

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	545 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP _{gl,nren} kWh/m ² anno 146,17
☒	Gas naturale	1412 m ³	
☐	GPL		
☐	Carbone		
☐	Gasolio		
☐	Olio combustibile		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP _{gl,ren} kWh/m ² anno 2,37
☐	Biomasse solide		
☐	Biomasse liquide		
☐	Biomasse gassose		
☐	Solare fotovoltaico		
☐	Solare termico		Emissioni di CO ₂ kg/m ² anno 30
☐	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
REN 1	1-Scenario 1	no	7,90	A3 16,07	A3 16,07 kWh/m ² anno
REN					
REN					
REN					
REN					
REN					

ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

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

ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V – Volume riscaldato	466,00	m ³
S – Superficie disperdente	128,78	m ²
Rapporto S/V	0,28	
EP _{H,nd}	65,29	kWh/m ² anno
A _{sol,est} /A _{sup utile}	0,0599	-
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	<i>Caldala standard</i>	2019		Gas naturale	8,53	49,8	η _H	2,17	128,96
Climatizzazione estiva									
Prod. acqua calda sanitaria	<i>Caldala standard</i>	2019		Gas naturale	8,53	80,2	η _W	0,20	17,22
Impianti combinati									
Produzione da fonti rinnovabili									
Ventilazione meccanica									
Illuminazione									
Trasporto di persone o cose									



ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO: Fg 28 Plla 587 sub 11

VALIDO FINO AL 16/07/2029



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	ARMANDO INTIGLIETTA	
Indirizzo	VIA INDIPENDENZA 34 - 72100 - BRINDISI (BRINDISI)	
E-mail	arintigl@tin.it	
Telefono	337934157 0831560225	
Titolo	INGEGNERE	
Ordine/iscrizione	INGEGNERI di BRINDISI / 260	
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
Al 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 16/07/2019

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 (EPgl,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:

	QUALITA' ALTA		QUALITA' MEDIA		QUALITA' 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/UNITA' 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 **INTIGLIETTA ARMANDO**
Residente in **VIA INDIPENDENZA** n. **34**
Comune **BRINDISI** CAP **72100** Prov. **BRINDISI**
nato a **BRINDISI** Prov. **BR** il **16/01/1947**
Codice fiscale **NTGRND47M16B180Y**

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 28 Plla 587 sub 11
- ☐ *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:

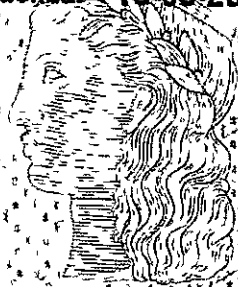
- ☒ *Copia fotostatica di un documento di identità del sottoscrittore⁽¹⁾*

Luogo e data **BRINDISI, 16/07/2019**

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.

Scadenza: 16-09-2027



AY 0606358



IRZCNA DEV-FOUA

REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI

BRINDISI

CARTA D'IDENTITÀ

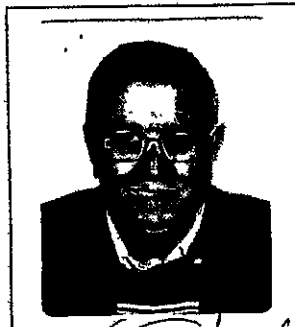
N° AY 0606358

DI

INTIGLIETTA

ARMANDO

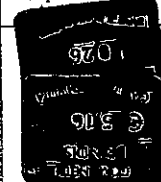
Cognome.....INTIGLIETTA.....
Nome.....ARMANDO.....
nato il.....16-09-1947.....
(atto n.....1087.....S.....A.....1947.....)
a.....BRINDISI (BR).....
Cittadinanza.....ITALIANA.....
Residenza.....BRINDISI (BR).....
Via.....LE BELGIO-S.....
Stato civile..........
Professione.....INGEGNERE.....
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
Statura.....170.....
Capelli.....BRIZZOLATI.....
Occhi.....CERVONI.....
Segni particolari.....NESSUNO.....



Firma del titolare.....

BRINDISI.....Il.....18-01-2017

Impronta del dito



Il SINDACO

VTO DEL SINDACO

.....

