

Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

Progettazione, realizzazione e gestione
di impianti per la riqualificazione
energetica

19 febbraio 2016

24/02/2016

PROTESA

a company of
 **SACMI**
www.sacmi.com





Indice

1. I partners;
2. Il progetto di riqualificazione energetica del Co.Ter;
3. Case history;
4. Convenzione Federterme Servizi/Protesa
5. Referenze



Protesa, a company of Sacmi

Il Gruppo Sacmi:

- presente in 29 Paesi;
- 75 società;
- 3917 dipendenti (2014);
- 1.196 milioni di € ricavi (2014)



I Partners



La divisione REM (Renewable Energy Management) di Protesa (Gruppo SACMI) progetta, realizza e gestisce impianti FER ed interventi integrati di efficientamento energetico (building, impianti, tecnologia) Web site: www.protesa.net



ENERGIFERA è leader nella progettazione e produzione di mini e micro-cogeneratori modulari per l'efficienza energetica e vanta un parco cogeneratori installato di oltre 100 unità in Italia ed all'estero. Web site: www.energifera.com



Pro-fin fornisce consulenze in tema di progettazione e accesso ai finanziamenti ordinari e agevolati. Web site: www.pro-fin.info



Protesa, a company of Sacmi



Realizza e gestisce impianti "chiavi in mano" nei settori delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica.

75.000
Mq

Smaltimento eternit
Rifacimento copertura

62Mw

One Stop Shop

47K

Ton CO2 risparmiate



I Partners: Energifera



Produce e commercializza micro cogeneratori per efficienza ed indipendenza energetica.

140 Installazioni

1,4Mil Ore di esperienza

65K Ton CO2 risparmiate



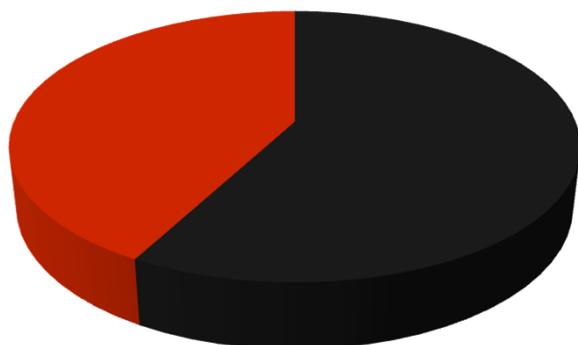
Le strutture del Co.Ter coinvolte

| Soggetto | Tipologia chp | Tipologia di contributo adottato | Beneficio Ambientale [Tep/a] | Beneficio Ambientale: CO2 Evitata [Ton/a] |
|----------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------|---|
| Terme di Castel San Pietro | Fix 45 | Por-Fesr Fondo di Garanzia | 40,30 | 101,78 |
| Terme Felsinee | Fix 45 | Fondo Energia | 42,70 | 100,69 |
| Villaggio della Salute | Fix 120 | Por-Fesr | 67,30 | 155,67 |
| Terme di Punta Marina | Fix 45 | Por-Fesr | 36,30 | 84,67 |
| Terme di Monticelli | Fix 70 | Fondo Energia | 55,9 | 130 |
| Totale | | | 242,5 | 572,81 |



Beneficio Ambientale delle Terme

BENEFICIO AMBIENTALE



COMPLESSI TERMALI

443.732,09 € / 293,20 Tep = **1.513,41 €/Tep**

ALTRI SOGGETTI

1.102.894,40 € / 213,18 Tep = **5.173,54 €/Tep**

- L'intervento sulle Terme massimizza il rapporto Tep/€ contributo concesso (Regione E.R. centrato il proprio obiettivo);
- L'intervento di micro-cogenerazione nelle Terme massimizza il rapporto € "risparmiato"/€ "investito"

Case History

Terme di Castel San Pietro



Case history: un anno dopo ...

Case History: Terme Castel San Pietro (Bo)

2014

Ante intervento



Consumo
Gas

158.371 m³



Energia
Elettrica
Acquistata

453.859 kWh



Spesa
Totale

169.070 €

2015

Post intervento



Gas
Metano

190.000 m³



Energia
Elettrica
Acquistata

147.000 kWh



Spesa
Totale

119.020 €



Case history: un anno dopo ...

