

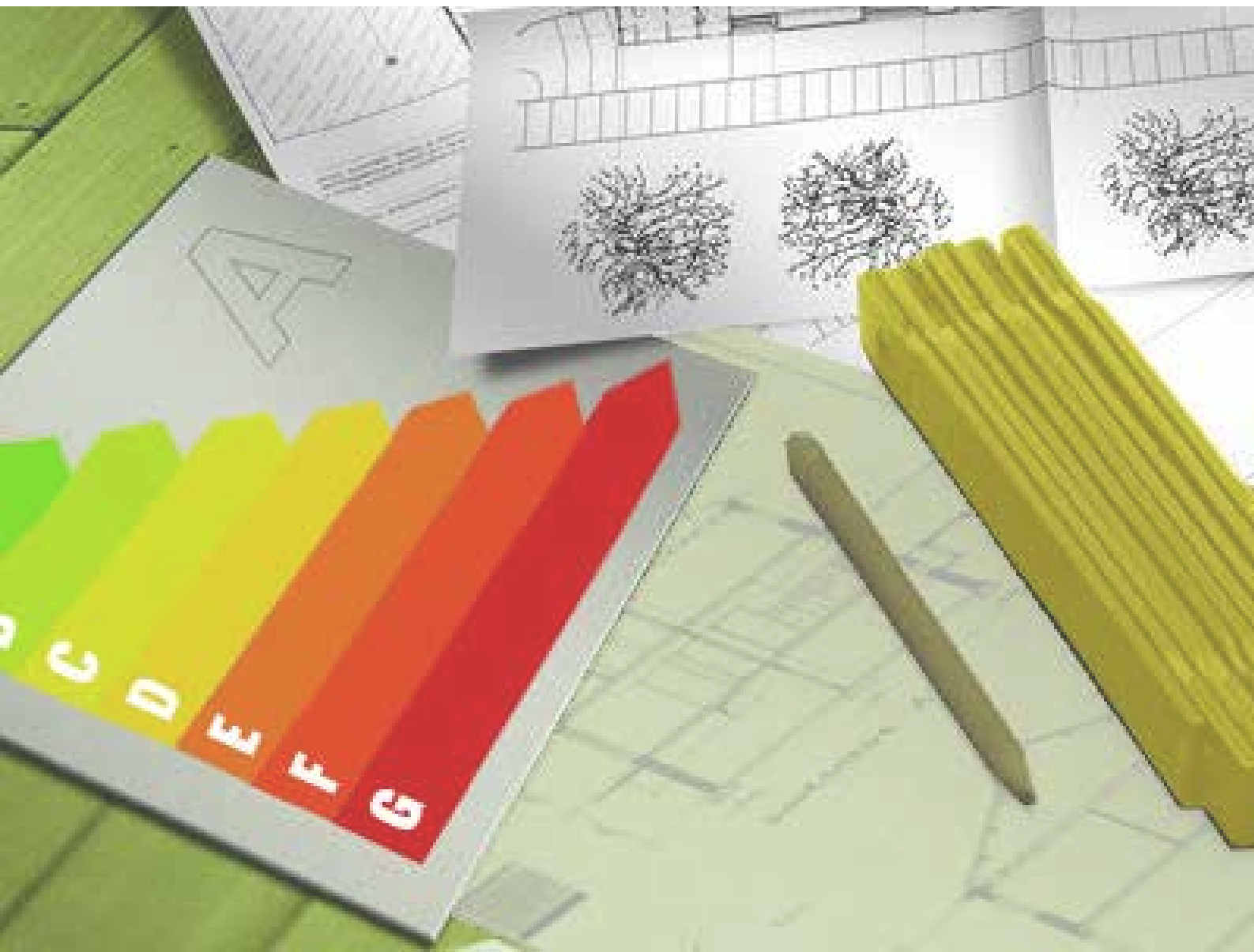
Hotel: Nuova Costruzione



ANALISI ENERGETICA

CON **SOLUZIONI**

PER LA **CLIMATIZZAZIONE**



Dati edificio

Località

Comune:	Roma	Zona climatica:	D
Latitudine:	41,91 °	Gradi Giorno:	1415
Altitudine:	20 m	Temperatura esterna di progetto:	0 °C

Edificio

Categoria:	Residenziale / Alberghi		
Destinazione:	Hotel senza lavanderia 4 stelle	n° di stanze:	60
Sup. riscaldata/utile:	2200 mq	Volume netto:	7000 mc
Sup. raffrescata:	2200 mq	Locale tecnico:	Sì
n° di piani:	5	Piscina:	Sì
Tetto:	Tetto piano		
Tipo intervento:	Nuova costruzione		



Prestazione Energetica

L'indice di prestazione energetica EPH esprime il fabbisogno di energia dell'involucro per il riscaldamento invernale. L'indice di prestazione energetica EPC esprime il fabbisogno di energia dell'involucro per il raffrescamento estivo.





