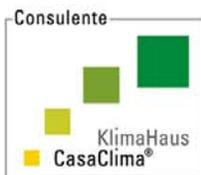




# DIAGNOSI ENERGETICA - PALAZZINA SERTORIO



Viale dei Mareschi 16  
10051 Avigliana Torino  
cell. 334 36 32 379

[www.ahoraarchitettura.it](http://www.ahoraarchitettura.it)  
[info@ahoraarchitettura.it](mailto:info@ahoraarchitettura.it)



Club Alpino Italiano Regione Piemonte

## RIFUGI SOSTENIBILI CONTENUTO DEL RAPPORTO - secondo UNI CEI TR 11428

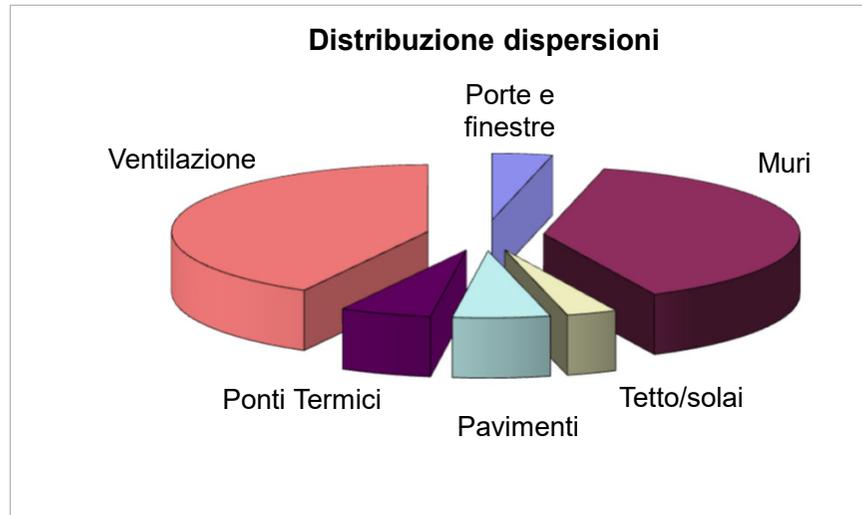
<b>CONTESTO</b>	<b>Informazioni generali</b>	> <i>Palazzina Sertorio- Comune di Coazze - Comunità Montana Valle Susa e Val Sangone - 1454 metri - anno di costruzione 1909</i>
	<b>Contesto della diagnosi energetica</b>	> <i>Edificio adibito ad attività assimilabile ad albergo (E1.3) così organizzato: porzione piano interrato deposito - non riscaldati; piano primo adibito a cucina, aree servizi, ingresso e refettorio; piano primo camere e servizi; piano sottotetto non abitabile. Zona climatica F</i>
	<b>Periodo di apertura</b>	> <i>Stagionale dal 1° maggio al 31 ottobre - periodo invernale, solo su prenotazione - week end. Capacità 22 posti - pernottamenti annuali circa 100.</i>
	<b>Descrizione dei sistemi oggetto di diagnosi energetica</b>	> <i>Sistema di riscaldamento a legna 16 kW (piano terra). Piano Primo: assente. Per il trasporto delle merci è presente una strada carrozzabile utilizzabile per tutto il periodo estivo. L'energia elettrica è prodotta mediante generatore a gasolio da 8 kW utilizzato in modo saltuario. Il frigorifero è alimentato mediante bombola a gpl.</i>
	<b>Norme tecniche e legislazione pertinenti</b>	> <i>Metodo di calcolo secondo UNI TS 11300 parti I,II,IV,V,VI e norme correlate. - software Edilclima EC700</i>

