

ANALISI ENERGETICA

CON **SOLUZIONI**

PER LA **CLIMATIZZAZIONE**





SOLUZIONI IDROTERMOSANITARIE

Analisi Energetiche

Pratica n° 000/2017 | Vs1
Riferimento Abitazione
Mario Rossi
Tel. 349 2370151 | 0438 2084
mariorossi@esempio.it

ANALISI ENERGETICA

CON SOLUZIONI PER LA CLIMATIZZAZIONE

Dati Zona

Località

Comune:	Ferrara
Latitudine:	44,84 °
Altitudine:	9m
Zona Climatica:	E
Gradi Giorno:	2326
Temp. esterna di progetto:	-5 °C

Dati Edificio

Categoria:	Residenziale / Alberghi
Destinazione:	Abitazione
Sup. riscaldata/utile:	140 mq
Sup. raffrescata:	140 mq
N° piani:	2
Tetto:	Tetto a falda
Tipo intervento:	Riqualficazione energetica
N° abitanti:	4
Volume netto:	420 mc
Locale tecnico:	Sì
Piscina:	No
Orientamento:	0 °
Inclinazione:	18 °

Consumi energetici

Riepilogo dei consumi suddivisi per i vari tipi di combustibili utilizzati ed i relativi costi.

GPL:	2200 lt/anno 1,30 €/lt
Energia elettrica:	4000 kWh/anno 0,30 €/kWh



ANALISI ENERGETICA CON SOLUZIONI PER LA CLIMATIZZAZIONE

SOLUZIONE 1:

CALDAIA A CONDENSAZIONE A GAS GPL + SOLARE TERMICO PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA+ VALVOLE TERMOSTATICHE

NUOVI IMPIANTI: Vengono qui descritte le diverse tecnologie che si utilizzeranno per la realizzazione degli impianti. Si distingue tra tecnologia nuova e tecnologia esistente. Nel caso di generatori viene indicato il loro utilizzo annuale espresso in percentuale.

	TERMINALI						
	Tipo		mq zona				
	Radiatori in ghisa	Esistente	140				

	GENERATORI						
	Tipo						
	Caldaia a condensazione con carico boiler	Nuovo	GPL	100%	100%	No	No
	Split	Esistente	Energia elettrica	No	No	100%	No

	SOLARE TERMICO					
	Collettori					
	Circolazione forzata con collettori piani	Nuovo	2	Sì	No	No

	ACCUMULI					
	Accumulo		Capacità			
	Bollitore ACS - 2 serpentine	Nuovo	300	Sì	No	No

Legenda

 Acqua calda sanitaria  Riscaldamento  Raffrescamento  Piscina

REGOLAZIONE

Termostato di cadaia	Sì
Valvole termostatiche	Sì

SOLARE TERMICO

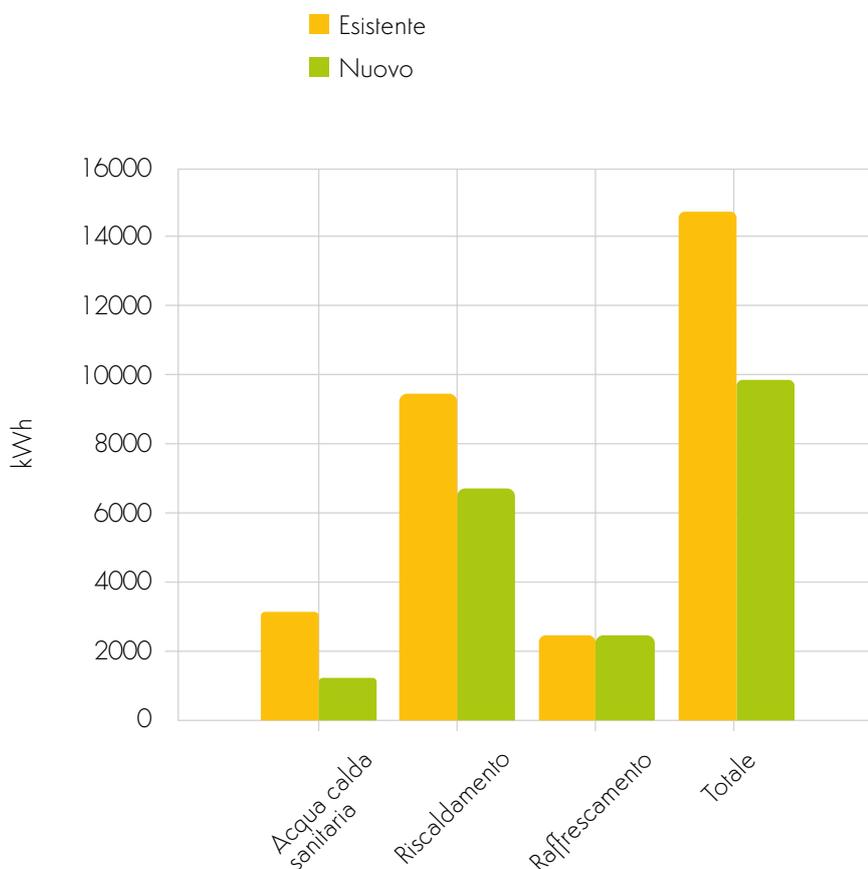
Stime copertura	Acqua calda sanitaria:	60%
	Riscaldamento:	0%
	Piscina:	-%

