

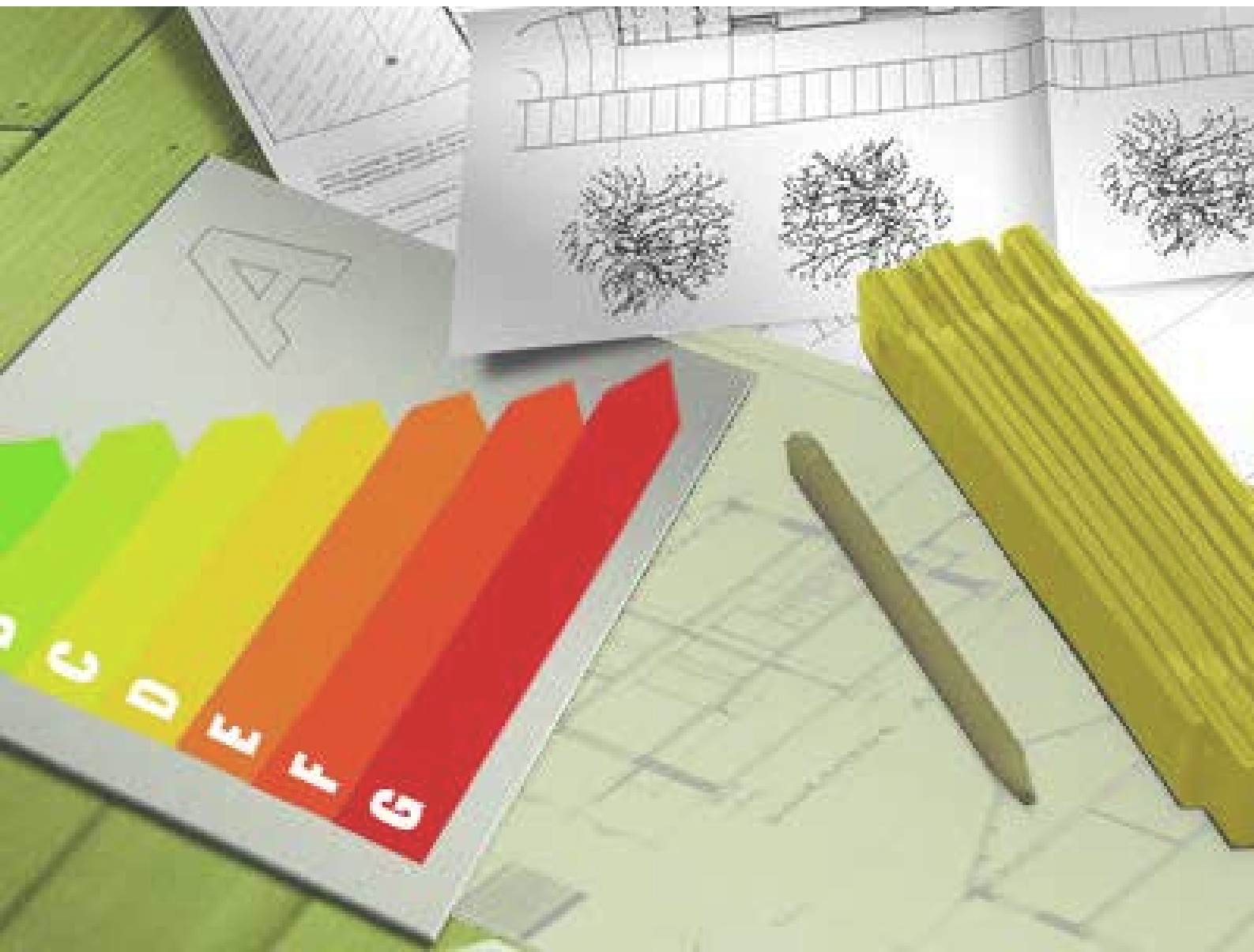
Abitazione in muratura: Nuova Costruzione



ANALISI ENERGETICA

CON **SOLUZIONI**

PER LA **CLIMATIZZAZIONE**



Dati edificio

Località

Comune:	Milano	Zona climatica:	E
Latitudine:	45,47 °	Gradi Giorno:	2404
Altitudine:	122 m	Temperatura esterna di progetto:	-5 °C

Edificio

Categoria:	Residenziale / Alberghi		
Destinazione:	Abitazione	n° di abitanti:	4
Sup. riscaldata/utile:	150 mq	Volume netto:	450 mc
Sup. raffrescata:	150 mq	Locale tecnico:	No
n° di piani:	2	Piscina:	No
Tetto:	Tetto a falda	Orientamento:	0 °
		Inclinazione:	18 °
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:	41 kWh/mq anno
EPC involucro:	23 kWh/mq anno



Soluzione 1: CALDAIA A CONDENSAZ. A GAS METANO+RADIATORI+SOLARE PER ACS E INTEGRAZ. AL RISCALD.+SPLIT PER IL CONDIZ. ESTIVO+VMC CON RECUPERO DI CALORE+FOTOVOLTAICO MINIMO DI LEGGE

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.

Cucina: Piano cottura a gas



Terminali

Tipo		mq Zona				
Radiatori in alluminio	Nuovo	150		Si	No	




Generatori

Tipo						
Multipolit in pdc inverter	Nuovo	Energia elettrica	No	No	100%	No
Caldaia a condensazione con carico boiler	Nuovo	Metano	100%	100%	No	No





Solare termico

Collettori		n°				
Circolazione forzata con collettori sottovuoto	Nuovo	3	Si	Si		No

Accumuli

Accumulo		Capacità				
Combinato con produzione di ACS - 1 serpentina	Nuovo	800	Si	Si	No	

Legenda

-  Acqua calda sanitaria
-  Riscaldamento
-  Raffrescamento
-  Piscina

Regolazione

Termostato di caldaia:	Sì
Testine elettriche:	Sì
Sonda esterna:	Sì

Tattamento aria

VMC con recupero di calore:	Sì
-----------------------------	----

Controllo

Termostati:	Sì
-------------	----

Fotovoltaico

Tipologia:	Connesso alla rete
Potenza:	1,50 kWp
nBos:¹	80 %
Perdita efficienza:²	1,00 %
Autoconsumo:³	40 %

