

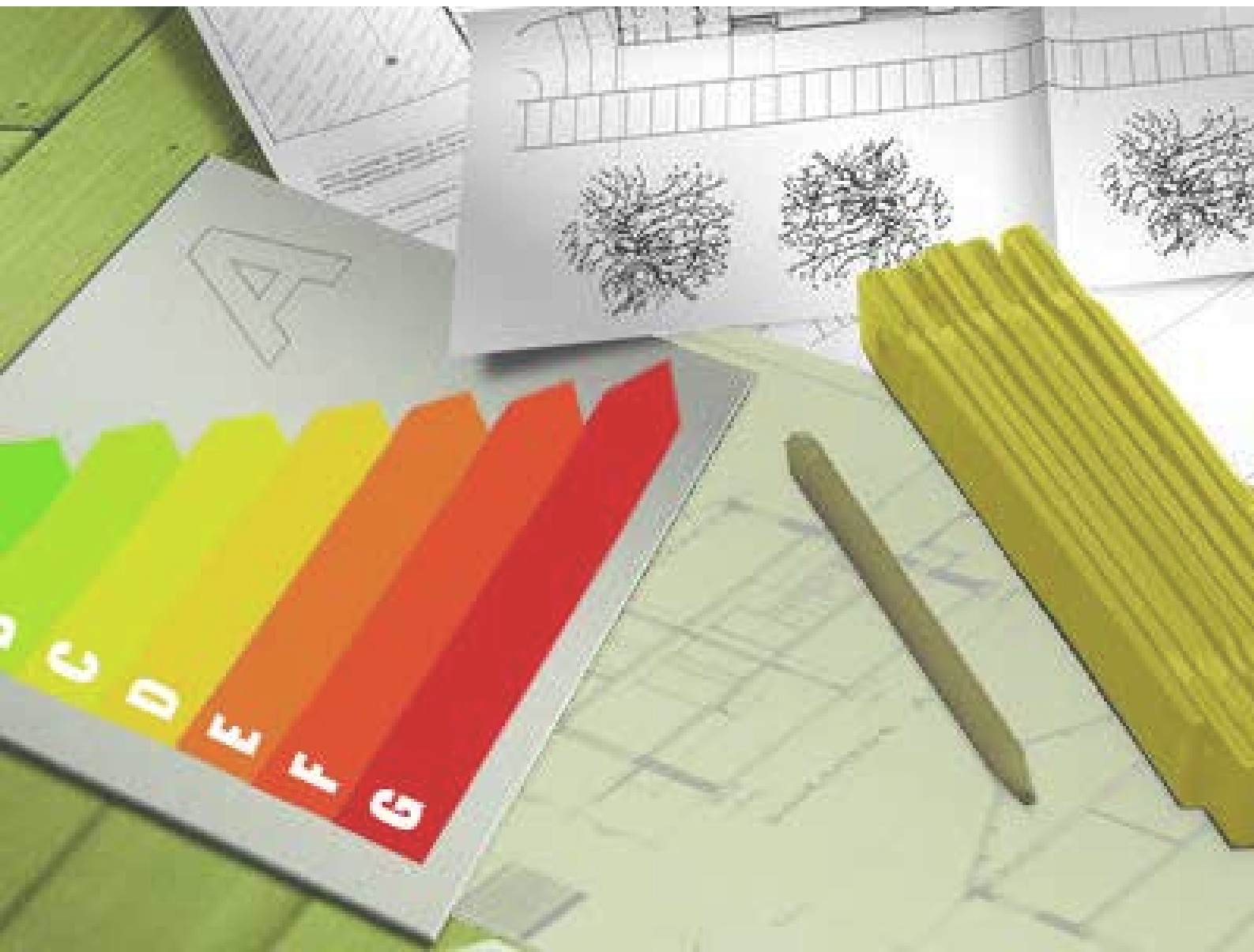
Abitazione in muratura: Riqualficazione



ANALISI ENERGETICA

CON **SOLUZIONI**

PER LA **CLIMATIZZAZIONE**



Dati edificio

Località

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

Edificio

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

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



Soluzione 1: INSTALLAZIONE CALDAIA A CONDENSAZ. 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.