ANALISI ENERGETICA

CON SOLUZIONI PER LA CLIMATIZZAZIONE

Analisi Energetica

Vengono qui evidenziati i valori di energia primaria necessari per l'edificio espressi in kWh/mq anno per gli edifici residenziali o in kWh/mc anno per tutti gli altri edifici. Nel caso di riqualificazione, i valori proposti si riferiscono a prima e dopo l'intervento. Gli indici di energia primaria sono ottenuti dividendo l'energia primaria totale per la superficie/volume dell'edificio.



Indice Energia Primaria

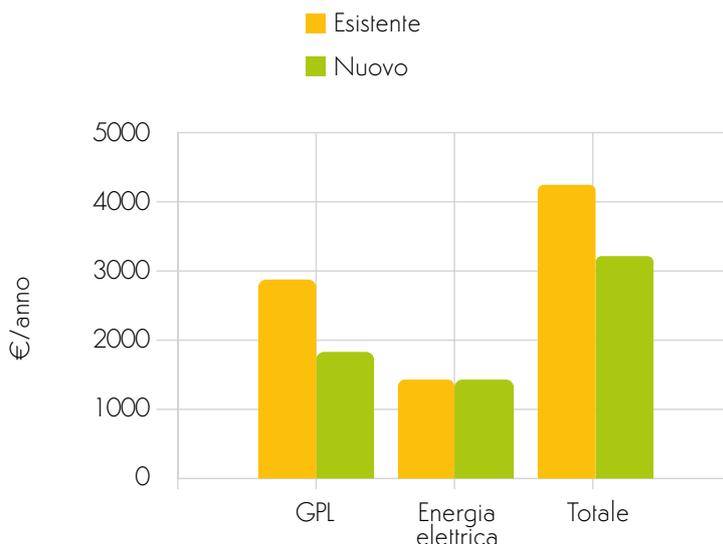
Esistente: 105,1 kWh/mq anno
Nuovo: 69,4 kWh/mq anno

