



Altivole

Castello di Godego

Follina

Miane

Moriago

Riese Pio X

Segusino

Valdobbiadene

Vidor

Zero Branco



**Patto dei  
Sindaci**

Un impegno per  
l'energia sostenibile

**PROVINCIA  
DI TREVISO**

Provincia di Treviso, 24 febbraio 2016

# Audit energetici per gli edifici pubblici

*L'esperienza nei 10 Comuni PAES del trevigiano*

***Elena Cattarossi  
Andrea Zorz  
Irene Di Pietro***



ENERGY & EFFICIENCY  
WATER & ENVIRONMENT  
ARCHITECTURE & SUSTAINABILITY

***Andrea Marangon  
Rossella Gambuto***

# Che cos'è la diagnosi energetica?

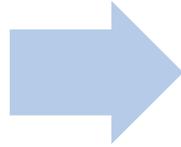


# Percorso della diagnosi energetica

D. Lgs. 102/2014 – UNI CEI/TR 11428 – UNI CEI EN 16247-2

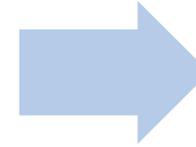
## 1. RACCOLTA DATI

- **Documenti** (bollette, planimetrie, progetti, APE ecc.)
- **Sopralluogo** e questionario per **indagine modo di utilizzo**
- **Prove strumentali eventuali** (termografia, carotaggi, telemisura ecc.)



## 2. ANALISI COMPARATIVA

- Scelta del **valore parametrico caratteristico** (m<sup>2</sup>, pro capite, quantità di prodotto ecc.)
- Confronto e progressivo allineamento tra **consumi da bolletta e consumi da audit**



## 3. CONFRONTO CON VALORI DI RIFERIMENTO

- Ricerca di **valori medi di riferimento** (da casi analoghi, da letteratura ecc.)

# Percorso della diagnosi energetica

D. Lgs. 102/2014 – UNI CEI/TR 11428 – UNI CEI EN 16247-2

## 3. CONFRONTO CON VALORI DI RIFERIMENTO

**IL VALORE E' IN  
LINEA:**

Non valuto  
interventi di  
efficientamento

**LA DIAGNOSI  
FINISCE QUI**

**IL VALORE NON E'  
IN LINEA:**

Valuto interventi di  
efficientamento

**LA DIAGNOSI  
PROSEGUE**

## 4. SCENARI DI INTERVENTO

- Proposta di **scenari di intervento**
- **Analisi economica** di massima
- Valutazione **tempi di rientro** dell'investimento (payback time)

## 5. FINANZA AGEVOLATA

- Analisi economica alla luce della **presenza di potenziali incentivi e sgravi fiscali**

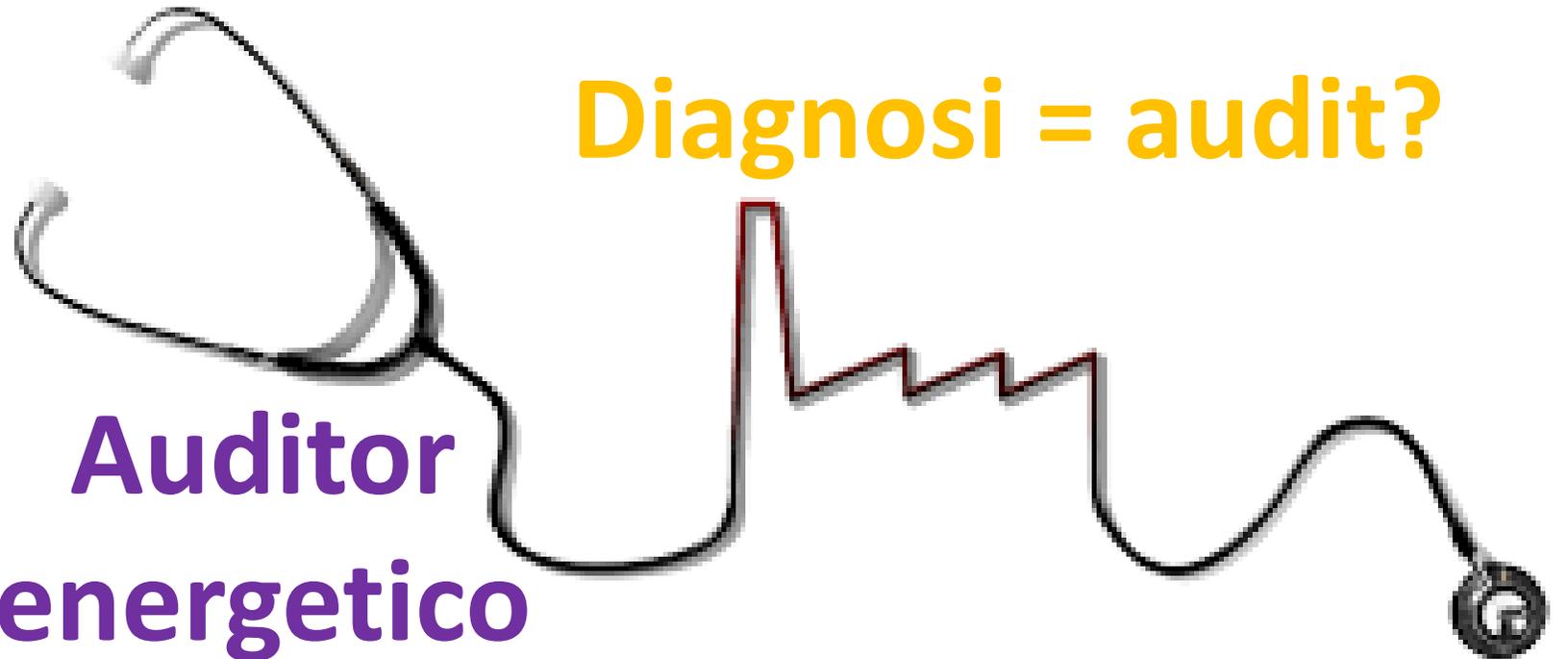
**ELEMENTO  
AGGIUNTIVO  
FACOLTATIVO**

Richiedi  
un Audit  
Energetico  
Gratuito

FLASH AUDIT  
GRATUITO  
E AUDIT  
ENERGETICO

Diagnosi = audit?