EPH involucro:	30 kWh/mq anno
EPC involucro:	27 kWh/mq anno

Soluzione 1 : CALDAIA A CONDENSAZIONE A GAS METANO + GRUPPO FRIGO CON DESURRISCALDARE + VENTILCONVETTORI CALDO- FREDDO+FOTOVOLTAICO MINIMO DI LEGGE




Terminali

Tipo		mq Zona				
Ventilconvettori	Nuovo	2200		Si	Si	


Generatori

Tipo						
Chiller	Nuovo	Energia elettrica	No	No	100%	No
Caldaia a condensazione solo riscaldamento	Nuovo	Metano	100%	100%	No	100%





Solare termico

Collettori		n°				
Circolazione forzata con collettori sottovuoto	Nuovo	60	Si	Si		Si

Accumuli

Accumulo		Capacità				
Accumulo di acqua tecnica solo caldo - 1 serpentina	Nuovo	5000	No	Si	No	
Bollitore ACS - 2 serpentine	Nuovo	2000	Si	No	No	
Bollitore ACS - 2 serpentine	Nuovo	2000	Si	No	No	
Bollitore ACS - 2 serpentine	Nuovo	2000	Si	No	No	

Legenda

-  Acqua calda sanitaria
-  Riscaldamento
-  Raffrescamento
-  Piscina

Regolazione

Termostato di caldaia:	Sì
Valvole di zona:	Sì
Sonda esterna:	Sì

Fotovoltaico

Tipologia:	Connesso alla rete
Potenza:	10,00 kWp
nBos:¹	80 %
Perdita efficienza:²	1,00 %
Autoconsumo:³	50 %

Stime

Consumi totali:⁴	20470 kWh/anno
Producibilità:⁵	14536 kWh/anno
Autoconsumo:⁶	7268 kWh/anno
Prelievo:⁷	13202 kWh/anno
Immissione:⁸	7268 kWh/anno

Note

1. nBos = l'Eta del Balance Of System è il rendimento dell'impianto fotovoltaico dai moduli fino a valle dell'inverter
2. Perdita di efficienza = rappresenta la perdita di efficienza annuale dell'impianto
3. Autoconsumo = indica in percentuale la quantità di energia elettrica prodotta dal FV che viene consumata dall'impianto
4. Consumi totali = nelle nuove costruzioni rappresenta la quantità di energia elettrica di cui ha bisogno l'impianto; nelle riqualificazioni indica la somma dell'energia elettrica assorbita dagli impianti più quella degli usi domestici
5. Producibilità = la quantità di energia elettrica producibile con l'impianto fotovoltaico in un anno
6. Autoconsumo = la quantità di energia elettrica auto consumata
7. Prelievo = la quantità di energia elettrica che viene prelevata dalla rete nazionale
8. Immissione = la quantità di energia elettrica che viene immessa nella rete nazionale

Solare termico

Stime copertura

Acqua calda sanitaria:	45 %
Riscaldamento:	18 %
Piscina:	44 %

Analisi energetica

L'Analisi Energetica è una delle componenti chiave all'interno di un programma di efficienza energetica.

In questa sezione vengono evidenziati i vari fabbisogni energetici calcolati prendendo come riferimento le norme vigenti.

L'apporto solare e il recupero di calore indicano le quantità di energia che si riescono a recuperare gratuitamente dagli impianti solari termici e dal recupero di calore dei circuiti frigoriferi in estate.

L'RMS è il rendimento medio stagionale degli impianti e rappresenta la quota percentuale dell'energia effettivamente utilizzata. Nel caso di utilizzo di pompe di calore elettriche, questo valore può essere maggiore del 100% grazie alla quota di energia recuperata dallo stesso dispositivo (terra-acqua-aria).

L'energia primaria rappresenta l'energia, riconducibile a fonti fossili, consumata dall'edificio a valle delle perdite causate dagli impianti (RMS).

L'apporto del fotovoltaico è fino a concorrenza dei consumi elettrici per acqua calda sanitaria, raffrescamento, riscaldamento e delle loro apparecchiature ausiliarie.

Il consumo elettrico degli impianti tiene conto dell'energia elettrica riconducibile agli usi cottura, agli impianti termici o frigoriferi e ai loro ausiliari elettrici.

Utilizzo	Fabbisogno di energia	Apporto solare e recupero di calore	RMS	Energia primaria
Usi cottura	- kWh/anno			
Acqua calda sanitaria	89.072 kWh/anno	-50.433 kWh/anno	92 %	42.097 kWh/anno
Riscaldamento	66.000 kWh/anno	-11.880 kWh/anno	97 %	56.004 kWh/anno
Raffrescamento	59.400 kWh/anno		294 %	44.101 kWh/anno
Piscina	184.325 kWh/anno	-81.103 kWh/anno	98 %	
Consumi elettrici impianti e ausiliari	20.470 kWh/anno	-14.536 kWh/anno		-31.601 kWh/anno
Totale				110.601 kWh/anno

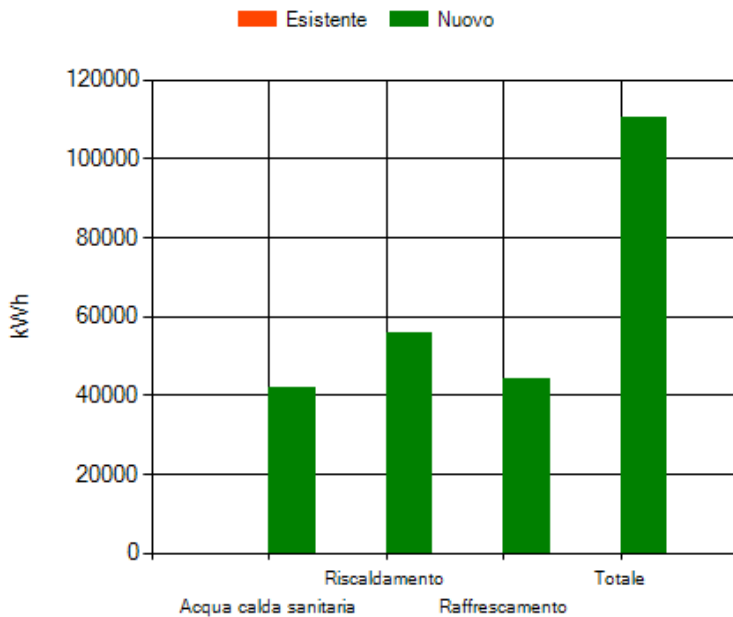
Occupazione e utilizzo

Vengono qui evidenziati i periodi in cui è previsto un apporto di energia per gli impianti.

