

Committente/Proprietario	
Nome	MARCO POLAZZI
Località	47921 Rimini (Italia)
Indirizzo	via Muccioli SN
Telefono	0541786987
Fax	0541488025
Indirizzo dell'oggetto	
Denominazione	VILLA POLAZZI
Provincia	RN
Località	47900 RIMINI (Italia)
Indirizzo	VIA MUCCIOLI RIMINI
Particella Fondiaria	foglio: 59 mappali: 2821 - 2826
Particella Edificiale	
Concessione edilizia	
Numero	
Data emissione	
Inizio lavori	
Numero delle unità abitative	
Progettista	
Nome	MASSIMO MORANDI
Località	47923 Rimini (IT)
Indirizzo	via Flaminia 185G
Telefono	0541307186
Fax	05411793800
Direttore Lavori	
Nome	MASSIMO MORANDI
Località	47923 Rimini (IT)
Indirizzo	via Flaminia 185G
Telefono	0541307186
Fax	05411793800
Calcolo Eseguito da	
Nome	FRANCESCO RINALDI
Località	47923 Rimini (IT)
Indirizzo	via dello Stambecco 6
Telefono	0541786987
Fax	0541488025
Email	info@ubisol.it

Data

Direttore Lavori

Committente/Proprietario

Oggetto			
Utilizzo Edificio	E.1 (1)(2) - Edificio Uni- o Bifamiliare		
Tipo di Costruzione	Costruzione Media in Legno Massiccio		
Dati Climatici Comune	RIMINI RN (Italia)		
Differenza di Altitudine Rispetto al Municipio	m	ΔH	0
Superficie lorda riscaldata nei piani	m^2	BGF_B	289.05
Superficie netta riscaldata dei piani	m^2	NGF_B	242.80
Volume lordo riscaldato dell'edificio	m^3	V_B	966.88
Volume netto riscaldato dell'edificio	m^3	V_N	773.50
Peso specifico dell'aria	kg/m^3	ρ_a	1.184
Capacità termica specifica dell'aria	J/kgK	c_a	1006.000
Numero giorni riscaldamento (periodo riscaldamento)	d/a	HT	183.00
Temperatura media interna	$^{\circ}C$	θ_i	20
Temperatura esterna di progetto	$^{\circ}C$	θ_{ne}	0.00
Temperatura media esterna (periodo di riscaldamento)	$^{\circ}C$	θ_e	7.60
Gradigiorno (periodo riscaldamento)	Kd/a	HGT	2139.00
Potenza termica media degli apporti di calore interni	W/m^2	q_i	3.50
Grado di utilizzo degli apporti di calore		η	0.97
Numero Minimo di Persone			6
Capacità termica specifica dell'acqua	kJ/kgK	$c_{\rho,\omega}$	4.186
Consumo di Acqua Calda in Litri per Persona e Giorno		$f_{\omega,\omega}$	50

EFFICIENZA INVOLUCRO

Involucro edilizio

Superficie disperdente dell'involucro	$A_B =$	469.1	m^2
Rapporto superficie disperdente dell'involucro / volume lordo riscaldato	$A/V =$	0.49	1/m

Coefficiente medio di trasmissione

Coefficiente medio di trasmissione dell'involucro dell'edificio	$U_m =$	0.31	$W/(m^2K)$
---	---------	------	------------

