

**PROGETTAZIONE
E REALIZZAZIONE SISTEMI
MISURAZIONE CONSUMI**

**MONITORAGGIO
E SEGNALAZIONI
ANOMALIE E CONSUMI**

**PROGETTI
DI RIQUALIFICAZIONE
E CONSULENZA
ENERGETICA**

**OTTIMIZZAZIONE COSTI
ENERGETICI
E CONTROLLO FATTURE**

**AUDIT, DIAGNOSI,
CONTO TERMICO, TEE
E OBBLIGHI DI LEGGE**

**ENERGY
MANAGEMENT**

**CONDUZIONE
ESPERTA IMPIANTI
CON BMS E BEMS**



I Green-paper di CO2save

Riqualificazione energetica dei centri commerciali

**Perché pensare
alla riqualificazione
energetica di
un centro commerciale?**

Perché dopo anni dall'apertura
**gli impianti tecnologici sono
da rifare**, con **consumi di energia
elevati** e non soddisfacenti livelli
di comfort ambientale.

Perché interventi slegati tra loro
potrebbero aver fatto **perdere
la visione tecnica d'insieme
agli aspetti energetici**.

Perché oggi esistono strumenti
che **rendono il progetto
completamente finanziabile
e auto-sostenibile**.

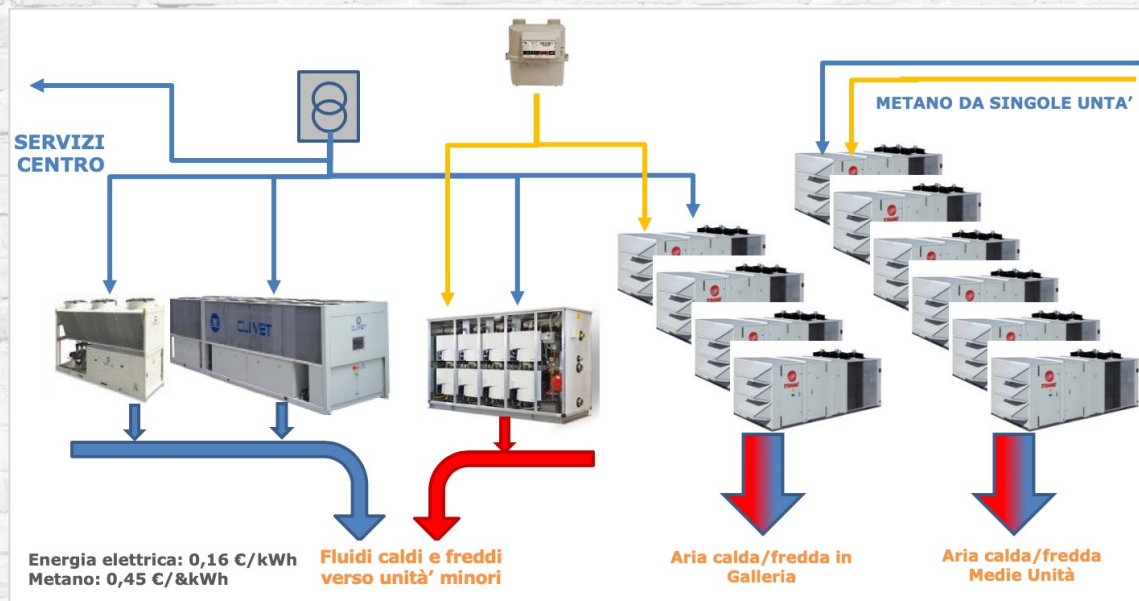
Cosa possiamo fare insieme?

Abbiamo esaminato un **centro commerciale di circa 60.000 m²** di superficie totale, di qui **circa 30.000 m² a superficie di vendita**, con:

- un **parcheeggio coperto** al piano terra;
- **55 unità commerciali**, distribuite su due piani, tra negozi e ristorazione;
- un **ipermercato** al primo piano;
- 4 medie **unità commerciali**.

I risultati sono stati raggiunti in breve tempo, sia nella **diminuzione della spesa annuale di riscaldamento e raffrescamento**, conseguente alla riqualificazione degli impianti, che per i benefici legati agli **incentivi del conto termico**.