Cucina: Piano cottura a gas




Terminali

Tipo		mq Zona				
Radiatori in ghisa	Esistente	140		Si	No	




Generatori

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





Solare termico

Collettori		n°				
Circolazione forzata con collettori piani	Nuovo	2	Si	No		No

Accumuli

Accumulo		Capacità				
Bollitore ACS - 2 serpentine	Nuovo	300	Si	No	No	

Legenda

-  Acqua calda sanitaria
-  Riscaldamento
-  Raffrescamento
-  Piscina

Regolazione

Termostato di caldaia:	Sì
Valvole termostatiche:	Sì

Solare termico

Stime copertura

Acqua calda sanitaria:	60 %
Riscaldamento:	0 %
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	2.095 kWh/anno	-1.257 kWh/anno	86 %	989 kWh/anno
Riscaldamento	5.543 kWh/anno	- kWh/anno	86 %	6.519 kWh/anno
Raffrescamento	1.019 kWh/anno		100 %	2.215 kWh/anno
Piscina	- kWh/anno	- kWh/anno	- %	
Consumi elettrici impianti e ausiliari	1.043 kWh/anno	- kWh/anno		- kWh/anno
Totale				9.723 kWh/anno

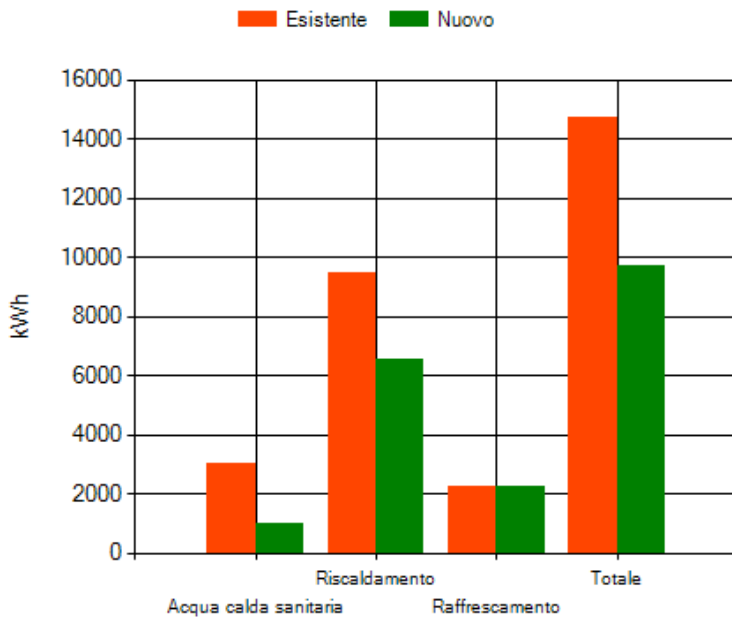
Occupazione e utilizzo

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: 105,1 kWh/mq anno

Nuovo: 69,4 kWh/mq anno

Copertura da Rinnovabili

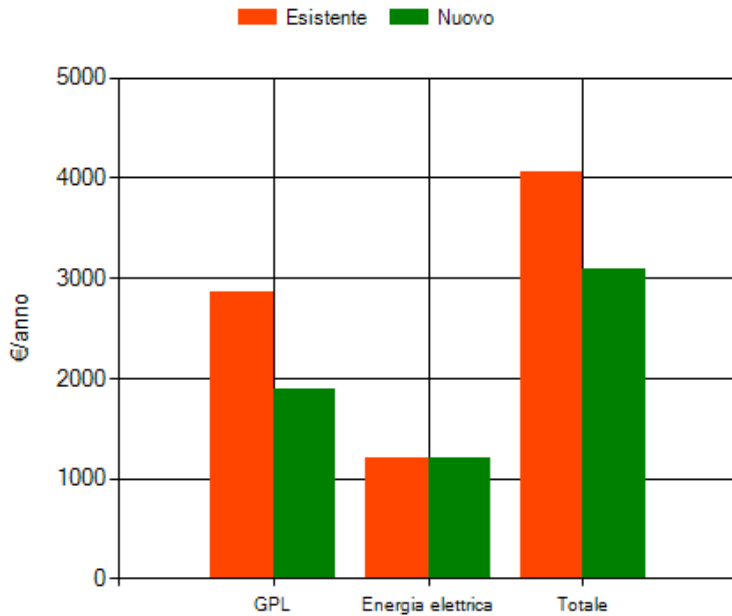
La copertura da rinnovabili è la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Le nuove costruzioni, dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2016, devono obbligatoriamente produrre con fonti rinnovabili il 50% dell'energia per la produzione dell'acqua sanitaria e comunque il 35% dell'energia necessaria totale.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