Stime

Consumi totali:⁴	867 kWh/anno
Producibilità:⁵	1712 kWh/anno
Autoconsumo:⁶	685 kWh/anno
Prelievo:⁷	182 kWh/anno
Immissione:⁸	1027 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:	58 %
Riscaldamento:	22 %
Piscina:	- %

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	2.190 kWh/anno			
Acqua calda sanitaria	2.202 kWh/anno	-1.277 kWh/anno	85 %	1.096 kWh/anno
Riscaldamento	6.150 kWh/anno	-1.353 kWh/anno	85 %	5.633 kWh/anno
Raffrescamento	3.450 kWh/anno		400 %	1.874 kWh/anno
Piscina	- kWh/anno	- kWh/anno	- %	
Consumi elettrici impianti e ausiliari	867 kWh/anno	-1.712 kWh/anno		-1.885 kWh/anno
Totale				6.718 kWh/anno

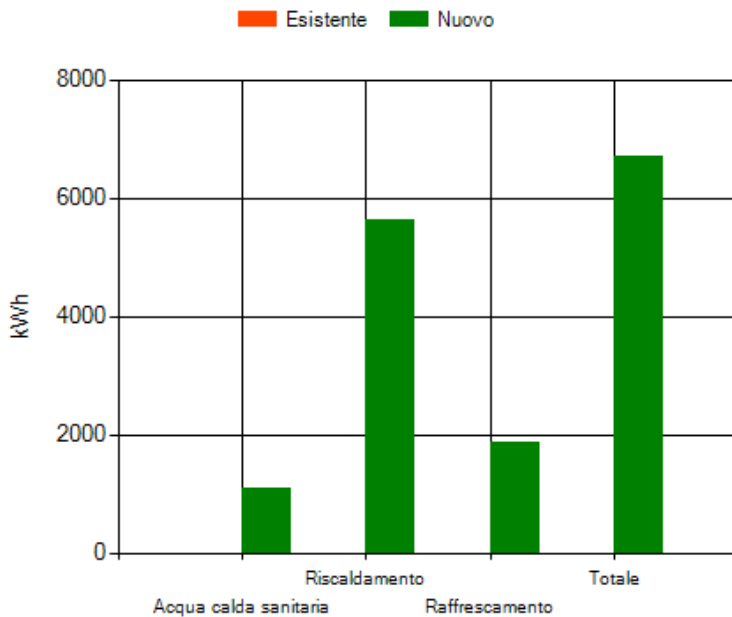
Occupazione e utilizzo

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	Ott	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: 44,8 kWh/mq anno

Copertura da Rinnovabili

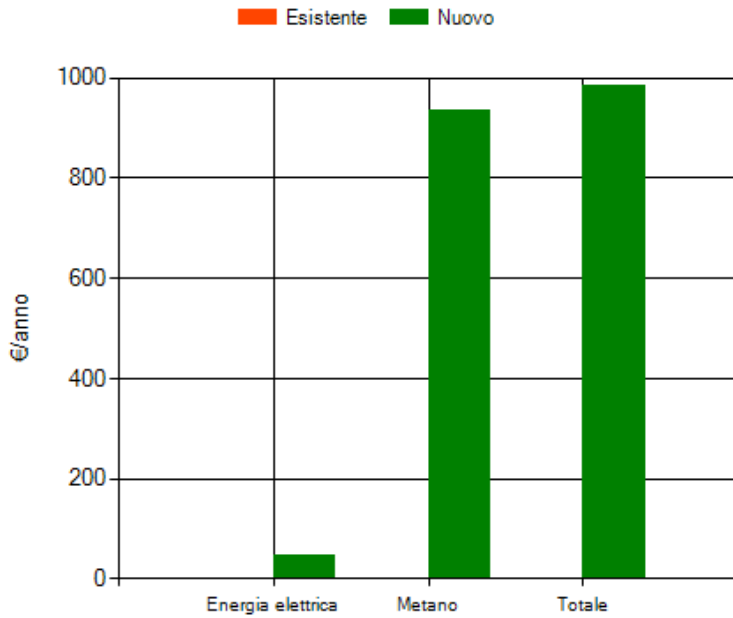
La copertura da rinnovabili è la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Le nuove costruzioni, dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2016, devono obbligatoriamente produrre con fonti rinnovabili il 50% dell'energia per la produzione dell'acqua sanitaria e comunque il 35% dell'energia necessaria totale.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

Solo Acqua calda sanitaria: 58 %

Totale: 44 %

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

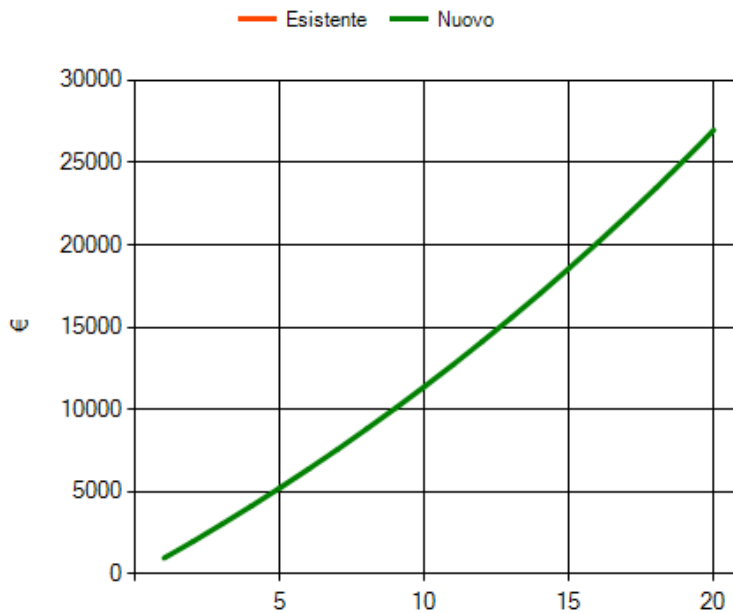
Esistente: - €/anno

Nuovo: 984 €/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: 3,00 %

Esistente: - €

Nuovo: 26.966 €

► **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.



1.027 kWh/anno a disposizione

277 €/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 : CALDAIA A PELLETT+RADIANTE A PAVIMENTO CALDO-FREDDO+DEUMIDIFICAZ. CON VMC CON RECUPERO DI CALORE+FOTOVOLTAICO MINIMO DI LEGGE

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.

