



ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO: Fg 77 Pila 428 sub 41

VALIDO FINO AL: 11/07/2029



DATI GENERALI

Destinazione d'uso

- ☒ Residenziale
☐ Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: **E.1 (1)**

Oggetto dell'attestato

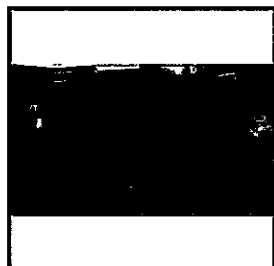
- ☐ Intero edificio
☒ Unità immobiliare
☐ Gruppo di unità immobiliari

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: **PUGLIA**

Comune: **Brindisi**

Indirizzo: **VIA IRLANDA 14 piano 2
Brindisi**

Piano: **2**

Interno: **5**

Coordinate GIS: **40,632728 N - 17,941762 E**

Zona climatica: **C**

Anno di costruzione: **1987**

Superficie utile riscaldata (m²): **99,64**

Superficie utile raffrescata (m²): **99,64**

Volume lordo riscaldato (m³): **396,00**

Volume lordo raffrescato (m³): **396,00**

Comune catastale	B180	Sezione		Foglio	77	Particella	428
Subalterni	da 41 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

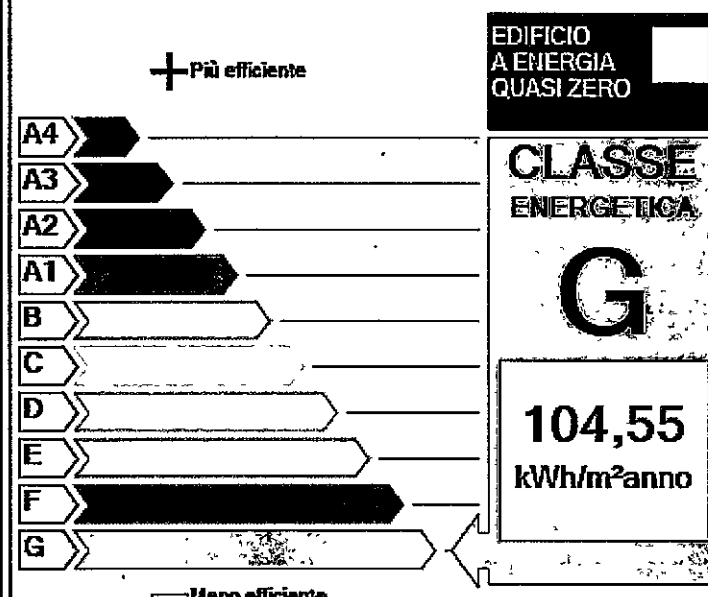
PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

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

INVERNO	ESTATE

Prestazione energetica globale



Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

B (28,09)

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
☒	Energia elettrica da rete	487 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP _{gl,nren} kWh/m ² anno 104,55
☒	Gas naturale	907 m ³	
☐	GPL		
☐	Carbone		
☐	Gasolio		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP _{gl,ren} kWh/m ² anno 2,30
☐	Olio combustibile		
☐	Biomasse solide		
☐	Biomasse liquide		
☐	Biomasse gassose		Emissioni di CO ₂ kg/m ² anno 21
☐	Solare fotovoltaico		
☐	Solare termico		
☐	Eolico		
☐	Teleriscaldamento		
☐	Teleraffrescamento		
☐	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 _{gl,nren} kWh/m ² anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
R _{EN1}	1-Scenario 1	no	8,32	A2 21,15	A2 21,15 kWh/m ² anno
R _{EN}					
R _{EN}					
R _{EN}					
R _{EN}					
R _{EN}					



ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	0,00 kWh/anno	Vettore energetico: Energia elettrica
-------------------	---------------	---------------------------------------

ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V – Volume riscaldato	396,00	m ³
S – Superficie disperdente	85,05	m ²
Rapporto S/V	0,21	
EP _{H,nd}	46,80	kWh/m ² anno
A _{sol,est} /A _{sup utile}	0,0512	-
Y _{IE}	0,7707	W/m ² 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 _{ren}	EP _{nren}
Climatizzazione invernale	Caldai standard	2019		Gas naturale	6,17	52,5	η_H	2,05	87,17
Climatizzazione estiva									
Prod. acqua calda sanitaria	Caldai standard	2019		Gas naturale	6,17	80,8	η_W	0,25	17,39
Impianti combinati									
Produzione da fonti rinnovabili									
Ventilazione meccanica									
Illuminazione									
Trasporto di persone o cose									



ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO 8Fg 77 Plla 428 sub 41

VALIDO FINO AL **11/07/2029**

APE
2015

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

☐ Ente/Organismo pubblico	☒ Tecnico abilitato	☐ Organismo/Società
Nome e Cognome / Denominazione	ANTONIO INTIGLIETTA	
Indirizzo	VIA INDIPENDENZA 34 - 72100 - BRINDISI (BRINDISI)	
E-mail	aintiglietta@virgilio.it	
Telefono	0831560225	
Titolo	INGEGNERE	
Ordine/iscrizione	INGEGNERI di BRINDISI / 1266	
Dichiarazione di indipendenza	<i>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.</i>	
Informazioni aggiuntive		

SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilevo 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 **11/07/2019**

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_{gl,nren}): 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:

	QUALITÀ' ALTA		QUALITÀ' MEDIA		QUALITÀ' BASSA
---	----------------------	---	-----------------------	--	-----------------------

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/UNITÀ IMMOBILIARE - Tabella dei Codici

Codice	TIPO DI INTERVENTO
R_{EN1}	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
R_{EN2}	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
R_{EN3}	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
R_{EN4}	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
R_{EN5}	ALTRI IMPIANTI
R_{EN6}	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.

**DICHIARAZIONE
SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETÀ**

(Art. 38 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445)

Il sottoscritto	<u>INTIGLIETTA ANTONIO</u>			
Residente in	<u>VIA INDIPENDENZA</u>	n.	<u>34</u>	
Comune	<u>BRINDISI</u>	CAP	<u>72100</u>	Prov. <u>BRINDISI</u>
nato a	<u>BRINDISI</u>	Prov.	<u>BR</u>	il <u>24/05/1980</u>
Codice fiscale	<u>NTGNTN80E24B180N</u>			

Consapevole delle sanzioni penali e amministrative, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 del Decreto del Presidente della Repubblica 28.12.2000, n.445

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

ai sensi degli articoli 38 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445, che i seguenti documenti

- ☒ *Attestato di prestazione energetica Fg 77 Plla 428 sub 41*
- ☐ *Rapporto di controllo tecnico*
- ☐ *Relazione tecnica*
- ☐ *Asseverazione di conformità*
- ☐ *Attestato di qualificazione energetica*

sono stati da me redatti e sottoscritti e sono resi sotto forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192, come modificato dall'art. 12 della Legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90.

Allegati;

- ☒ *Copia fotostatica di un documento di identità del sottoscrittore⁽¹⁾*

Luogo e data BRINDISI, 11/07/2019

Firma _____

⁽¹⁾ La dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, redatta in carta semplice, deve essere corredata della fotocopia leggibile di un documento d'identità non scaduto del firmatario.





C<ITACA60738DP4< <<<<<<<<<<<
8005241M2905246I A<<<<<<<<<<6
INTIGLIETTA<<ANTONIO<<<<<<<<<

Relazione tecnica di calcolo

Interventi migliorativi

EDIFICIO **APPARTAMENTO Fg 77 Plla 428 sub 41**

INDIRIZZO **VIA IRLANDA 14 piano 2 Brindisi**

COMMITTENTE **ARCA NORD SALENTO**

INDIRIZZO **VIA CASIMIRO 27 BRINDISI**

COMUNE **Brindisi**

Rif. **APPARTAMENTO via Irlanda Fg 77 Plla 428 sub 41.E0001**
Software di calcolo EDILCLIMA - EC720 versione 5.19.0

STUDIO INGG INTIGLIETTA ARMANDO e ANTONIO
VIA INDIPENDENZA 34 BRINDISI

SOMMARIO INTERVENTI MIGLIORATIVI

SCENARIO 1 : Scenario 1

N.	Descrizione intervento	Costo intervento [€]
1	Realizzazione cappotto esterno - APPARTAMENTO	569,57
2	Realizzazione cappotto interno - APPARTAMENTO	112,38
3	Realizzazione cappotto interno - APPARTAMENTO	47,25
4	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	1188,00
5	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	864,00
6	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	472,50
7	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	1682,10
8	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	112,50
9	Sostituzione del generatore di calore ad uso combinato (riscaldamento e acqua calda sanitaria) mediante caldaia a condensazione classificata ***** stelle - APPARTAMENTO	1000,00
TOTALE		6048,30

