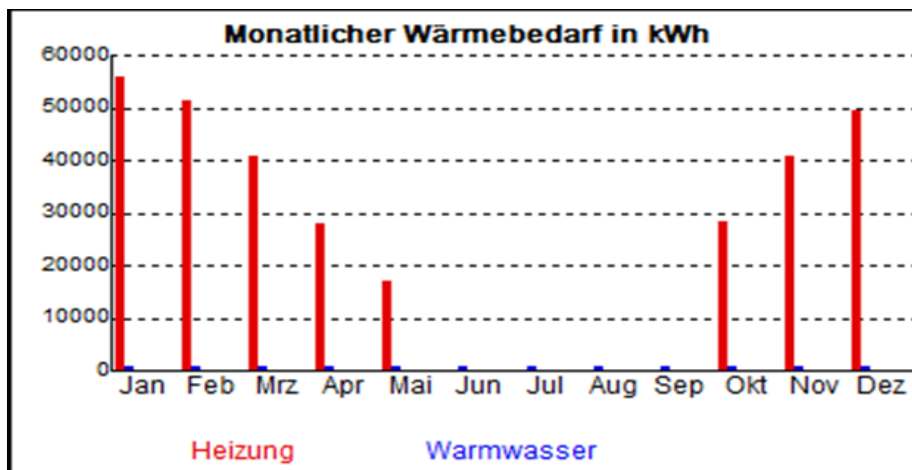
Potreba tepla:

Vykurovacia energia	kWh/rok	
Potreba tepla dodaná tep.čerpadlom	309 892	
Potreba teplej pitnej vody dodanej tep.čerpadlom	9 448	
Potreba vykurovania bivalentným zdrojom	3 155	
Potreba teplej pitnej vody z bivalent. zdroja	240	
Energia spotrebovaná		
Spotreba tepelného čerpadla pre vykurovanie v kWh/rok	102 951	
Spotreba tepelného čerpadla pre teplú pit.vodu v kWh/rok	3259	
Spotreba pri odmravovaní	0	
Spotreba čerpadlovej skup.vykurovania v kWh/rok	existujúca	
Spotreba bivalentného zdroja pri vykurovaní	3155	
Spotreba bivalentného zdroja pre teplú pitnú vodu	240	
Doba práce tepelného čerp. pre vykurovanie	3 146 h/rok	
Doba práce tepelného čerp.pre ohrev pitnej vody	91 h/rok	
Zdroj tepla	Kúrenie	Ohrev pitnej vody
Dosiahnutá úspora tepla	205 968 kWh	6 280 kWh

Ročný koeficient výťažnosti, vrátane odmravovania, ventilátora, bez obehových čerpadiel a bez bivalentného zdroja (dodaná energia – spotrebovaná), sezónne COP tepelného čerpadla3.0

Mesačná potreba tepla v kWh:

Tepelné čerpadlá IDM



Energetické zloženie pokrytia:

Červená.....spotrebovaná energia tepelným čerpadlom,
 Zelená nadenergia získaná prácou tepelného čerpadla,
 Modrá dodatočná energia, spotrebovaná bivalentným zdrojom

