



ST-ESCOs: esempi di applicazioni europee

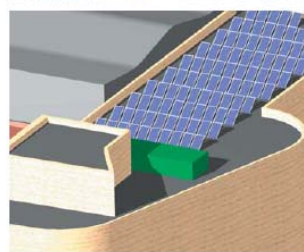
Luca Colasuonno

Ospedale Morales Meseguer, Murcia ARGEM

2

Progetto pilota in Spagna

campo collettori	200 m ²
produbilità attesa	128 MWh
produbilità specifica	640 kWh/m ² /anno
frazione solare	46%
collettori	wagner da 10m ²
costo impianto	125'000 €
sușsidi	41'000 € in conto capitale
durata del contratto	15 anni
prezzo dell'energia solare	61 €/MWh
risparmio sull'energia convenzionale	13%



Fonte: ARGEM

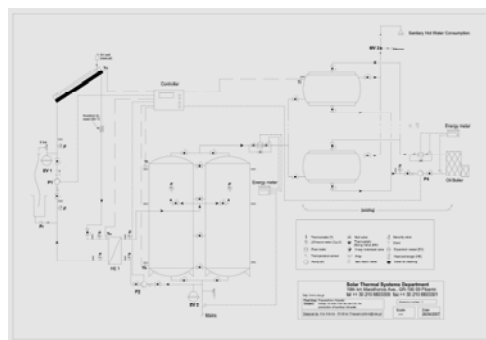
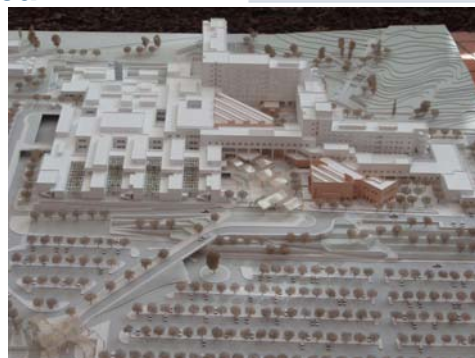
Ospedale Papargeou, Tessalonica CRES

3

campo collettori	1220	m ²
producibilità attesa	685	MWh
energia garantita	488	MWh
frazione solare	51%	

durata contratto	20	anni
prezzo dell'energia solare	0,039	€/kWh
costo totale	427'000 €	350 €/m ²
contributo cliente	21'350 €	5%
prestito	128'100 €	30%
sussidi	170'800 €	40%
ESCo	106'750 €	25%

VAN cliente	196'000 €	
TIR cliente	47%	
TdR	4	anni
VAN ESCo	335'200 €	
TIR ESCo	25,1 %	
TdR	7	anni



Fonte: CRES

Dormitorio “Friedrich Schiller”, GEA

4

integrazione all'interno di una
ristrutturazione completa dell'edificio

campo collettori	116 m ²
investimento	93'000 €
costo fisso annuo	2'538 €
costo ACS	1.438 €/m ³

durata contratto	15 anni
GSR	301 kWh/m ²



Fonte: GEA

Intervento solare inserito all'interno di un contratto
di servizio energia

Caseificio MEVGAL CRES

5

campo collettori	727 m ²	
di cui	403 m ²	piani selettivi
	216 m ²	piani neri
	108 m ²	CPC

producibilità attesa 270 MWh/anno
costo dell'energia il minimo annuo rilevato da fonte fossile
pari a 25 €/MWh nel 2005

il progetto è inserito all'interno della
realizzazione di interventi per il risparmio
energetico per un totale di 900 MWh/anno.



Fonte: CRES

progetto sviluppato nell'ambito di un programma nazionale di ricerca
sull'incontro ricerca/utlizzatori nel campo dell'energia e efficienza energetica

Teleriscaldamento di Graz Nahwaerme - SOLID

6

Progetto pilota (in assoluto) di
integrazione di solare termico con una
rete di teleriscaldamento cittadino:

Tre le fasi di sviluppo del progetto:

Prima fase (2002) – 1407 m²

Seconda fase (2007) – 2000 m²

Terza fase (a partire dal 2007) – 5900 m²

producibilità specifica circa 420 kWh/m²/anno

collettori solari per usi ad alta temperatura

dimensione 14.3 m²

perdite termiche 3.0 W/m²/K

completamente finanziato attraverso FTI

durata contratto 15 anni, rinnovabile



Fonte: SOLID

Teleriscaldamento – Marstal (Aeroe –DK)



Fonte: ARCON/ESTIF

- 1316 edifici serviti
- temperature di funzionamento, 46-72 °C
- 18 365 m² di collettori installati
- Energia risparmiata: > 450 kWh/m²,year
- Frazione di copertura solare: $f=30\%$