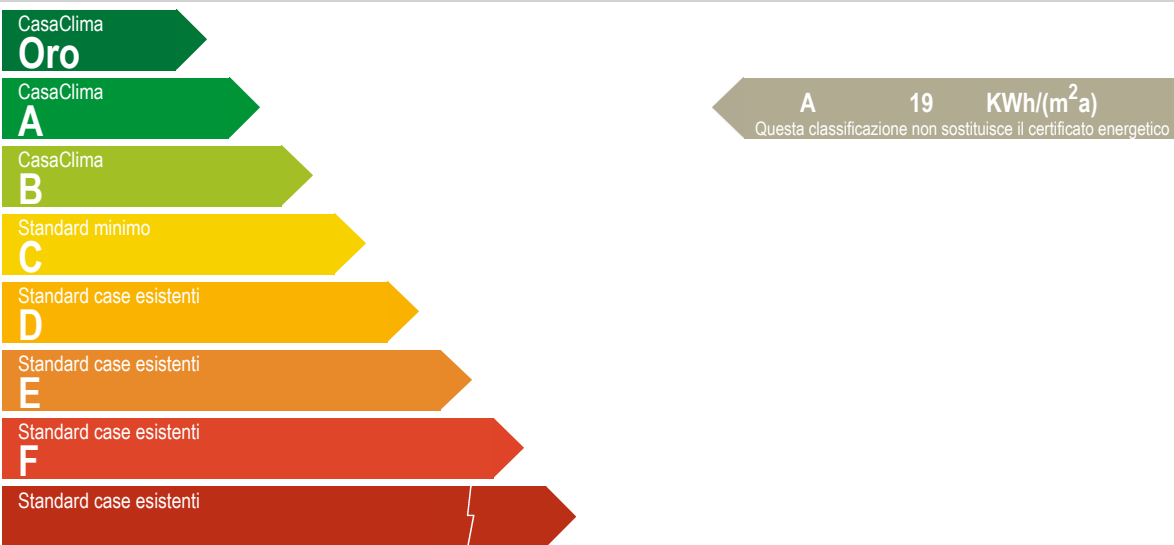
Guadagni e perdite energetiche riferite al comune di ubicazione

Perdita di calore per trasmissione durante il periodo di riscaldamento	$Q_T =$	7455	KWh/a
Perdita di calore per ventilazione durante il periodo di riscaldamento	$Q_V =$	2826	KWh/a
Guadagni per carichi interni durante il periodo di riscaldamento	$Q_i =$	3732	KWh/a
Guadagni termici solari durante il periodo di riscaldamento	$Q_s =$	2145	KWh/a
Rapporto tra guadagni termici e perdite di calore	$Y =$	57	%

Fabbisogno energetico e potenza termica

	RIMINI RN (Italia)	CasaClima Standard	
Grado di utilizzo degli apporti di calore	$\eta =$	0.97	0.97
Fabbisogno di calore per riscaldamento nel periodo di riscaldamento	$Q_h =$	4581	4581 KWh/a
Potenza di riscaldamento dell'edificio	$P_{tot} =$	4.01	4.01 KW
Potenza specifica di riscaldamento riferita alla superficie netta	$P_1 =$	16.5	16.5 W/m^2
Fabbisogno di calore per riscaldamento specifico riferito alla superficie netta	$HWB_{NGF,vorh} =$	18.87	18.87 $KWh/(m^2a)$

EFFICIENZA INVOLUCRO



Elementi strutturali: Pareti							
Descrizione	Categoria	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si} + R_{se}$	$A_i * U_i * F_i$
		m^2	W/m^2K	m^2			W/K
▣ parete interrata	Contro terreno	98.54	0.32	98.54	0.60	0.13	18.92
▣ parete esterna	Esterna senza intercapedine	160.84	0.16	101.07	1.00	0.17	16.17
▣ parete esterna scala	Esterna senza intercapedine	13.20	0.27	8.48	1.00	0.17	2.29
		272.58		208.09			37.38

Elementi strutturali: Solai							
Descrizione	Categoria	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si} + R_{se}$	$A_i * U_i * F_i$
		m^2	W/m^2K	m^2			W/K
▣ solaio di basamento	Contro Terreno	88.05	0.24	88.05	0.50	0.17	10.57
▣ copertura a travetti	Esterno verso l'alto con intercapedine	46.10	0.15	46.10	1.00	0.20	6.92
▣ copertura terrazza	Esterno verso l'alto senza intercapedine	30.08	0.29	30.08	1.00	0.14	8.72
▣ solaio intermedio loggia	Esterno verso l'alto con intercapedine	20.71	0.15	20.71	1.00	0.20	3.11
▣ struttura legno cubo	Esterno verso l'alto senza intercapedine	11.58	0.66	2.34	1.00	0.14	1.54
		196.52		187.28			30.86

Elementi strutturali: Tetti							
Descrizione	Categoria	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si} + R_{se}$	$A_i * U_i * F_i$
		m^2	W/m^2K	m^2			W/K
-							
		0		0			0



Elementi strutturali: Altri Elementi							
Descrizione	Categoria	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si} + R_{se}$	$A_i * U_i * F_i$
		m^2	W/m^2K	m^2			W/K
-							
		0		0			0