Dettaglio interventi

Interventi sull'involucro edilizio:

Interventi sulle strutture opache:

N.	Cod. struttura	STATO DI FATTO		INTERVENTO MIGLIORATIVO				
		S cal [m ²]	U _{sdf} [W/m ² K]	Tipo isolante	λ [W/mK]	s [mm]	U _{im} [W/m ² K]	Costo [€/m ²]
1	M1	56,96	2,908	Pannelli in lana di vetro 20 kg/m ³	0,036	80	0,388	10,00
2	M2	11,67	2,275	Pannelli in lana di vetro 20 kg/m ³	0,036	75	0,394	9,63
3	M4	4,72	2,886	Pannelli in lana di vetro 20 kg/m ³	0,036	80	0,387	10,00

Interventi sui componenti finestrati:

N.	Cod. struttura	STATO DI FATTO			INTERVENTO MIGLIORATIVO			
		S cal [m ²]	U _{gdf} [W/m ² K]	U _{wdf} [W/m ² K]	Tipo serramento/vetro	U _{gim} [W/m ² K]	U _{wim} [W/m ² K]	Costo [€/m ²]
4	W1	2,64	5,872	4,825	Alluminio taglio termico - 75mm/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,381	450,00
5	W2	1,92	5,872	4,891	Alluminio taglio termico - 75mm/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,376	450,00
6	W3	1,05	5,872	4,668	Alluminio taglio termico - 75mm/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,393	450,00
7	W4	3,74	5,872	4,813	Alluminio taglio termico - 75mm/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,382	450,00
8	W5	0,25	5,872	3,790	Alluminio taglio termico - 75mm/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,461	450,00

Legenda simboli

S cal	Superficie di calcolo interessata dall'intervento
U _{sdf}	Trasmittanza iniziale della struttura senza considerare l'intervento migliorativo (stato di fatto)
λ	Conducibilità termica del materiale isolante utilizzato nell'intervento migliorativo
s	Spessore dell'isolante utilizzato nell'intervento migliorativo
U _{im}	Trasmittanza finale della struttura a seguito dell'intervento migliorativo ipotizzato
U _{gdf}	Trasmittanza iniziale solo vetro senza considerare l'intervento migliorativo (stato di fatto)
U _{wdf}	Trasmittanza iniziale serramento senza considerare l'intervento migliorativo (stato di fatto)

U_{gim} Trasmittanza finale solo vetro a seguito dell'intervento migliorativo ipotizzato
U_{wim} Trasmittanza finale serramento a seguito dell'intervento migliorativo ipotizzato

Interventi sul sistema di riscaldamento:

Servizio	Sostituzione del generatore di calore ad uso combinato (riscaldamento e acqua calda sanitaria) mediante caldaia a condensazione classificata **** stelle		
	STATO DI FATTO		
Tipo di generatore	Caldaia tradizionale		
Potenza utile nominale Φ_{gn} [kW]	6,17		
Combustibile	Metano	P. calorifico inferiore	9,940
Fattore di conversione F_p [-]	1,050	Costo vettore energetico	0,865018
	INTERVENTO MIGLIORATIVO		
Tipo di generatore	Caldaia a condensazione		
Potenza utile nominale Φ_{gn} [kW]	2,57		
Combustibile	Metano	P. calorifico inferiore	9,940
Fattore di conversione F_p [-]	1,050	Costo vettore energetico	0,865018
Costo intervento [€]	1000,00		

Risultati Edificio

Prestazioni energetiche stagionali:

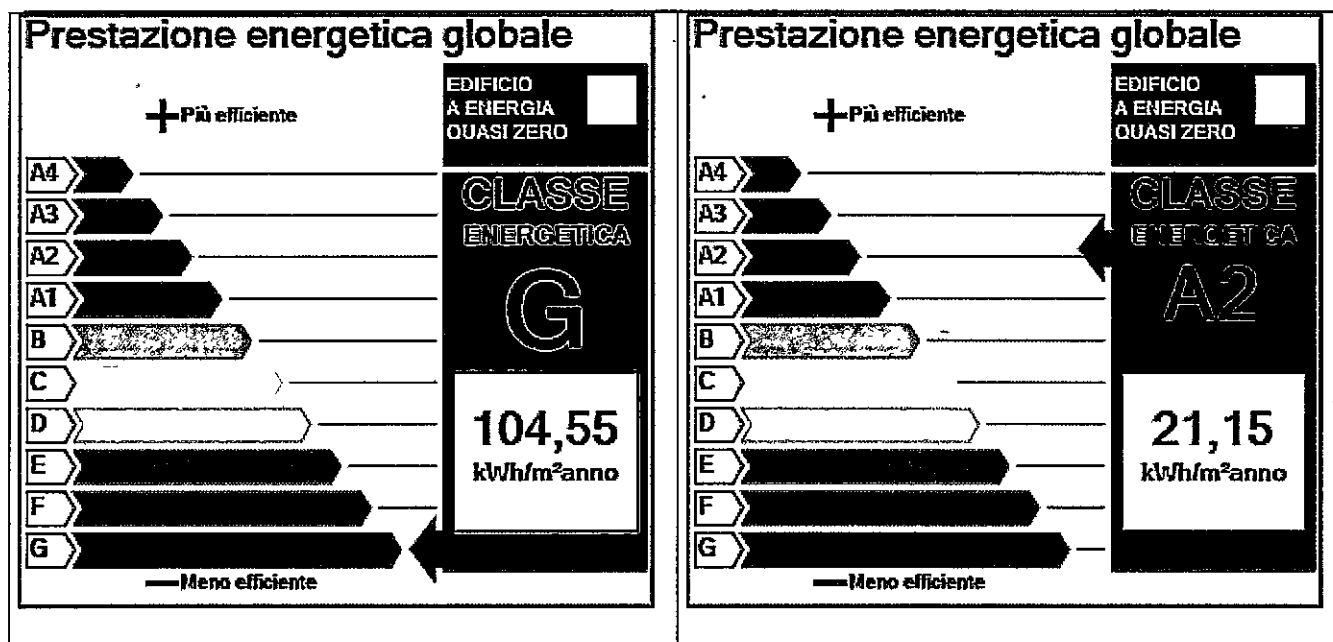
Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Prestazione energetica per il riscaldamento	EPh,nren	kWh/m ² anno	87,17	4,79	82,37	94,5
Prestazione energetica per produzione acs	EPw,nren	kWh/m ² anno	17,39	16,36	1,03	5,9
Prestazione energetica per il raffrescamento	Epc,nren	kWh/m ² anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per la ventilazione	EPv,nren	kWh/m ² anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per l'illuminazione	EPl,nren	kWh/m ² anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per il trasporto	Ept,nren	kWh/m ² anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica globale	EPgl,nren	kWh/m ² anno	104,55	21,15	83,40	79,8

Analisi economica:

Descrizione	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Spesa annua per riscaldamento [€]	758,22	40,69	717,53	94,6
Spesa annua per acqua calda sanitaria [€]	148,27	138,83	9,44	6,4
Spesa annua per raffrescamento [€]	0,00	0,00	0,00	0,0
Spesa annua per ventilazione [€]	0,00	0,00	0,00	0,0
Spesa annua per illuminazione [€]	0,00	0,00	0,00	0,0
Spesa annua per trasporto [€]	0,00	0,00	0,00	0,0
Spesa annua globale [€]	906,48	179,52	726,97	80,2

Confronto classe energetica

Stato di fatto	Scenario
----------------	----------



Tempo di ritorno: 8,3 anni

Risultati Zona 1 - APPARTAMENTO

Prestazioni energetiche stagionali:

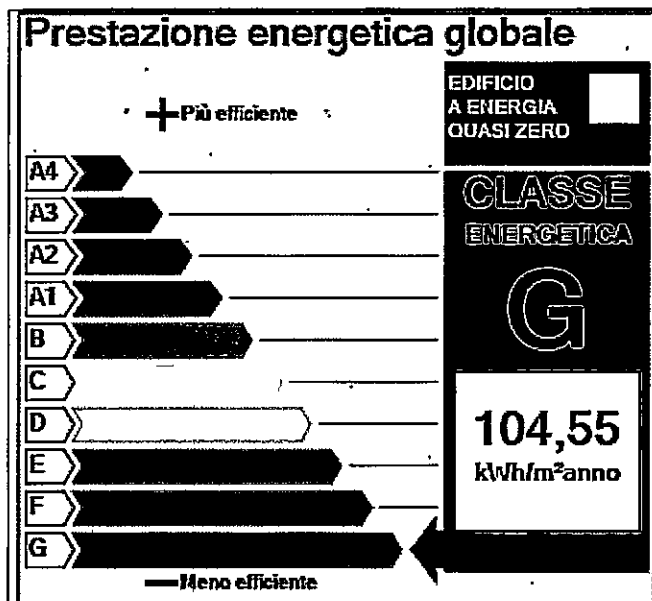
Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Prestazione energetica per il riscaldamento	EPh,nren	kWh/m²anno	87,17	4,79	82,37	94,5
Prestazione energetica per produzione acs	EPw,nren	kWh/m²anno	17,39	16,36	1,03	5,9
Prestazione energetica per il raffrescamento	EPC,nren	kWh/m²anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per la ventilazione	EPv,nren	kWh/m²anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per l'illuminazione	EPI,nren	kWh/m²anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per il trasporto	EPT,nren	kWh/m²anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica globale	EPgl,nren	kWh/m²anno	104,55	21,15	83,40	79,8

Analisi economica:

Descrizione	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Spesa annua per riscaldamento [€]	758,22	40,69	717,53	94,6
Spesa annua per acqua calda sanitaria [€]	148,27	138,83	9,44	6,4
Spesa annua per raffrescamento [€]	0,00	0,00	0,00	0,0
Spesa annua per ventilazione [€]	0,00	0,00	0,00	0,0
Spesa annua per illuminazione [€]	0,00	0,00	0,00	0,0
Spesa annua per trasporto [€]	0,00	0,00	0,00	0,0
Spesa annua globale [€]	906,48	179,52	726,97	80,2

Confronto classe energetica

Stato di fatto	Scenario
----------------	----------



DETTAGLI DI CALCOLO

SCENARIO 1: Scenario 1

Dettagli Edificio

Involucro edilizio:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Trasmittanza muri	-	W/m ² K	2,803	0,452	2,350	83,9
Trasmittanza pavimenti	-	W/m ² K	0,000	0,000	0,000	0,0
Trasmittanza soffitti	-	W/m ² K	0,000	0,000	0,000	0,0
Trasmittanza componenti finestrati	-	W/m ² K	5,670	2,646	3,023	53,3
Dispersioni per trasmissione	Q _{h,tr}	kWh	8075	1823	6252	77,4
Dispersioni per ventilazione	Q _{h,ve}	kWh	823	823	0	0,0
Apporti solari	Q _{sol}	kWh	2897	1511	-1386	-47,9
Apporti interni	Q _{int}	kWh	1464	1464	0	0,0
Consumo specifico involucro per riscaldamento	Q _h	kWh/m ²	46,80	1,97	44,82	95,8
Consumo specifico involucro per raffrescamento	Q _c	kWh/m ²	27,72	35,12	-7,39	-26,7

Impianto:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Rendimento di emissione riscaldamento	$\eta_{H,e}$	%	96,0	96,0	0,0	0,0
Rendimento di regolazione riscaldamento	$\eta_{H,rg}$	%	71,3	41,4	-29,9	-42,0
Rendimento di distribuzione riscaldamento	$\eta_{H,d}$	%	99,0	99,0	0,0	0,0
Rendimento di generazione riscaldamento	$\eta_{H,gn}$	%	78,8	94,0	15,2	19,3
Fabbisogno di energia primaria riscaldamento	Q _{H,p,nre} _n	kWh/anno	8685	478	8208	94,5
Rendimento di generazione riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{H,gen,p,nren}$	%	78,8	94,0	15,2	19,3
Rendimento globale medio stagionale riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{H,g,p,nren}$	%	53,7	41,1	-12,6	-23,4
Consumo combustibile riscaldamento Metano	Co _H	Nm ³ /anno	751	43	708	94,2
Consumo energia elettrica riscaldamento	Co _{H,el}	kWh/anno	434	12	422	97,1
Rendimento di generazione acqua calda sanitaria	$\eta_{W,gn}$	%	88,5	94,0	5,6	6,3
Fabbisogno di energia primaria acqua calda sanitaria	Q _{W,p,nre} _n	kWh/anno	1732	1630	102	5,9
Rendimento di generazione riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{W,gen,p,nren}$	%	88,5	94,0	5,6	6,3
Rendimento globale medio stagionale riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{W,g,p,nren}$	%	81,9	87,1	5,2	6,3
Consumo combustibile acqua calda sanitaria Metano	Co _W	Nm ³ /anno	156	148	8	5,0
Consumo energia elettrica acqua calda sanitaria	Co _{W,el}	kWh/anno	53	42	11	20,1