Relazione tecnica di calcolo **Interventi migliorativi**

EDIFICIO	APPARTAMENTO scala A piano 2 int 4 Fg 28 Plla 585 sub 17
INDIRIZZO	via Papini 3 Brindisi
COMMITTENTE	ARCA SALENTO NORD
INDIRIZZO	Via Casimiro 27 Brindisi
COMUNE	Brindisi

Rif. **APPARTAMENTO via Papini 3 Br Fg 28 Plla 587 sub 11.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	2959,95
2	Realizzazione cappotto interno - APPARTAMENTO	657,99
3	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	634,50
4	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	756,00
5	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	493,50
6	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	564,00
7	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	1410,00
8	Sostituzione del generatore di calore ad uso combinato (riscaldamento e acqua calda sanitaria) mediante caldaia a condensazione classificata **** stelle - APPARTAMENTO	1000,00
9	Sostituzione serramenti - APPARTAMENTO	1080,00
TALE		9555,95

Dettaglio interventi

Interventi sull'involucro edilizio:

Interventi sulle strutture opache:

Cod. struttura	STATO DI FATTO		INTERVENTO MIGLIORATIVO				
	S _{cal} [m²]	U _{sdr} [W/m²K]	Tipo isolante	λ [W/mK]	s [mm]	U _{im} [W/m²K]	Costo [€/m²]
M1	84,57	2,908	Pannello polistirene espanso 35 kg/m³	0,028	100	0,254	35,00
M2	24,83	2,275	Pannello polistirene espanso 35 kg/m³	0,028	75	0,319	26,50

Interventi sui componenti finestrati:

Cod. struttura	STATO DI FATTO			INTERVENTO MIGLIORATIVO			
	S _{cal} [m²]	U _{g,sdr} [W/m²K]	U _{w,sdr} [W/m²K]	Tipo serramento/vetro	U _{g,im} [W/m²K]	U _{w,im} [W/m²K]	Costo [€/m²]
	2,70	5,872	4,998	PVC - 80mm - 6 camere/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,277	235,00
	1,68	5,872	4,788	Alluminio taglio termico - 75mm/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,384	450,00
	2,10	5,872	4,668	PVC - 80mm - 6 camere/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,269	235,00
	2,40	5,872	5,036	PVC - 80mm - 6 camere/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,278	235,00
	5,00	5,872	4,906	PVC - 80mm - 6 camere/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,275	235,00
	0	5,872	5,036	Alluminio taglio termico - 75mm/Doppio vetro 4+12+4 argon	1,300	1,365	450,00

olo interessata dall'intervento
ale della struttura senza considerare l'intervento migliorativo (stato di fatto)
ca del materiale isolante utilizzato nell'intervento migliorativo
te utilizzato nell'intervento migliorativo
della struttura a seguito dell'intervento migliorativo ipotizzato
solo vetro senza considerare l'intervento migliorativo (stato di fatto)
erramento 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]	8,53		
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]	2,49		
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	EP _{h,nren}	kWh/m ² anno	128,96	0,02	128,93	100,0
Prestazione energetica per produzione acs	EP _{w,nren}	kWh/m ² anno	17,22	16,05	1,17	6,8
Prestazione energetica per il raffrescamento	EP _{c,nren}	kWh/m ² anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per la ventilazione	EP _{v,nren}	kWh/m ² anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per l'illuminazione	EP _{l,nren}	kWh/m ² anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per il trasporto	EP _{t,nren}	kWh/m ² anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica globale	EP _{gl,nren}	kWh/m ² anno	146,17	16,07	130,11	89,0

Analisi economica:

Descrizione	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Spesa annua per riscaldamento [€]	1199,17	0,20	1198,97	100,0
Spesa annua per acqua calda sanitaria [€]	158,19	147,76	10,43	6,6
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 [€]	1357,35	147,96	1209,40	89,1

Confronto classe energetica

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



Tempo di ritorno: 7,9 anni

Risultati Zona 1 - APPARTAMENTO

Prestazioni energetiche stagionali:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Prestazione energetica per il riscaldamento	$E_{Ph,nren}$	kWh/m²anno	128,96	0,02	128,93	100,0
Prestazione energetica per produzione acs	$E_{Pw,nren}$	kWh/m²anno	17,22	16,05	1,17	6,8
Prestazione energetica per il raffrescamento	$E_{Pc,nren}$	kWh/m²anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per la ventilazione	$E_{Pv,nren}$	kWh/m²anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per l'illuminazione	$E_{Pi,nren}$	kWh/m²anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica per il trasporto	$E_{Pt,nren}$	kWh/m²anno	0,00	0,00	0,00	0,0
Prestazione energetica globale	$E_{Pgl,nren}$	kWh/m²anno	146,17	16,07	130,11	89,0

