



uniamo le energie  
generiamo efficienza

# Energy Performance Contracting per le imprese

*Roma, 19-07-2016*

Ing. Ilaria Tortorella

*TEE-Applicativo*

# Il progetto

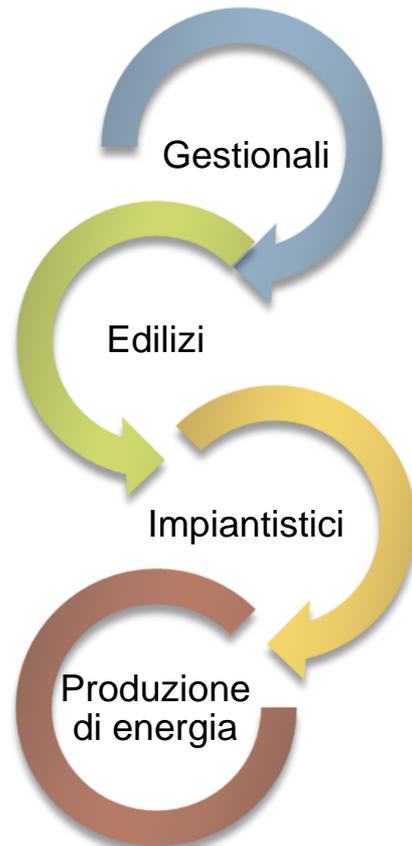
---

- ▶ Federesco ha reso disponibile ai suoi Associati uno strumento informatico per la redazione di studi di fattibilità preliminari per la formulazione degli interventi di riqualificazione energetica su edifici esistenti.



# Logica di funzionamento

▶ La metodologia studiata lega i risparmi energetici dei singoli interventi in ambito gestionale, edilizio, impiantistico e di produzione di energia, valutando la loro mutua influenza nella logica di un'ANALISI "WHAT-IF"



Si valutano con il cliente scenari di intervento flessibili, che si adattano alle specifiche:

- **esigenze**
- **capacità finanziarie**
- **maturità delle tecnologie di riferimento**

# Interfaccia

TOOL ENERGY EFFICIENCY release 3.1 - Scheda Fasi - Foglio Fase 3

CLICK!



Federesco website

Tool Energy Efficiency wallpaper

TOOL ENERGY EFFICIENCY - FASE 3 - EDIFICIO

Edificio Zone



Dati Rilievo

Dati Contabilizzazione

Dati Involucro

T setpoint raffreddamento [°C]

26

30

# Dati necessari

---

## INPUT

**Localizzazione del sito;**

**Caratteristiche dell'edificio:** Superficie coperta e riscaldata, destinazione d'uso, numero di corpi illuminanti;

**Caratteristiche impiantistiche:** tipologia di impianto termico-elettrico, potenze, tipologia di impianto di illuminazione

**Bollette annuali di energia elettrica e gas;**

**Modalità d'uso dell'immobile:** numero occupanti, ore di presenza;

**Dati tecnici degli impianti di produzione di energia.**

# Allineamento

Edita raccolta dati  
da Rilievo

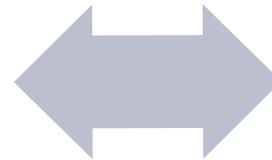
Edita  
superfici di involucro

Edita raccolta dati  
da Contabilizzazione



Fabbisogno  
energetico ipotizzato  
di baseline

Fabbisogno  
energetico reale



Allineamento  
dello  
scostamento

# Allineamento

TOOL ENERGY EFFICIENCY release 3.1 - Scheda Fasi - Foglio Fase 5

CLICK!



Federesco website

Tool Energy Efficiency wallpaper

## TOOL ENERGY EFFICIENCY - FASE 5 - ALLINEAMENTO CONTABILIZZAZIONE / ANALISI

FASI ->

Dati Climatici

Contabilizzazione

Edificio

Climatizzazione

Fattori | T Setpoint | Usi di Energia | Allineamento



Allineamento

Energia elettrica consumata [kWh]

Gas [m3]

Gasolio [l]

DERIVAZIONE DA  
CONTABILIZZAZIONE

27179

20000

0

ANALISI (BASELINE)  
CON AGGIUSTAMENTO

300000

0

0

SCOSTAMENTO  
CONTAB. / ANALISI

10,04

-1

n.d.

