

# COMUNE DI CAGLIARI



Sardegna IT s.r.l. c.s.u.  
Viale dei Giornalisti 6, 09123 Cagliari  
Tel. 070.6069015 - PEC: segreteria@pec.sardegna.it.

## RISTRUTTURAZIONE DEI LOCALI DI VIA FALZAREGO DI PROPRIETÀ DELLA RAS E PRATICHE CONNESSE CIG: 9873364DB6

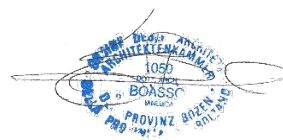


### PROFESSIONISTA INCARICATO

Arch. Gianluca Boasso  
Studio Gianluca Boasso Architect  
Iscritto all'Albo dell'Ordine degli Architetti della  
Provincia di Bolzano n.1050

### PROFESSIONISTA FIRMATARIO

Arch. Gianluca Boasso  
Studio Gianluca Boasso Architect  
Iscritto all'Albo dell'Ordine degli Architetti della  
Provincia di Bolzano n.1050



### IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Roberto Aresu

### L'IMPRESA APPALTATRICE

N°	AGGIORNAMENTI	COMPILATORE	CONTROLLORE	DATA
-	EMISSIONE FINALE	Arch. G. Boasso	Arch. G. Boasso	14/12/2023
1	INTEGRAZIONI	Arch. G. Boasso	Arch. G. Boasso	22/03/2024
2				
3				
4				

## PROGETTO ESECUTIVO

INTEGRAZIONI DEL 22/03/2024

## ANALISI ENERGETICA – SIMULAZIONE APE POST INTERVENTO

FILE: PRJ325_ESEC_IMH2.pdf	COMPILATORE: Arch. G. BOASSO	SCALA: ****	ELABORATO:
PROGETTO: PRJ 325	CONTROLLORE: Arch. Gianluca Boasso	DATA: 22/03/2024	<b>IMH2</b>

## DATI GENERALI

### Destinazione d'uso

- ☐ Residenziale  
☒ Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: E.2

### Oggetto dell'attestato

- ☒ Intero edificio  
☐ Unità immobiliare  
☐ Gruppo di unità immobiliari

Numero di unità immobiliari  
di cui è composto l'edificio: 1

- ☐ Nuova costruzione  
☐ Passaggio di proprietà  
☐ Locazione  
☐ Ristrutturazione importante  
☒ Riqualificazione energetica  
☐ Altro: \_\_\_\_\_

### Dati identificativi









Regione : **SARDEGNA**  
Comune : **Cagliari**  
Indirizzo : **Via Falzarego 4-6 - Cagliari**  
Piano :  
Interno :  
Coordinate GIS : **0,000000 N - 0,000000 E**

Zona climatica : **C**  
Anno di costruzione : **1960**  
Superficie utile riscaldata (m²) : **1044,96**  
Superficie utile raffrescata (m²) : **926,82**  
Volume lordo riscaldato (m³) : **4823,63**  
Volume lordo raffrescato (m³) : **4287,04**

Comune catastale	B354				Sezione					Foglio					Particella				
Subalterni	da		a		da		a		da	a		da	a		da	a			
Altri subalterni																			

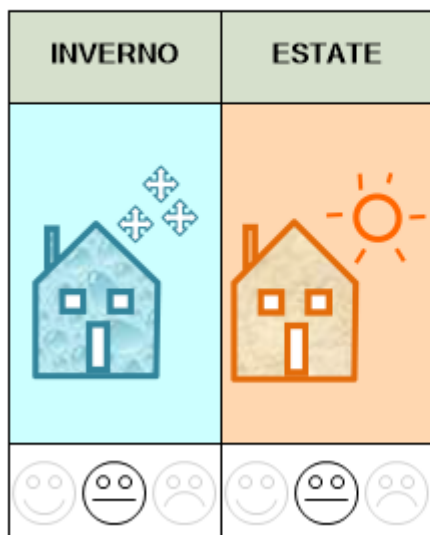
### Servizi energetici presenti

- ☒  Climatizzazione invernale  
☒  Ventilazione meccanica  
☒  Illuminazione  
☒  Climatizzazione estiva  
☒  Prod. acqua calda sanitaria  
☒  Trasporto di persone o cose

