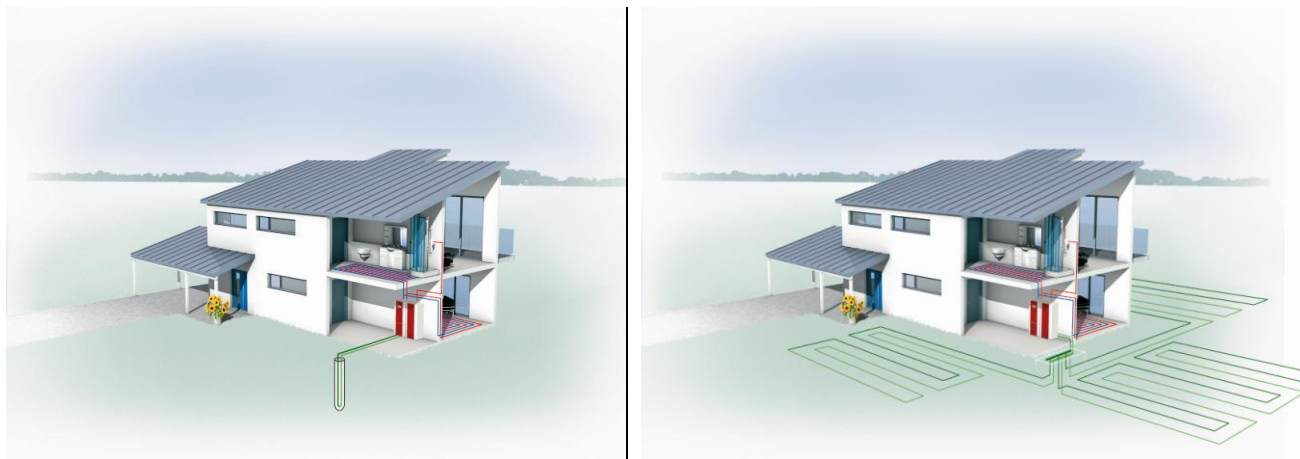


Отопление с помощью геотермального теплового насоса коттедж 200 – 250 кв.м.

Тепловой насос {грунт-вода}, отопление и горячее водоснабжение



Характеристика здания и тепловая потребность:

Номинальная наружная температура: -22°C , время работы теплового насоса в режиме отопления за отопительный сезон (6 мес.): 4320 часов – Коэфф. использования оборудования = 0,42

Отапливаемая площадь – 200-250 м², низкотемпературные радиаторы (45°C - 50°C) / теплый пол $32^{\circ}\text{C}/35^{\circ}\text{C}$

Тепловые потери здания $60 \text{ Вт/м}^2 \times 230 \text{ м}^2 = 13.800 \text{ Вт}$. – 13,8 кВт. в час.

ГВС из расчета на пять человек.

Основное оборудование:

- тепловой насос **SI 14TE** (P ном.= 3,22 кВт.ч.; P макс.= 3,97 кВт.ч.)
- буферный накопитель 100л.на нижней раме **PSP 100E**
- Бойлер ГВС – 400 л. **WWSP 880**
- ТЭН для догрева ГВС, а также обеззараживания воды – 4 кВт. **FLHU 70**
- комплект для подключения к наружному коллектору, гидравлическая обвязка, циркуляционные насосы.

*Суммарная длина теплообменника (геотермального зонда) – 195 метров. Рекомендуемая глубина каждой скважины 40 – 90 метров. **Итого 3 скважины по 65 метров.** Расстояние между скважинами не менее 5 метров. Ориентировочная стоимость бурения ставляет 100 – 130 грн / м.п.*

Стоимость оборудования – 10.709 евро

Стоимость бурения – пригл. 22.425 грн.

Стоимость монтажа – пригл. 6.000 грн.

Итого общая стоимость системы: 10.709 евро и 28.425 грн.

I. Максимальные затраты на отопление за месяц: 720 часов x 0,42 x 3,97 кВт.ч.= 1.201 кВт.ч * 0,1872 грн = 224,83 грн*

II. Затраты на ГВС за месяц: 110 кВт.ч * 0,1872 грн = 20,59 грн, где 110 кВт.ч. – расчетное значение*

Коэффициент производительности COP (соотношение полученной/затраченной энерг.): 3,91

* расчет выполнен для теплового насоса SI 14TE для приведенных характеристик здания и тепловой потребности. При более высоких температурах наружного воздуха, затраты на отопление будут снижаться.