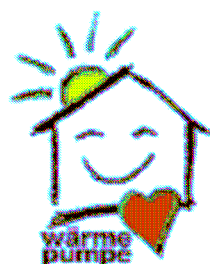


- **GET-SYSTEM do eksploatacji ciepła geotermicznego**

# GEO THERMIE



# Energia geotermiczna: Do wytwarzania ciepła bez użycia gazu i oleju

## Co to jest energia geotermiczna?

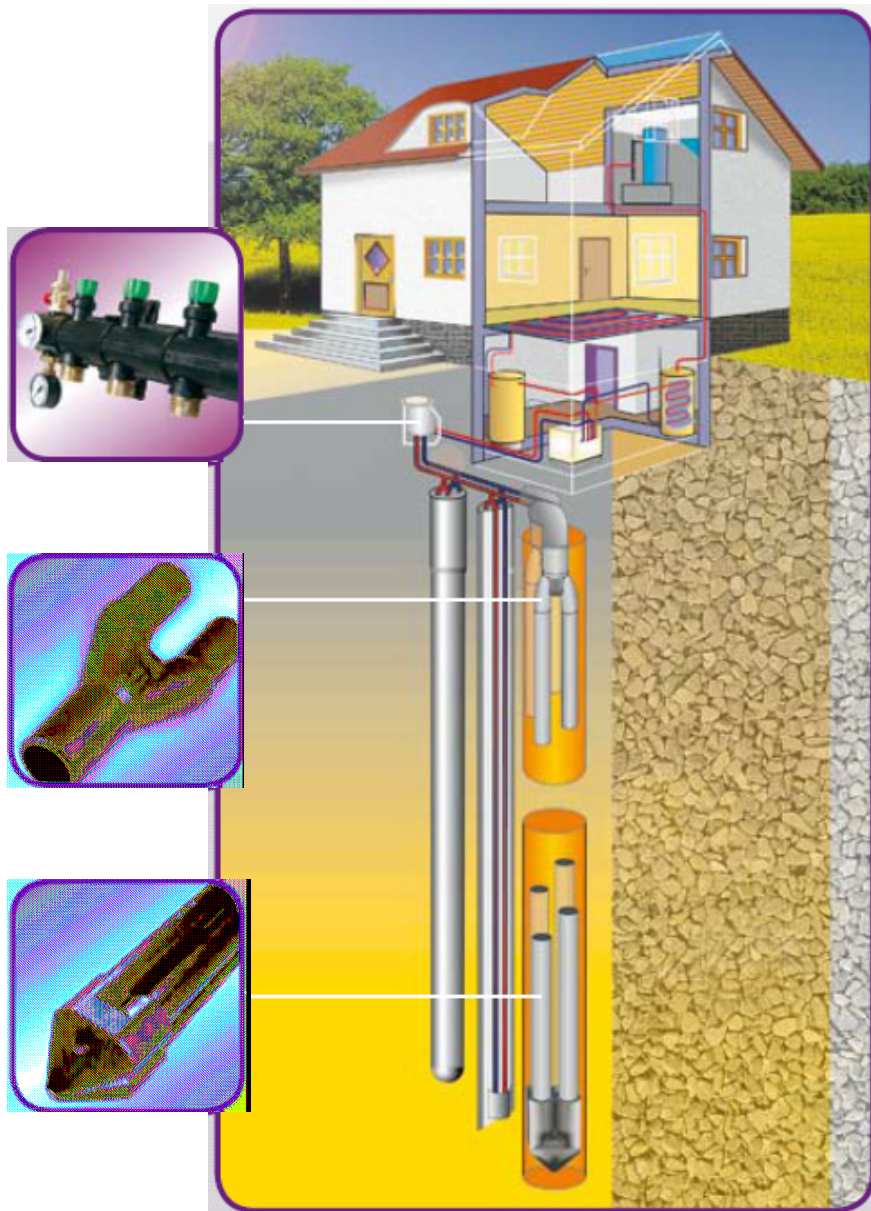
Ciepło geotermiczne (moc geotermiczna) to energia cieplna, która jest gromadzona w ziemi. Energia ta jest stale odnawiana przez promieniowanie słoneczne i ogrzewanie ze środka ziemi. Dzięki temu, na naszej szerokości geograficznej mamy przez cały rok stałą temperaturę od 8 do 12°C – na głębokości 10 m.

## W jaki sposób można bezpłatnie pobierać tę energię?

Stałe dołączenie do naziemnego źródła energii będzie zagwarantowane przez System Energii Geotermicznej FRANK. Sondy geotermiczne są instalowane pionowo w ziemi.

Środek przenoszący ciepło przechodzi przez sondę, pobiera moc geotermiczną z ziemi i dozuje energię do pompy ciepła. Pompa ta w procesie termodynamicznym zwiększa dostarczoną temperaturę i dostarcza ją do systemu ogrzewania ciepłą wodą.

Pompy ciepła przekształcają energię geotermiczną przy użyciu 1 kWh energii elektrycznej w 4 kWh (i więcej) ciepła, tzn. można uzyskać 100% zapotrzebowania na ciepło przy użyciu 25% energii pobieranej.