ANALISI ENERGETICA

CON SOLUZIONI PER LA CLIMATIZZAZIONE

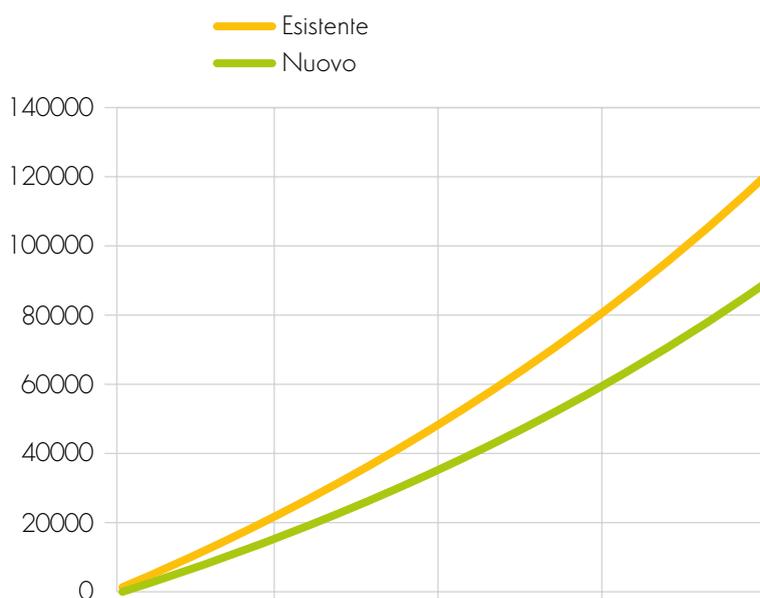
Analisi Consumi annui

Viene qui evidenziato il costo di gestione annuo dell'impianto suddiviso nei vari combustibili. Nel caso di riqualificazione i valori proposti si riferiscono a prima e dopo l'efficiamento con evidenziato il risparmio annuo ottenibile.



Analisi Consumi in 20 anni

Il grafico raffigura il costo di gestione indicizzato a 20 anni, attribuendo all'energia impiegata un tasso di inflazione del 4%.



Riepilogo consumi Soluzione 1

Stima consumi annui

Esistente: 4060 €/anno

Nuovo: 3085 €/anno

Risparmio: 975 €/anno

Stima consumi in 20 anni

Esistente: 120.906 €

Nuovo: 91.841 €

Risparmio: 29.065 €

ANALISI ENERGETICA CON SOLUZIONI PER LA CLIMATIZZAZIONE

SOLUZIONE 2:

IMPIANTO RADIANTE A SOFFITTO CALDO FREDDO
+ POMPA DI CALORE ARIA ACQUA AD INVERTER +
DEUMIDIFICAZIONE + FOTOVOLTAICO + DOMOTICA

NUOVI IMPIANTI: Vengono qui descritte le diverse tecnologie che si utilizzeranno per la realizzazione degli impianti. Si distingue tra tecnologia nuova e tecnologia esistente. Nel caso di generatori viene indicato il loro utilizzo annuale espresso in percentuale.

		TERMINALI				
Tipo		mq zona				
 Pannelli radianti a soffitto	Esistente	140		Sì	Sì	

		GENERATORI				
Tipo						
 Pompa di calore aria-acqua inverter	Nuovo	Energia elettrica	100%	100%	100%	No

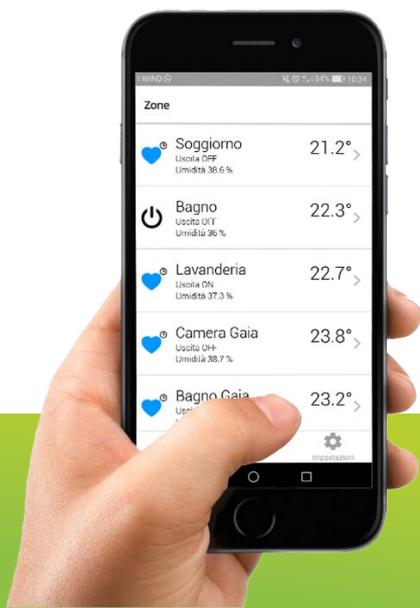
		ACCUMULI				
Accumulo						
 Bollitore acqua sanitaria-1serpentina	Nuovo	300	Sì	No	No	

		TRATTAMENTO ARIA				
Deumidificazione		Sì				

Legenda

 Acqua calda sanitaria  Riscaldamento  Raffrescamento  Piscina

DOMOTICA: Regolazione e controllo



Gestisci
l'impianto
anche
da App!

 Riscalda e raffresca solo dove e quando serve

 Elegante design e semplicità di utilizzo

 Ottimizzazione dei consumi e risparmio in bolletta

 Multiconnettività

ANALISI ENERGETICA CON SOLUZIONI PER LA CLIMATIZZAZIONE

Controller Touch Screen che gestisce il sistema impianto. Si integra perfettamente con tutte le maggiori serie di placche elettriche civili da incasso.