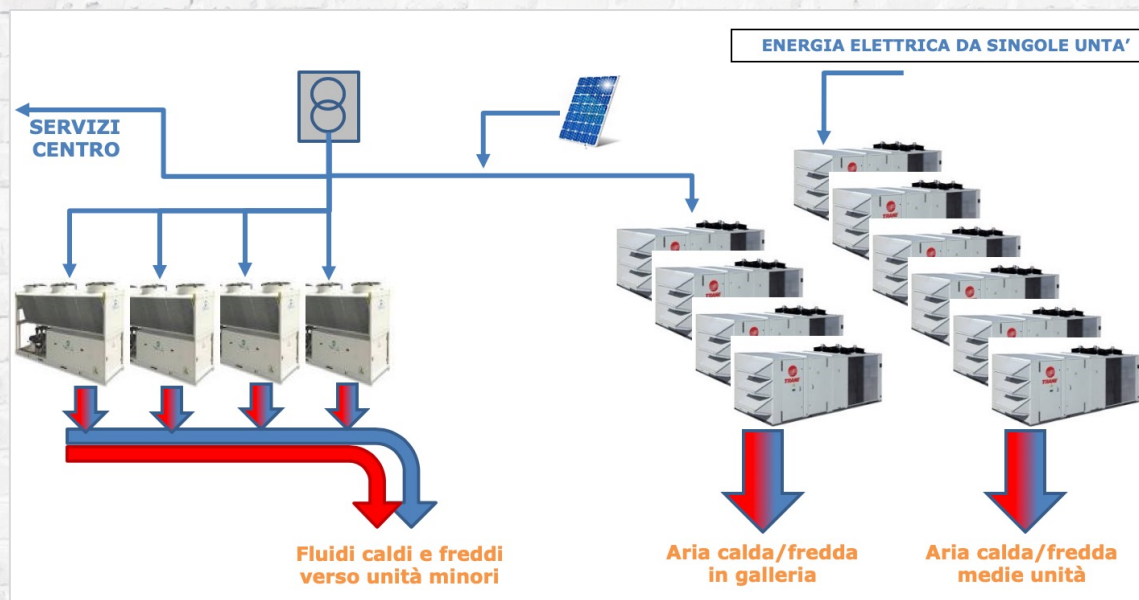
Come?



PRIMA

Spesa annuale energia

- En. elettrica: 240.000,00 €
- Metano: 35.000,00 €
- Metano medie unità: 22.000,00 €



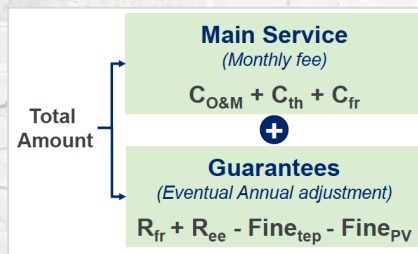
DOPO IL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA IMPIANTI

Riduzione dei consumi per riscaldamento e raffrescamento:

-60.000,00 €

Spesa delle unità medie (autonome): -13.000,00 €

Con che strumenti di finanziamento?