Utilizzo	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Riscaldamento	✓	✓	✓	✓							✓	✓
Raffrescamento						✓	✓	✓	✓			
Piscina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Acqua calda sanitaria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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: - kWh/mq anno

Nuovo: 50,3 kWh/mq anno

Copertura da Rinnovabili

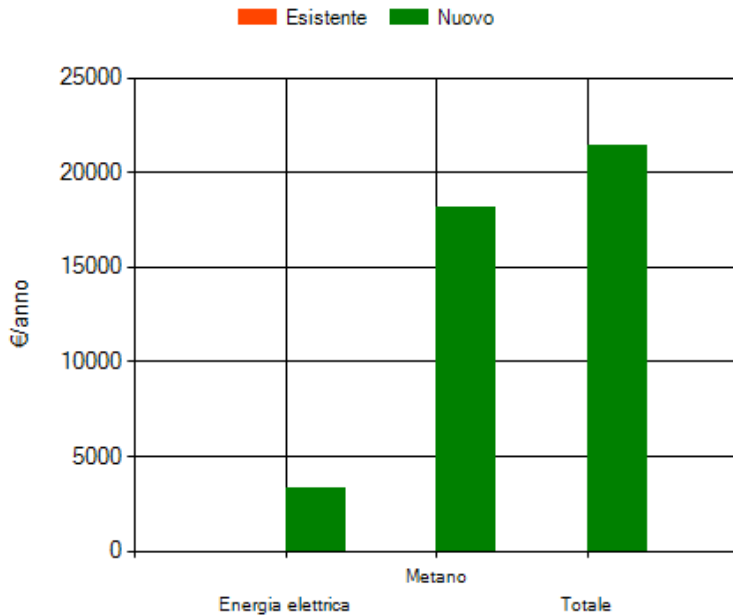
La copertura da rinnovabili è la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Le nuove costruzioni, dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2016, devono obbligatoriamente produrre con fonti rinnovabili il 50% dell'energia per la produzione dell'acqua sanitaria e comunque il 35% dell'energia necessaria totale. Le pompe di calore devono avere un rendimento medio stagionale ai sensi del Decreto 28/11.

Solo Acqua calda sanitaria: 51 %

Totale: 45 %

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'efficientamento con evidenziato il risparmio annuo ottenibile.

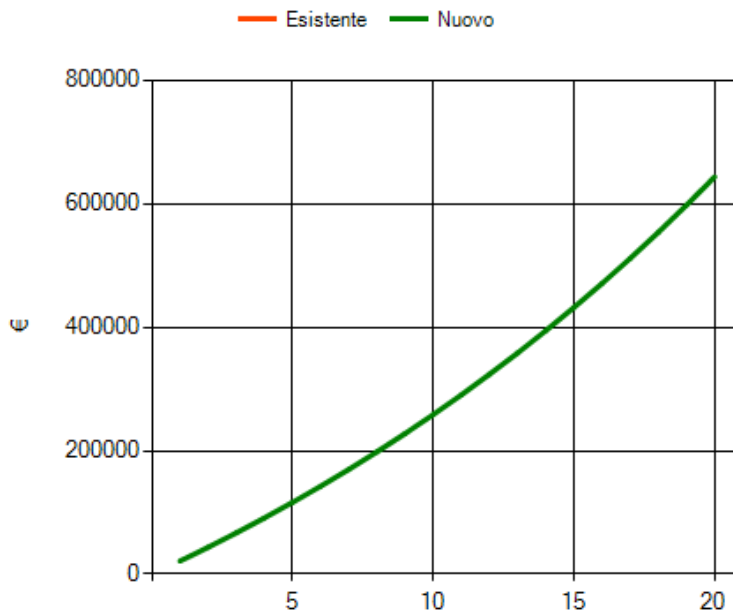


Stima consumi annui

Esistente: - €/anno
Nuovo: 21.456 €/anno
Risparmio: - €/anno

Analisi Consumi in 20 anni

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



Stima consumi in 20 anni

Inflazione: 4,00 %
Esistente: - €
Nuovo: 643.314 €
Risparmio: - €

Peculiarità attribuibili all'impianto

Impronta ecologica

L'impronta ecologica indica, nel caso di interventi di riqualificazione, quanti kg di CO₂ non vengono immesse in atmosfera con le nuove tecnologie utilizzate.
L'area di foresta indica la superficie di alberi necessari per assorbire quella quantità di CO₂.



- kg CO₂/anno evitate

- ettari di foresta

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.



7.268 kWh/anno a disposizione

1817 €/anno di valore

Indici di efficienza

Gli indici di efficienza rappresentano il punto di equilibrio fra comfort e risparmio energetico. La classificazione data (da 1 a 5 stelle) contraddistingue l'equilibrio tra qualità, comfort e costi di gestione. La classificazione vuole essere un valido suggerimento per aiutare nell'individuazione più adatta alle esigenze di ognuno con il minor costo e la migliore qualità.