Fotovoltaico

Tipologia:	Connesso alla rete
Potenza:	6,00 kWp
nBos:	80 %
Perdita efficienza:	1,00 %
Autoconsumo:	50 %

Stime

Consumi totali:	6655 kWh/anno
Producibilità:	7214 kWh/anno
Autoconsumo:	3607 kWh/anno
Prelievo:	3048 kWh/anno
Immissione:	3607 kWh/anno



Salvadanaio fotovoltaico

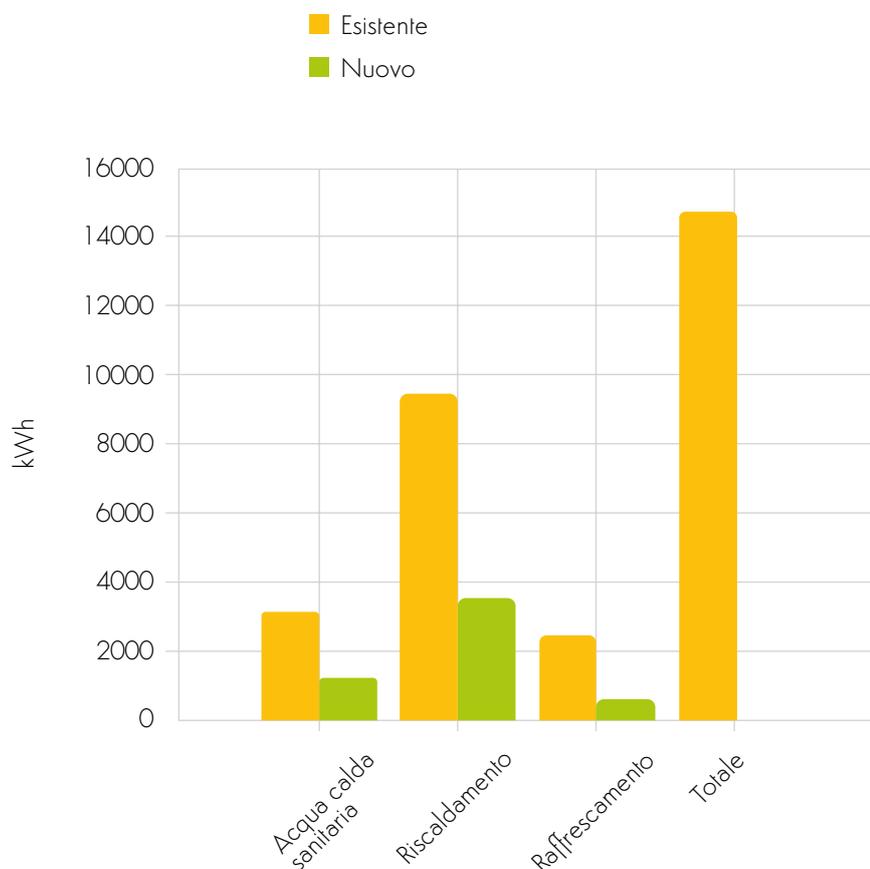
Il *salvadanaio fotovoltaico* rappresenta, se presente, il valore della quota di energia elettrica residua prodotta dall'impianto fotovoltaico utilizzando il prezzo indicato nell'analisi energetica. Tale valore se utilizzato rappresenta un'ulteriore possibilità di risparmio.



3.607 kWh/anno a disposizione
830 €/anno di valore

Energia Primaria

Vengono qui evidenziati i valori di energia primaria necessari per l'edificio espressi in kWh/mq anno per gli edifici residenziali o in kWh/mc anno per tutti gli altri edifici. Nel caso di riqualificazione, i valori proposti si riferiscono a prima e dopo l'intervento. Gli indici di energia primaria sono ottenuti dividendo l'energia primaria totale per la superficie/volume dell'edificio.



Indice Energia Primaria

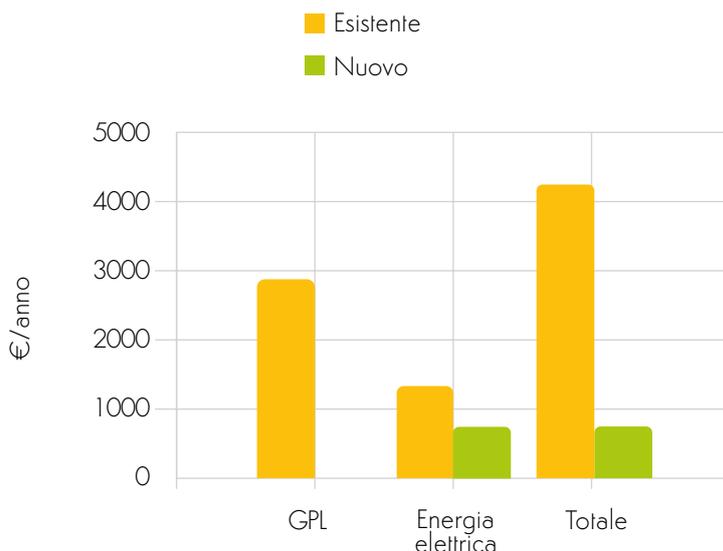
Esistente: 105,1 kWh/mq anno
Nuovo: 0 kWh/mq anno