Solo Acqua calda sanitaria: - %

Totale: - %

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

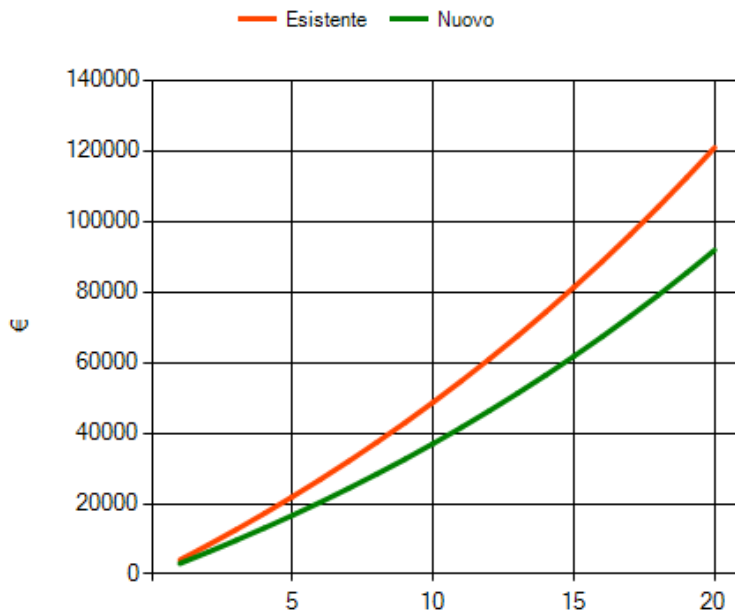
Esistente: 4.060 €/anno

Nuovo: 3.085 €/anno

► **Risparmio:** 975 €/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: 120.906 €

Nuovo: 91.841 €

► **Risparmio:** 29.065 €

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.



1.202 kg CO₂/anno evitate

0,67 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.



- kWh/anno a disposizione

- €/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 : INSTALLAZIONE IMPIANTO RADIANTE A SOFFITTO CALDO-FREDDO + POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA AD INVERTER + DEUMIDIFICAZIONE + 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 soffitto	Nuovo	140		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

Deumidificazione:	Sì
-------------------	----

Controllo

Termostati:	Sì
Umidostati:	Sì

Fotovoltaico

Tipologia:	Connesso alla rete
Potenza:	6,00 kWp
nBos:¹	80 %
Perdita efficienza:²	1,00 %
Autoconsumo:³	50 %

Stime

Consumi totali:⁴	6655 kWh/anno
Producibilità:⁵	7214 kWh/anno
Autoconsumo:⁶	3607 kWh/anno
Prelievo:⁷	3048 kWh/anno
Immissione:⁸	3607 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	2.095 kWh/anno	- kWh/anno	307 %	1.487 kWh/anno
Riscaldamento	5.543 kWh/anno	- kWh/anno	360 %	3.355 kWh/anno
Raffrescamento	1.019 kWh/anno		401 %	554 kWh/anno
Piscina	- kWh/anno	- kWh/anno	- %	
Consumi elettrici impianti e ausiliari	3.699 kWh/anno	-7.214 kWh/anno		-5.396 kWh/anno
Totale				0 kWh/anno