Costo gestione




Comfort

Soluzione 2 : POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA AD INVERTER+ VENTILCONVETTORI CALDO-FREDDO+FOTOVOLTAICO

Terminali

Tipo		mq Zona				
Ventilconvettori	Nuovo	2200		Si	Si	





Generatori

Tipo						
Pdc aria-acqua monoblocco inverter	Nuovo	Energia elettrica	100%	100%	100%	100%

Accumuli

Accumulo		Capacità				
Bollitore ACS - 1 serpentina	Nuovo	2000	Si	No	No	
Bollitore ACS - 1 serpentina	Nuovo	2000	Si	No	No	
Accumulo di acqua tecnica caldo o freddo	Nuovo	3000	No	Si	Si	
Bollitore ACS - 1 serpentina	Nuovo	2000	Si	No	No	

Legenda

-  Acqua calda sanitaria
-  Riscaldamento
-  Raffrescamento
-  Piscina

Regolazione

Termostato di caldaia:	Sì
Valvole di zona:	Sì
Sonda esterna:	Sì

Fotovoltaico

Tipologia:	Connesso alla rete
Potenza:	80,00 kWp
nBos:¹	80 %
Perdita efficienza:²	1,00 %
Autoconsumo:³	50 %

Stime

Consumi totali:⁴	119793 kWh/anno
Producibilità:⁵	116288 kWh/anno
Autoconsumo:⁶	58144 kWh/anno
Prelievo:⁷	61649 kWh/anno
Immissione:⁸	58144 kWh/anno

Note

1. nBos = l'Eta del Balance Of System è il rendimento dell'impianto fotovoltaico dai moduli fino a valle dell'inverter
2. Perdita di efficienza = rappresenta la perdita di efficienza annuale dell'impianto
3. Autoconsumo = indica in percentuale la quantità di energia elettrica prodotta dal FV che viene consumata dall'impianto
4. Consumi totali = nelle nuove costruzioni rappresenta la quantità di energia elettrica di cui ha bisogno l'impianto; nelle riqualificazioni indica la somma dell'energia elettrica assorbita dagli impianti più quella degli usi domestici
5. Producibilità = la quantità di energia elettrica producibile con l'impianto fotovoltaico in un anno
6. Autoconsumo = la quantità di energia elettrica auto consumata
7. Prelievo = la quantità di energia elettrica che viene prelevata dalla rete nazionale
8. Immissione = la quantità di energia elettrica che viene immessa nella rete nazionale

Analisi energetica

L'Analisi Energetica è una delle componenti chiave all'interno di un programma di efficienza energetica.

In questa sezione vengono evidenziati i vari fabbisogni energetici calcolati prendendo come riferimento le norme vigenti.

L'apporto solare e il recupero di calore indicano le quantità di energia che si riescono a recuperare gratuitamente dagli impianti solari termici e dal recupero di calore dei circuiti frigoriferi in estate.

L'RMS è il rendimento medio stagionale degli impianti e rappresenta la quota percentuale dell'energia effettivamente utilizzata. Nel caso di utilizzo di pompe di calore elettriche, questo valore può essere maggiore del 100% grazie alla quota di energia recuperata dallo stesso dispositivo (terra-acqua-aria).

L'energia primaria rappresenta l'energia, riconducibile a fonti fossili, consumata dall'edificio a valle delle perdite causate dagli impianti (RMS).

L'apporto del fotovoltaico è fino a concorrenza dei consumi elettrici per acqua calda sanitaria, raffrescamento, riscaldamento e delle loro apparecchiature ausiliarie.

Il consumo elettrico degli impianti tiene conto dell'energia elettrica riconducibile agli usi cottura, agli impianti termici o frigoriferi e ai loro ausiliari elettrici.

Utilizzo	Fabbisogno di energia	Apporto solare e recupero di calore	RMS	Energia primaria
Usi cottura	- kWh/anno			
Acqua calda sanitaria	89.072 kWh/anno	- kWh/anno	334 %	58.087 kWh/anno
Riscaldamento	66.000 kWh/anno	- kWh/anno	303 %	47.415 kWh/anno
Raffrescamento	59.400 kWh/anno		310 %	41.834 kWh/anno
Piscina	184.325 kWh/anno	- kWh/anno	355 %	
Consumi elettrici impianti e ausiliari	119.793 kWh/anno	-116.288 kWh/anno		-147.336 kWh/anno
Totale				0 kWh/anno

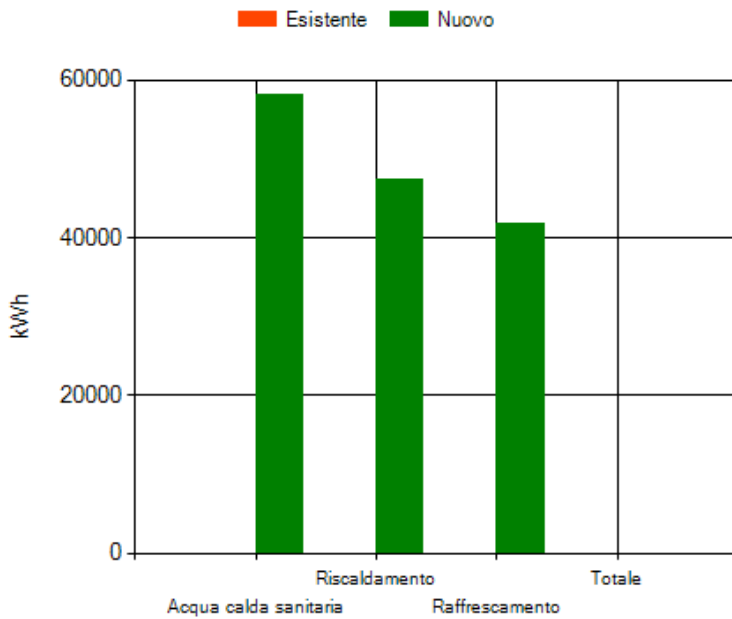
Occupazione e utilizzo

Vengono qui evidenziati i periodi in cui è previsto un apporto di energia per gli impianti.

