

Solární systém „Hotel“

Umístění:

Střecha : Plechová umístěná na jih , celková velikost střechy je šířka 20 m délka 4,80 m, sklon střechy je 25- 30°, rozteč mezi ohyby plechu na střeše je 91-92 cm.

Solární kolektory budou umístěny ve dvou řadách pod sebou, délka kolektoru je 2,04 m

Upevnění na střechu se provede prostřednictvím háků a hliníkových lišt. Háky jsou namontovány na spoj plechových desek a na ty se umístí hliníkové lišty.

Kolektory v jedné řadě budou umístěny na čtyřech lištách (18-12-18) 4,7 m a (18-12-12-18) 5,5 m pod každou lištou musí být 4-6 háků (spojů).

Celková absorpční kolektorová plocha je 16,43 m² = 10,952 m² (8x18 trubic) +5,478 m² (6*12trubic), celkový počet trubic 216.

Doporučený objem vody : 1643 * 0,7 = 1150 l (1200 l)

Doporučená plocha výměníku 6-8 m² v každém zásobníku

Popis fungování systému:

Při ozáření kolektorů sluncem a ohřátí teplotnosné kapaliny (teplotní čidlo na kolektorech) nad teplotu v zásobníku (teplotní čidlo nahoře v zásobníku B1) o cca 6°C sepne regulace p řívod vody do solárního čerpadla R1, které ohřátou kapalinu protlačí přes výměník v zásobníku B1. Zde kapalina předá teplo a ochlazená se vrací do kolektorů.

Primárně je nahříván zásobník B1, v případě že slunce nestačí pro zvýšení teploty v B1 (teplota na kolektorech je shodná s teplotou v bojleru dole), ale stačilo by na ohřátí zásobníku B2 (teplota na kolektorech je vyšší o 6°C než voda nahoře v bojleru) regulace vypne čerpadlo R1 a sepne čerpadlo R2 a začne se ohřívát zásobník B2.

V případě dosažení maximální teploty v zásobníku B1 (teplota dole 85-90°C) se vypne čerpadlo R1 a zapne čerpadlo R2 a bude se ohřívát voda v zásobníku B2.

Při dosažení maximálních teplot v obou zásobnících se obě čerpadla vypnou a teplotnosná kapalina se v plynné podobě nashromáždí v expanzní nádobě (bod varu teplotnosné kapaliny je 105°C)

Kolektory mají odolnost proti teplotě 270°C.

V případě nedostatečného slunečního záření bude voda v stávajících bojlerech 2x170 l ohřívána či dohřívána plynovým kotlem.

Ze zásobníků B1 a B2 je přes stávající bojler 2x 170 l čerpána TUV