Cucina: Piano cottura a induzione




Terminali

Tipo		mq Zona				
Pannelli a pavimento	Nuovo	150		Si	No	





Generatori

Tipo						
Multiplit in pdc inverter	Nuovo	Energia elettrica	No	No	100%	No
Termostufa a pellet	Nuovo	Pellet	100%	100%	No	No

Accumuli

Accumulo		Capacità				
Combinato con produzione di ACS	Nuovo	500	Si	Si	No	

Legenda

-  Acqua calda sanitaria
-  Riscaldamento
-  Raffrescamento
-  Piscina

Regolazione

Termostato di caldaia:	Sì
Testine elettriche:	Sì
Sonda esterna:	Sì

Tattamento aria

VMC con recupero di calore:	Sì
-----------------------------	----

Controllo

Termostati:	Sì
-------------	----

Fotovoltaico

Tipologia:	Connesso alla rete
Potenza:	1,50 kWp
nBos:¹	80 %
Perdita efficienza:²	1,00 %
Autoconsumo:³	40 %

Stime

Consumi totali:⁴	2084 kWh/anno
Producibilità:⁵	1712 kWh/anno
Autoconsumo:⁶	685 kWh/anno
Prelievo:⁷	1399 kWh/anno
Immissione:⁸	1027 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	1.217 kWh/anno			
Acqua calda sanitaria	2.202 kWh/anno	- kWh/anno	84 %	789 kWh/anno
Riscaldamento	6.150 kWh/anno	- kWh/anno	92 %	2.010 kWh/anno
Raffrescamento	3.450 kWh/anno		400 %	1.874 kWh/anno
Piscina	- kWh/anno	- kWh/anno	- %	
Consumi elettrici impianti e ausiliari	2.084 kWh/anno	-1.712 kWh/anno		-1.885 kWh/anno
Totale				2.788 kWh/anno

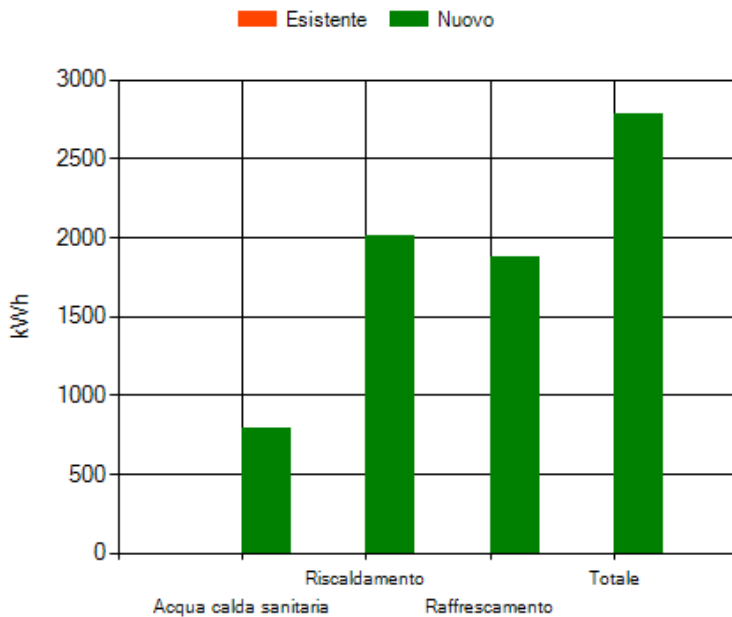
Occupazione e utilizzo

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	Ott	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: 18,6 kWh/mq anno

Copertura da Rinnovabili

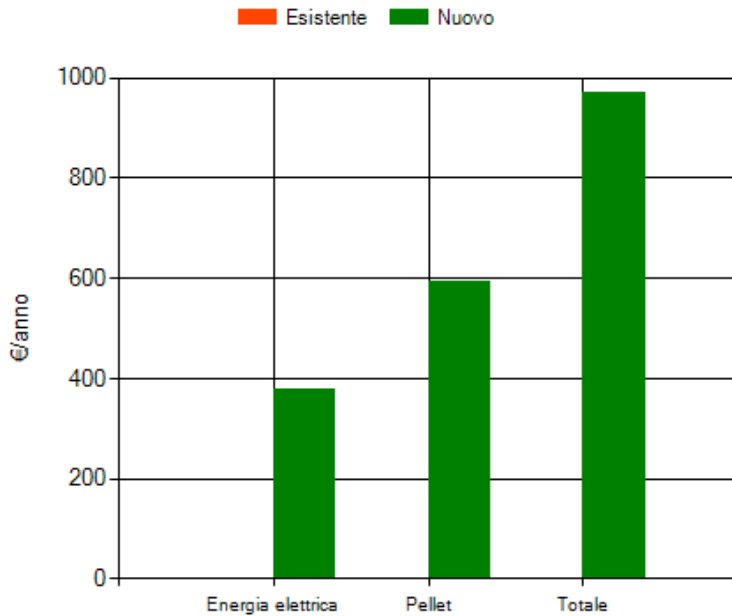
La copertura da rinnovabili è la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Le nuove costruzioni, dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2016, devono obbligatoriamente produrre con fonti rinnovabili il 50% dell'energia per la produzione dell'acqua sanitaria e comunque il 35% dell'energia necessaria totale.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

Solo Acqua calda sanitaria: 70 %

Totale: 71 %

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

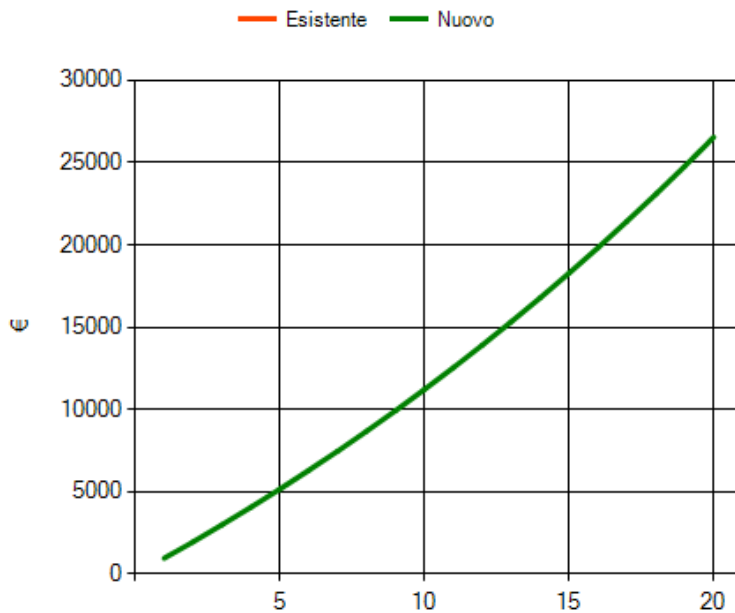
Esistente: - €/anno

Nuovo: 971 €/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: 3,00 %

Esistente: - €

Nuovo: 26.538 €

► **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.