Tipi Finestra:							
Descrizione	G	L	U _w	Ante	Combinazioni Materiali	U _f	U _g
		cm	W/m ² K	Nr.		W/m ² K	W/m ² K
triplo vetro	0.30	7.50	0.00	1	Serramento in legno o in materiale plastico - con pellicola	1.20	0.60
triplo vetro 2	0.30	7.50	0.00	2	Serramento in legno o in materiale plastico - con pellicola	1.20	0.60
cubo vetro	0.30	5.00	0.00	1	Serramento in legno o in materiale plastico - con pellicola	1.20	0.60

Finestre:											
Qta.	Descrizione	Tipo Finestra	Elemento Strutturale	Orientamento	Omb	L	H	A _w	A _g	U _w	A _w *U _f
						m	m	m ²	m ²	W/m ² K	W/K
1	bocca di lupo nord	triplo vetro	parete esterna	Nord	✓	1.30	1.00	1.30	0.98	0.93	1.21
1	bocca di lupo est	triplo vetro	parete esterna	Est	✓	2.50	1.00	2.50	2.00	0.87	2.19
1	vetrata nord	triplo vetro	parete esterna	Nord	✓	1.10	2.55	2.81	2.28	0.86	2.40
1	vetrata nord angolo	triplo vetro	parete esterna	Nord	✓	2.54	2.55	6.48	5.74	0.76	4.91
1	vetrata ovest angolo	triplo vetro	parete esterna	Ovest	✓	2.94	2.55	7.50	6.70	0.75	5.60
1	Finestra pterra ovest	triplo vetro	parete esterna	Ovest	✓	1.60	2.55	4.08	3.48	0.80	3.27
1	Finestra pterra est	triplo vetro	parete esterna	Est	✓	0.58	2.55	1.48	1.03	1.01	1.50
1	Finestra pprimo ovest	triplo vetro	parete esterna	Ovest	✓	0.80	1.80	1.44	1.07	0.94	1.36
1	portafin pprimo ovest	triplo vetro	parete esterna	Ovest	✓	0.80	2.55	2.04	1.56	0.92	1.88
1	portafin pprimo ovest2	triplo vetro 2	parete esterna	Ovest	✓	1.20	2.55	3.06	2.34	0.97	2.97
1	fin pprimo est	triplo vetro	parete esterna	Est	✓	1.70	1.25	2.13	1.71	0.87	1.85
1	portafin pprimo est	triplo vetro 2	parete esterna	Est	✓	1.60	2.55	4.08	3.30	0.90	3.67
1	portafin pprimo est2	triplo vetro 2	parete esterna	Est	✓	1.60	2.55	4.08	3.30	0.90	3.67
1	porta uff betta	triplo vetro	parete esterna	Est	✓	1.10	2.55	2.81	2.28	0.86	2.40
1	vetrata scala pterra	triplo vetro	parete esterna scala	Ovest	✓	1.85	2.55	4.72	4.08	0.79	3.71
1	tetto cubo vetro	cubo vetro	struttura legno cubo	Orizzontale	✓	4.20	2.20	9.24	8.61	0.72	6.67
1	cubo vetro	cubo vetro	parete esterna	Nord		1.70	2.00	3.40	3.04	0.79	2.68
1	cubo vetro2	cubo vetro	parete esterna	Nord		1.22	2.00	2.44	2.13	0.83	2.01
18								65.59	55.63		53.95

Tipi Porta:	
Descrizione	U _i
	W/m ² K
porta ingresso	1.00

 portone garage	1.43
--	------

Porte:						
Qta.	Descrizione	Tipo Porta	Elemento Strutturale	L	H	A _d
Nr.				m	m	m ²
1	 porta ingresso	porta ingresso	parete esterna	0.90	2.55	2.30
1	 portone garage	portone garage	parete esterna	2.30	2.55	5.87
2						8.17

Ventilazione:								
Descrizione	qV,f	ηv	VN	tB	Stato di Servizio	Fonte di Calore	Umidificazione	n
	m ³ /h	%	m ³	h/d				1/h
 impianto VMC	300	86	647.98	24	Immissione isotermica	Pompa di calore interna	Umidificazione adiabatica	0.16
 Ventilazione naturale	0	0	125.52	0				0.50

Ponti termici:					
Descrizione	Tipo Muro	Elemento Strutturale	l _i	ψ _i	ψ _i ·l _i
			m	W/mK	W/K
-					
					0