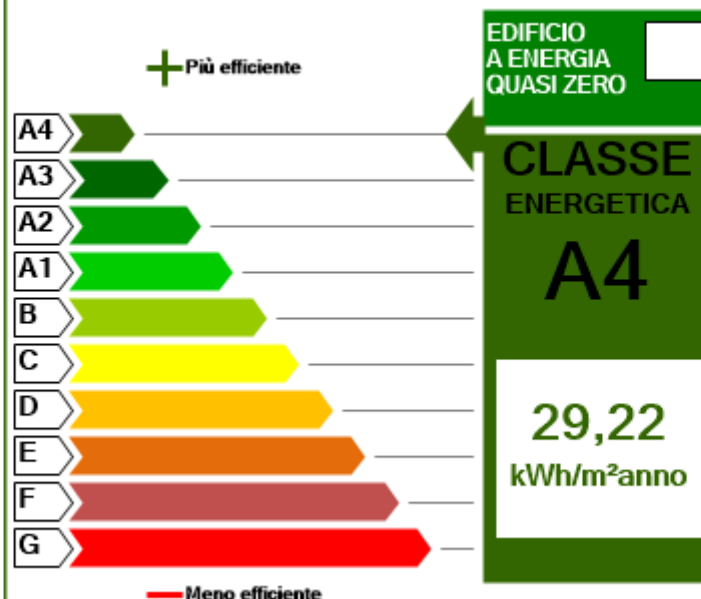
## PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.

### Prestazione energetica del fabbricato



### Prestazione energetica globale



### Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

A3 (53,68)

Se esistenti:

## PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard.

### Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard (specificare unità di misura)	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	15657 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile  EP <sub>gl,nren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno  29,22
<input type="checkbox"/>	Gas naturale		
<input type="checkbox"/>	GPL		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input type="checkbox"/>	Gasolio		
<input type="checkbox"/>	Olio combustibile		Indice della prestazione energetica rinnovabile  EP <sub>gl,ren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno  58,19
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input checked="" type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico	17895 kWh	
<input type="checkbox"/>	Solare termico		Emissioni di CO <sub>2</sub> kg/m <sup>2</sup> anno  7
<input type="checkbox"/>	Eolico		
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input type="checkbox"/>	Altro		

## RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica.

### RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE

#### INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI

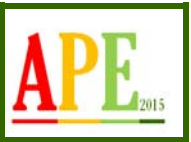
Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Comporta una Ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento (EP <sub>gl,nren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
R <sub>EN 1</sub>		no	0,00	A4 0,00	A4  0,00 kWh/m <sup>2</sup> anno
R <sub>EN</sub>					
R <sub>EN</sub>					
R <sub>EN</sub>					
R <sub>EN</sub>					
R <sub>EN</sub>					



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 22/12/2033



## ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	1845,94 kWh/anno	Vettore energetico: Energia elettrica
-------------------	------------------	---------------------------------------

## ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V – Volume riscaldato	4823,63	m <sup>3</sup>
S – Superficie disperdente	1872,19	m <sup>2</sup>
Rapporto S/V	0,39	
EP <sub>H,nd</sub>	44,35	kWh/m <sup>2</sup> anno
A <sub>sol,est</sub> /A <sub>sup utile</sub>	0,0055	-
Y <sub>IE</sub>	0,1460	W/m <sup>2</sup> K

## DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

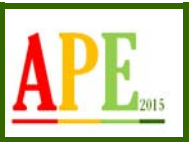
Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EP <sub>ren</sub>	EP <sub>nren</sub>
Climatizzazione invernale	HP elettrica aria-aria	2023		Energia elettrica da rete	40,00	73,1	$\eta_H$	40,67	19,98
	HP elettrica aria-aria	2023		Energia elettrica da rete	40,00				
Climatizzazione estiva	HP elettrica aria-aria	2023		Energia elettrica da rete	80,00	243,5	$\eta_C$	3,96	0,40
Prod. acqua calda sanitaria	HP elettrica aria-acqua	2023		Energia elettrica da rete	1,81	62,5	$\eta_W$	2,55	0,65
Impianti combinati									
Produzione da fonti rinnovabili	Impianto fotovoltaico	2023		Solare fotovoltaico	17,01	0,0		0,00	0,00
Ventilazione meccanica	Ventilatori	2023		Energia elettrica da rete	0,10	0,0		0,07	0,05
Illuminazione		2023		Energia elettrica da rete	6,27	0,0		9,53	7,11
Trasporto di persone o cose	Ascensore a motore elettrico a fune con contrappeso	2023		Energia Elettrica	3,00	0,0		1,42	1,02



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 22/12/2033



## INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti.

## SOGGETTO CERTIFICATORE

<input type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico	<input checked="" type="checkbox"/> Tecnico abilitato	<input type="checkbox"/> Organismo/Società
Nome e Cognome / Denominazione	Gianluca Boasso	
Indirizzo	Via Figoli 18 - 09170 - Oristano (OR)	
E-mail	gb@architettoboasso.com	
Telefono	0783 205887	
Titolo	Architetto	
Ordine/iscrizione	Architetti di Bolzano / 1050	
Dichiarazione di indipendenza	Il sottoscritto certificatore, consapevole delle responsabilità assunte ai sensi degli artt. 359 e 481 del Codice Penale, DICHIARA di aver svolto con indipendenza ed imparzialità di giudizio l'attività di Soggetto Certificatore del sistema edificio impianto oggetto del presente attestato e l'assenza di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75.	
Informazioni aggiuntive		

## SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?	si
---	----

## SOFTWARE UTILIZZATO

Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale?	si
Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?	no

Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L 63/2013.