Utilizzo	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Off	Nov	Dic
Riscaldamento	✓	✓	✓	✓							✓	✓
Raffrescamento						✓	✓	✓	✓			
Piscina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Acqua calda sanitaria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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: - kWh/mq anno
Nuovo: 0 kWh/mq anno

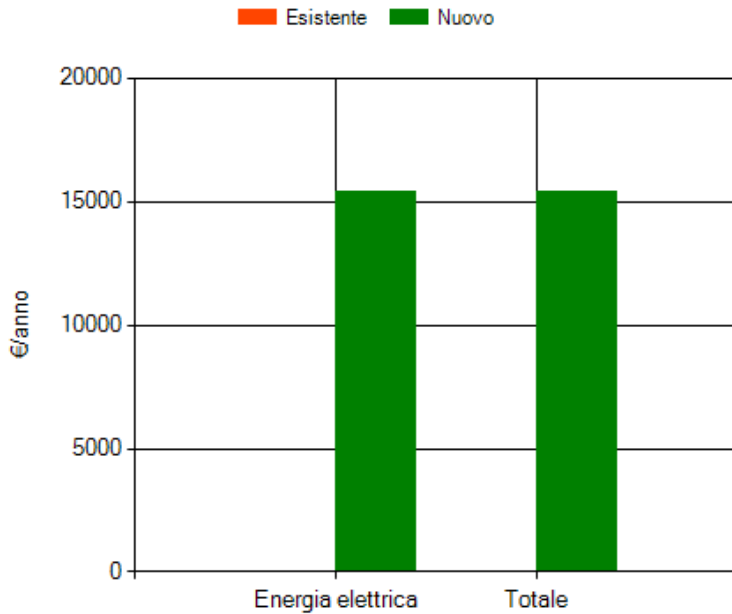
Copertura da Rinnovabili

La copertura da rinnovabili è la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Le nuove costruzioni, dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2016, devono obbligatoriamente produrre con fonti rinnovabili il 50% dell'energia per la produzione dell'acqua sanitaria e comunque il 35% dell'energia necessaria totale. Le pompe di calore devono avere un rendimento medio stagionale ai sensi del Decreto 28/11.

Solo Acqua calda sanitaria: 72 %
Totale: 70 %

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'efficientamento con evidenziato il risparmio annuo ottenibile.



Stima consumi annui

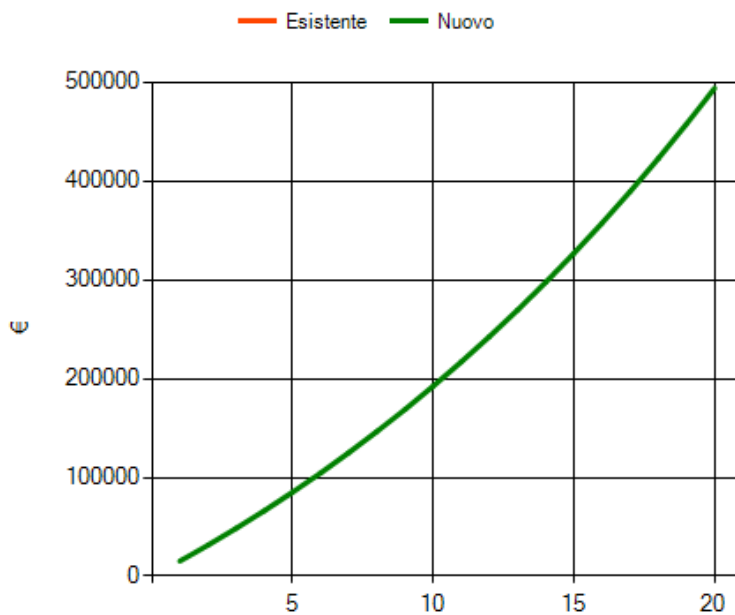
Esistente: - €/anno

Nuovo: 15.412 €/anno

▶ **Risparmio:** - €/anno

Analisi Consumi in 20 anni

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



Stima consumi in 20 anni

Inflazione: 4,00 %

Esistente: - €

Nuovo: 493.904 €

▶ **Risparmio:** - €

Peculiarità attribuibili all'impianto

Impronta ecologica

L'impronta ecologica indica, nel caso di interventi di riqualificazione, quanti kg di CO₂ non vengono immesse in atmosfera con le nuove tecnologie utilizzate.
L'area di foresta indica la superficie di alberi necessari per assorbire quella quantità di CO₂.



- kg CO₂/anno evitate

- ettari di foresta

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.



58.144 kWh/anno a disposizione

14536 €/anno di valore

Indici di efficienza

Gli indici di efficienza rappresentano il punto di equilibrio fra comfort e risparmio energetico. La classificazione data (da 1 a 5 stelle) contraddistingue l'equilibrio tra qualità, comfort e costi di gestione. La classificazione vuole essere un valido suggerimento per aiutare nell'individuazione più adatta alle esigenze di ognuno con il minor costo e la migliore qualità.