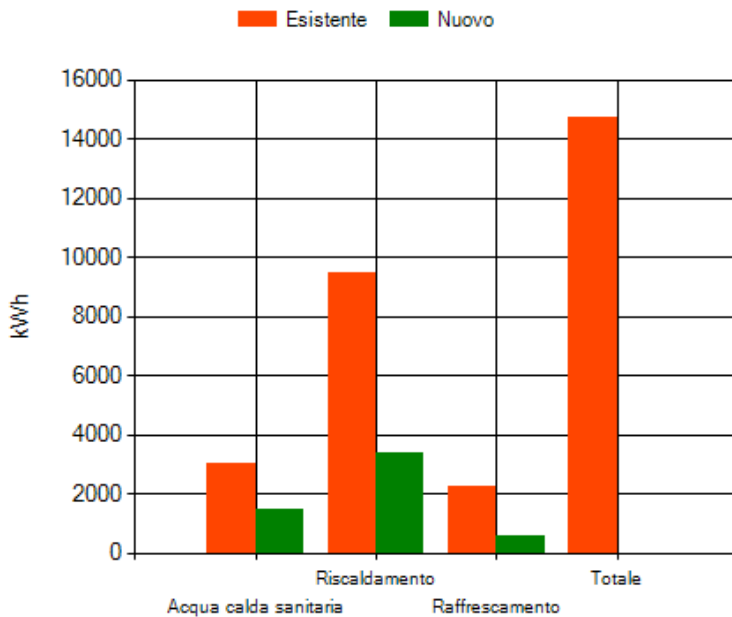
Occupazione e utilizzo

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

Copertura da Rinnovabili

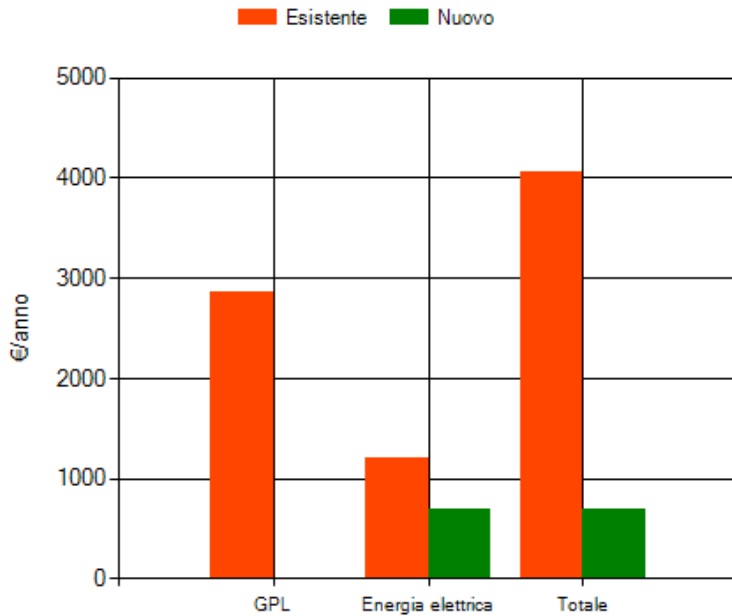
La copertura da rinnovabili è la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Le nuove costruzioni, dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2016, devono obbligatoriamente produrre con fonti rinnovabili il 50% dell'energia per la produzione dell'acqua sanitaria e comunque il 35% dell'energia necessaria totale.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

Solo Acqua calda sanitaria: - %

Totale: - %

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

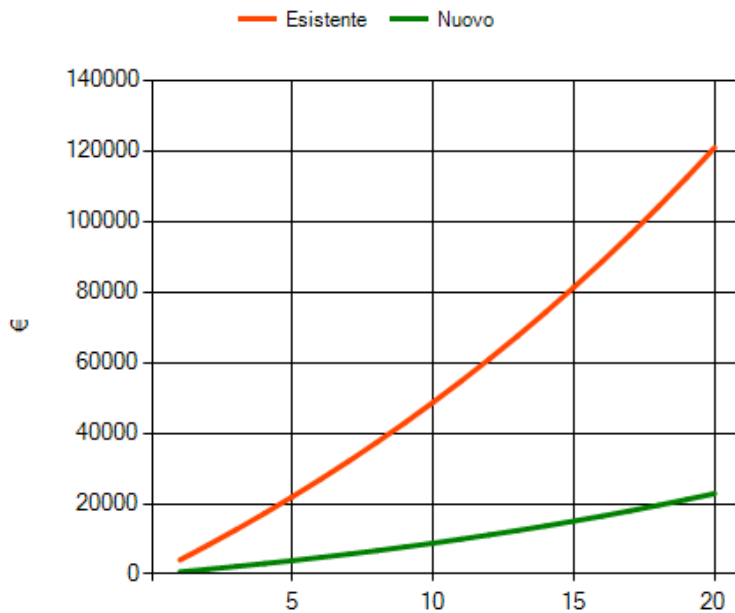
Esistente: 4.060 €/anno

Nuovo: 701 €/anno

▶ **Risparmio:** 3.359 €/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: 120.906 €

Nuovo: 22.870 €

▶ **Risparmio:** 98.036 €

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.



3.542 kg CO₂/anno evitate

1,97 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.



3.607 kWh/anno a disposizione

830 €/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.

