

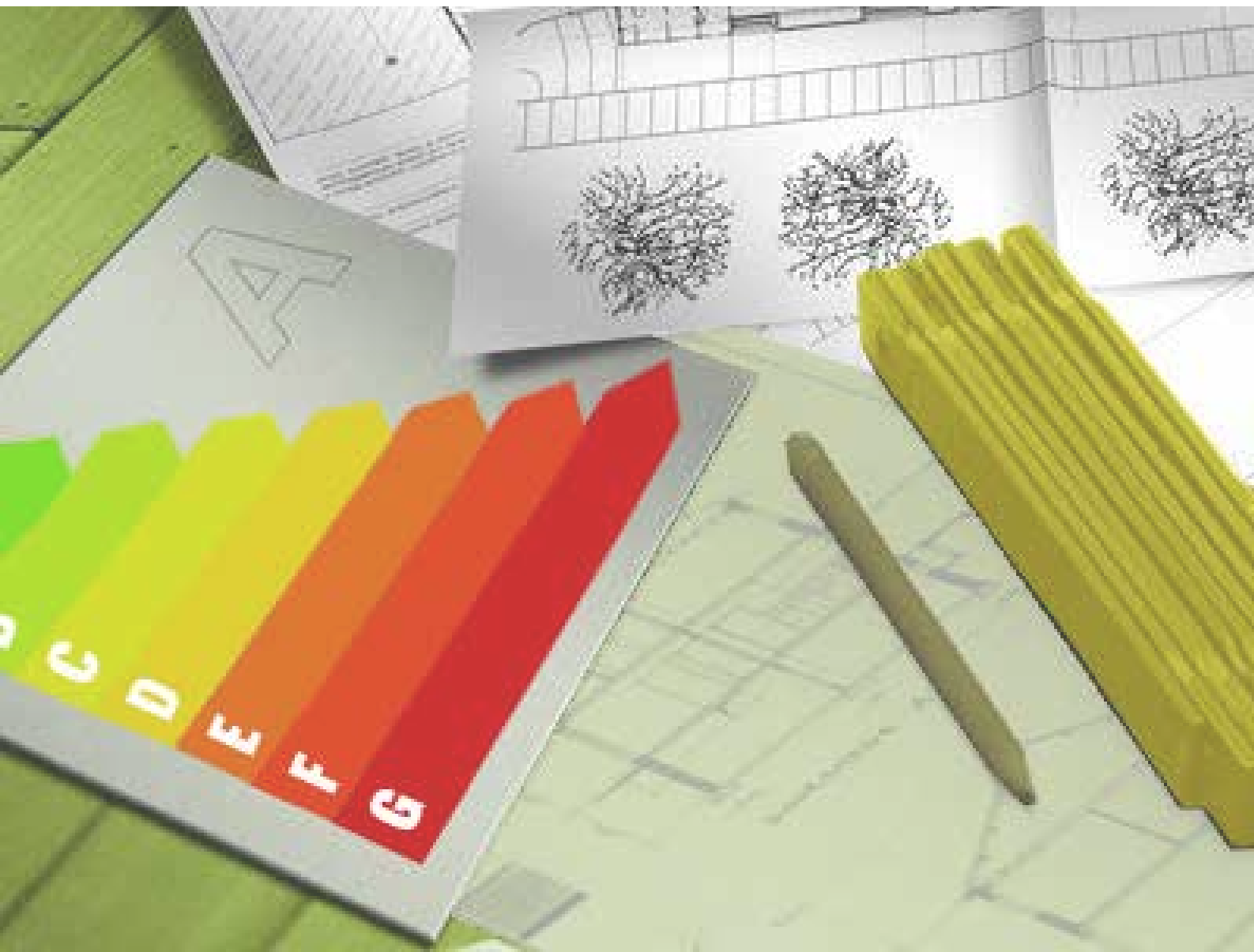
Condominio: Riqualficazione



ANALISI ENERGETICA

CON **SOLUZIONI**

PER LA **CLIMATIZZAZIONE**



Dati edificio

Località

Comune:	Torino	Zona climatica:	E
Latitudine:	45,07 °	Gradi Giorno:	2617
Altitudine:	239 m	Temperatura esterna di progetto:	-8 °C

Edificio

Categoria:	Residenziale / Alberghi		
Destinazione:	Condominio	n° appartamenti:	15
Sup. riscaldata/utile:	1500 mq	Volume netto:	4500 mc
Sup. raffrescata:	0 mq	Locale tecnico:	Sì
n° di piani:	6	Piscina:	No
Tetto:	Tetto piano		
Tipo intervento:	Riqualificazione energetica		