ANALISI ENERGETICA

CON SOLUZIONI PER LA CLIMATIZZAZIONE

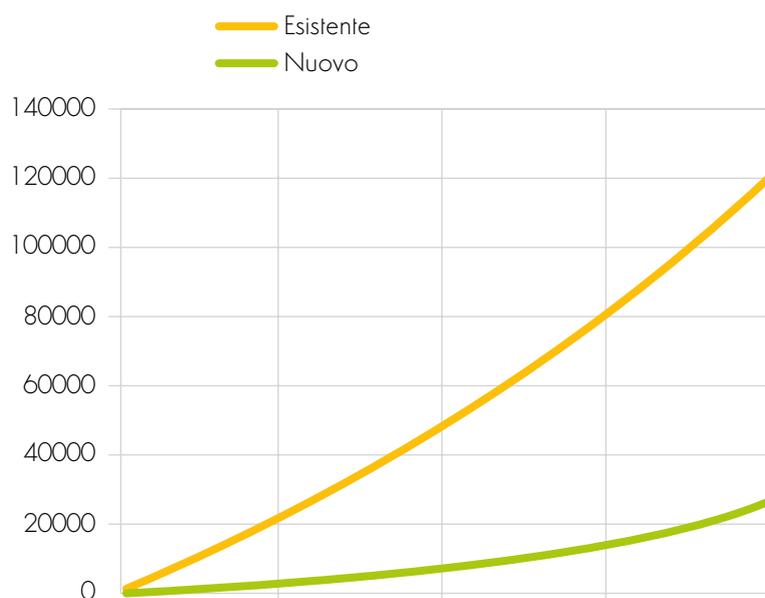
Analisi Consumi annui

Viene qui evidenziato il costo di gestione annuo dell'impianto suddiviso nei vari combustibili. Nel caso di riqualificazione i valori proposti si riferiscono a prima e dopo l'efficiamento con evidenziato il risparmio annuo ottenibile.



Analisi Consumi in 20 anni

Il grafico raffigura il costo di gestione indicizzato a 20 anni, attribuendo all'energia impiegata un tasso di inflazione del 4%.



Riepilogo consumi Soluzione 2

Stima consumi annui

Esistente: 4060 €/anno

Nuovo: 701 €/anno

Risparmio: 3359 €/anno

Stima consumi in 20 anni

Esistente: 120.906 €

Nuovo: 22.870 €

Risparmio: 98.036 €

ANALISI ENERGETICA CON SOLUZIONI PER LA CLIMATIZZAZIONE

CONFRONTO CONSUMI TRA LE VARIE SOLUZIONI ENERGETICHE

TIPO IMPIANTO	CONSUMI AL 1° ANNO	CONSUMI AL 20 ANNI*	SALVADANAIO FOTOVOLTAICO
ESISTENTE	4.060€	120.906 €	- €/anno
SOLUZIONE 1 Caldaia a condensazione + solare termico per produzione acqua calda + valvole termostatiche COSTO GESTIONE ★ COMFORT ★	3.085 €	91.841 €	- €/anno
SOLUZIONE 1 Impianto radiante a soffitto caldo freddo + pompa di calore + deumidificazione + fotovoltaico COSTO GESTIONE ★★★★★ COMFORT ★★★★★	701 €	22.870 €	830 €/anno

Ecobonus 50-65-110%

Ristrutturare e migliorare l'efficienza del tuo immobile grazie agli incentivi dello Stato

Riqualificare il proprio impianto di riscaldamento e condizionamento significa aumentare il comfort e ridurre le spese, migliorando nel contempo le classi energetiche e di conseguenza il valore del proprio immobile. Lo Stato Italiano, per incentivare gli interventi di ristrutturazione ed efficientamento ha previsto diverse forme di incentivi ed agevolazioni fiscali quali:

✓ Ecobonus 50-65%

✓ Superbonus al 110%

✓ Conto termico 2.0



Sconto in fattura e cessione del credito

In alternativa al suo utilizzo diretto di detrazione in 10/5 rate annuali rispettivamente per Ecobonus 50-65% e Superbonus 110%, lo Stato offre la possibilità di eseguire i lavori con altre due modalità:

- sotto forma di sconto in fattura sull'importo totale del lavoro eseguito;
- tramite la cessione del credito attraverso primari Istituti di Credito.

ANALISI ECONOMICA

CON **SOLUZIONI**
ENERGETICHE





SOLUZIONI IDROTERMOSANITARIE

Analisi Energetiche

Pratica n° 000/2017 | Vs1
Riferimento Abitazione
Mario Rossi
Tel. 349 2370151 | 0438 2084
mariorossi@esempio.it

SOLUZIONE 1:

CALDAIA A CONDENSAZIONE A GAS GPL + SOLARE TERMICO PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA+ VALVOLE TERMOSTATICHE

Costo

Vengono qui indicati i costi sostenuti.

Investimento:	€ 8.000
Totale detrazioni:	€ 5.200
Costo sostenuto:	€ 2.800

Entrate 1° anno

*Viene qui indicato:
Risparmio sui costi di gestione
Le detrazioni fiscali
Contributi*

Risparmio su spese di gestione:	€ 922
Detrazioni fiscali <i>Sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale</i>	€ 520

Finanziamento

*Viene qui indicato:
La tipologia di finanziamento
La rata con il relativo TAEG*

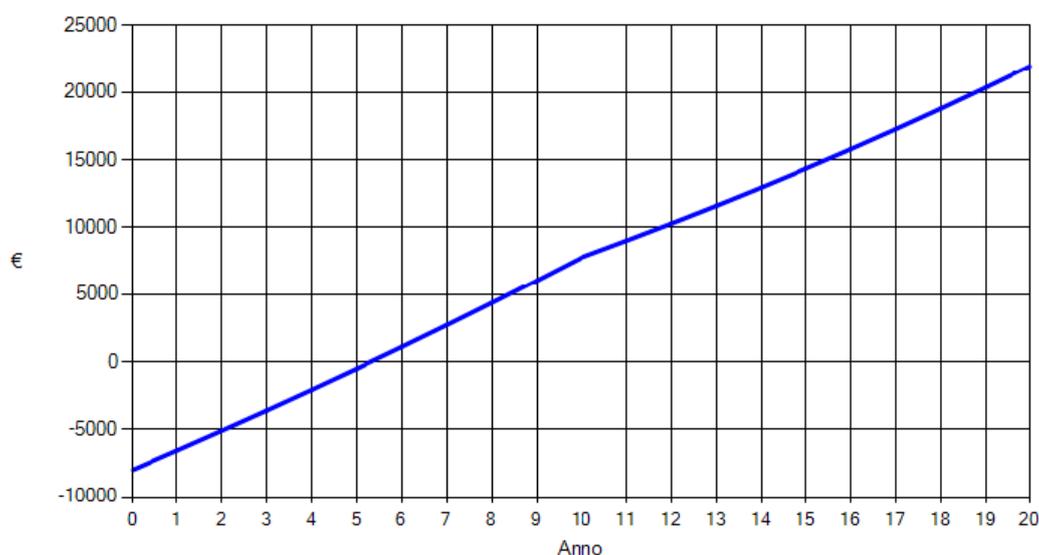
Tipo di finanziamento:	Nessuno
Rata mensile:	€ 0
TAEG:	0 %

ANALISI ECONOMICA CON SOLUZIONI ENERGETICHE

TEMPO DI RITORNO: 6 ANNI

Il Tempo di ritorno indica in quanto tempo si ripaga l'investimento, con un aumento del costo dell'energia del 3% annuo. Tutti i valori si intendono stimati.

