

## GeoThermal Advanced System

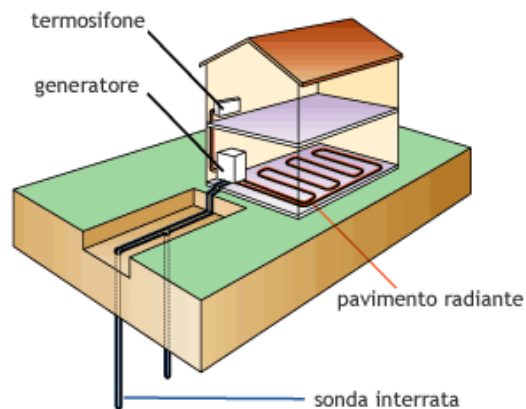
### LA GEOTERMIA

È quella parte di energia termica (calore) proveniente dall'interno della Terra che può essere estratta ed utilizzata dall'uomo.

### A COSA SERVE

Produrre energia termica del tipo rinnovabile, ovvero energia pulita, utilizzabile per:

- riscaldare edifici
- raffrescare edifici
- produrre acqua calda sanitaria



### REQUISITI NECESSARI

Per installare un impianto geotermico occorre conoscere le caratteristiche geomorfologiche del terreno e sapere se sullo stesso insistono vincoli geologici o paesaggistici che ne possano impedire lo scavo. Per ottenere la massima resa è opportuno, inoltre, aver installato (o previsto) un sistema di riscaldamento a bassa temperatura e adeguati accorgimenti per ottimizzare l'isolamento termico.

### COME FUNZIONA

Un impianto geotermico è costituito da una pompa di calore e una serie di sonde geotermiche (verticali o orizzontali). La pompa manda in circolo un fluido frigorifero che riceve calore dal sottosuolo e lo cede all'edificio (o all'acqua da riscaldare). Essendo la temperatura del sottosuolo costante, questa farà sì che in estate si abbia un effetto raffrescante. Infatti, ad una profondità di circa 18 m si riscontra tutto l'anno una temperatura costante di circa 15°C. In genere la temperatura all'interno del terreno aumenta di 2-3°C ogni 100 m di profondità in più.

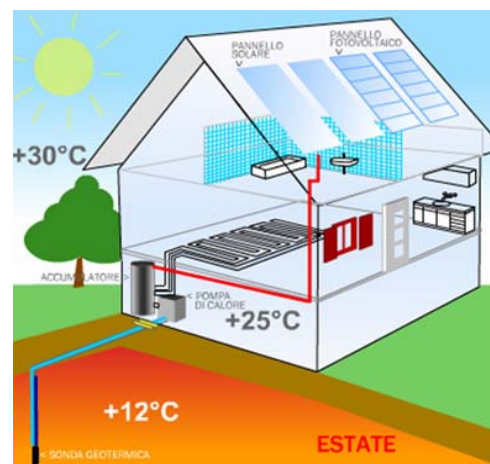
Costo Indicativo di un impianto Geotermico per un'abitazione di 90 mq. Euro 18.000,00

**Importante: Un impianto fotovoltaico può essere integrato con un impianto geotermico, incrementando l'Incentivo Fotovoltaico GSE del 30%**

Per Informazioni :

# MODUTECH

Impianti  
Fotovoltaici, Eolici, Geotermici  
finanziamento totale



**MODUTECH SRL**

Via Calefati, 330 - 70122 BARI ( BA )

Tel. 080 5207097 - Fax 080 5220581 www.modutech.eu - a.cariani@modutech.eu

## Perchè conviene l'IMPIANTO FOTOVOLTAICO?

La Modutech Srl installa impianti fotovoltaici "CHIAVI IN MANO" includendo:

- Sopralluogo e preventivo;
- Moduli Fotovoltaici;
- Inverter, quadro di campo e cavi di collegamento;
- Trasporto;
- Realizzazione progetto preliminare e dimensionamento dell'impianto;
- Realizzazione del progetto esecutivo;
- Assistenza e gestione pratiche : Istruttoria pratica GSE, allaccio Enel;
- Assistenza gratuita alla scelta dell'Istituto di Credito più competitivo riguardo l'erogazione del mutuo per la realizzazione dell'impianto;
- Assistenza gratuita alla scelta dell'Ente Assicurativo più adeguato a copertura dell'impianto e della produzione;
- Eventuali implementazioni di sistemi di sicurezza dell'impianto;
- Installazione;
- Direzione lavori;
- Redazione documento finale;
- Collaudo.