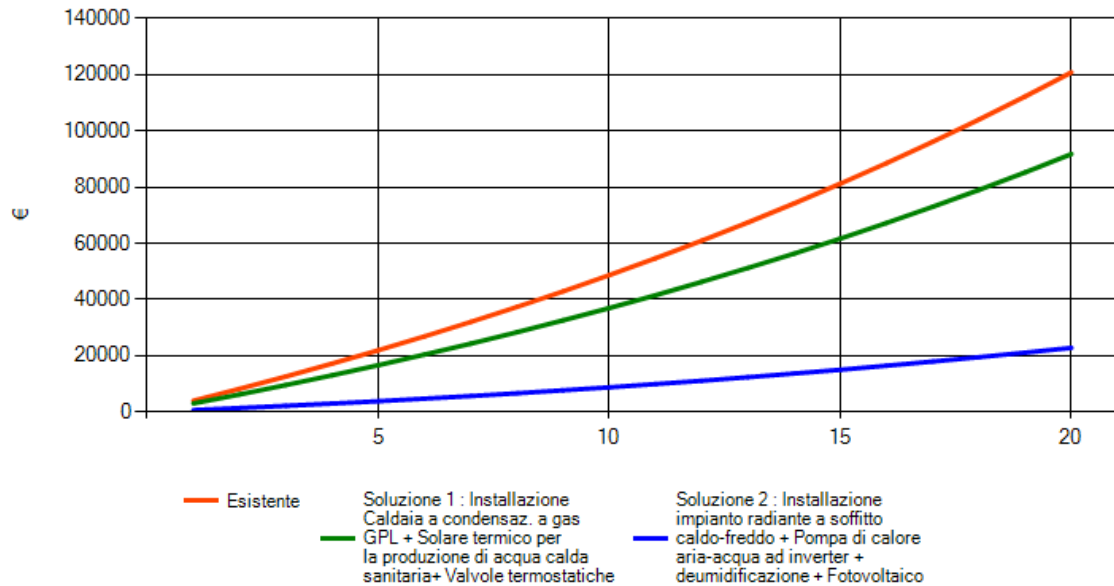


Costo gestione

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	4.060 €	120.906 €	-	-	- €/anno
Soluzione 1 : Installazione Caldaia a condensaz. a gas GPL + Solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria+ Valvole termostatiche	3.085 €	91.841 €	★	★	- €/anno
Soluzione 2 : Installazione impianto radiante a soffitto caldo-freddo + Pompa di calore aria-acqua ad inverter + deumidificazione + Fotovoltaico	701 €	22.870 €	★★★★★	★★★★★	830 €/anno

ANALISI ECONOMICA

CON **SOLUZIONI**
ENERGETICHE



Soluzione 1: INSTALLAZIONE CALDAIA A CONDENSAZ. 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: € 975