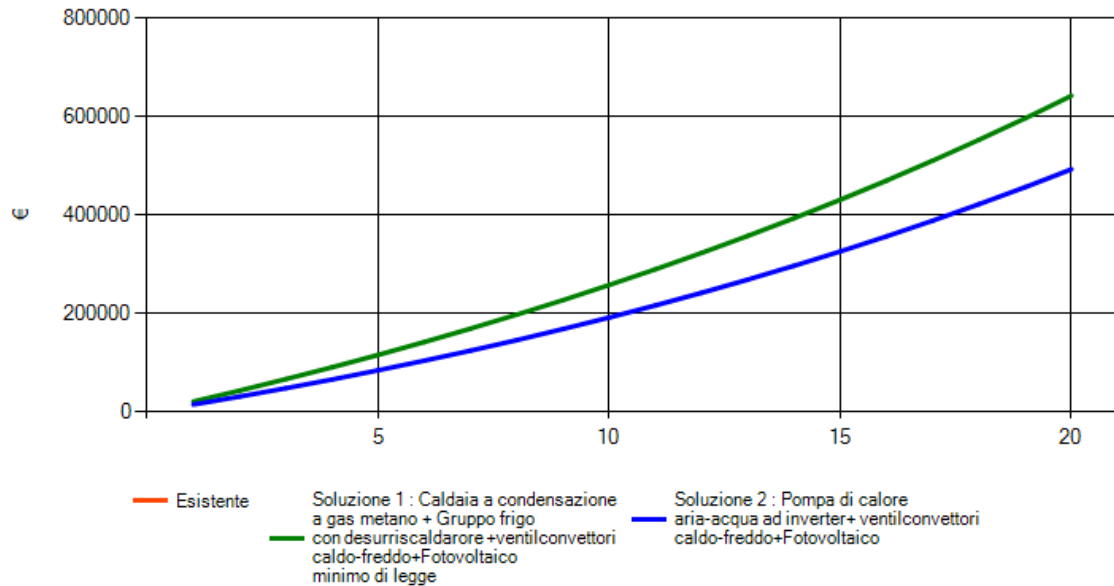


Costo gestione

Comfort

CONFRONTO CONSUMI TRA LE VARIE SOLUZIONI ENERGETICHE

Nel confronto dei consumi vengono posti in evidenza le diverse soluzioni impiantistiche con il relativo costo di gestione al primo anno e dopo 20 anni.



Stime Consumi

TIPO IMPIANTO	CONSUMI AL 1° ANNO	CONSUMI IN 20 ANNI	COSTO GESTIONE	COMFORT	SALVADANAIO FOTOVOLTAICO
Esistente	- €	- €	-	-	- €/anno
Soluzione 1 : Caldaia a condensazione a gas metano + Gruppo frigo con desurriscaldatore +ventilconvettori caldo-freddo+Fotovoltaico minimo di legge	21.456 €	643.314 €	★★★★	★	1817 €/anno
Soluzione 2 : Pompa di calore aria-acqua ad inverter+ ventilconvettori caldo-freddo+Fotovoltaico	15.412 €	493.904 €	★★★★★	★	14536 €/anno

ANALISI ECONOMICA

CON **SOLUZIONI**
ENERGETICHE



Soluzione 1: CALDAIA A CONDENSAZ. A GAS METANO+VENTILCONVETTORI CALDO-FREDDO CON GRUPPO FRIGO+SOLARE PER ACS E INTEGRAZ. AL RISCALD.

Costo

Vengono qui indicati i costi sostenuti.

