

c.p.
CH-6952 Canobbio

Da
Telefono
E-mail

Dr. Daniel Pahud
+41 91 935 13 53
daniel.pahud@supsi.ch

DOC. B

OGGETTO Progetto di ricerca sulle pompe di calore, fase A

TITOLO **Indagine sulle installazioni con pompa di
calore in Ticino**

COMMITTENTE ESI – Elettricità Svizzera Italiana
Vicolo Muggiasca 1a
CH – 6501 Bellinzona

ESTENSORE RAPPORTO Dr. Daniel Pahud, SUPSI – DACD – LEEE
Dr. Angelo Bernasconi, SUPSI – DACD – LEEE

DOCUMENTI DOC. A Rapporto
DOC. B Allegato

LUOGO E DATA Lugano/Trevano, 21 aprile 2004
Indagine-PAC-TI-doc-B.doc

ALLEGATO

A- Questionario

Da Dr. D. Pahud
Telefono +41 91 935 13 53
Fax +41 91 935 13 59
E-Mail daniel.pahud@supsi.ch

Data
Nostro riferimento DP
Vostro riferimento

INDAGINE SULLE INSTALLAZIONI CON POMPA DI CALORE IN TICINO

DATI ANAGRAFICI

1. Dati personali

Cognome e nome:

Via e n°:

NAP e comune:

Recapito telefonico.....

2. Tipo di pompa di calore

- Aria – acqua (aria dell'ambiente)
- Acqua – acqua (acqua di falda, fiume, lago)
- Suolo – acqua (sonde geotermiche)
- Suolo – acqua (serpentine nel suolo)
- Altro, più precisamente

3. Dati generali sull'impianto

Marca / fabbricante.....

Modello.....

Installatore.....

4. Anno di installazione della pompa di calore

- Prima del 1981
- 1981 – 1988
- 1988 – 1995
- 1995 – 2002
- Dopo il 2002

5. Potenza elettrica dell'impianto (esclusa l'eventuale resistenza elettrica)

- Inferiore a 5kW_{el}
- Da 5 a 10kW_{el}
- Da 10 a 20kW_{el}
- Oltre i 20kW_{el}

6. Tipo di abitazione

- Casa monofamiliare
- Casa plurifamiliare
- Stabile abitativo / appartamenti
- Stabile commerciale / industriale
- Altro, più precisamente

7. L'impianto viene utilizzato per

- Riscaldamento con corpi riscaldanti (radiatori)
- Riscaldamento con serpentine (riscaldamento a pavimento)
- Riscaldamento con corpi riscaldanti e produzione di acqua calda sanitaria
- Riscaldamento con serpentine e produzione di acqua calda sanitaria

DOMANDE GENERALI

8. A quale delle seguenti categorie d'investitori appartiene?

- Proprietario di una casa
- Proprietario di un appartamento
- Cassa pensioni / Assicurazione / Cooperativa immobiliare
- Agenzia immobiliare / Società generale / Impresa edile
- Altre imprese (Arti e mestieri; Industria; Servizi; ecc.)
- Istituzioni pubbliche (Municipalità; Scuole, ecc.)
- Altro, più precisamente

9. In quale occasione ha installato la pompa di calore?

- Nuova costruzione
- Riattazione con rinnovo dell'isolazione
- Riattazione senza rinnovo dell'isolazione
- Sostituzione / ampliamento di impianti sanitari o riscaldamento
- Indipendentemente da altri investimenti

10. Nel caso in cui lei avesse eseguito una riattazione, quale sistema di riscaldamento usava in precedenza ?

- Caldaia ad olio combustibile
- Impianto a gas
- Riscaldamento elettrico diretto
- Riscaldamento elettrico ad accumulazione
- Riscaldamento a legna
- Altro, più precisamente

MOTIVAZIONI PER L'INSTALLAZIONE DI UNA POMPA DI CALORE

11. Quale è stato il motivo che l'ha spinto a prendere in considerazione la pompa di calore?

- La protezione dell'ambiente
- La stabilità del costo dell'energia elettrica
- Il guadagno di spazio / spazio ridotto
- Per l'immagine / pubblicità
- Altro, più precisamente

12. Nella maggior parte dei casi, l'energia prodotta con le pompe di calore è più costosa di quella prodotta con l'olio combustibile. Fino a che punto sarebbe disposto a scegliere un sistema con pompa di calore ?