Detrazioni fiscali

- Sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale € 520

Finanziamento

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

Tipo di finanziamento: Nessuno

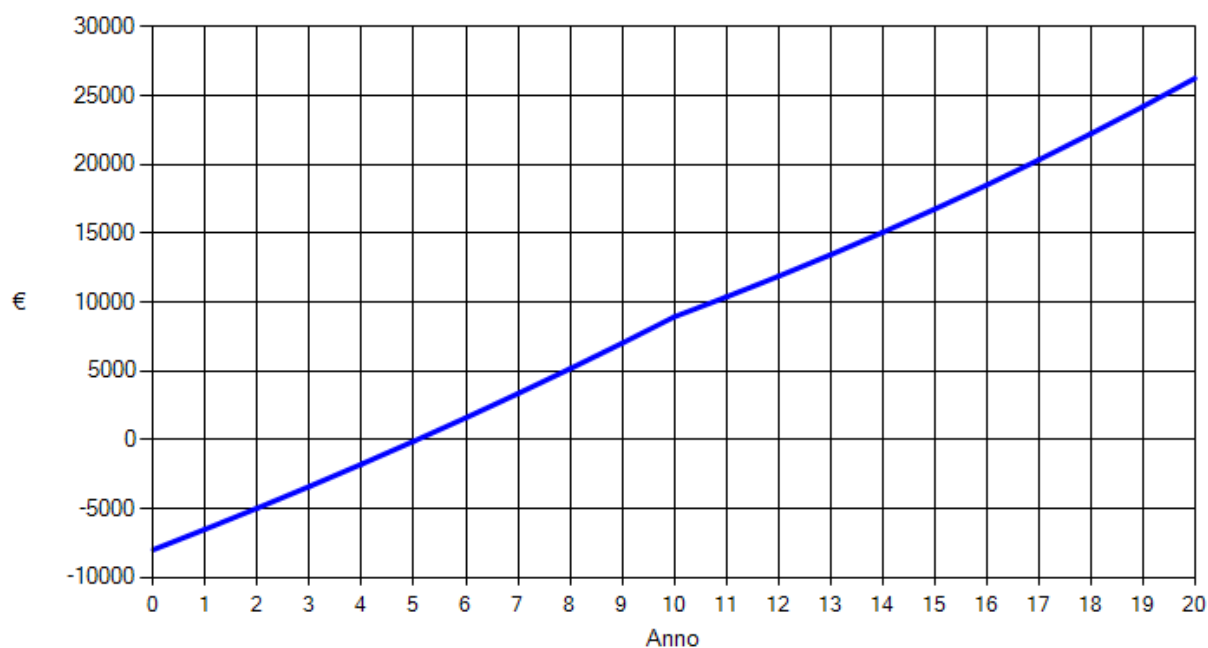
Rata mensile: € 0

TAEG: 0 %

Tempo di ritorno: 6 anni

Il Tempo di ritorno indica in quanto tempo si ripaga l'investimento, 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	€ -8.000
1	€ 4.060	€ 3.085	€ 0	€ 975	€ 520	€ 0	€ 1.495	€ -6.505
2	€ 4.222	€ 3.208	€ 0	€ 1.014	€ 520	€ 0	€ 1.534	€ -4.971
3	€ 4.391	€ 3.336	€ 0	€ 1.055	€ 520	€ 0	€ 1.575	€ -3.396
4	€ 4.567	€ 3.469	€ 0	€ 1.098	€ 520	€ 0	€ 1.618	€ -1.778
5	€ 4.750	€ 3.608	€ 0	€ 1.142	€ 520	€ 0	€ 1.662	€ -116
6	€ 4.940	€ 3.752	€ 0	€ 1.188	€ 520	€ 0	€ 1.708	€ 1.592
7	€ 5.138	€ 3.902	€ 0	€ 1.236	€ 520	€ 0	€ 1.756	€ 3.348
8	€ 5.344	€ 4.058	€ 0	€ 1.286	€ 520	€ 0	€ 1.806	€ 5.154
9	€ 5.558	€ 4.220	€ 0	€ 1.338	€ 520	€ 0	€ 1.858	€ 7.012
10	€ 5.780	€ 4.389	€ 0	€ 1.391	€ 520	€ 0	€ 1.911	€ 8.923
11	€ 6.011	€ 4.565	€ 0	€ 1.446	€ 0	€ 0	€ 1.446	€ 10.369
12	€ 6.251	€ 4.748	€ 0	€ 1.503	€ 0	€ 0	€ 1.503	€ 11.872
13	€ 6.501	€ 4.938	€ 0	€ 1.563	€ 0	€ 0	€ 1.563	€ 13.435
14	€ 6.761	€ 5.136	€ 0	€ 1.625	€ 0	€ 0	€ 1.625	€ 15.060
15	€ 7.031	€ 5.341	€ 0	€ 1.690	€ 0	€ 0	€ 1.690	€ 16.750
16	€ 7.312	€ 5.555	€ 0	€ 1.757	€ 0	€ 0	€ 1.757	€ 18.507
17	€ 7.604	€ 5.777	€ 0	€ 1.827	€ 0	€ 0	€ 1.827	€ 20.334
18	€ 7.908	€ 6.008	€ 0	€ 1.900	€ 0	€ 0	€ 1.900	€ 22.234
19	€ 8.224	€ 6.248	€ 0	€ 1.976	€ 0	€ 0	€ 1.976	€ 24.210
20	€ 8.553	€ 6.498	€ 0	€ 2.055	€ 0	€ 0	€ 2.055	€ 26.265



Soluzione 2: INSTALLAZIONE IMPIANTO RADIANTE A SOFFITTO CALDO-FREDDO + POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA AD INVERTER + DEUMIDIFICAZIONE + FOTOVOLTAICO

Costo

Vengono qui indicati i costi sostenuti.