Investimento: € 650.000

Totale detrazioni: € 0

Costo sostenuto: € 650.000

Entrate 1° anno

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

Risparmio su spese di gestione: € 0

Incentivi Fotovoltaico

- Contributo Scambio sul posto € 945

Finanziamento

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

Tipo di finanziamento: Nessuno

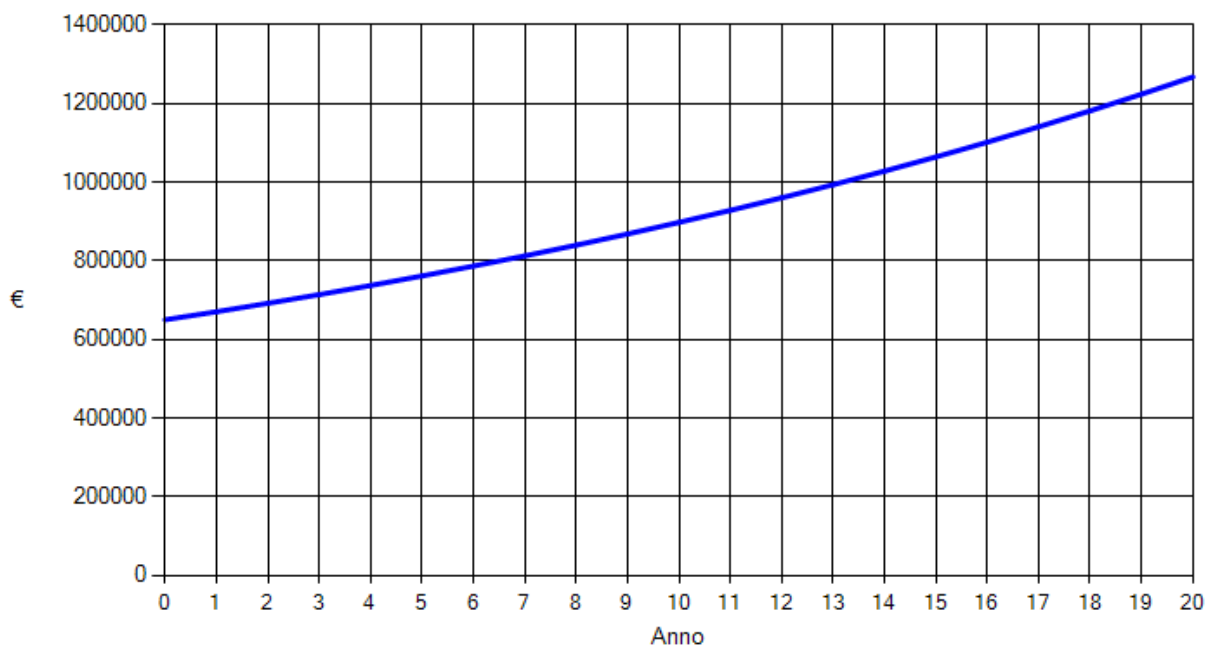
Rata mensile: € 0

TAEG: 0 %

Spesa totale: € 1.268.011

La Spesa totale tiene conto di tutti i costi sostenuti nei prossimi 20 anni, con un'inflazione media considerata al 4,00 %. 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	€ -650.000
1	€ 0	€ 21.456	€ 0	€ 0	€ 0	€ 945	€ -20.511	€ -670.511
2	€ 0	€ 22.333	€ 0	€ 0	€ 0	€ 973	€ -21.360	€ -691.871
3	€ 0	€ 23.245	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.002	€ -22.243	€ -714.114
4	€ 0	€ 24.194	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.032	€ -23.162	€ -737.276
5	€ 0	€ 25.180	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.063	€ -24.117	€ -761.393
6	€ 0	€ 26.205	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.094	€ -25.111	€ -786.504
7	€ 0	€ 27.271	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.126	€ -26.145	€ -812.649
8	€ 0	€ 28.380	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.160	€ -27.220	€ -839.869
9	€ 0	€ 29.533	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.194	€ -28.339	€ -868.208
10	€ 0	€ 30.732	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.229	€ -29.503	€ -897.711
11	€ 0	€ 31.979	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.266	€ -30.713	€ -928.424
12	€ 0	€ 33.275	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.303	€ -31.972	€ -960.396
13	€ 0	€ 34.623	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.342	€ -33.281	€ -993.677
14	€ 0	€ 36.025	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.382	€ -34.643	€ -1.028.320
15	€ 0	€ 37.483	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.423	€ -36.060	€ -1.064.380
16	€ 0	€ 38.999	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.465	€ -37.534	€ -1.101.914
17	€ 0	€ 40.576	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.508	€ -39.068	€ -1.140.982
18	€ 0	€ 42.215	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.553	€ -40.662	€ -1.181.644
19	€ 0	€ 43.919	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.598	€ -42.321	€ -1.223.965
20	€ 0	€ 45.691	€ 0	€ 0	€ 0	€ 1.645	€ -44.046	€ -1.268.011



Soluzione 2: POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA AD INVERTER+ VENTILCONVETTORI CALDO-FREDDO+FOTOVOLTAICO MINIMO DI LEGGE

Costo

Vengono qui indicati i costi sostenuti.