(0,00 = 0% \_ 1,00 = 100%)

(0,00 = 0% \_ 1,00 = 100%)

(0,00 = 0% \_ 1,00 = 100%)



# Output

SCENARI	RISPARMIO ENERGETICO	RISPARMIO ECONOMICO	INVESTIMENTO	PAY BACK TIME
INTERVENTO GESTIONALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAMBIO DI CONTRATTO DI FORNITURA</li> </ul>			
INTERVENTO EDILIZIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>COIBENTAZIONE DELLA COPERTURA</li> <li>COIBENTAZIONE DELLE PARETI</li> <li>SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI</li> </ul>			
INTERVENTO IMPIANTISTICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOSTITUZIONE CALDAIE</li> <li>INSTALLAZIONE POMPE DI CALORE</li> <li>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE LED</li> <li>DOMOTICA</li> </ul>			
INTERVENTO PRODUZIONE ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>IMPIANTO FOTOVOLTAICO</li> <li>IMPIANTO SOLARE TERMICO</li> <li>IMPIANTO COGENERAZIONE</li> </ul>			
<b>SCELTA COMPLESSIVA</b>	<b>kWh/anno</b>	<b>€/anno</b>	<b>€</b>	<b>anni</b>

# Tool Energy Efficiency

SCENARI	PRIMO SCENARIO	SECONDO SCENARIO	TERZO SCENARIO	QUARTO SCENARIO
INTERVENTO GESTIONALE	Cambio contratto	Cambio contratto	Cambio contratto	Cambio contratto
INTERVENTO EDILIZIO	Nessuno	<b>Cappotto + infissi</b>	Nessuno	<b>Cappotto + infissi</b>
INTERVENTO IMPIANTISTICO	<b>Pompa di calore</b>	Nessuno	<b>Caldaia condensazione</b>	<b>Caldaia condensazione</b>
INTERVENTO PRODUZIONE ENERGIA	Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno

**Scelta dei possibili interventi:** Il cliente non interessato all'installazione di impianti di produzione, aveva necessità di intervenire sugli impianti

# Tool Energy Efficiency

SCENARI	Descrizione	RISPARMIO ECONOMICO	INVESTIMENTO	PAY BACK TIME
Primo scenario	Contratto + Pompe di calore	41 %	245.520	5
Secondo scenario	Contratto + Cappotto+ infis.	32 %	780.462	19
Terzo scenario	Contratto + Caldaia Cond.	13 %	24.520	1
Quarto scenario	Contratto + Cappotto+ infis. Caldaia Cond.	34 %	805.014	18
<b>SCELTA COMPLESSIVA</b>	<b>kWh /anno</b>	<b>€/anno</b>	<b>€</b>	<b>anni</b>

# Conclusioni

---

## TRAMITE TEE SI OTTENGONO MOLTEPLICI VANTAGGI:

- **Maggiore consapevolezza** delle criticità energetiche del proprio bene da parte del cliente.
- **Dialogo costante e continuo** con il cliente sulle possibili opportunità di miglioramento energetico, attraverso un'analisi ponderata tra i **costi delle scelte progettuali performanti, i possibili incentivi e i tempi di ritorno legati all'attività e alla vita della struttura.**
- **Un simulazione tra vari scenari di intervento ipotizzabili veloce ed sufficientemente approssimata.**
- **Effettuare una corretta valutazione dell'opportunità dell'investimento per un intervento di efficienza energetica.**

Grazie per l'attenzione



Federazione Nazionale delle ESCo

Viale A. Gramsci 42 - 50132 Firenze (FI) Italy

Tel: +39 055 2344262 - Fax: +39 055 2639736

presidenza@federesco.org – [www.federesco.org](http://www.federesco.org)