Analisi economica:

Descrizione	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Spesa annua per riscaldamento [€]	1199,17	0,20	1198,97	100,0
Spesa annua per acqua calda sanitaria [€]	158,19	147,76	10,43	6,6
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 [€]	1357,35	147,96	1209,40	89,1

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	2,469	0,020	2,448	99,2
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	5,842	2,482	3,360	57,5
Dispersioni per trasmissione	Q _{h,tr}	kWh	11618	1489	10129	87,2
Dispersioni per ventilazione	Q _{h,ve}	kWh	992	992	0	0,0
Apporti solari	Q _{sol}	kWh	4310	2464	-1847	-42,8
Apporti interni	Q _{int}	kWh	1482	1482	0	0,0
Consumo specifico involucro per riscaldamento	Q _h	kWh/m ²	65,29	0,12	65,17	99,8
Consumo specifico involucro per raffrescamento	Q _c	kWh/m ²	27,04	49,38	-22,34	-82,6

Impianto:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Rendimento di emissione riscaldamento	$\eta_{H,e}$	%	81,0	81,0	0,0	0,0
Rendimento di regolazione riscaldamento	$\eta_{H,rg}$	%	77,6	40,6	-37,0	-47,7
Rendimento di distribuzione riscaldamento	$\eta_{H,d}$	%	100,0	100,0	0,0	0,0
Rendimento di generazione riscaldamento	$\eta_{H,gn}$	%	80,3	93,9	13,6	16,9
Fabbisogno di energia primaria riscaldamento	Q _{H,p,nre} n	kWh/anno	13936	2	13933	100,0
Rendimento di generazione riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{H,gen,p,nren}$	%	80,3	93,9	13,6	16,9
Rendimento globale medio stagionale riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{H,g,p,nren}$	%	50,6	552,6	502,0	991,5
Consumo combustibile riscaldamento Metano	CoH	Nm ³ /anno	1242	0	1242	100,0
Consumo energia elettrica riscaldamento	CoH,el	kWh/anno	500	0	500	100,0
Rendimento di generazione acqua calda sanitaria	$\eta_{W,gn}$	%	87,6	93,9	6,4	7,3
Fabbisogno di energia primaria acqua calda sanitaria	Q _{W,p,nre} n	kWh/anno	1861	1734	127	6,8
Rendimento di generazione riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{W,gen,p,nren}$	%	87,6	93,9	6,4	7,3
Rendimento globale medio stagionale riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{W,g,p,nren}$	%	81,1	87,0	5,9	7,3
Consumo combustibile acqua calda sanitaria Metano	CoW	Nm ³ /anno	170	158	12	7,2
Consumo energia elettrica acqua calda sanitaria	CoW,el	kWh/anno	45	46	-1	-1,5

Consumo combustibili:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Consumo combustibile riscaldamento Metano	CoH	Nm ³ /anno	1242	0	1242	100,0

Consumo combustibile acqua calda sanitaria Metano	CoW	Nm ³ /anno	170	158	12	7,2
---	-----	-----------------------	-----	-----	----	-----

Dettagli Zona 1 - APPARTAMENTO

Involucro edilizio:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Trasmittanza muri	-	W/m ² K	2,469	0,020	2,448	99,2
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	5,842	2,482	3,360	57,5
Dispersioni per trasmissione	Q _{h,tr}	kWh	11618	1489	10129	87,2
Dispersioni per ventilazione	Q _{h,ve}	kWh	992	992	0	0,0
Apporti solari	Q _{sol}	kWh	4310	2464	-1847	-42,8
Apporti interni	Q _{int}	kWh	1482	1482	0	0,0
Consumo specifico involucro per riscaldamento	Q _h	kWh/m ²	65,29	0,12	65,17	99,8
Consumo specifico involucro per raffrescamento	Q _c	kWh/m ²	27,04	49,38	-22,34	-82,6