1.027 kWh/anno a disposizione

277 €/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 3 : POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA AD INVERTER+RADIANTE A PAVIMENTO CALDO-FREDDO+DEUMIDIFICAZ. CON VMC CON RECUPERO DI CALORE+FOTOVOLTAICO

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.

Cucina: Piano cottura a induzione




Terminali

Tipo		mq Zona				
Pannelli a pavimento	Nuovo	150		Si	Si	





Generatori

Tipo						
Pdc aria-acqua inverter	Nuovo	Energia elettrica	100%	100%	100%	No

Accumuli

Accumulo		Capacità				
Bollitore ACS - 1 serpentina	Nuovo	300	Si	No	No	

Legenda

-  Acqua calda sanitaria
-  Riscaldamento
-  Raffrescamento
-  Piscina

Regolazione

Termostato di caldaia:	Sì
Testine elettriche:	Sì

Trattamento aria

VMC con recupero di calore:	Sì
Deumidificazione:	Sì

Controllo

Termostati:	Sì
Umidostati:	Sì

Fotovoltaico

Tipologia:	Connesso alla rete
Potenza:	5,00 kWp
nBos:¹	80 %
Perdita efficienza:²	1,00 %
Autoconsumo:³	40 %

Stime

Consumi totali:⁴	4635 kWh/anno
Producibilità:⁵	5708 kWh/anno
Autoconsumo:⁶	2283 kWh/anno
Prelievo:⁷	2352 kWh/anno
Immissione:⁸	3425 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	1.217 kWh/anno			
Acqua calda sanitaria	2.202 kWh/anno	- kWh/anno	286 %	1.676 kWh/anno
Riscaldamento	6.150 kWh/anno	- kWh/anno	348 %	3.850 kWh/anno
Raffrescamento	3.450 kWh/anno		396 %	1.905 kWh/anno
Piscina	- kWh/anno	- kWh/anno	- %	
Consumi elettrici impianti e ausiliari	4.635 kWh/anno	-5.708 kWh/anno		-7.431 kWh/anno
Totale				0 kWh/anno

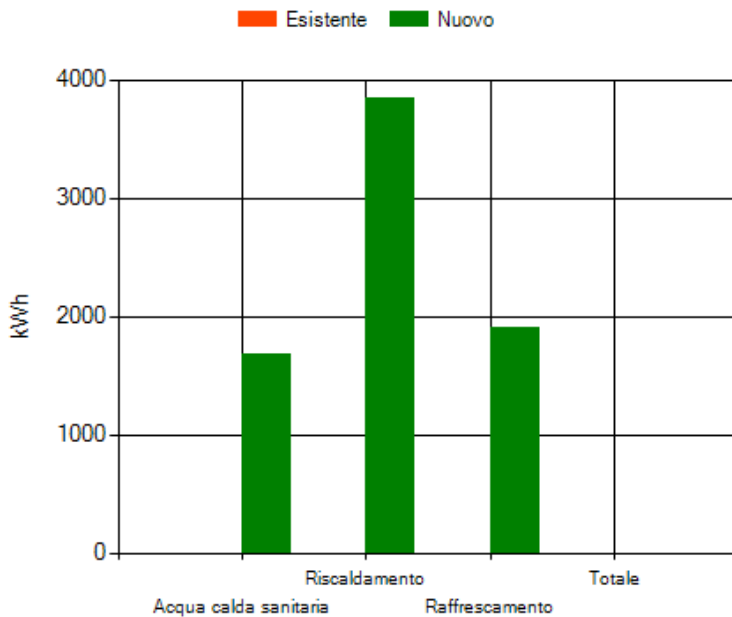
Occupazione e utilizzo

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	Ott	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

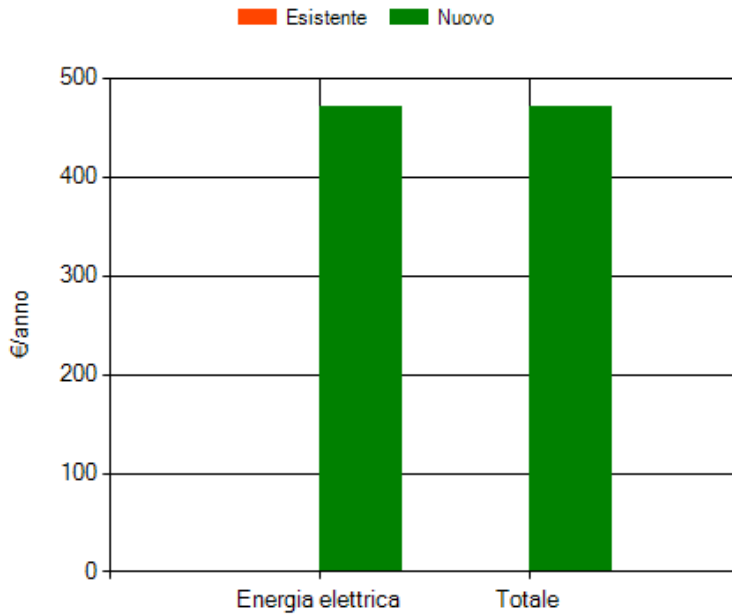
La copertura da rinnovabili è la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Le nuove costruzioni, dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2016, devono obbligatoriamente produrre con fonti rinnovabili il 50% dell'energia per la produzione dell'acqua sanitaria e comunque il 35% dell'energia necessaria totale.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