- Quando il costo dell'energia termica prodotta dalle pompe di calore sarà uguale a quella dell'energia fossile
- Fino a 1.5 volte il prezzo normale
- Fino a 2 volte il prezzo normale
- Più di 2 volte il prezzo normale

13. Quali sono le ragioni più importanti che avrebbero potuto dissuaderla dall'installazione della pompa di calore?

- I costi d'investimento elevati, l'impegno di grossi mezzi finanziari
- Il rapporto costi / benefici sfavorevole (prezzo dell'energia termica con la pompa di calore troppo elevato)
- Le imperfezioni tecniche, la mancanza di fiducia nella funzionalità
- Complessità o lungaggine nelle procedure di autorizzazione alla costruzione o altri problemi analoghi
- Dispendio supplementare di risorse nella pianificazione, costruzione o coordinamento
- Altro, più precisamente

PROCESSO DECISIONALE

14. Quante persone sono state coinvolte nel processo decisionale per l'installazione della pompa di calore?

- 1 persona
- 2 persone
- 3 a 5 persone
- Più di 5 persone

15. Quale sorgente d'informazione le ha dato le migliori informazioni riguardante le pompe di calore?

- Giornale
- Radio – televisione
- Siti internet
- Fiere / esposizioni
- Documenti del fabbricante
- Documenti informativi delle autorità
- Riviste specializzate
- Aziende elettrica locale
- Altro, più precisamente

16. Presso quale persona o ufficio ha ricevuto le informazioni più importanti ai fini della sua decisione ?

- Installatore
- Fabbricante
- Architetto / progettista
- Ufficio di consulenza energetica
- Parente / conoscente
- Azienda elettrica locale
- Il segretario delle aziende elettriche (ESI)
- Altro, più precisamente

17. Oltre alla pompa di calore, quali altri sistemi di riscaldamento aveva preso in considerazione?

- Caldaia ad olio combustibile
- Impianto a gas
- Riscaldamento elettrico
- Riscaldamento a legna
- Altro, più precisamente

18. Ha ricevuto degli incentivi finanziari per il progetto?





- No
- Sì, dalla Confederazione
- Sì, dal Cantone
- Sì, dall'azienda elettrica
- Sì, da altri enti, più precisamente

19. Se ha risposto affermativamente alla domanda precedente, che ruolo ha giocato l'incentivo finanziario sulla decisione di utilizzare una pompa di calore ?







- Molto importante
- Importante
- Poco importante
- Irrilevante
- Nessuna influenza

GRADO DI SODDISFAZIONE





20. È soddisfatto della progettazione e della realizzazione di un impianto basato su una pompa di calore?

	Grado di soddisfazione			
	Molto soddisfatto 	Soddisfatto 	Non soddisfatto 	Per niente soddisfatto 
Andamento delle procedure amministrative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
	(*)Motivo.....			
Progettazione dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
	(*)Motivo.....			
Montaggio dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
	(*)Motivo.....			
Messa in funzione dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
	(*)Motivo.....			

21. È soddisfatto del funzionamento della sua pompa di calore?

	Grado di soddisfazione			
	Molto soddisfatto  	Soddisfatto 	Non soddisfatto 	Per niente soddisfatto  
Benessere / prestazione termiche dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
(*)Motivo.....				
Affidabilità dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
(*)Motivo.....				
Istruzioni d'uso, facilità d'intervenire sulla regolazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
(*)Motivo.....				
Regolazione dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
(*)Motivo.....				
Grado di soddisfazione globale dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
(*)Motivo.....				

22. È soddisfatto della manutenzione e del servizio di manutenzione?

	Grado di soddisfazione			
	Molto soddisfatto 	Soddisfatto 	Non soddisfatto 	Per niente soddisfatto 
Tempo di reazione del servizio di manutenzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
	(*)Motivo.....			
Qualità del lavoro del servizio di manutenzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
	(*)Motivo.....			
Costi di manutenzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (*)	<input type="checkbox"/> (*)
	(*)Motivo.....			