<b>DIAGNOSI ENERGETICA</b>	<b>Tempi di esecuzione e limiti di indagine</b>	> <i>La diagnosi è stata svolta nel mese di settembre 2015. La verifica delle principali stratigrafie è avvenuta tramite verifica visiva effettuata praticando dei fori nelle murature ed individuando, nel modo più preciso possibile, materiali e spessori dei singoli strati.</i>
	<b>Informazione sulla raccolta dati</b>	> <i>Sopralluogo e misurazione dei dati necessari alla corretta individuazione delle stratigrafie (superficie opache e trasparenti). Raccolta dati consumi presso il gestore della struttura.</i>
	<b>Strumentazione di misura</b>	> <i>Termoigrometro a raggi infrarossi, sonda endoscopica, spessivetro e laser per individuazione pellicole bassoemissive.</i>
	<b>Dati stimati e non misurati</b>	> <i>Le temperature dei locali sono state stimate e differenziate a seconda della destinazione d'uso dei locali.</i>
	<b>Criterio ordinamento raccomandazione</b>	> <i>Successivi interventi sul sistema impiantistico potrebbero essere presi in considerazione in funzione del livello di comfort desiderato, strettamente connesso alla temperatura interna dei locali che si vuole raggiungere. Il quadro di sintesi finale fornisce per ogni proposta i relativi risparmi e tempi di ritorno in modo da poter valutare l'intervento attraverso il criterio del miglior rapporto qualità-prezzo, dove la qualità è rappresentata dal risparmio previsto in fase di utilizzo e dal livello di comfort raggiungibile.</i>
	<b>Analisi economica</b>	> <i>All'interno dell'analisi economica sono stati presi in considerazione il valore dell'inflazione e l'aumento stimato dei vettori energetici di riferimento. Sono stati inoltre presi in considerazioni eventuali detrazioni fiscali o agevolazioni economiche disponibili. I dati relativi al costo di combustibili e corrente elettrica sono stati ricavati da bollette e/o analisi di mercato.</i>

## SIMULAZIONE STATO DI FATTO

Superficie riscaldata	340,46	mq.
Volume riscaldato	1000,37	mc.

POTENZA NECESSARIA PER EQUILIBRARE LE DISPERSIONI		
Dispersioni	W	%
Porte e finestre	2.680	4%
Muri	27.585	39%
Tetto/solai	2.252	3%
Pavimenti	4.328	6%
Ponti Termici	4.071	6%
Ventilazione	29.629	42%
<b>TOTALE</b>	<b>70.545</b>	<b>100%</b>



AMBIENTI RISCALDATI	Temperatura °C	
	STIMA MEDIA MESE GENNAIO	
Piano terra	20 °	
Piano primo	16 °	
Piano sottotetto	10 °	
Piano interrato: locali deposito	12 °	

### NOTE

Periodo apertura	Stagionale dal 1° maggio al 31 ottobre. Per week end su prenotazione nella stagione invernale.
Funzionamento	gestione manuale
Penottamenti	circa 100
Consumi e criteri di modellazione	Attualmente i fabbisogni energertici per il riscaldamento vengono garantiti attraverso stufe a legna. L'energia elettrica è prodotta mediante generatore a gasolio. Tale situazione non è però sufficiente a garantire temperature di comfort idonee ed un illuminazione dei locali costante.

## DIAGNOSI ENERGETICA

### INDICI ENERGETICI VALUTATI SU SMULAZIONE STATO DI FATTO

	Bolette		kWh - anno	costo combustibile		manutenzione	Totale €/a
	Kg/anno	kWhel- anno		€/kg	€	€	€/a
Legna	8.000		30.664	0,15	1.200	100	<b>1.300</b>
-	0		0	0	0	0	<b>0</b>
En elettrica		415		0,27	112	0	<b>112</b>
			<b>30.664</b>				<b>1.412</b>

Volume (mc)	1000,37
Superficie utile (mq)	340,46

NOTE	Consumi	Dati stimati su informazioni fornite dal gestore - L'energia elettrica è fornita da generatore a gasolio	
	Manutenzione (€)	100,00	Energia elettrica prodotta in autonomia
	Combustibile n° 1	Legna	Potere calorifero-combustibile 1 (kWh/Nmc)
	Combustibile n° 2	-	Potere calorifero-combustibile 1 (kWh/Nmc)
	Condizioni al contorno e temperature	Vedesi condizioni scheda :	Simulazione stato di fatto

**Oggetto:** DIAGNOSI E ENERGETICA E PARERE PROFESSIONALE

**Ubicazione:** Palazzina Sertorio – Comune di Coazze

**Proprietà:** Comunità Montana Valle Susa e Val Sangone

## Stato di fatto

L'edificio è composto da due piani fuori terra più un sottotetto non abitabile.