Elemento Strutturale	Categoria	Spessore	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si}+R_{se}$	$A_i*U_i*F_i$
parete interrata	Contro terreno	43.50 cm	98.54	0.32	98.54	0.60	0.13	18.92
	Strato:guaina - Spessore:1.50 cm	Catalogo	λ	%				
	guaina bituminosa	marco.polazzi.84461	0.230	100				
	Strato:styrodur - Spessore:10.00 cm	Catalogo	λ	%				
	styrodur muro interrato	marco.polazzi.84461	0.037	100				
	Strato:calcestruzzo - Spessore:30.00 cm	Catalogo	λ	%				
basamento interrato	marco.polazzi.84461	1.650	100					
Strato:intonaco - Spessore:2.00 cm	Catalogo	λ	%					
intonaco est	marco.polazzi.84461	1.000	100					
solaio di basamento	Contro Terreno	68.61 cm	88.05	0.24	88.05	0.50	0.17	10.57
	Strato:guaina bituminosa - Spessore:0.50 cm	Catalogo	λ	%				
	guaina bituminosa	marco.polazzi.84461	0.230	100				
	Strato:styrodur - Spessore:10.00 cm	Catalogo	λ	%				
	styrodur sotto platea	marco.polazzi.84461	0.037	100				
	Strato:calcestruzzo - Spessore:40.00 cm	Catalogo	λ	%				
	basamento interrato	marco.polazzi.84461	1.650	100				
	Strato:massetto alleggerito - Spessore:15.00 cm	Catalogo	λ	%				
	massetto alleggerito	marco.polazzi.84461	0.160	100				
	Strato:barriera al vapore - Spessore:0.50 cm	Catalogo	λ	%				
	barriera al vapore	marco.polazzi.84461	0.100	100				
	Strato:antirumore - Spessore:0.50 cm	Catalogo	λ	%				
antirumore	marco.polazzi.84461	0.060	100					
Strato:massetto - Spessore:0.11 cm	Catalogo	λ	%					
massetto	marco.polazzi.84461	2.500	100					
Strato:piastrelle - Spessore:2.00 cm	Catalogo	λ	%					
piastrelle	marco.polazzi.84461	1.300	100					
copertura a travetti	Esterno verso l'alto con intercapedine	39.00 cm	46.10	0.15	46.10	1.00	0.20	6.92
	Strato:guainapoliestere - Spessore:0.40 cm	Catalogo	λ	%				
	guaina bituminosa	marco.polazzi.84461	0.230	100				
	Strato:guaina bituminosa - Spessore:1.80 cm	Catalogo	λ	%				
	guaina bituminosa	marco.polazzi.84461	0.230	100				
Strato:osb - Spessore:2.50 cm	Catalogo	λ	%					

osb	marco.polazzi.84461	0.130	100
Strato:abete - Spessore:10.00 cm	Catalogo	λ	%
abete	marco.polazzi.84461	0.130	100
Strato:osb - Spessore:1.80 cm	Catalogo	λ	%
osb	marco.polazzi.84461	0.130	100
Strato:gutex - Spessore:2.20 cm	Catalogo	λ	%
gutex thermowall	marco.polazzi.84461	0.039	100
Strato:gutex thermosafe - Spessore:8.00 cm	Catalogo	λ	%
gutex thermosafe	marco.polazzi.84461	0.037	100
Strato:gutex thermowall - Spessore:10.00 cm	Catalogo	λ	%
gutex thermowall	marco.polazzi.84461	0.039	100
Strato:guaina bituminosa - Spessore:0.30 cm	Catalogo	λ	%
guaina bituminosa	marco.polazzi.84461	0.230	100
Strato:abete - Spessore:2.00 cm	Catalogo	λ	%
abete	marco.polazzi.84461	0.130	100