Anno	Esistente		Nuovo				Flusso di cassa	Flusso di cassa cumulato
	Spese gestione	Spese gestione	Finanziamento	Risparmio	Detrazioni	Incentivi		
0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ -8.000
1	€ 4.060	€ 3.138	€ 0	€ 922	€ 520	€ 0	€ 1.442	€ -6.558
2	€ 4.182	€ 3.232	€ 0	€ 950	€ 520	€ 0	€ 1.470	€ -5.088
3	€ 4.307	€ 3.329	€ 0	€ 978	€ 520	€ 0	€ 1.498	€ -3.590
4	€ 4.436	€ 3.429	€ 0	€ 1.007	€ 520	€ 0	€ 1.527	€ -2.063
5	€ 4.569	€ 3.532	€ 0	€ 1.037	€ 520	€ 0	€ 1.557	€ -506
6	€ 4.706	€ 3.638	€ 0	€ 1.068	€ 520	€ 0	€ 1.588	€ 1.082
7	€ 4.847	€ 3.747	€ 0	€ 1.100	€ 520	€ 0	€ 1.620	€ 2.702
8	€ 4.992	€ 3.859	€ 0	€ 1.133	€ 520	€ 0	€ 1.653	€ 4.355
9	€ 5.142	€ 3.975	€ 0	€ 1.167	€ 520	€ 0	€ 1.687	€ 6.042
10	€ 5.296	€ 4.094	€ 0	€ 1.202	€ 520	€ 0	€ 1.722	€ 7.764
11	€ 5.455	€ 4.217	€ 0	€ 1.238	€ 0	€ 0	€ 1.238	€ 9.002
12	€ 5.619	€ 4.344	€ 0	€ 1.275	€ 0	€ 0	€ 1.275	€ 10.277
13	€ 5.788	€ 4.474	€ 0	€ 1.314	€ 0	€ 0	€ 1.314	€ 11.591
14	€ 5.962	€ 4.608	€ 0	€ 1.354	€ 0	€ 0	€ 1.354	€ 12.945
15	€ 6.141	€ 4.746	€ 0	€ 1.395	€ 0	€ 0	€ 1.395	€ 14.340
16	€ 6.325	€ 4.888	€ 0	€ 1.437	€ 0	€ 0	€ 1.437	€ 15.777
17	€ 6.515	€ 5.035	€ 0	€ 1.480	€ 0	€ 0	€ 1.480	€ 17.257
18	€ 6.710	€ 5.186	€ 0	€ 1.524	€ 0	€ 0	€ 1.524	€ 18.781
19	€ 6.911	€ 5.342	€ 0	€ 1.569	€ 0	€ 0	€ 1.569	€ 20.350
20	€ 7.118	€ 5.502	€ 0	€ 1.616	€ 0	€ 0	€ 1.616	€ 21.966



SOLUZIONE 2:

IMPIANTO RADIANTE A SOFFITTO CALDO FREDDO
+ POMPA DI CALORE ARIA ACQUA AD INVERTER +
DEUMIDIFICAZIONE + FOTOVOLTAICO

Costo

Vengono qui indicati i costi sostenuti.

Investimento:	€ 37.400
Totale detrazioni:	€ 24.310
Costo sostenuto:	€ 13.090

Entrate 1° anno

Viene qui indicato:
Risparmio sui costi di gestione
Le detrazioni fiscali
Contributi

Risparmio su spese di gestione:	€ 3521
Detrazioni fiscali Sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale	€ 2.431
Incentivi Fotovoltaico Contributo Scambio sul posto	€ 360
Incentivi Conto termico Pompe di calore aria/acqua	€ 2.348

Finanziamento

Viene qui indicato:
La tipologia di finanziamento
La rata con il relativo TAEG

Tipo di finanziamento:	Nessuno
Rata mensile:	€ 0
TAEG:	0 %

ANALISI ECONOMICA CON SOLUZIONI ENERGETICHE

TEMPO DI RITORNO: 6 ANNI

Il Tempo di ritorno indica in quanto tempo si ripaga l'investimento, con un aumento del costo dell'energia del 3% annuo. Tutti i valori si intendono stimati.