Solo Acqua calda sanitaria: 69 %

Totale: 73 %

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

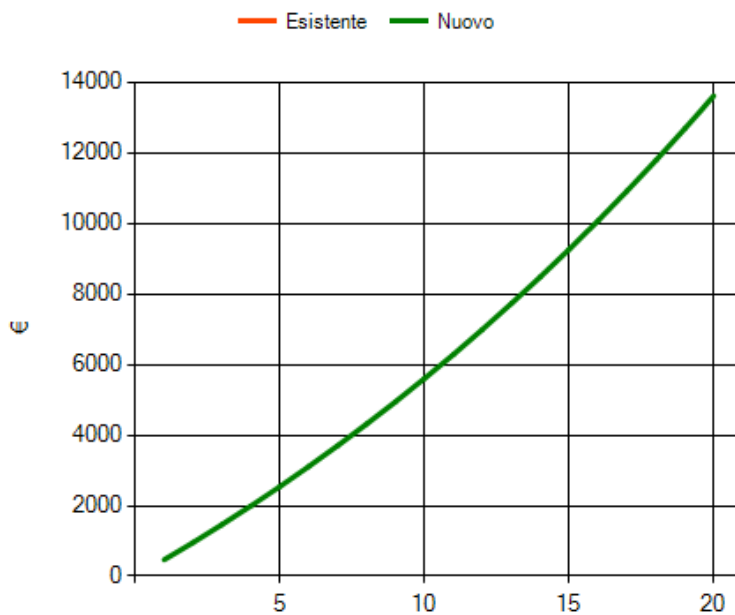
Esistente: - €/anno

Nuovo: 470 €/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: 3,00 %

Esistente: - €

Nuovo: 13.615 €

► **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.



- 3.425 kWh/anno a disposizione
- 685 €/anno di valore

Indici di efficienza

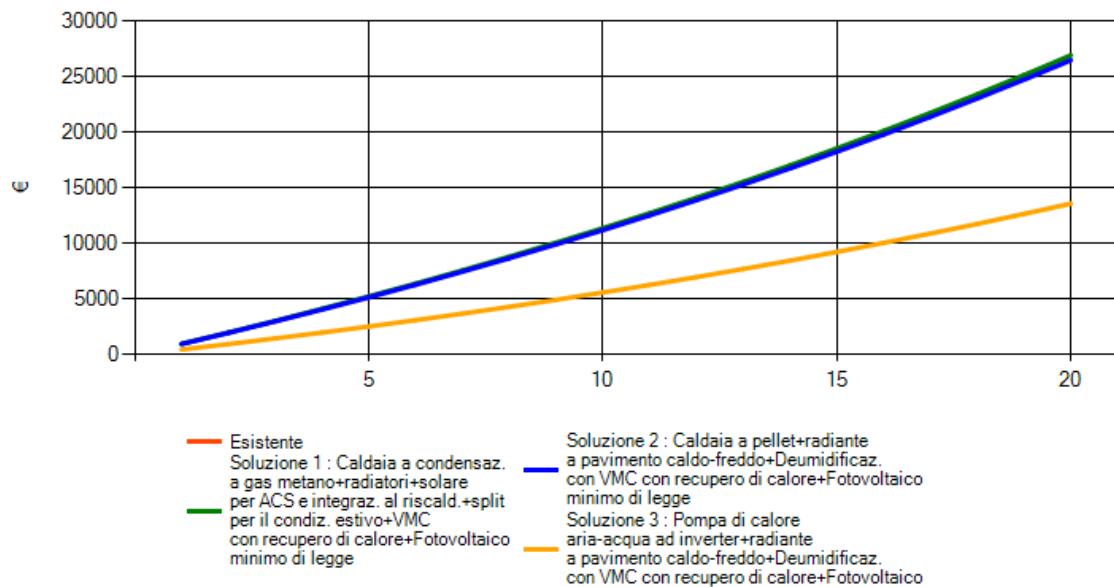
Gli indici di efficienza rappresentano il punto di equilibrio fra comfort e risparmio energetico. La classificazione data (da 1 a 5 stelle) contraddistingue l'equilibrio tra qualità, comfort e costi di gestione. La classificazione vuole essere un valido suggerimento per aiutare nell'individuazione più 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 condensaz. a gas metano+radiatori+solare per ACS e integraz. al riscald.+split per il condiz. estivo+VMC con recupero di calore+Fotovoltaico minimo di legge	984 €	26.966 €	★★★★	★★★★	277 €/anno
Soluzione 2 : Caldaia a pellet+radiante a pavimento caldo-freddo+Deumidificaz. con VMC con recupero di calore+Fotovoltaico minimo di legge	971 €	26.538 €	★★★★	★★★★★	277 €/anno

Soluzione 3 : Pompa di calore aria-acqua ad inverter+radiante a pavimento caldo- freddo+Deumidificaz. con VMC con recupero di calore+Fotovoltaico	470 €	13.615 €			685 €/anno
--	-------	----------	--	---	-------------------

ANALISI ECONOMICA

CON **SOLUZIONI**
ENERGETICHE



Soluzione 1: CALDAIA A CONDENSAZ. A GAS METANO+RADIATORI+SOLARE PER ACS E INTEGRAZ. AL RISCALD.+SPLIT PER IL CONDIZ. ESTIVO+VMC CON RECUPERO DI CALORE+FOTOVOLTAICO MINIMO DI LEGGE

Costo

Vengono qui indicati i costi sostenuti.