Elemento Strutturale	Categoria	Spessore	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si} + R_{se}$	$A_i * U_i * F_i$
copertura terrazza	Esterno verso l'alto senza intercapedine	42.68 cm	30.08	0.29	30.08	1.00	0.14	8.72
	Strato:guaina bituminosa - Spessore:0.40 cm	Catalogo	λ	%				
	guaina bituminosa	marco.polazzi.84461	0.230	100				
	Strato:guaina impermeabile - Spessore:0.18 cm	Catalogo	λ	%				
	guaina bituminosa	marco.polazzi.84461	0.230	100				
	Strato:osb - Spessore:2.50 cm	Catalogo	λ	%				
	osb	marco.polazzi.84461	0.130	100				
	Strato:abete - Spessore:10.00 cm	Catalogo	λ	%				
	abete	marco.polazzi.84461	0.130	100				
	Strato:osb - Spessore:1.80 cm	Catalogo	λ	%				
	osb	marco.polazzi.84461	0.130	100				
	Strato:abete - Spessore:24.00 cm	Catalogo	λ	%				
	abete	marco.polazzi.84461	0.130	100				
	Strato:osb - Spessore:1.80 cm	Catalogo	λ	%				
	osb	marco.polazzi.84461	0.130	100				
	Strato:osb - Spessore:2.00 cm	Catalogo	λ	%				
	osb	marco.polazzi.84461	0.130	100				

Elemento Strutturale	Categoria	Spessore	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si} + R_{se}$	$A_i * U_i * F_i$
parete esterna	Esterna senza intercapedine	32.40 cm	160.84	0.16	101.07	1.00	0.17	16.17
	Strato:rasatura - Spessore:0.70 cm	Catalogo	λ	%				

intonaco est	marco.polazzi.84461	1.000	100
Strato:fibra di legno - Spessore:8.00 cm	Catalogo	λ	%
gutex thermowall	marco.polazzi.84461	0.039	100
Strato:fibra di legno - Spessore:10.00 cm	Catalogo	λ	%
gutex thermosafe	marco.polazzi.84461	0.037	100
Strato:xlam - Spessore:8.50 cm	Catalogo	λ	%
xlam	marco.polazzi.84461	0.130	100
Strato: lana di roccia - Spessore:2.70 cm	Catalogo	λ	%
lana di roccia	marco.polazzi.84461	0.040	100
Strato:cartongesso - Spessore:1.25 cm	Catalogo	λ	%
cartongesso	marco.polazzi.84461	0.200	100
Strato:cartongesso - Spessore:1.25 cm	Catalogo	λ	%
cartongesso	marco.polazzi.84461	0.200	100

Elemento Strutturale	Categoria	Spessore	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si}+R_{ss}$	$A_i*U_i*F_i$
parete esterna scala	Esterna senza intercapedine	28.70 cm	13.20	0.27	8.48	1.00	0.17	2.29
	Strato:rasatura - Spessore:7.00 cm	Catalogo	λ	%				
	intonaco est	marco.polazzi.84461	1.000	100				
	Strato:fibra di legno - Spessore:8.00 cm	Catalogo	λ	%				
	gutex thermowall	marco.polazzi.84461	0.039	100				
	Strato:xlam - Spessore:8.50 cm	Catalogo	λ	%				
	xlam	marco.polazzi.84461	0.130	100				
	Strato:lana di roccia - Spessore:2.70 cm	Catalogo	λ	%				
	lana di roccia	marco.polazzi.84461	0.040	100				
	Strato:cartongesso - Spessore:1.25 cm	Catalogo	λ	%				
	cartongesso	marco.polazzi.84461	0.200	100				
	Strato:cartongesso - Spessore:1.25 cm	Catalogo	λ	%				
	cartongesso	marco.polazzi.84461	0.200	100				

Elemento Strutturale	Categoria	Spessore	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si}+R_{ss}$	$A_i*U_i*F_i$
solaio intermedio loggia	Esterno verso l'alto con intercapedine	50.50 cm	20.71	0.15	20.71	1.00	0.20	3.11
	Strato:massetto - Spessore:6.00 cm	Catalogo	λ	%				
	massetto alleggerito	marco.polazzi.84461	0.160	100				
	Strato:guaina - Spessore:1.80 cm	Catalogo	λ	%				
	guaina bituminosa	marco.polazzi.84461	0.230	100				
	Strato:styrodur - Spessore:16.00 cm	Catalogo	λ	%				
	styrodur muro interrato	marco.polazzi.84461	0.037	100				
	Strato:guaina - Spessore:1.30 cm	Catalogo	λ	%				

