

BILANCIO ENERGETICO DEL CONDominio YYYYYYYYYY IN PROVINCIA DI TRENTO DOTATO DI "TERMOAUTONOMO" CONFRONTI FRA LE STAGIONI : 1999 /2000 2000/2001 2001/2002

1. GENERALITÀ :

- Caratteristiche del condominio : 10 appartamenti di dimensioni medie
- Questo condominio è stato dotato di "TERMOAUTONOMO" all'inizio del mese di febbraio 2001, e perciò la stagione di riscaldamento 2001/2002 ha utilizzato il "TERMOAUTONOMO" in maniera completa.
- Questo Bilancio Energetico comprende anche la stagione di riscaldamento 2001/2002.
- Si allega il documento, che esamina il Bilancio energetico delle stagioni 1999/2000 e 2000/2001.
- Per comodità si riporta anche il riassunto dei dati delle stagioni 1999/2000 e 2000/2001
- La Centrale Termica è rimasta a gas.
- Il Bilancio Energetico viene sempre fatto calcolando il **CONSUMO SPECIFICO**, uguale al rapporto fra i **m³ di gas** consumati nel periodo e i gradi giorno relativi al periodo stesso; il **CONSUMO SPECIFICO** è, perciò, indipendente da fattori stagionali o dai costi, ma è legato solo alla qualità dell'impianto e al comportamento degli inquilini.
- Poiché non è stata cambiata la Centrale Termica il consumo specifico si può fare direttamente con l'energia misurata in m³ di gas; i rapporti non cambiano.

2. STAGIONE 1999/2000, SENZA "TERMOAUTONOMO" :

Riassunto dei dati principali

- **CONSUMO DI GAS PER L'INTERA STAGIONE 1999/2000** : 10.691 m³
- **GRADI GIORNO PER L'INTERA STAGIONE 1999/2000** : 2.657 GG
- **CONSUMO SPECIFICO DELLA STAGIONE 1999/2000** : 4,02 m³ gas / grado-giorno

3. STAGIONE 2000/2001, PARZIALMENTE CON "TERMOAUTONOMO" :

Si rimanda al documento allegato per la metodologia di calcolo del consumo specifico, dato che il "TERMOAUTONOMO" è stato usato solo nei 3 mesi FEBBRAIO, MARZO ed APRILE.
 Il concetto del calcolo del consumo specifico è lo stesso, tenendo conto del consumo di gas nei 3 mesi e dei gradi giorno relativi agli stessi 3 mesi.

- **CONSUMO DI GAS PER 3 MESI DELLA STAGIONE 2000/2001** : 2.820 m³
- **GRADI GIORNO PER 3 MESI DELLA STAGIONE 2000/2001** : 1.003 GG
- **CONSUMO SPECIFICO DI 3 MESI DELLA STAGIONE 2000/2001** : 2,81 m³ gas / grado-giorno
- **RAPPORTO FRA I CONSUMI SPECIFICI 2000/2001 E 1999/2000** : 2,81 / 4,02 = 0,699

RISPARMIO = 30,1 %

4. STAGIONE 2001/2002, TOTALMENTE CON "TERMOAUTONOMO" :

La stagione 2001/2002 ha potuto giovare del vantaggio della Termoautonomia in maniera completa, e perciò diventa completamente significativo

- CONSUMO DI GAS PER L'INTERA STAGIONE 2001/2002 : 7.093 m³
- GRADI GIORNO PER L'INTERA STAGIONE 2001/2002 : 2.567 GG
- CONSUMO SPECIFICO PER L'INTERA STAGIONE 2001/2002 : 2,76 m³ gas / grado-giorno
- RAPPORTO FRA I CONSUMI SPECIFICI 2001/2002 E 1999/2000 : 2,76 / 4,02 = 0,686

RISPARMIO = 31, 4 %

5. CONCLUSIONI :

- Come risulta dal Bilancio Energetico i 2 risparmi sono quasi uguali (30,1 e 31,4)
- Il risparmio è leggermente cresciuto, poiché con ogni probabilità, gli inquilini si sono abituati al sistema e hanno avuto, perciò, un comportamento più "Virtuoso"; ricordiamo infatti che essendo il risparmio calcolato sul rapporto fra i consumi specifici, non dipende da quanto freddo ha fatto durante la stagione. Essendo inoltre tutto calcolato direttamente in m³ di gas, il risparmio è indipendente anche da variazioni di prezzo o altro.

**SI PUÒ CONCLUDERE CHE IL RISPARMIO VERAMENTE
OTTENIBILE CON IL PURO "TERMOAUTONOMO"
È IN QUESTO CASO PARI AL 30%**

ALLEGATO

BILANCIO ENERGETICO DEL CONDOMINIO YYYYYYYYYY IN PROVINCIA DI TRENTO DOTATO DI TERMOAUTONOMO DELLE STAGIONI 1999/2000 E 2000/2001

1. METODOLOGIA DEL BILANCIO TERMICO:

- Caratteristiche del condominio : 10 appartamenti di dimensioni medie
- Questo condominio è stato dotato di TERMOAUTONOMO all'inizio del mese di febbraio 2001.
- La stagione di riscaldamento è iniziata il 1. 10. 2000 ed è finita il 30. 04. 2001.
- I primi quattro mesi il riscaldamento, perciò, non ha usufruito del TERMOAUTONOMO, utilizzato solo per gli ultimi tre mesi.
- La Centrale Termica è rimasta a gas.