Investimento: € 32.000

Totale detrazioni: € 0

Costo sostenuto: € 32.000

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 € 22

Finanziamento

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

Tipo di finanziamento: Nessuno

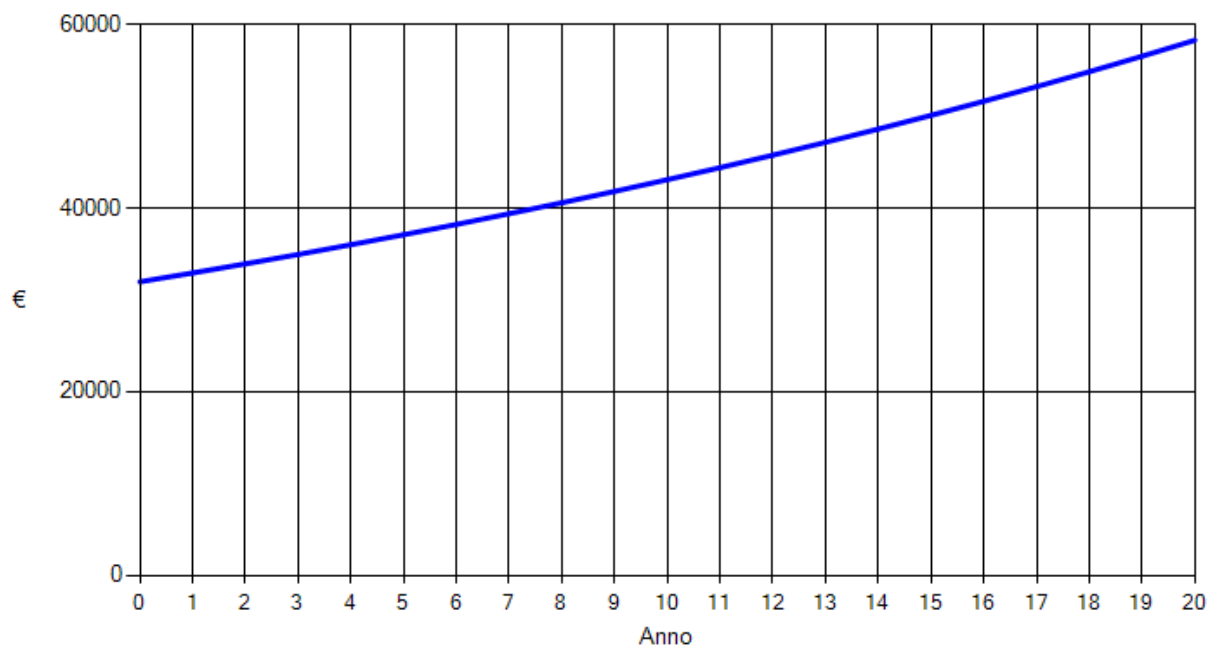
Rata mensile: € 0

TAEG: 0 %

Spesa totale: € 58.336

La Spesa totale tiene conto di tutti i costi sostenuti nei prossimi 20 anni, con un'inflazione media considerata al 3,00 %. 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	€ -32.000
1	€ 0	€ 984	€ 0	€ 0	€ 0	€ 22	€ -962	€ -32.962
2	€ 0	€ 1.016	€ 0	€ 0	€ 0	€ 23	€ -993	€ -33.955
3	€ 0	€ 1.049	€ 0	€ 0	€ 0	€ 24	€ -1.025	€ -34.980
4	€ 0	€ 1.083	€ 0	€ 0	€ 0	€ 25	€ -1.058	€ -36.038
5	€ 0	€ 1.118	€ 0	€ 0	€ 0	€ 26	€ -1.092	€ -37.130
6	€ 0	€ 1.154	€ 0	€ 0	€ 0	€ 27	€ -1.127	€ -38.257
7	€ 0	€ 1.191	€ 0	€ 0	€ 0	€ 28	€ -1.163	€ -39.420
8	€ 0	€ 1.229	€ 0	€ 0	€ 0	€ 29	€ -1.200	€ -40.620
9	€ 0	€ 1.268	€ 0	€ 0	€ 0	€ 30	€ -1.238	€ -41.858
10	€ 0	€ 1.308	€ 0	€ 0	€ 0	€ 31	€ -1.277	€ -43.135
11	€ 0	€ 1.349	€ 0	€ 0	€ 0	€ 32	€ -1.317	€ -44.452
12	€ 0	€ 1.392	€ 0	€ 0	€ 0	€ 33	€ -1.359	€ -45.811
13	€ 0	€ 1.436	€ 0	€ 0	€ 0	€ 34	€ -1.402	€ -47.213
14	€ 0	€ 1.481	€ 0	€ 0	€ 0	€ 35	€ -1.446	€ -48.659
15	€ 0	€ 1.527	€ 0	€ 0	€ 0	€ 36	€ -1.491	€ -50.150
16	€ 0	€ 1.575	€ 0	€ 0	€ 0	€ 37	€ -1.538	€ -51.688
17	€ 0	€ 1.624	€ 0	€ 0	€ 0	€ 38	€ -1.586	€ -53.274
18	€ 0	€ 1.675	€ 0	€ 0	€ 0	€ 39	€ -1.636	€ -54.910
19	€ 0	€ 1.727	€ 0	€ 0	€ 0	€ 40	€ -1.687	€ -56.597
20	€ 0	€ 1.780	€ 0	€ 0	€ 0	€ 41	€ -1.739	€ -58.336



Soluzione 2: CALDAIA A PELLETT+RADIANTE A PAVIMENTO CALDO-FREDDO+DEUMIDIFICAZ. CON VMC CON RECUPERO DI CALORE+FOTOVOLTAICO MINIMO DI LEGGE

Costo

Vengono qui indicati i costi sostenuti.