## Sondy geotermiczne FRANK

Sondy geotermiczne firmy FRANK są dostarczane całkowicie zmontowane. Podstawy sond są spawane przy użyciu specjalnego sprzętu spawalniczego. Każda z nich jest dokładnie sprawdzana. Ponadto, rządowy instytut badania materiałów [Staatliche Materialpruefanstalt Darmstadt] nadzoruje produkcję sond zgodnie z odpowiednią wytyczną SKZ HR 3.26. Nasze sondy spełniają wszelkie obowiązujące normy.

rozmiar rury [mm]	długość sondy geotermicznej [m]	uwagi
32 x 2,9	60, 70, 80, 90, 100, 125, 150	standard
32 x 2,9	specjalne długości	na życzenie
40 x 3,7	150, 200, 250	standard
40 x 3,7	specjalne długości	na życzenie

## Jak głęboko trzeba wiercić?

Długość sondy jest wyznaczana za pomocą obliczenia zapotrzebowania na ciepło i warunków geologicznych gruntu.

### Przykład:

Obszar zamieszkały:	180 m <sup>2</sup>
Zapotrzebowanie na ciepło:	8,0 kW
Pompa ciepła:	8,2 kW
Moc pobierana:	2,0 kW
Wydajność chłodzenia:	6,2 kW
Osiągalna przepustowość gruntu <sup>1)</sup> :	50 W/m

$$\text{Długość sondy} = \frac{\text{Wydajność chłodzenia}}{\text{Osiągalna przepustowość gruntu}} = \frac{6,2 \text{ kW}}{50 \text{ W/m}} = 124 \text{ m}$$

W tym przypadku, do pokrycia zapotrzebowania na ciepło dla budynku z dostarczaniem ciepłej wody wymagana będzie sonda o długości 125 m (lub 2 sondy o długościach odpowiednio 60 m i 70 m).

<sup>1)</sup> w zależności od warunków geologicznych gruntu

## Rozdzielacz prefabrykowany FRANK

Optymalne, kompletne, prefabrykowane rozwiązanie do bezpośredniej instalacji sondy geotermicznej i przewodu rurowego na pompie ciepła. Otwór włączowy jest wykonany z polietylenu. Dzięki temu, mogą być stosowane indywidualne rozwiązania zgodnie z wymaganiami Klienta. Rozdzielacz może być bez problemu zainstalowany i przetransportowany przez dwie osoby na plac budowy.

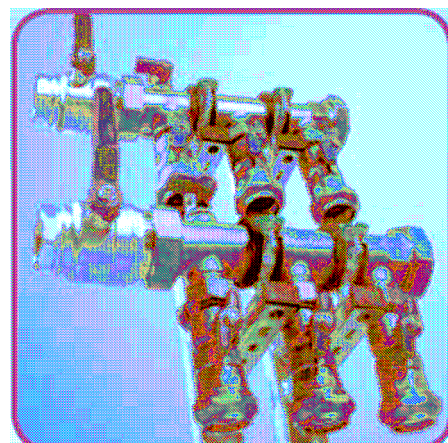


### Rozdzielacze pośrednie FRANK

Modułowe rozdzielacze pośrednie, dostępne także z miernikami przepływowymi, są projektowane specjalnie do wykorzystania z sondami geotermicznymi. Sondy d 25, d 32 i d 40 można łatwo połączyć z wstępnie złożonymi połączeniami zaciskowymi.

## Zalety

- Niezależność od cen oleju i gazu, podatku za energię.
- Opłacalność: pobór 1 kW energii elektrycznej daje około 4 kW.
- Subsydium: przez rząd (w zależności od kraju) lub władze rządzące.
- Pora letnia: sondy geotermiczne dostarczają chłodzenie bez dodatkowych kosztów.
- Większy komfort niż przy konwencjonalnych systemach grzewczych.
- Brak kosztów związanych z czyszczeniem kominów i konserwacją systemu grzewczego.
- Oszczędność miejsca: bez komina, bez kotłowni lub pomieszczenia do przechowywania oleju. Konieczne jest tylko ogólne pomieszczenie użytkowe.
- Z ciepła geotermicznego można korzystać zawsze, bez względu na pogodę i warunki sezonowe.
- Przyjazne dla środowiska: bez emisji, bez śmieci i jakichkolwiek uciążliwości związanych z transportem samochodowym.





**Sprzęt spawalniczy i akcesoria**



**Kształtki elektrooporowe z PEHD do łączenia instalacji**

## **Kompletny sprzęt spawalniczy firmy POLYTECH**

Oferujemy rury z polietylenu i kształtki elektrooporowe oraz doczołowe z polietylenu wraz z naszymi maszynami spawalniczymi i akcesoriami. Dzięki użyciu tych wszystkich komponentów od jednego dostawcy zapewniamy instalację trwałego systemu rurowego.

### ***POLYTECH SPÓŁKA z o.o***

**Ul. Bukowskiego 53  
52-418 WROCŁAW**

**Tel/fax : +48 71 364 48 97, +48 71 364 46 71**

**BIURO HANDLOWE w Warszawie**

**Ul. Jutrzenki 154  
02-231 WARSZAWA**

**Tel/fax : +48 22 846 04 45, +48 22 863 31 64(64)**

e-mail: [polytech@polytech.pl](mailto:polytech@polytech.pl)

[www.polytech.pl](http://www.polytech.pl)