Il bilancio energetico deve essere fatto tenendo conto che durante tutta la stagione 1999/2000 e i primi quattro mesi della stagione 2000/2001 l'impianto ha funzionato a gas senza TERMOAUTONOMO, e perciò può essere considerato un unico periodo congruente (periodo A); mentre nei secondi tre mesi della stagione 2000/2001 ha funzionato a gas con TERMOAUTONOMO periodo B

- Periodo **A**: dal 1. 10.1999 al 30. 04. 2000 e dal 01. 10. 2000 al 31. 01. 2001 gas senza TERMOAUTONOMO
- Periodo **B**: dal 1. 02. 2001 al 30. 04. 2001 gas con TERMOAUTONOMO

Il Bilancio Energetico viene fatto calcolando per i due periodi il **CONSUMO SPECIFICO**, uguale al rapporto fra i m³ di gas consumati nel periodo e i gradi giorno relativi al periodo stesso; il **CONSUMO SPECIFICO** è indipendente da fattori stagionali e dai costi.

- Poiché non è stata cambiata la Centrale Termica il consumo specifico si può fare direttamente con l'energia misurata in m³ di gas; i rapporti non cambiano

MESE	gradi-giorno 1999/2000	m ³ gas 1999/2000	gradi-giorno 2000/2001	m ³ gas 2000/2001	OSSERVAZIONI
OTTOBRE	100	408	78	613	TOTALE A = somma dei 7 mesi della stagione '99 / '00 e dei primi quattro mesi della stagione '00 / '01 TOTALE B = somma degli ultimi 3 mesi della stagione '00 / '01
NOVEMBRE	423	2.077	359	1.468	
DICEMBRE	591	2.408	414	1.559	
GENNAIO	636	2.489	547	1.621	
FEBBRAIO	447	1.782	425	1.493	
MARZO	337	884	322	616	
APRILE	123	643	256	711	
TOTALE	2.657	10.691			
TOTALE A	4.055	15.952			
TOTALE B			1.003	2.820	

2. CONSUMI SPECIFICI :

- **CONSUMO SPECIFICO** del periodo A dal 1. 10.1999 al 30. 04. 2000 e dal 01. 10. 2000 al 31. 01. 2001 gas senza TERMOAUTONOMO :

- **Totale m³** di gas consumati nel periodo A **15.952** m³ di gas
 - **Totale grado-giorno** del periodo A **4.055** gg

- **CONSUMO SPECIFICO** del periodo A

$$15.952 : 4.055 = \mathbf{3,93 \text{ m}^3 \text{ gas / gradi-giorno (gas senza Termoautonomo)}}$$

Questo vuole dire che nella stagione 1999/2000 e nei primi quattro mesi della stagione 2000/2001 il condominio YYYYYYYYYY ha consumato una media di 3,93 m³ gas per ogni grado-giorno.

- **CONSUMO SPECIFICO** del periodo B dal 1. 02. 2001 al 30. 04. 2001 gas con TERMOAUTONOMO

- **Totale m³** di gas consumati nel periodo B **2.820** m³ di gas
 - **Totale grado-giorno** del periodo B **1.003** gg

- **CONSUMO SPECIFICO** del periodo B

$$2.820 : 1.003 = \mathbf{2,81 \text{ m}^3 \text{ gas / grado-giorno (gas con Termoautonomo)}}$$

Questo vuole dire che nei secondi tre mesi della stagione 2000/2001 il condominio YYYYYYYYYY ha consumato una media di 2,81 m³ di gas per ogni grado-giorno

3. RAFFRONTI FRA I CONSUMI SPECIFICI :

- **Raffronto** fra il periodo A e il periodo B (da gas con TERMOAUTONOMO a gas senza TERMOAUTONOMO)

$$\mathbf{2,81 : 3,93 = 0,715 \quad \text{risparmio} = \mathbf{28,5 \%}}$$

la pura installazione del Termoautonomo ha portato ad un Risparmio Energetico pari al 28,5 %

- **Commenti :** Il risparmio del 28,5 % dovuto al puro TERMOAUTONOMO, è generato dal comportamento virtuoso degli inquilini.
 Se si fosse avuto a disposizione il TERMOAUTONOMO per tutta la stagione il risparmio sarebbe stato sicuramente superiore.
 Come hanno dimostrato altri impianti analoghi funzionanti per l'intera stagione, gli inquilini impiegano qualche mese per trovare il miglior compromesso fra il comfort e il risparmio; inoltre nei primi periodi non sono ancora sensibilizzati fino in fondo dal fatto che più risparmiano e meno pagano.



20132 Milano Amministrazione e Vendita
 Via San G. B. De La Salle 4/a Tel. +39.02.2722121 (TI)
 Tel. +39.02.45476193 (FW)
 Fax. +39.02.2593645
 e-mail : coster@coster.info
 www.coster.info
 25048 Edolo (BS) Stabilimento e Produzione
 Via Gen. Treboldi 190/192 Tel. +39.0364.773200
 Fax. +39.0364.770016



INFORMAZIONI TECNICHE