Investimento: € 36.000

Totale detrazioni: € 0

Costo sostenuto: € 36.000

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 € 134

Finanziamento

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

Tipo di finanziamento: Nessuno

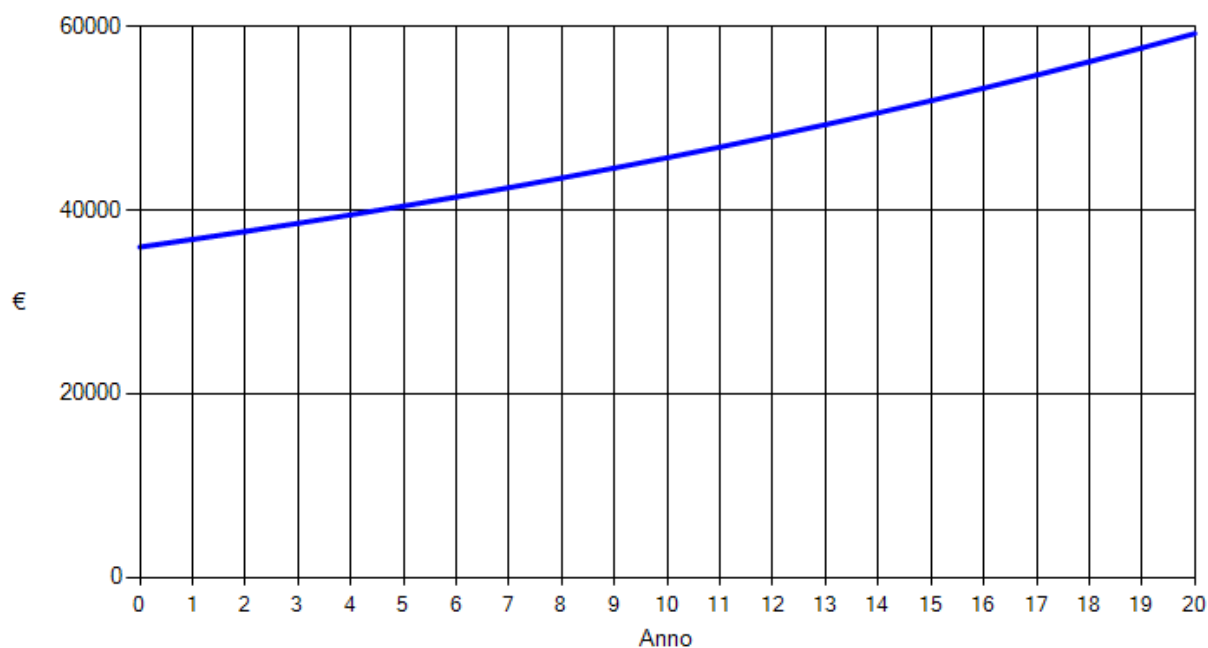
Rata mensile: € 0

TAEG: 0 %

Spesa totale: € 59.287

La Spesa totale tiene conto di tutti i costi sostenuti nei prossimi 20 anni, con un'inflazione media considerata al 3,00 %. 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	€ -36.000
1	€ 0	€ 971	€ 0	€ 0	€ 0	€ 134	€ -837	€ -36.837
2	€ 0	€ 1.002	€ 0	€ 0	€ 0	€ 137	€ -865	€ -37.702
3	€ 0	€ 1.034	€ 0	€ 0	€ 0	€ 140	€ -894	€ -38.596
4	€ 0	€ 1.067	€ 0	€ 0	€ 0	€ 143	€ -924	€ -39.520
5	€ 0	€ 1.101	€ 0	€ 0	€ 0	€ 146	€ -955	€ -40.475
6	€ 0	€ 1.136	€ 0	€ 0	€ 0	€ 149	€ -987	€ -41.462
7	€ 0	€ 1.172	€ 0	€ 0	€ 0	€ 152	€ -1.020	€ -42.482
8	€ 0	€ 1.209	€ 0	€ 0	€ 0	€ 155	€ -1.054	€ -43.536
9	€ 0	€ 1.247	€ 0	€ 0	€ 0	€ 158	€ -1.089	€ -44.625
10	€ 0	€ 1.286	€ 0	€ 0	€ 0	€ 161	€ -1.125	€ -45.750
11	€ 0	€ 1.327	€ 0	€ 0	€ 0	€ 164	€ -1.163	€ -46.913
12	€ 0	€ 1.369	€ 0	€ 0	€ 0	€ 167	€ -1.202	€ -48.115
13	€ 0	€ 1.412	€ 0	€ 0	€ 0	€ 170	€ -1.242	€ -49.357
14	€ 0	€ 1.456	€ 0	€ 0	€ 0	€ 173	€ -1.283	€ -50.640
15	€ 0	€ 1.502	€ 0	€ 0	€ 0	€ 176	€ -1.326	€ -51.966
16	€ 0	€ 1.549	€ 0	€ 0	€ 0	€ 179	€ -1.370	€ -53.336
17	€ 0	€ 1.598	€ 0	€ 0	€ 0	€ 182	€ -1.416	€ -54.752
18	€ 0	€ 1.648	€ 0	€ 0	€ 0	€ 185	€ -1.463	€ -56.215
19	€ 0	€ 1.700	€ 0	€ 0	€ 0	€ 188	€ -1.512	€ -57.727
20	€ 0	€ 1.752	€ 0	€ 0	€ 0	€ 192	€ -1.560	€ -59.287



Soluzione 3: POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA AD INVERTER+RADIANTE A PAVIMENTO CALDO-FREDDO+DEUMIDIFICAZ. CON VMC CON RECUPERO DI CALORE+FOTOVOLTAICO

Costo

Vengono qui indicati i costi sostenuti.