Investimento: € 37.000

Totale detrazioni: € 24.050

Costo sostenuto: € 12.950

Entrate 1° anno

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

Risparmio su spese di gestione: € 3.359

Detrazioni fiscali

- Sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale € 2.405

Incentivi Fotovoltaico

- Contributo Scambio sul posto € 366

Finanziamento

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

Tipo di finanziamento: Nessuno

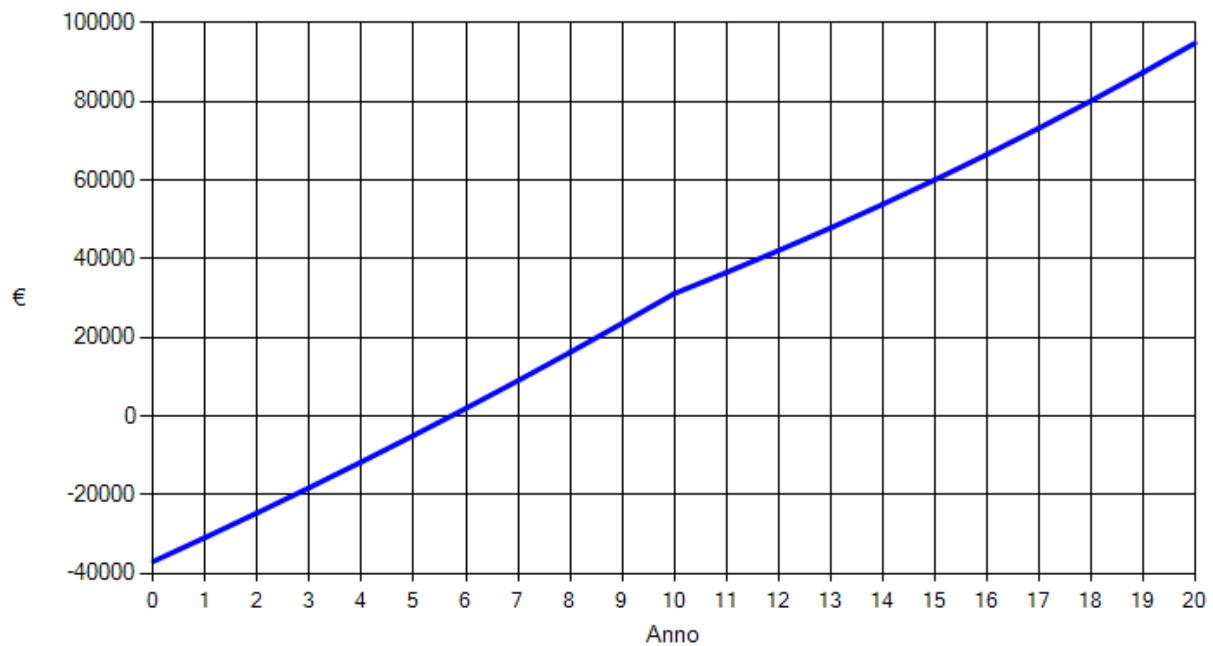
Rata mensile: € 0

TAEG: 0 %

Tempo di ritorno: 6 anni

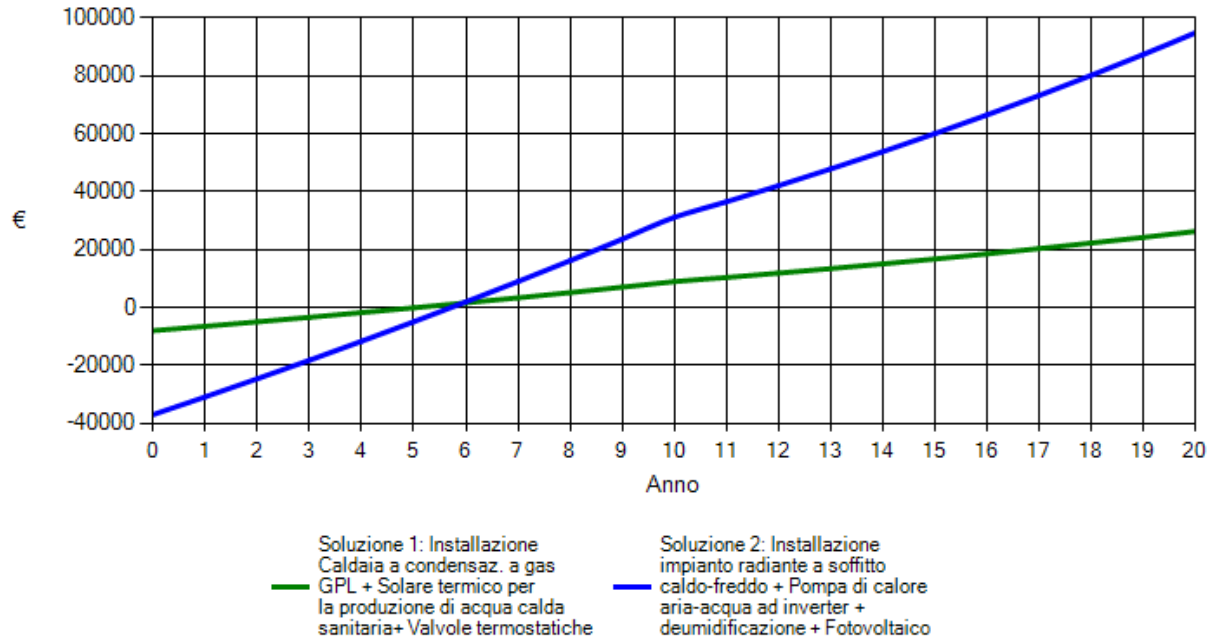
Il Tempo di ritorno indica in quanto tempo si ripaga l'investimento, con un'inflazione media considerata al 4,00 %. Tutti i valori si intendono stimati.