	guaina bituminosa	marco.polazzi.84461	0.230	100						
	Strato:xlam - Spessore:18.60 cm	Catalogo	λ	%						
	xlam	marco.polazzi.84461	0.130	100						
	Strato:cartongesso - Spessore:6.80 cm	Catalogo	λ	%						
	cartongesso	marco.polazzi.84461	0.200	100						
Elemento Strutturale	Categoria	Spessore	A_i	U_i	A_i	F_i	$R_{si}+R_{se}$	$A_i*U_i*F_i$		
Elemento Strutturale	Categoria	Spessore	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si}+R_{se}$	$A_i*U_i*F_i$		
Elemento Strutturale	Categoria	Spessore	A_L	U_i	A_i	F_i	$R_{si}+R_{se}$	$A_i*U_i*F_i$		
struttura legno cubo	Esterno verso l'alto senza intercapedine	18.00 cm	11.58	0.66	2.34	1.00	0.14	1.54		
	Strato:xlam - Spessore:18.00 cm	Catalogo	λ	%						
	xlam	marco.polazzi.84461	0.130	100						

Committente/Proprietario	
Nome	MARCO POLAZZI
Località	47921 Rimini (Italia)
Indirizzo	via Muccioli SN
Telefono	0541786987
Fax	0541488025
Indirizzo dell'oggetto	
Denominazione	VILLA POLAZZI
Provincia	RN
Località	47900 RIMINI (Italia)
Indirizzo	VIA MUCCIOLI RIMINI
Particella Fondiaria	foglio: 59 mappali: 2821 - 2826
Particella Edificiale	
Concessione edilizia	
Numero	
Data emissione	
Inizio lavori	
Numero delle unità abitative	
Progettista	
Nome	MASSIMO MORANDI
Località	47923 Rimini (IT)
Indirizzo	via Flaminia 185G
Telefono	0541307186
Fax	05411793800
Direttore Lavori	
Nome	MASSIMO MORANDI
Località	47923 Rimini (IT)
Indirizzo	via Flaminia 185G
Telefono	0541307186
Fax	05411793800
Calcolo Eseguito da	
Nome	FRANCESCO RINALDI
Località	47923 Rimini (IT)
Indirizzo	via dello Stambecco 6
Telefono	0541786987
Fax	0541488025
Email	info@ubisol.it

Data

Direttore Lavori

Committente/Proprietario

Oggetto			
Utilizzo Edificio	E.1 (1)(2) - Edificio Uni- o Bifamiliare		
Tipo di Costruzione	Costruzione Media in Legno Massiccio		
Dati Climatici Comune	RIMINI RN (Italia)		
Differenza di Altitudine Rispetto al Municipio	m	ΔH	0
Superficie lorda riscaldata nei piani	m^2	BGF_B	289.05
Superficie netta riscaldata dei piani	m^2	NGF_B	242.80
Volume lordo riscaldato dell'edificio	m^3	V_B	966.88
Volume netto riscaldato dell'edificio	m^3	V_N	773.50
Peso specifico dell'aria	kg/m^3	ρ_a	1.184
Capacità termica specifica dell'aria	J/kgK	c_a	1006.000
Numero giorni riscaldamento (periodo riscaldamento)	d/a	HT	183.00
Temperatura media interna	$^{\circ}C$	θ_i	20
Temperatura esterna di progetto	$^{\circ}C$	θ_{ne}	0.00
Temperatura media esterna (periodo di riscaldamento)	$^{\circ}C$	θ_e	7.60
Gradigiorno (periodo riscaldamento)	Kd/a	HGT	2139.00
Potenza termica media degli apporti di calore interni	W/m^2	q_i	3.50
Grado di utilizzo degli apporti di calore		η	0.97
Numero Minimo di Persone			6
Capacità termica specifica dell'acqua	kJ/kgK	$c_{\rho,w}$	4.186
Consumo di Acqua Calda in Litri per Persona e Giorno		$f_{w,w}$	50

EFFICIENZA INVOLUCRO

Involucro edilizio

Superficie disperdente dell'involucro	$A_B =$	469.1	m^2
Rapporto superficie disperdente dell'involucro / volume lordo riscaldato	$A/V =$	0.49	$1/m$

Coefficiente medio di trasmissione

Coefficiente medio di trasmissione dell'involucro dell'edificio	$U_m =$	0.31	$W/(m^2K)$
---	---------	------	------------