Impianto:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Rendimento di emissione riscaldamento	$\eta_{H,e}$	%	81,0	81,0	0,0	0,0
Rendimento di regolazione riscaldamento	$\eta_{H,rg}$	%	77,6	40,6	-37,0	-47,7
Rendimento di distribuzione riscaldamento	$\eta_{H,d}$	%	100,0	100,0	0,0	0,0
Rendimento di generazione riscaldamento	$\eta_{H,gn}$	%	80,3	93,9	13,6	16,9
Fabbisogno di energia primaria riscaldamento	Q _{H,p,nre}	kWh/anno	13936	2	13933	100,0
Rendimento di generazione riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{H,gen,p,nren}$	%	80,3	93,9	13,6	16,9
Rendimento globale medio stagionale riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{H,g,p,nren}$	%	50,6	552,6	502,0	991,5
Consumo combustibile riscaldamento Metano	CoH	Nm ³ /anno	1242	0	1242	100,0
Consumo energia elettrica riscaldamento	CoH,el	kWh/anno	500	0	500	100,0
Rendimento di generazione acqua calda sanitaria	$\eta_{W,gn}$	%	87,6	93,9	6,4	7,3
Fabbisogno di energia primaria acqua calda sanitaria	Q _{W,p,nre}	kWh/anno	1861	1734	127	6,8
Rendimento di generazione riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{W,gen,p,nren}$	%	87,6	93,9	6,4	7,3
Rendimento globale medio stagionale riferito all'energia primaria non rinnovabile	$\eta_{W,g,p,nren}$	%	81,1	87,0	5,9	7,3
Consumo combustibile acqua calda sanitaria Metano	CoW	Nm ³ /anno	170	158	12	7,2
Consumo energia elettrica acqua calda sanitaria	CoW,el	kWh/anno	45	46	-1	-1,5

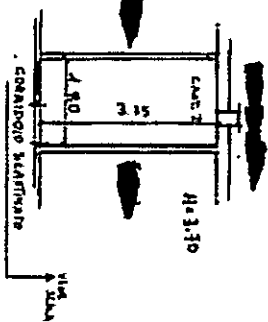
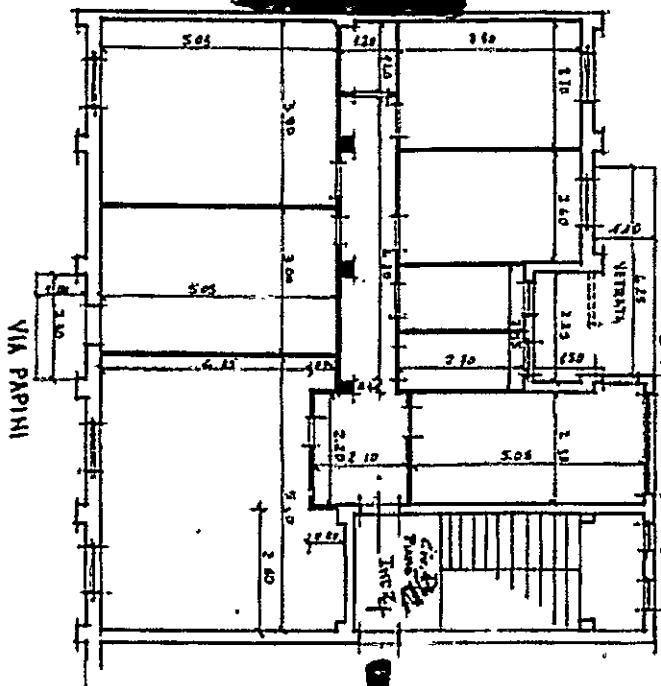
Consumo combustibili:

Descrizione	Simbolo	U.M.	Stato di fatto	Scenario	Miglioram.	Var %
Consumo combustibile riscaldamento Metano	CoH	Nm ³ /anno	1242	0	1242	100,0
Consumo combustibile acqua calda sanitaria Metano	CoW	Nm ³ /anno	170	158	12	7,2

Fig 28 Part. 587 sub 11

VIA PAPINI 3 PIANO 2 L.H. 4

IL VANO = 3.00



Scale 1:100