



Liečebný ústav Čilistov

System tepelných čerpadiel pre komplex domov liečebného ústavu

Zatiaľ najväčšia inštalácia tepelných čerpadiel MACH s výkonom 2 MW je realizovaná na Slovensku v Liečebnom ústave Čilistov. V roku 2006 bola spoločnosť TC MACH požiadaná zahraničným investorom o vypracovanie projektovej dokumentácie a napokon aj o realizáciu celého diela čo najefektívnejšie využiť geotermálne teplo pre systém vykurovania kúpeľného objektu. „Pri samotnom návrhu sme riešili celý rad skutočností ako vypracovanie presnej energetickej bilancie navrhovaného riešenia, správne navrhnutie technológie ako celku či navrhnutie systému merania a regulácie vrátane riešenia algoritmov pre čo najekonomickejšiu prevádzku celého energetického komplexu,“ povedal tvorca riešenia Stanislav Mach.

Zdrojom tepla je hlbinný geotermálny vrt s hĺbkou 2800 m. Geotermálna voda je špeciálnym potrubím uloženým v zemi s celkovou dĺžkou viac ako 2 kilometre dopravovaná trojicou obehových čerpadiel s riadeným výkonom k systému doskových výmenníkov v priestore kotolne. Pre zaistenie maximálnej životnosti čerpadiel, výmenníkov a potrubia bola inštalovaná špeciálna chemická úpravňa geotermálnej vody. Spôsob úpravy geotermálnej vody je plne automatický a nemá žiadne negatívne účinky na jej kvalitu.



TC MACH



Na jar 2007 inštalovaný systém už funguje vyše roka pri úplnej spokojnosti investora. Vďaka jedinečnej diaľkovej správe firmy TC MACH sú parametre diela neustále monitorované cez internet z dispečingového centra výrobcu a tým je garantovaná bezproblémová prevádzka.

Základné technické parametre akcie:

Celková energetická náročnosť kúpeľného objektu	2,2 MW
Zásobníky na teplú úžitkovú vodu	4x10.000 l
Počet vykurovacích telies	2.350 ks
Počet vykurovacích rebríkov	730 ks
Existujúca plynová kotolňa	1,6+0,75+0,75 MW
Maximálny prietok geotermálnej vody	10 l/s ⁻¹
Maximálna teplota geotermálnej vody	+53 °C
Stratifikačný zásobník vykurovacej vody	28 m ³
Výška stratifikačného zásobníka	11 m
Tepelné čerpadlá MACH	4x520 kW
Regulácia	automatická s diaľkovým prenosom

Spoločnosť TC MACH bola generálnym dodávateľom celého diela, ktoré sa skladalo z mnohých menších častí ako napríklad:

- Projekt celého diela
- Navrhnutie a realizácia vykurovacieho systému pre teplotný spád 55/40 °C
- Riešenie regulácie vykurovania
- Riešenie miešania teploty geotermálnej vody pre liečebné účely
- Riešenie strojovne kotolne
- Výroba a dodanie tepelných čerpadiel MACH
- Upravenie kotolne bez prerušenia dodávky tepla (december 2006 až február 2007)
- Zaistenie efektívneho ohrevu teplej úžitkovej vody
- Riešenie optimálnej prevádzky tepelných čerpadiel (stratifikačný zásobník)
- Dodávka silovej časti elektrorozvodov
- Dodávka systému merania a regulácie
- Zaistenie servisu

TC MACH,s.r.o.

Sídlo: Maničky 5, 616 00 Brno, Prevádzka: U Mostu 590, 672 01 Moravský Krumlov
Tel., fax: +420 515 321 014, e-mail: tcmach@tcmach.cz, www.tcmach.cz



EURÓPSKY FOND PRE REGIONÁLNY ROZVOJ A MINISTERSTVO PRIEMYSLU A OBCHODU ČR
POPDORUJÚCI INVESTÍCIE DO VAŠEJ BUDÚCNOSTI