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	€ -37.000
1	€ 4.060	€ 701	€ 0	€ 3.359	€ 2.405	€ 366	€ 6.130	€ -30.870
2	€ 4.222	€ 737	€ 0	€ 3.485	€ 2.405	€ 376	€ 6.266	€ -24.604
3	€ 4.391	€ 775	€ 0	€ 3.616	€ 2.405	€ 387	€ 6.408	€ -18.196
4	€ 4.567	€ 814	€ 0	€ 3.753	€ 2.405	€ 398	€ 6.556	€ -11.640
5	€ 4.750	€ 855	€ 0	€ 3.895	€ 2.405	€ 410	€ 6.710	€ -4.930
6	€ 4.940	€ 898	€ 0	€ 4.042	€ 2.405	€ 422	€ 6.869	€ 1.939
7	€ 5.138	€ 942	€ 0	€ 4.196	€ 2.405	€ 435	€ 7.036	€ 8.975
8	€ 5.344	€ 988	€ 0	€ 4.356	€ 2.405	€ 448	€ 7.209	€ 16.184
9	€ 5.558	€ 1.036	€ 0	€ 4.522	€ 2.405	€ 462	€ 7.389	€ 23.573
10	€ 5.780	€ 1.086	€ 0	€ 4.694	€ 2.405	€ 475	€ 7.574	€ 31.147
11	€ 6.011	€ 1.138	€ 0	€ 4.873	€ 0	€ 489	€ 5.362	€ 36.509
12	€ 6.251	€ 1.192	€ 0	€ 5.059	€ 0	€ 503	€ 5.562	€ 42.071
13	€ 6.501	€ 1.247	€ 0	€ 5.254	€ 0	€ 518	€ 5.772	€ 47.843
14	€ 6.761	€ 1.304	€ 0	€ 5.457	€ 0	€ 534	€ 5.991	€ 53.834
15	€ 7.031	€ 1.363	€ 0	€ 5.668	€ 0	€ 550	€ 6.218	€ 60.052
16	€ 7.312	€ 1.425	€ 0	€ 5.887	€ 0	€ 566	€ 6.453	€ 66.505
17	€ 7.604	€ 1.489	€ 0	€ 6.115	€ 0	€ 582	€ 6.697	€ 73.202
18	€ 7.908	€ 1.556	€ 0	€ 6.352	€ 0	€ 599	€ 6.951	€ 80.153
19	€ 8.224	€ 1.626	€ 0	€ 6.598	€ 0	€ 617	€ 7.215	€ 87.368
20	€ 8.553	€ 1.698	€ 0	€ 6.855	€ 0	€ 635	€ 7.490	€ 94.858



Confronto fra le soluzioni

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



Stime Economiche

Soluzione	Investimento	Entrate 1° anno	Uscite 1° anno	Saldo 1° anno	Totale a 20 anni
Soluzione 1: Installazione Caldaia a condensaz. a gas GPL + Solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria+ Valvole termostatiche	€ 8.000	€ 1.495	- €	€ 1.495	€ 26.265
Soluzione 2: Installazione impianto radiante a soffitto caldo-freddo + Pompa di calore aria-acqua ad inverter + deumidificazione + Fotovoltaico	€ 37.000	€ 6.130	- €	€ 6.130	€ 94.858