Al piano terra si trova la cucina, il locale refettorio, al piano primo le camere ed i bagni. Il piano sottotetto è costituito da un ambiente unico direttamente collegato ai piani sottostanti.

Esistono due piccoli vani interrati accessibili mediante una botola.

La struttura portante è in muratura portante in pietra a vista, mentre il tetto è in legno con manto di copertura in losa, quest'ultimo è stato recentemente rifatto e isolato con pannelli di EPS avente spessore di 5 cm.

Gli infissi sono stati sostituiti nel 2008 ed sono costituiti da telai in legno da 6 cm. E dotati di vetrocamera.

Attualmente l'immobile è riscaldato mediante una stufa a legna da 16 kW ubicata al piano terra; il piano primo non è riscaldato.

L'energia elettrica è prodotta mediante un generatore a gasolio da 8 kW utilizzato in modo saltuario, non vengono pertanto utilizzati elettrodomestici, e – solo saltuariamente – è presente l'illuminazione.

I frigoriferi sono alimentati da bombole a gpl.

## Criticità

Di primaria importanza è dotare l'immobile di energia elettrica, devono però escludersi numerose fra le soluzioni più diffuse:

- Pannelli fotovoltaici: esposizione a nord dell'immobile totalmente ombreggiato
- Idrico: assenza di dislivello per l'ottenimento del salto utile all'efficienza della turbina idroelettrica
- Eolico: assenza delle condizioni climatiche idonee
- Allacciamento alla rete elettrica: costi eccessivi

## Soluzioni previste

Si consiglia pertanto l'adozione di un sistema di micro cogenerazione in grado di garantire una base di energia elettrica costante per l'alimentazione di freezer e frigoriferi e per l'illuminazione dei locali.

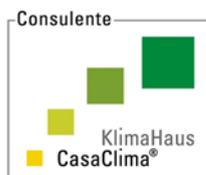
Si consiglia l'installazione di un apparecchio a gas (gpl) in grado di produrre 6 kWh elettrici con una produzione di energia termica associata di 16,7 kW termici.

E da prevedere l'accantonamento dell'energia elettrica mediante il collegamento al cogeneratore di uno stock di batterie di accumulo.

L'energia termica prodotta potrà essere utilizzata per riscaldare il piano primo (camere e servizi) e la camera del gestore al piano terreno. Previamente dovrà essere realizzato un impianto di riscaldamento a radiatori.

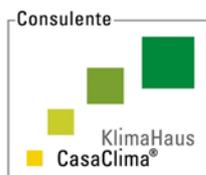
Il costo stimato per l'intervento è di 40.000 €. (variabili in funzione della dimensione del parco batterie)

Ulteriori interventi di risparmio energetico, quali isolamenti interni ed esterni, risultano in questa fase meno significativi vista la grave carenza sulla fornitura energetica che condiziona in modo pesante l'utilizzo della struttura. Da un punto di vista economico non sono quindi valutabili, anche se chiaramente rivestono una certa importanza in



Viale dei Mareschi 16  
10051 Avigliana Torino  
t 011 93 20 238  
c 334 36 32 379

termini di comfort termico. Una volta effettuati interventi in grado di garantire la fornitura di energia elettrica al fabbricato, la coibentazione di alcune parti dell'edificio, in special modo delle camere a piano primo, garantirà un utilizzo efficiente dell'energia termica prodotta dal cogeneratore ed un miglioramento del comfort interno con conseguente aumento del periodo utilizzabile della struttura.



Viale dei Mareschi 16  
10051 Avigliana Torino  
t 011 93 20 238  
c 334 36 32 379