Data di emissione 22/12/2023

Firma e timbro del tecnico o firma digitale

## LEGENDA E NOTE PER LA COMPILAZIONE

Il presente documento attesta la **prestazione** e la **classe energetica** dell'edificio o dell'unità immobiliare, ovvero la quantità di energia necessaria ad assicurare il comfort attraverso i diversi servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in condizioni convenzionali d'uso. Al fine di individuare le potenzialità di miglioramento della prestazione energetica, l'attestato riporta informazioni specifiche sulle prestazioni energetiche del fabbricato e degli impianti. Viene altresì indicata la classe energetica più elevata raggiungibile in caso di realizzazione delle misure migliorative consigliate, così come descritte nella sezione "**raccomandazioni**" (pag.2).

### PRIMA PAGINA

**Informazioni generali:** tra le informazioni generali è riportata la motivazione alla base della redazione dell'APE. Nell'ambito del periodo di validità, ciò non preclude l'uso dell'APE stesso per i fini di legge, anche se differenti da quelli ivi indicati.

**Prestazione energetica globale (EP<sub>gl,nren</sub>) :** fabbisogno annuale di energia primaria non rinnovabile relativa a tutti i servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in base al quale è identificata la classe di prestazione dell'edificio in una scala da A4 (edificio più efficiente) a G (edificio meno efficiente).

**Prestazione energetica del fabbricato:** indice qualitativo del fabbisogno di energia necessario per il soddisfacimento del confort interno, indipendente dalla tipologia e dal rendimento degli impianti presenti. Tale indice dà un'indicazione di come l'edificio, d'estate e d'inverno, isola termicamente gli ambienti interni rispetto all'ambiente esterno. La scala di valutazione qualitativa utilizzata osserva il seguente criterio:



I valori di soglia per la definizione del livello di qualità, suddivisi per tipo di indicatore, sono riportati nelle Linee guida per l'attestazione energetica degli edifici di cui al decreto previsto dall'articolo 6, comma 12 del d.lgs. 192/2005.

**Edificio a energia quasi zero:** edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e del decreto ministeriale sui requisiti minimi previsto dall'articolo 4, comma 1 del d.lgs. 192/2005. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta all'interno del confine del sistema (in situ). Una spunta sull'apposito spazio adiacente alla scala di classificazione indica l'appartenenza dell'edificio oggetto dell'APE a questa categoria.

**Riferimenti:** raffronto con l'indice di prestazione globale non rinnovabile di un edificio simile ma dotato dei requisiti minimi degli edifici nuovi, nonché con la media degli indici di prestazione degli edifici esistenti simili, ovvero contraddistinti da stessa tipologia d'uso, tipologia costruttiva, zona climatica, dimensioni ed esposizione di quello oggetto dell'attestato.

### SECONDA PAGINA

**Prestazioni energetiche degli impianti e consumi stimati:** la sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile dell'immobile oggetto di attestazione. Tali indici informano sulla percentuale di energia rinnovabile utilizzata dall'immobile rispetto al totale. La sezione riporta infine una stima del quantitativo di energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard, suddivisi per tipologia di fonte energetica utilizzata.

**Raccomandazioni:** di seguito si riporta la tabella che classifica le tipologie di intervento raccomandate per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE EDIFICIO/UNITA' IMMOBILIARE - Tabella dei Codici

Codice	TIPO DI INTERVENTO
<b>R<sub>EN1</sub></b>	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
<b>R<sub>EN2</sub></b>	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
<b>R<sub>EN3</sub></b>	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
<b>R<sub>EN4</sub></b>	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
<b>R<sub>EN5</sub></b>	ALTRI IMPIANTI
<b>R<sub>EN6</sub></b>	FONTI RINNOVABILI

### TERZA PAGINA

La terza pagina riporta la quantità di energia prodotta in situ ed esportata annualmente, nonché la sua tipologia.

Riporta infine, suddivise in due sezioni relative rispettivamente al fabbricato e agli impianti, i dati di maggior dettaglio alla base del calcolo.