Anno	Esistente		Nuovo				Flusso di cassa	Flusso di cassa cumulato
	Spese gestione	Spese gestione	Finanziamento	Risparmio	Detrazioni	Incentivi		
0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ -37.400
1	€ 4.060	€ 539	€ 0	€ 3.521	€ 2.431	€ 2.708	€ 8.660	€ -28.740
2	€ 4.182	€ 561	€ 0	€ 3.621	€ 2.431	€ 367	€ 6.419	€ -22.321
3	€ 4.307	€ 584	€ 0	€ 3.723	€ 2.431	€ 374	€ 6.528	€ -15.793
4	€ 4.436	€ 608	€ 0	€ 3.828	€ 2.431	€ 381	€ 6.640	€ -9.153
5	€ 4.569	€ 632	€ 0	€ 3.937	€ 2.431	€ 388	€ 6.756	€ -2.397
6	€ 4.706	€ 657	€ 0	€ 4.049	€ 2.431	€ 396	€ 6.876	€ 4.479
7	€ 4.847	€ 683	€ 0	€ 4.164	€ 2.431	€ 404	€ 6.999	€ 11.478
8	€ 4.992	€ 710	€ 0	€ 4.282	€ 2.431	€ 412	€ 7.125	€ 18.603
9	€ 5.142	€ 737	€ 0	€ 4.405	€ 2.431	€ 420	€ 7.256	€ 25.859
10	€ 5.296	€ 765	€ 0	€ 4.531	€ 2.431	€ 428	€ 7.390	€ 33.249
11	€ 5.455	€ 794	€ 0	€ 4.661	€ 0	€ 437	€ 5.098	€ 38.347
12	€ 5.619	€ 824	€ 0	€ 4.795	€ 0	€ 446	€ 5.241	€ 43.588
13	€ 5.788	€ 855	€ 0	€ 4.933	€ 0	€ 455	€ 5.388	€ 48.976
14	€ 5.962	€ 887	€ 0	€ 5.075	€ 0	€ 464	€ 5.539	€ 54.515
15	€ 6.141	€ 920	€ 0	€ 5.221	€ 0	€ 473	€ 5.694	€ 60.209
16	€ 6.325	€ 954	€ 0	€ 5.371	€ 0	€ 482	€ 5.853	€ 66.062
17	€ 6.515	€ 989	€ 0	€ 5.526	€ 0	€ 491	€ 6.017	€ 72.079
18	€ 6.710	€ 1.025	€ 0	€ 5.685	€ 0	€ 501	€ 6.186	€ 78.265
19	€ 6.911	€ 1.061	€ 0	€ 5.850	€ 0	€ 511	€ 6.361	€ 84.626
20	€ 7.118	€ 1.098	€ 0	€ 6.020	€ 0	€ 521	€ 6.541	€ 91.167



ANALISI ECONOMICA CON SOLUZIONI ENERGETICHE

CONFRONTO CONSUMI TRA LE DUE SOLUZIONI

Riepilogo della riqualificazione dell'impianto esistente che genererebbe un costo di gestione in 20 anni di 120.906 €

**COSTO
RIQUALIFICAZIONE**

**BONUS
UTILIZZATO**

**COSTO
SOSTENUTO**

**DETRAZIONE/
SCONTO**

**RISPARMIO IN
20 ANNI**

SOLUZIONE 1

Caldaia a condensazione
+ solare termico + valvole
termostatiche

8.000 €

65%

2.800 €

5.200 € da detrarre in
10 anni oppure
0 € con sconto in fattura
+ eventuali costi
finanziari

21.966 €

SOLUZIONE 2

Impianto radiante a soffitto
caldo freddo + Pompa di
calore + deumidificazione +
Fotovoltaico + domotica

37.400 €

65%

13.090 €

24.310 € da detrarre in
10 anni oppure
0 € con sconto in fattura
+ eventuali costi
finanziari

91.167 €

Per la soluzione 2, grazie al doppio salto di classe, è possibile utilizzare anche il Superbonus al 110% fino a scadenza.

Sconto in fattura e cessione del credito



Ristrutturare e migliorare l'efficienza del tuo immobile non è mai stato così conveniente

In alternativa al suo utilizzo diretto di detrazione in 10/5 rate annuali rispettivamente per Ecobonus 50-65% e Superbonus 110%, lo Stato offre la possibilità di eseguire i lavori con altre due modalità:

- sotto forma di sconto in fattura sull'importo totale del lavoro eseguito;
- tramite la cessione del credito attraverso primari Istituti di Credito.