		Year →	Actual 2019	1* 2020	2* 2021	3* 2022	4* 2023	5* 2024	6* 2025	7* 2026	8* 2027	9* 2028	10* 2029	11* 2030	12* 2031	13* 2032	14* 2033	15* 2034	16* 2035	
		Inflation →	-	1,70%	1,80%	1,80%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,84%	1,78%	1,72%	1,66%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	
SCENARIO WITHOUT INVESTMENTS SCENARIO (Baseline) ⁽⁴⁾																				16 years period
Electric energy	Electric Energy price	€/kWh	0,160 €	0,167 €	0,165 €	0,167 €	0,168 €	0,164 €	0,165 €	0,168 €	0,171 €	0,174 €	0,177 €	0,181 €	0,185 €	0,187 €	0,191 €	0,192 €	0,196 €	
	Consumption	kWh/y	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	1.425.083	
	Annual EE costs	€	227.649 €	237.718 €	235.487 €	237.364 €	239.728 €	233.328 €	234.632 €	239.685 €	243.543 €	248.033 €	252.574 €	258.307 €	262.985 €	266.950 €	271.749 €	273.290 €	278.918 €	4.014.291 €
Natural gas	Natural gas price	€/Sm3	0,457 €	0,500 €	0,508 €	0,504 €	0,501 €	0,544 €	0,553 €	0,561 €	0,571 €	0,604 €	0,639 €	0,690 €	0,720 €	0,751 €	0,789 €	0,822 €	0,859 €	
	Consumption	Sm3/y	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	66.790	
	Annual Gas costs	€	30.523 €	33.382 €	33.963 €	33.645 €	33.494 €	36.316 €	36.904 €	37.502 €	38.109 €	40.358 €	42.650 €	46.079 €	48.090 €	50.126 €	52.690 €	54.909 €	57.367 €	675.583 €
Maintenance costs	Annual O&M costs	€	35.000 €	35.000 €	35.630 €	36.271 €	36.960 €	37.663 €	38.378 €	39.108 €	39.851 €	40.584 €	41.306 €	42.017 €	42.714 €	43.398 €	44.092 €	44.797 €	45.514 €	643.283 €
Annual Total Costs		€	293.172 €	306.100 €	305.079 €	307.280 €	310.183 €	307.306 €	309.915 €	316.295 €	321.503 €	328.975 €	336.530 €	346.402 €	353.790 €	360.474 €	368.530 €	372.996 €	381.799 €	5.333.157 €
INVESTMENTS SCENARIO WITH OUR PROJECT																				16 years period
Variable fees ⁽¹⁾	Hot water tariff	€/MWh	0,100 €	0,097 €	0,098 €	0,099 €	0,091 €	0,091 €	0,095 €	0,098 €	0,102 €	0,105 €	0,110 €	0,114 €	0,117 €	0,120 €	0,121 €	0,126 €		
	Hot water consumption	MWh	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	415.581	
	Annual Hot Water service costs	€	41.558 €	40.162 €	40.534 €	41.084 €	37.837 €	37.911 €	39.594 €	40.753 €	42.190 €	43.657 €	45.648 €	47.191 €	48.436 €	50.034 €	50.217 €	52.157 €	598.964 €	
C_{th}	Chilled water tariff	€/MWh	0,145 €	0,140 €	0,141 €	0,143 €	0,132 €	0,132 €	0,138 €	0,142 €	0,147 €	0,152 €	0,159 €	0,165 €	0,169 €	0,175 €	0,175 €	0,182 €		
	Chilled water consumption	MWh	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	1.103.969	
	Annual Chilled Water service costs	€	160.075 €	154.700 €	156.131 €	158.248 €	145.743 €	146.026 €	152.512 €	156.972 €	162.510 €	168.161 €	175.828 €	181.774 €	186.570 €	192.723 €	193.427 €	200.903 €	2.692.303 €	
C_{fr}	Annual fixed service fee	€	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	
	Annual fixed service fee	€	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	90.000 €	1.440.000 €
Annual Total Costs		€	291.634 €	284.862 €	286.665 €	289.332 €	273.580 €	273.937 €	282.106 €	287.725 €	294.700 €	301.818 €	311.475 €	318.965 €	325.006 €	332.757 €	333.644 €	343.060 €	4.831.268 €	
New Income generated by our intervention			14.466 €	20.217 €	20.615 €	20.851 €	33.726 €	35.978 €	34.188 €	33.778 €	34.275 €	34.712 €	34.927 €	34.825 €	35.468 €	35.773 €	39.352 €	38.739 €	501.890 €	

Risultati ottenuti per il tenant:

- **rifacimento** totale degli impianti;
- **manutenzioni** ordinarie e straordinarie;
- **investimento** di 1,2 mln € **sostenuto dalla Esco**;
- **risparmio medio in 16 anni di +31,4 k€/anno.**

**Del resto voi
ci avete insegnato
che...**

I centri commerciali stanno gradualmente cambiando identità: da meri contenitori di negozi a **luoghi generatori di nuove abitudini di acquisto, di aggregazione e di condivisione, ad alto impatto sociale.**

In alcuni casi sono promotori di importanti **riqualificazioni urbane.**

Diventa ancora più importante far sì che **i centri commerciali siano anche sostenibili** per soddisfare la sempre più attuale ricerca di luoghi «amici dell'ambiente», a cui viene attribuito un valore maggiore e per questo, a parità di offerta, viene preferito ad altri.

**E per questo
abbiamo pensato
che...**

**... se avete consumi di energia elevati
o gli attuali livelli di confort ambientale
non vi soddisfano,**

**... se pensate che gli impianti
tecnologici siano da rifare,**

**... se cercate qualcuno che vi aiuti
a sostenere l'investimento,**

**... o se avete altre necessità
per riqualificare energeticamente il vostro
centro commerciale,**

**... possiamo progettare
per voi
la riqualificazione
degli impianti!**

PROGETTAZIONE
E REALIZZAZIONE SISTEMI
MISURAZIONE CONSUMI

AUDIT, DIAGNOSI,
CONTO TERMICO, TEE
E OBBLIGHI DI LEGGE

MONITORAGGIO
E SEGNALAZIONI
ANOMALIE E CONSUMI

ENERGY
MANAGEMENT

PROGETTI
DI RIQUALIFICAZIONE
E CONSULENZA
ENERGETICA

CONDUZIONE
ESPERTA IMPIANTI
CON BMS E BEMS

OTTIMIZZAZIONE COSTI
ENERGETICI
E CONTROLLO FATTURE



www.co2save.it

CO2save srl

35133 **PADOVA**
Via Tiziano Aspetti, 144
Tel. 049 611630
Mail info@co2save.it

20133 **MILANO**
Piazza Carlo Donegani, 1
Tel. 02 26684945

00198 **ROMA**
Via Emilio de Cavalieri, 11
Tel. 06 87647613

25125 **BRESCIA**
Via Flero, 28



ISO 9001:2015



UNI CEI 11352