Consumi energetici

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





Energia elettrica	6000 kWh/anno	0,30 €/kWh
Gasolio	25000 lt/anno	1,42 €/lt

Soluzione CALDAIA A CONDENSAZIONE A GAS METANO+CONTABILIZZAZIONE DELL'ENERGIA+VALVOLE TERMOSTATICHE SUI RADIATORI




Terminali

Tipo		mq Zona				
Radiatori in ghisa	Esistente	1500		Si	No	





Generatori

Tipo						
Caldaia a condensazione solo riscaldamento	Nuovo	Metano	100%	100%	No	No

Accumuli

Accumulo		Capacità				
Bollitore ACS - 1 serpentina	Nuovo	2000	Si	No	No	

Legenda

-  Acqua calda sanitaria
-  Riscaldamento
-  Raffrescamento
-  Piscina

Regolazione

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

Contabilizzazione

Ripartitori radio:	Sì
--------------------	----

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	24.269 kWh/anno	- kWh/anno	86 %	28.111 kWh/anno
Riscaldamento	100.395 kWh/anno	- kWh/anno	85 %	117.713 kWh/anno
Raffrescamento	- kWh/anno		- %	- kWh/anno
Piscina	- kWh/anno	- kWh/anno	- %	
Consumi elettrici impianti e ausiliari	80 kWh/anno	- kWh/anno		- kWh/anno
Totale				145.824 kWh/anno

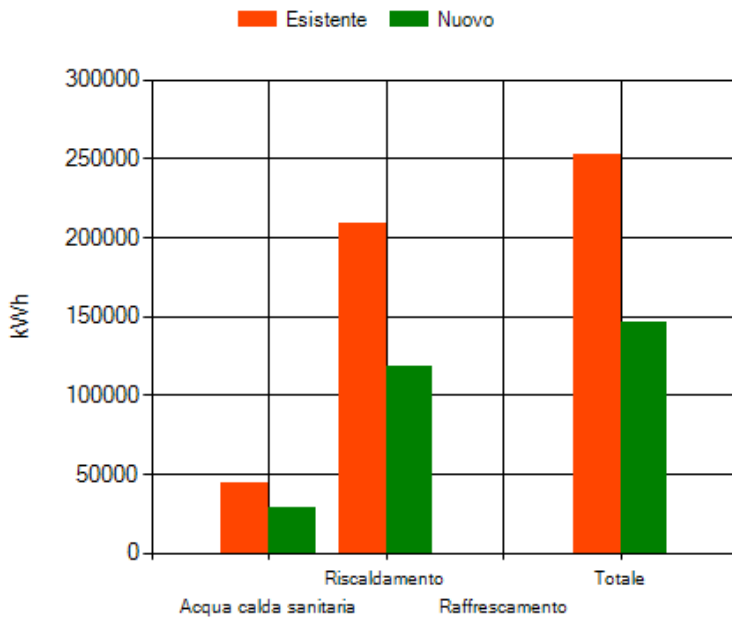
Occupazione e utilizzo

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: 168,6 kWh/mq anno
Nuovo: 97,2 kWh/mq anno

Copertura da Rinnovabili

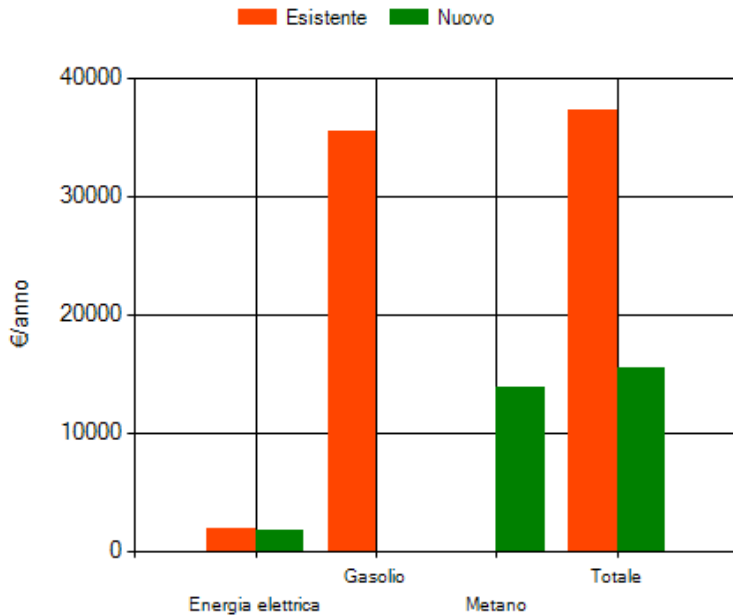
La copertura da rinnovabili è la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Le nuove costruzioni, dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2016, devono obbligatoriamente produrre con fonti rinnovabili il 50% dell'energia per la produzione dell'acqua sanitaria e comunque il 35% dell'energia necessaria totale. 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