Investimento: € 550.000

Totale detrazioni: € 0

Costo sostenuto: € 550.000

Entrate 1° anno

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

Risparmio su spese di gestione: € 0

Incentivi Fotovoltaico

- Contributo Scambio sul posto € 7.188

Finanziamento

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

Tipo di finanziamento: Nessuno

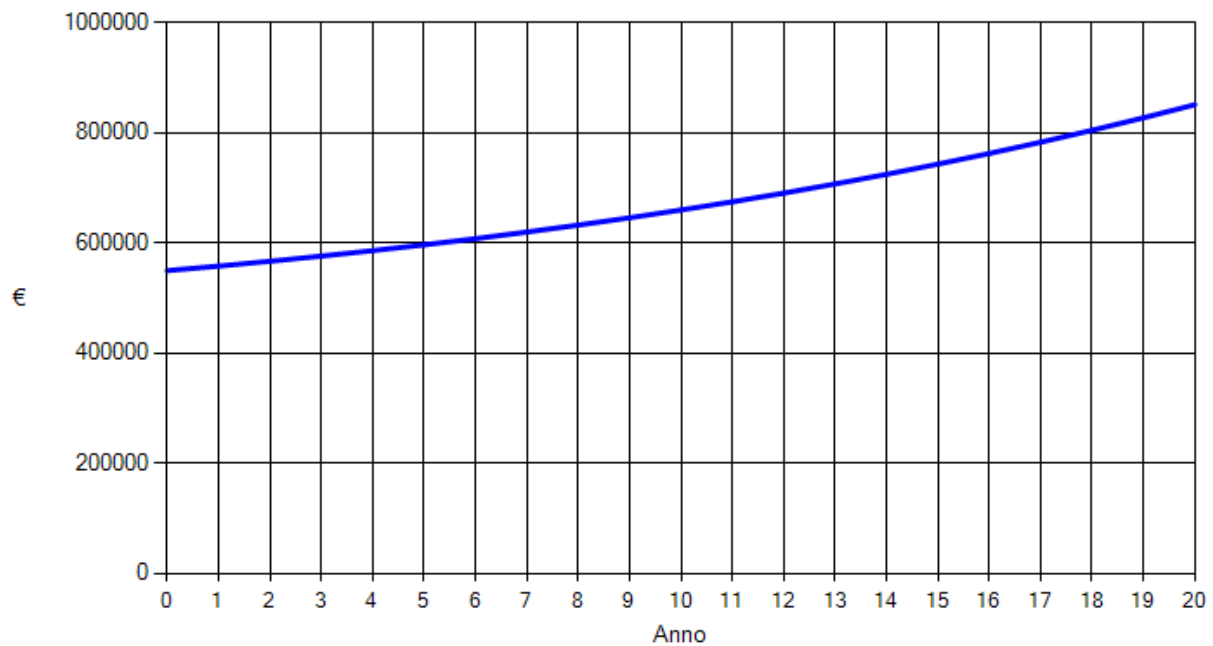
Rata mensile: € 0

TAEG: 0 %

Spesa totale: € 851.534

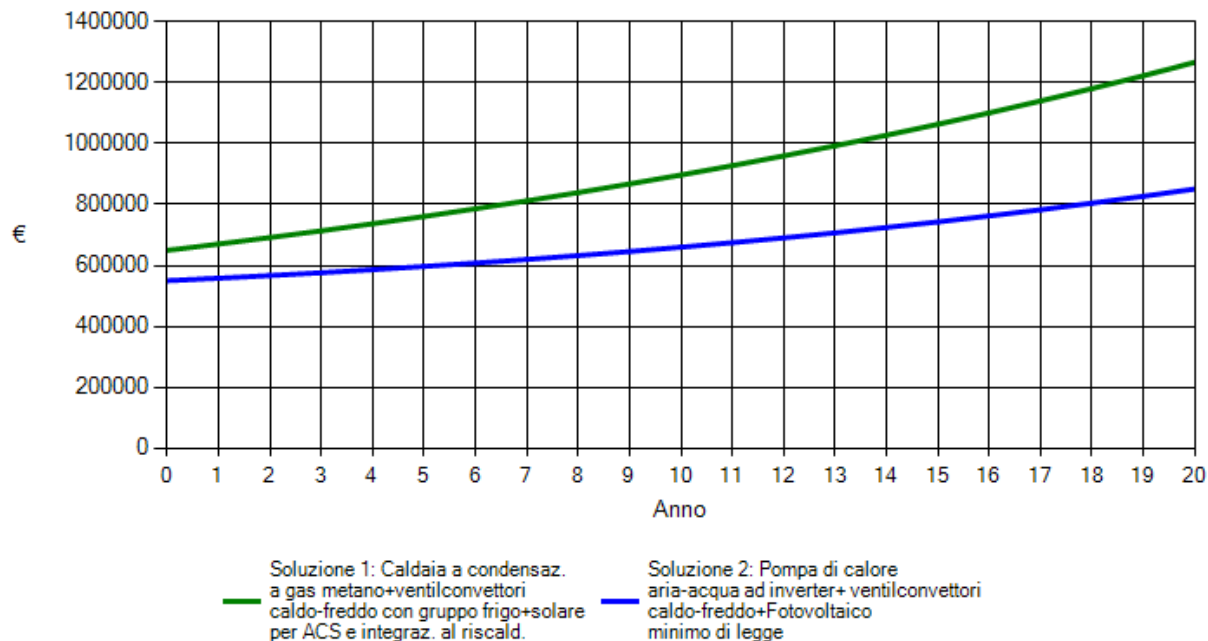
La Spesa totale tiene conto di tutti i costi sostenuti nei prossimi 20 anni, con un'inflazione media considerata al 4,00 %. Tutti i valori si intendono stimati.

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	€ -550.000
1	€ 0	€ 15.412	€ 0	€ 0	€ 0	€ 7.188	€ -8.224	€ -558.224
2	€ 0	€ 16.179	€ 0	€ 0	€ 0	€ 7.401	€ -8.778	€ -567.002
3	€ 0	€ 16.976	€ 0	€ 0	€ 0	€ 7.620	€ -9.356	€ -576.358
4	€ 0	€ 17.803	€ 0	€ 0	€ 0	€ 7.846	€ -9.957	€ -586.315
5	€ 0	€ 18.662	€ 0	€ 0	€ 0	€ 8.079	€ -10.583	€ -596.898
6	€ 0	€ 19.554	€ 0	€ 0	€ 0	€ 8.318	€ -11.236	€ -608.134
7	€ 0	€ 20.480	€ 0	€ 0	€ 0	€ 8.564	€ -11.916	€ -620.050
8	€ 0	€ 21.442	€ 0	€ 0	€ 0	€ 8.817	€ -12.625	€ -632.675
9	€ 0	€ 22.440	€ 0	€ 0	€ 0	€ 9.078	€ -13.362	€ -646.037
10	€ 0	€ 23.477	€ 0	€ 0	€ 0	€ 9.346	€ -14.131	€ -660.168
11	€ 0	€ 24.554	€ 0	€ 0	€ 0	€ 9.623	€ -14.931	€ -675.099
12	€ 0	€ 25.672	€ 0	€ 0	€ 0	€ 9.908	€ -15.764	€ -690.863
13	€ 0	€ 26.834	€ 0	€ 0	€ 0	€ 10.201	€ -16.633	€ -707.496
14	€ 0	€ 28.042	€ 0	€ 0	€ 0	€ 10.503	€ -17.539	€ -725.035
15	€ 0	€ 29.297	€ 0	€ 0	€ 0	€ 10.814	€ -18.483	€ -743.518
16	€ 0	€ 30.600	€ 0	€ 0	€ 0	€ 11.134	€ -19.466	€ -762.984
17	€ 0	€ 31.954	€ 0	€ 0	€ 0	€ 11.464	€ -20.490	€ -783.474
18	€ 0	€ 33.361	€ 0	€ 0	€ 0	€ 11.803	€ -21.558	€ -805.032
19	€ 0	€ 34.823	€ 0	€ 0	€ 0	€ 12.152	€ -22.671	€ -827.703
20	€ 0	€ 36.342	€ 0	€ 0	€ 0	€ 12.511	€ -23.831	€ -851.534



Confronto fra le soluzioni

La soluzione energetica più vantaggiosa economicamente è quella che presenta il totale a 20 anni PIU' BASSO.



Stime Economiche

Soluzione	Investimento	Entrate 1° anno	Uscite 1° anno	Saldo 1° anno	Totale a 20 anni
Soluzione 1: Caldaia a condensaz. a gas metano+ventilconvettori caldo-freddo con gruppo frigo+solare per ACS e integraz. al riscald.	€ 650.000	€ 945	€ 21.456	€ -20.511	€ -1.268.011
Soluzione 2: Pompa di calore aria-acqua ad inverter+ ventilconvettori caldo-freddo+Fotovoltaico minimo di legge	€ 550.000	€ 7.188	€ 15.412	€ -8.224	€ -851.534