Investimento: € 34.000

Totale detrazioni: € 0

Costo sostenuto: € 34.000

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 € 282

Finanziamento

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

Tipo di finanziamento: Nessuno

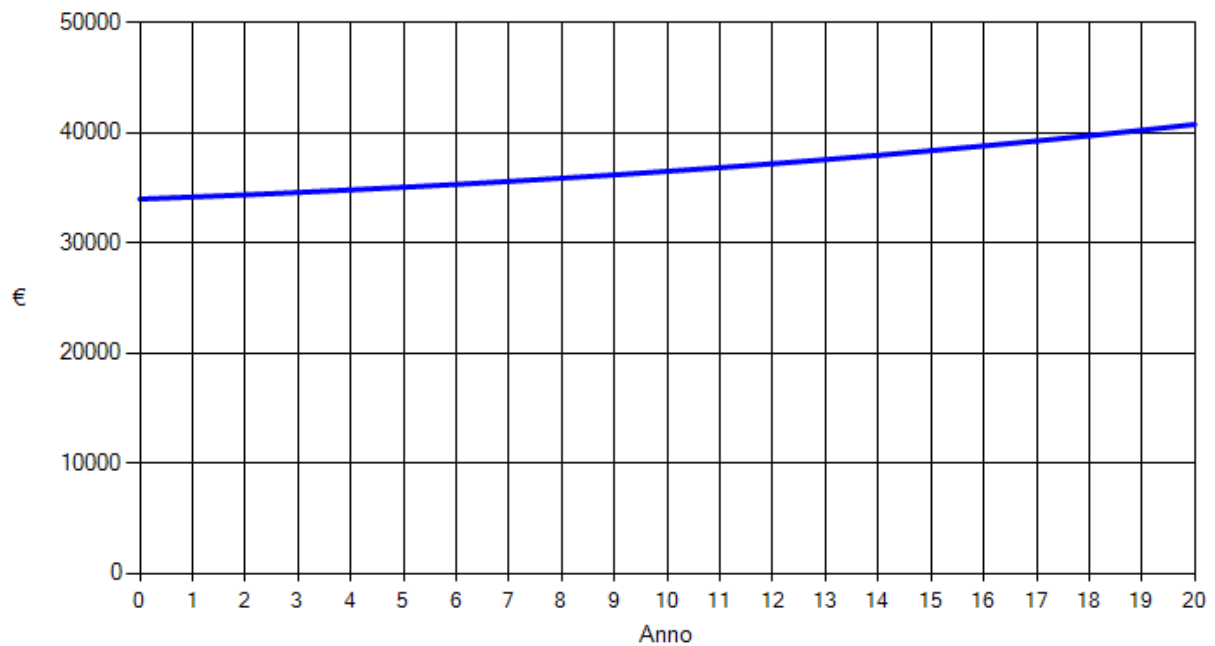
Rata mensile: € 0

TAEG: 0 %

Spesa totale: € 40.781

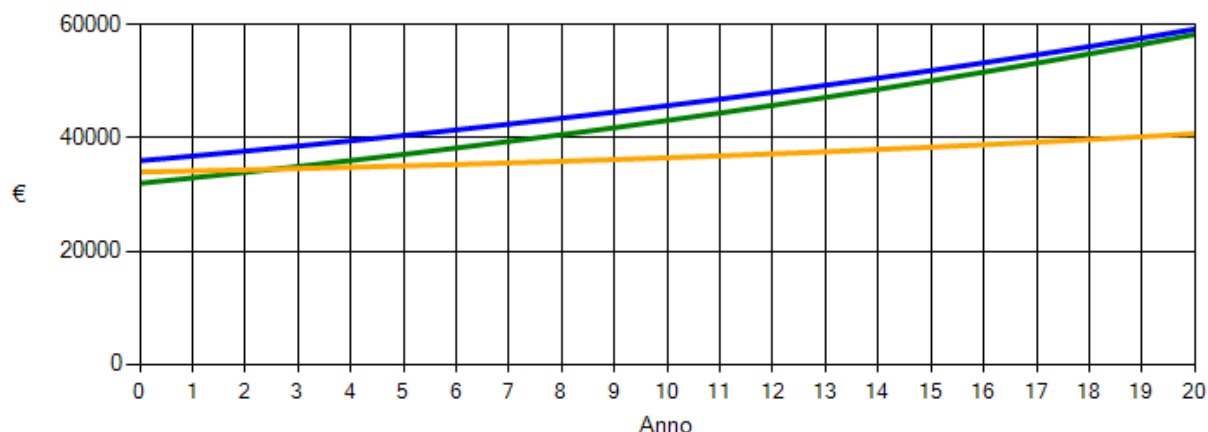
La Spesa totale tiene conto di tutti i costi sostenuti nei prossimi 20 anni, con un'inflazione media considerata al 3,00 %. Tutti i valori si intendono stimati.

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	€ -34.000
1	€ 0	€ 470	€ 0	€ 0	€ 0	€ 282	€ -188	€ -34.188
2	€ 0	€ 489	€ 0	€ 0	€ 0	€ 287	€ -202	€ -34.390
3	€ 0	€ 509	€ 0	€ 0	€ 0	€ 293	€ -216	€ -34.606
4	€ 0	€ 528	€ 0	€ 0	€ 0	€ 299	€ -229	€ -34.835
5	€ 0	€ 548	€ 0	€ 0	€ 0	€ 305	€ -243	€ -35.078
6	€ 0	€ 569	€ 0	€ 0	€ 0	€ 311	€ -258	€ -35.336
7	€ 0	€ 590	€ 0	€ 0	€ 0	€ 317	€ -273	€ -35.609
8	€ 0	€ 612	€ 0	€ 0	€ 0	€ 323	€ -289	€ -35.898
9	€ 0	€ 634	€ 0	€ 0	€ 0	€ 330	€ -304	€ -36.202
10	€ 0	€ 657	€ 0	€ 0	€ 0	€ 337	€ -320	€ -36.522
11	€ 0	€ 681	€ 0	€ 0	€ 0	€ 344	€ -337	€ -36.859
12	€ 0	€ 706	€ 0	€ 0	€ 0	€ 351	€ -355	€ -37.214
13	€ 0	€ 731	€ 0	€ 0	€ 0	€ 357	€ -374	€ -37.588
14	€ 0	€ 757	€ 0	€ 0	€ 0	€ 364	€ -393	€ -37.981
15	€ 0	€ 784	€ 0	€ 0	€ 0	€ 371	€ -413	€ -38.394
16	€ 0	€ 812	€ 0	€ 0	€ 0	€ 378	€ -434	€ -38.828
17	€ 0	€ 840	€ 0	€ 0	€ 0	€ 385	€ -455	€ -39.283
18	€ 0	€ 869	€ 0	€ 0	€ 0	€ 392	€ -477	€ -39.760
19	€ 0	€ 899	€ 0	€ 0	€ 0	€ 400	€ -499	€ -40.259
20	€ 0	€ 930	€ 0	€ 0	€ 0	€ 408	€ -522	€ -40.781



Confronto fra le soluzioni

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



- Soluzione 1: Caldaia a condensaz. a gas metano+radiatori+solare per ACS e integraz. al riscald.+split per il condiz. estivo+VMC con recupero di calore+Fotovoltaico minimo di legge
- Soluzione 2: Caldaia a pellet+radiante a pavimento caldo-freddo+Deumidificaz. con VMC con recupero di calore+Fotovoltaico minimo di legge
- Soluzione 3: Pompa di calore aria-acqua ad inverter+radiante a pavimento caldo-freddo+Deumidificaz. con VMC con recupero di calore+Fotovoltaico

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+radiatori+solare per ACS e integraz. al riscald.+split per il condiz. estivo+VMC con recupero di calore+Fotovoltaico minimo di legge	€ 32.000	€ 22	€ 984	€ -962	€ -58.336
Soluzione 2: Caldaia a pellet+radiante a pavimento caldo-freddo+Deumidificaz. con VMC con recupero di calore+Fotovoltaico minimo di legge	€ 36.000	€ 134	€ 971	€ -837	€ -59.287
Soluzione 3: Pompa di calore aria-acqua ad inverter+radiante a pavimento caldo-freddo+Deumidificaz. con VMC con recupero di calore+Fotovoltaico	€ 34.000	€ 282	€ 470	€ -188	€ -40.781