70%

di Energia Elettrica Autoprodotta
da Cogenerazione e Fotovoltaico

Case History: Terme Castel San Pietro (Bo)

2014

Ante intervento



Consumo
Gas

158.371 m³



Energia
Elettrica
Acquistata

453.859 kWh



Spesa
Totale

169.070 €



Soluzione adottata: Cogenerazione+FV

51%

di Energia Termica Autoprodotta
da Cogenerazione

2015

Post intervento



Gas
Metano

190.000 m³



Energia
Elettrica
Acquistata

147.000 kWh



Spesa
Totale

119.020 €



Bilancio economico

| Ante Intervento | | Post Intervento | |
|------------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------|
| Energia Elettrica acquistata | 101.664 € | Energia Elettrica acquistata | +36.168 € |
| Acquisto gas Metano | 67.406 € | Acquisto Gas Metano | +74.056 € |
| | | Stima Certificati Bianchi (TEE) | - 5.604 € |
| | | O&M Full Service CHP | + 14.000 € |
| | | O&M FV | + 400 € |
| Totale ANTE | 169.070 € | Totale POST | 119.020€ |

50.500€
Risparmio totale

Compreso:

- Iva
- Contratto Full Service
- Certificato Bianco

Tempo di Ritorno semplice: **3,6** anni



Risparmio Totale in bolletta

30% Risparmio in bolletta

in collaborazione con:

FEDERTERME
Federazione Italiana delle Industrie Termali
e delle Acque Minerali Curative

50.500€
Risparmio totale

Compreso:

- Iva
- Contratto Full Service
- Certificato Bianco

Tempo di Ritorno semplice: 3,6 anni



Convenzione Federterme servizi-Protesa





Fase 1-A: Check-up Energetico

Verrà effettuato un **CHECK-UP *ENERGETICO PRELIMINARE*** costituito da:

- una raccolta dati mediante la compilazione di un documento dedicato che permette di individuare il «potenziale» per migliorare l'uso efficiente dell'energia nella struttura con l'analisi dei costi energetici per voce di costo;
- Verifica preliminare bancabilità e di eventuali esternalità economiche (finanza agevolata) utili alla massimizzazione del profitto;



Fase 1-B: AUDIT ENERGETICO, secondo standard UNI 11428

- Sopralluogo volto allo svolgimento di un'analisi energetica interna ai processi in essere (utilizzo e gestione dell'energia) al fine della valutazione del:
 - Sistema edificio/impianto:
 - ❖ Analisi dei costi energetici per voce di costo;
 - ❖ Analisi delle prestazioni residue dell'edificio;
 - La gestione:
 - ❖ La gestione impiantistica;
 - ❖ Le abitudini dell'utenza;
- Elaborazione dei dati raccolti e predisposizione del rapporto finale con la Redazione di uno studio di fattibilità con individuazione del potenziale miglioramento;



Fase 2: MASTER-PLAN

Successivamente vengono individuati gli interventi e definite le priorità per conseguire risparmi energetici:

1. **Progettazione interventi e scelta delle possibili tecnologie;**
2. **Definizione rapporto costi/benefici:**
 - ✓ costi di realizzazione e costi di gestione
 - ✓ Risparmi energetici attesi;
 - ✓ Titoli di efficienza energetica e altre possibili incentivazioni



Fase 3 : BUSINESS PLAN

Il BUSINESS PLAN ha lo scopo di fornire uno strumento per valutare la redditività degli interventi proposti attraverso:

- ✓ Informazioni sulla redditività attesa dell'investimento
- ✓ Piano fattibilità economico/finanziaria
- ✓ Analisi presenza di eventuali canali di finanza agevolata nella regione di competenza;
- ✓ Supporto finanziario e/o eventuale proposta in modalità ESCO.