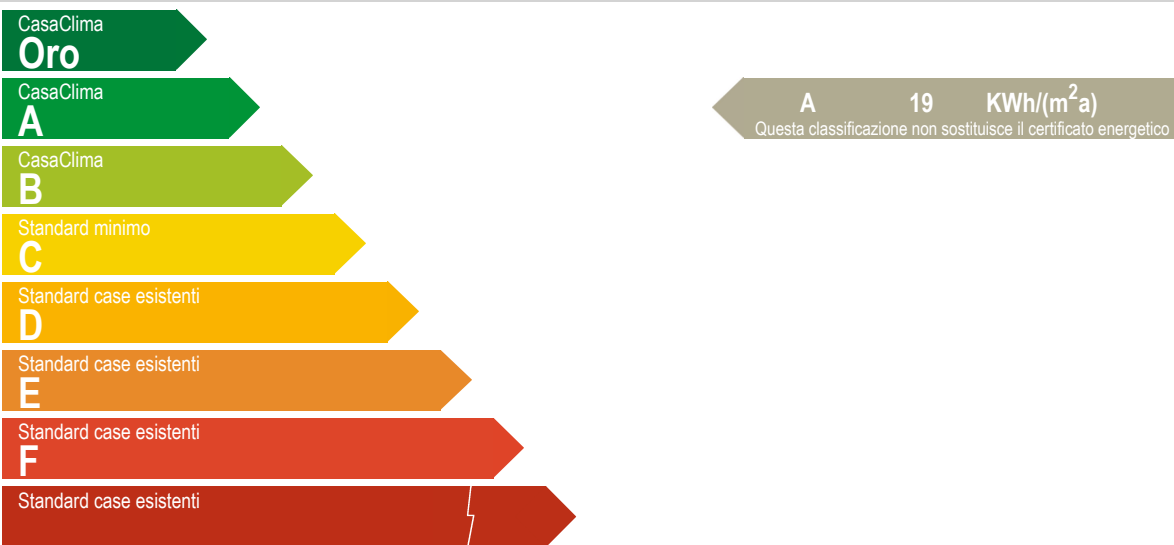
Guadagni e perdite energetiche riferite al comune di ubicazione

Perdita di calore per trasmissione durante il periodo di riscaldamento	$Q_T =$	7455	KWh/a
Perdita di calore per ventilazione durante il periodo di riscaldamento	$Q_V =$	2826	KWh/a
Guadagni per carichi interni durante il periodo di riscaldamento	$Q_i =$	3732	KWh/a
Guadagni termici solari durante il periodo di riscaldamento	$Q_s =$	2145	KWh/a
Rapporto tra guadagni termici e perdite di calore	$Y =$	57	%

Fabbisogno energetico e potenza termica

	RIMINI RN (Italia)	CasaClima Standard	
Grado di utilizzo degli apporti di calore	$\eta =$	0.97	0.97
Fabbisogno di calore per riscaldamento nel periodo di riscaldamento	$Q_h =$	4581	4581 KWh/a
Potenza di riscaldamento dell'edificio	$P_{tot} =$	4.01	4.01 KW
Potenza specifica di riscaldamento riferita alla superficie netta	$P_1 =$	16.5	16.5 W/m^2
Fabbisogno di calore per riscaldamento specifico riferito alla superficie netta	$HWB_{NGF,vorh} =$	18.87	18.87 $KWh/(m^2a)$

EFFICIENZA INVOLUCRO



Efficienza complessiva CO2

Fabbisogni di energia primaria

Riscaldamento	446.04	kWh/a
Acqua calda	114.78	kWh/a
Raffrescamento	0.00	kWh/a
Illuminazione	3541.90	kWh/a
Energia ausiliaria	6497.00	kWh/a
Guadagno energia primaria da produzione elettrica propria	-28069.85	kWh/a
Fabbisogno di energia primaria globale	-17470.14	kWh/a

Quota energia rinnovabile ed emissioni di CO2

Quota di energia alternativa	69.26	%
Emissioni CO2	-3.79	t/a
Indice CO ²	-15.62	kq/m ² a

Legge finanziaria

Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale proprio dell'edificio 1.84 kWh/m²a

Valore limite di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (DM del 11 marzo 2008 e succ.) 45.05 kWh/m²a

Criteria per interventi di riqualificazione globale su edifici esistenti

Verificati

Fabbisogno di calore per riscaldamento specifico riferito alla superficie netta