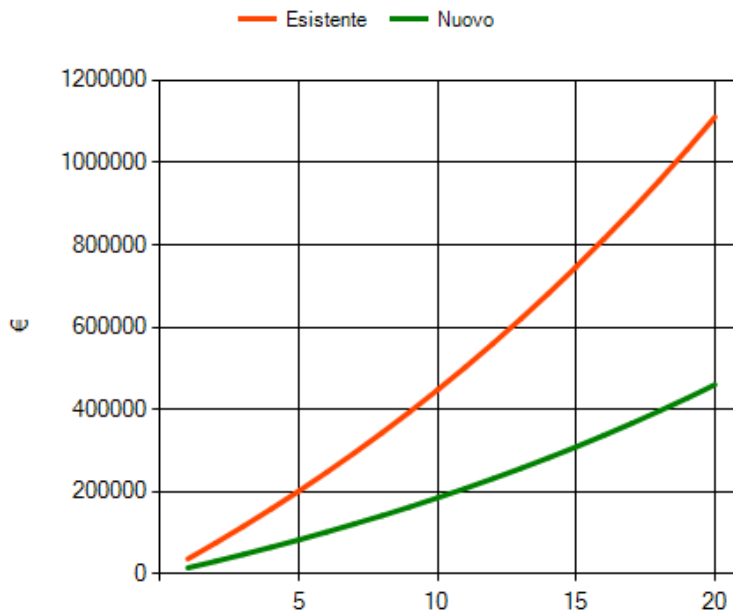
Esistente: 37.300 €/anno

Nuovo: 15.466 €/anno

► **Risparmio:** 21.834 €/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: 1.110.729 €

Nuovo: 460.568 €

► **Risparmio:** 650.161 €

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.



25.792 kg CO₂/anno evitate

14,33 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

ANALISI ECONOMICA

CON **SOLUZIONI**
ENERGETICHE



Soluzione: CALDAIA A CONDENSAZIONE A GAS METANO+CONTABILIZZAZIONE DELL'ENERGIA+VALVOLE TERMOSTATICHE SUI RADIATORI

Costo

Vengono qui indicati i costi sostenuti.

Investimento: € 44.000

Totale detrazioni: € 28.600

Costo sostenuto: € 15.400

Entrate 1° anno

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

Risparmio su spese di gestione: € 21.834

Detrazioni fiscali

- Sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale € 2.860

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: 2 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	€ -44.000
1	€ 37.300	€ 15.466	€ 0	€ 21.834	€ 2.860	€ 0	€ 24.694	€ -19.306
2	€ 38.792	€ 16.085	€ 0	€ 22.707	€ 2.860	€ 0	€ 25.567	€ 6.261
3	€ 40.344	€ 16.728	€ 0	€ 23.616	€ 2.860	€ 0	€ 26.476	€ 32.737
4	€ 41.958	€ 17.397	€ 0	€ 24.561	€ 2.860	€ 0	€ 27.421	€ 60.158
5	€ 43.636	€ 18.093	€ 0	€ 25.543	€ 2.860	€ 0	€ 28.403	€ 88.561
6	€ 45.381	€ 18.817	€ 0	€ 26.564	€ 2.860	€ 0	€ 29.424	€ 117.985
7	€ 47.196	€ 19.570	€ 0	€ 27.626	€ 2.860	€ 0	€ 30.486	€ 148.471
8	€ 49.084	€ 20.353	€ 0	€ 28.731	€ 2.860	€ 0	€ 31.591	€ 180.062
9	€ 51.047	€ 21.167	€ 0	€ 29.880	€ 2.860	€ 0	€ 32.740	€ 212.802
10	€ 53.089	€ 22.014	€ 0	€ 31.075	€ 2.860	€ 0	€ 33.935	€ 246.737
11	€ 55.213	€ 22.895	€ 0	€ 32.318	€ 0	€ 0	€ 32.318	€ 279.055
12	€ 57.422	€ 23.811	€ 0	€ 33.611	€ 0	€ 0	€ 33.611	€ 312.666
13	€ 59.719	€ 24.763	€ 0	€ 34.956	€ 0	€ 0	€ 34.956	€ 347.622
14	€ 62.108	€ 25.754	€ 0	€ 36.354	€ 0	€ 0	€ 36.354	€ 383.976
15	€ 64.592	€ 26.784	€ 0	€ 37.808	€ 0	€ 0	€ 37.808	€ 421.784
16	€ 67.176	€ 27.855	€ 0	€ 39.321	€ 0	€ 0	€ 39.321	€ 461.105
17	€ 69.863	€ 28.969	€ 0	€ 40.894	€ 0	€ 0	€ 40.894	€ 501.999
18	€ 72.658	€ 30.128	€ 0	€ 42.530	€ 0	€ 0	€ 42.530	€ 544.529
19	€ 75.564	€ 31.333	€ 0	€ 44.231	€ 0	€ 0	€ 44.231	€ 588.760
20	€ 78.587	€ 32.586	€ 0	€ 46.001	€ 0	€ 0	€ 46.001	€ 634.761