Realizzazione intervento «Servizio Totale»

- ✓ Analisi preliminare, Audit, Sviluppo progetto definitivo, progettazione (Engineering);
- ✓ Permitting in collaborazione con i tecnici del complesso termale;
- ✓ Fornitura e posa in opera del cogeneratore e di tutti i componenti di impianto necessari per il suo funzionamento efficiente e sicuro;
- ✓ Realizzazione di sistema per l'evacuazione dei prodotti di combustione;
- ✓ Opere idrauliche per l'allacciamento all'impianto termico esistente e di collegamento dei vari componenti di impianto;



Realizzazione intervento «Servizio Totale»

- ✓ Opere elettriche per l'alimentazione, la protezione, il controllo delle apparecchiature installate, nonché per l'autoconsumo e l'immissione dell'energia prodotta;
- ✓ Opere edili per l'adeguamento del luogo individuato in cui porre il cogeneratore e le nuove apparecchiature, compreso la realizzazione di aperture e di fori per il passaggio delle condotte fluidiche, di scavi, e di tutti gli apprestamenti strutturali, nonché delle opere di finitura e decorazione necessarie.
- ✓ La progettazione e la relativa realizzazione dell'impianto dovrà rispondere a pieno ai dettami delle normative vigenti in materia di efficienza energetica, impatto ambientale, acustico e di sicurezza.



Realizzazione intervento «Servizio Totale»

- ✓ Supporto tecnico al fine dell'adeguamento CPI (Certificato Prevenzione Incendi)
- ✓ Redazione e Consegna Manuale di Uso e Manutenzione;
- ✓ Avviamento macchina cogenerativa e supporto alla fase di rodaggio del sistema al fine dell'ottimizzazione dei cicli di funzionamento;
- ✓ Gestione pratiche Enel e Regolamento di Esercizio per allaccio impianto alla rete;
- ✓ Richiesta Titoli di Efficienza Energetica: Certificati Bianchi;
- ✓ Richiesta Riconoscimento C.A.R.: Cogenerazione Alto Rendimento
- ✓ Gestione Intervento agenzia delle dogane per messa in esercizio dell'impianto;
- ✓ Richiesta convenzione GSE per lo Scambio sul Posto

Referenze: Terme di Punta Marina

CHP Energifera FIX 45



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

PROTESA
a company of
SACEM
www.sacem.com

ENERGIFERA

Referenze: Terme di Castel San Pietro

CHP Energifera FIX 45



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

PROTESA
a company of
SACEM
www.sacem.com



Referenze: Terme Felsinee

CHP Energifera FIX 45



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

PROTESA
a company of
SACM
www.sacm.com

ENERGIFERA

Referenze: Terme di Monticelli

CHP Energifera FIX 70



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

PROTESA
a company of
SACEM
www.sacem.com



Referenze: Villaggio della Salute Più



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

PROTESA
a company of
SACEM
www.sacem.com



Referenze: Piscina Beethoven (FE)



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

PROTESA
a company of
SACM
www.sacm.com

ENERGIFERA

Referenze: Aquatic Center – Montichiari (BS)



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

PROTESA
a company of
SACEM
www.sacem.com

ENERGIFERA

Referenze: Piscina Faenza (RA)



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

PROTESA
a company of
SACM
www.sacm.com





Referenze

TERME

PISCINE

HOTEL

BO
Castel San
Pietro Terme

Terme di
Castel
san Pietro



BS

Brescia

Aquatic
Center
Montichiari



MO

Modena

Maranello
Village



RA

Ravenna

Terme di
Punta Marina



BG

Bergamo

Olimpic Villongo



BO

Bologna

Holtel
Molino Rosso



BO

Bologna

Villaggio della
Salute PIÙ



GE

Genova

Piscine di Albaro



BO

Bologna

Resort Palazzo
di Varignana



BO

Bologna

Terme Felsinee



BO

Bologna

Piscina Villaggio
del Fancullo



VV

Vibo
Valentia

Hotel Capovaticano
Resort Thalasso
and Spa



PR

Parma

Terme di Monticelli



MO

Modena

Piscina di Mirandola



BG

Bergamo

Hotel Viola



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive

PROTESA
a company of
SACM
www.sacm.com

ENERGIFERA



Clienti consolidati



Efficienza energetica nelle strutture termali e ricettive



Grazie per l'attenzione

PER SCARICARE LE SLIDES DI QUESTO
INTERVENTO:

www.energifera.com/convegno-forum-piscine

Erik Lanzoni
Account Manager
Energifera S.r.l.

Marco Bertuzzi
Responsabile R.E.M
Protesa S.p.A

24/02/2016

PROTESA

a company of
 **SACMI**
www.sacmi.com