Le nostre quotazioni non includono: • Eventuali sottostrutture aggiuntive; • DIA ( Denuncia di inizio Attività ) • IVA - 10 %

### Quanto può rendere economicamente un impianto fotovoltaico?

Le capacità produttive dipendono da diversi fattori, quali ad esempio la posizione geografica.

> **IPOPOTIZIAMO UN IMPIANTO DA 2,88 kWp ( TOSCANA )** con una produzione annua di **3456 kWh**

> **Superficie occupata** 24 mq. circa.

> **Contributo incentivo Annuo**      • 1.658,88 x 20 anni = • **33.177,60**

> **Risparmio Autoconsumo Annuo**      • 760,32 x 25 anni = • **19.008,00**

**Tot. RICAPO in 25 anni**      • **52.185,60**

**Costo Indicativo Impianto**      • **19.500,00**

Esiste un meccanismo di **INCENTIVAZIONE** ( quello previsto dal **Decreto Bersani del 19/02/2007** ), che remunera l'energia elettrica prodotta per **20 ANNI**.

**Si può godere, con questo sistema, di un doppio vantaggio:**

- 1- **Incentivi statali**, garantiti per Decreto ed assicurati per 20 anni, per ogni kW prodotto dall'impianto.
  - 2- **L'Energia elettrica prodotta, per tutta la vita utile dell'impianto** ( 35 / 40 anni ), può essere consumata dal produttore oppure immessa nella rete nazionale, infine **distribuita**, secondo le regole di un mercato aperto ad eventuali utenti.
- Per quanto riguarda lo scambio di fornitura energetica con l'ENEL o la vendita dell'energia alla stessa, nel primo caso, **il risparmio** dipende dal costo unitario del kW praticato dall'ENEL riguardo i consumi. Nel caso degli incentivi, invece, l'energia prodotta da impianti conformi al DM Bersani, hanno diritto, per 20 anni, ad una tariffa premio che, in relazione alla potenza ed alla tipologia dell'impianto, può assumere i valori come dalla seguente tabella:

INCENTIVI GSE - 2009			
Potenza nominale in kWp	TIPOLOGIA IMPIANTO		
	NON INTEGRATO	PARZIALMENTE INTEGRATO	INTEGRATO
da 1 a 3 kWp	€ 0,392 x kWh	€ 0,431 x kWh	€ 0,48 x kWh
da 3 a 20 kWp	€ 0,372 x kWh	€ 0,412 x kWh	€ 0,451 x kWh
oltre 20 kWp	€ 0,353 x kWh	€ 0,392 x kWh	€ 0,431 x kWh

## MICRO EOLICO

Con la Finanziaria 2008 è stato introdotto il primo conto energia per gli impianti eolici in Italia. E' stata prevista infatti una tariffa unica molto vantaggiosa di 0,30 €/kWh fino a 200 kW, che verrà garantita per 15 anni.

Usufruendo, inoltre, del servizio di scambio sul posto, per impianti con potenza minore di 200 kW (limite esteso con la Finanziaria 2008), l'energia prodotta dall'impianto può essere utilizzata per la propria utenza, abbattendo totalmente il costo della bolletta elettrica. Lo scambio sul posto continuerà ad essere garantito anche dopo il termine dei 15 anni del conto energia, garantendo all'utente l'abbattimento della bolletta elettrica per sempre.



## Iter procedurale per installare un impianto eolico:

Per l'installazione di un impianto eolico è necessario seguire le seguenti fasi:

- Scelta del sito e valutazione delle grandezze utili (studio anemologico)
- Calcolo del fabbisogno energetico dalle bollette elettriche;
- Effettuare indagini sul posto in cui si vuole installare l'impianto per poter avere informazioni le più dettagliate possibili sul vento e sulla sua disponibilità;
- Stesura del progetto da parte del progettista;
- Richiesta del preventivo all'installatore;
- Richiesta delle autorizzazioni necessarie;
- Installazione e collaudo.

### Listino prezzi Mini Eolico ( Chiavi in Mano )

Potenza Nominale del Mini Eolico	Altezza Palina	Produzione Energia Elettrica/ Anno in kW a 4m/s	Costo Impianto "Chiavi in Mano"	INCENTIVO GSE	Incentivo a 15 anni+ energia Vendita
				<i>incentivo anno</i>	<b>€ 0,40</b>
0,5	6	1.051	€ 1.866,25	€ 420,48	€ 11.197,50
1	6	2.102	€ 3.775,45	€ 840,96	€ 22.652,70
2	6	4.205	€ 7.415,53	€ 1.681,92	€ 44.493,15
3	6	6.307	€ 8.052,50	€ 2.522,88	€ 48.315,00
5	8	10.512	€ 20.154,00	€ 4.204,80	€ 120.924,00