Consumo combustibili:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Consumo combustibile riscaldamento Metano	Co _H	Nm ³ /anno	751	43	708	94,2

Consumo combustibile acqua calda sanitaria Metano	CoW	Nm ³ /anno	156	148	8	5,0
---	-----	-----------------------	-----	-----	---	-----

Dettagli Zona 1 - APPARTAMENTO

Involucro edilizio:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Trasmittanza muri	-	W/m ² K	2,803	0,452	2,350	83,9
Trasmittanza pavimenti	-	W/m ² K	0,000	0,000	0,000	0,0
Trasmittanza soffitti	-	W/m ² K	0,000	0,000	0,000	0,0
Trasmittanza componenti finestrati	-	W/m ² K	5,670	2,646	3,023	53,3
Dispersioni per trasmissione	Qh,tr	kWh	8075	1823	6252	77,4
Dispersioni per ventilazione	Qh,ve	kWh	823	823	0	0,0
Apporti solari	Qsol	kWh	2897	1511	-1386	-47,9
Apporti interni	Qint	kWh	1464	1464	0	0,0
Consumo specifico involucro per riscaldamento	Qh	kWh/m ²	46,80	1,97	44,82	95,8
Consumo specifico involucro per raffrescamento	Qc	kWh/m ²	27,72	35,12	-7,39	-26,7

Impianto:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Rendimento di emissione riscaldamento	$\eta_{H,e}$	%	96,0	96,0	0,0	0,0
Rendimento di regolazione riscaldamento	$\eta_{H,rg}$	%	71,3	41,4	-29,9	-42,0
Rendimento di distribuzione riscaldamento	$\eta_{H,d}$	%	99,0	99,0	0,0	0,0
Rendimento di generazione riscaldamento	$\eta_{H,gn}$	%	78,8	94,0	15,2	19,3
Fabbisogno di energia primaria riscaldamento	$Q_{H,p,nre,n}$	kWh/anno	8685	478	8208	94,5
Rendimento di generazione riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{H,gen,p,nren}$	%	78,8	94,0	15,2	19,3
Rendimento globale medio stagionale riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{H,g,p,nren}$	%	53,7	41,1	-12,6	-23,4
Consumo combustibile riscaldamento Metano	CoH	Nm ³ /anno	751	43	708	94,2
Consumo energia elettrica riscaldamento	CoH,el	kWh/anno	434	12	422	97,1
Rendimento di generazione acqua calda sanitaria	$\eta_{W,gn}$	%	88,5	94,0	5,6	6,3
Fabbisogno di energia primaria acqua calda sanitaria	$Q_{W,p,nre,n}$	kWh/anno	1732	1630	102	5,9
Rendimento di generazione riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{W,gen,p,nren}$	%	88,5	94,0	5,6	6,3
Rendimento globale medio stagionale riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{W,g,p,nren}$	%	81,9	87,1	5,2	6,3
Consumo combustibile acqua calda sanitaria Metano	CoW	Nm ³ /anno	156	148	8	5,0
Consumo energia elettrica acqua calda sanitaria	CoW,el	kWh/anno	53	42	11	20,1

Consumo combustibili:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Consumo combustibile riscaldamento Metano	CoH	Nm ³ /anno	751	43	708	94,2
Consumo combustibile acqua calda sanitaria Metano	CoW	Nm ³ /anno	156	148	8	5,0