Auditor  
energetico



Quale diagnosi?

DIAGNOSI ENERGETICA <sup>LIGHT</sup>  
IN OFFERTA 30 EURO

Audit flash

# La diagnosi è presente in CONSIP (MEPA)

Fonti rinnovabili ed efficienza energetica



**SCHEDA RIASSUNTIVA**

DETTAGLIO

DOCUMENTAZIONE

- Nome del bando: **Fonti rinnovabili ed efficienza energetica**
- Stato: **Bando attivo**
- Categoria merceologica: **Beni e servizi per gli immobili**
- Data pubblicazione: **05/10/2009 00:00**
- Data di scadenza: **15/07/2017**
- Categorie di abilitazione: **Fornitura di impianti fotovoltaici e servizi connessi, Fornitura di impianti solari termici e servizi connessi, Fornitura di servizi di Certificazione Energetica, Fornitura di servizi di Certificazione con Diagnosi Energetica, Fornitura di impianti di Minicogenerazione e servizi connessi, Fornitura di impianti a Pompa di Calore per la climatizzazione e servizi connessi, Fornitura di beni per l'Efficienza Energetica, Fornitura di servizi di Bill Audit**

## Oggetto dell'iniziativa

- Fornitura di impianti fotovoltaici e servizi connessi
- Fornitura di impianti solari termici e servizi connessi
- **Fornitura di servizi di Certificazione Energetica**
- **Fornitura di servizi di Certificazione con Diagnosi Energetica**
- Fornitura di impianti di Minicogenerazione e servizi connessi
- Fornitura di impianti a Pompa di Calore per la climatizzazione e servizi connessi
- Fornitura di beni per l'Efficienza Energetica
- Fornitura di servizi di Bill Audit



# Perché dovrei fare la diagnosi energetica?



Devo accettare di modificare  
l'approccio progettuale  
finora utilizzato

Devo acquisire nuove  
competenze sul fronte  
delle nuove modalità  
di appalto (EPC)

**I contro...**

Maggiore impegno iniziale  
per gli uffici, necessità di  
maggiore dialogo tra gli  
stessi

Acquisisco consapevolezza di quanto consumano i miei edifici ed impianti e conosco il potenziale di efficientamento del mio patrimonio immobiliare

Valuto le modalità di intervento migliori per me, inclusi i possibili finanziamenti

## I pro...

Accedo ai finanziamenti pubblici

Recupero le spese di diagnosi, se ad essa segue un intervento di efficientamento

Scelgo quali progetti intraprendere e con che priorità, pianificando le risorse

# Diagnosi energetica: casi studio

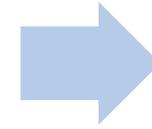
Edificio	Indirizzo	Consumi Totali (MWh)	Percentuale sui consumi (%)
Municipio - Villa Finadri	Corte Finadri 1 - P.za Papa Luciani 14	104,77	12,00
Biblioteca	Via Roma	21,22	4,00
Colonia	Via dei narcisi 46	-	-
Torre Campanaria	Via Riva Secca 2X	10,65	0,40
Ex Municipio	Piazza Papa Luciani 1	285,71	3,50
Centro Ricreativo Anziani	Viale Italia 46	162,60	16,50
Scuole Primaria "A. Canova"	Via Riva Secca 1	183,63	31,50
Impianti sportivi - Palestra	Via Chipilo 2	177,71	32,00
Ex Bocciofila	Via Chipilo	-	-
Cimitero	Via Col Da Vent 1	1,46	0,10
	Totale complessivo	947,75	100
		523,94	80

# Scuola Primaria «A. Canova»

*Segusino*



CONSUMI INIZIALI (KWh/a)	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO IMPIANTI	COSTI	TEMPO DI RITORNO	BENEFICI
Consumi Termici <b>132.011</b>	❖ Valvole termostatiche	<b>7.000 €</b>	<b>8,5 anni</b> (con incentivo Conto Termico su solare termico)	Risparmio Energetico (KWh/a): <b>45.000</b>
Consumi Elettrici <b>32.163</b>	❖ Accumulo termico	<b>8.200 €</b>		
Consumi Totali <b>164.175</b>	❖ Pannelli solari termici	<b>32.000 €</b>		Emissioni di CO <sub>2</sub> evitate: <b>17,69 tCO<sub>2</sub></b>
	❖ Regolazione richiesta di calore all'accumulo termico	<b>5.200 €</b>		



**Programmazione  
interventi**

**Spesa totale: 52.400 €**

# Energy Management per i Comuni: una soluzione a portata di mano

Intervento  
tecnico  
Ideale

Sostenibilità  
Economica  
& Finanziaria



ENERGY & EFFICIENCY  
WATER & ENVIRONMENT  
ARCHITECTURE & SUSTAINABILITY

*e.cattarossi@t-zero.it*

