



Comune di ISOLA SANT'ANTONIO
Provincia di ALESSANDRIA

OPERA

Manutenzione straordinaria per ristrutturazione ed adeguamento della
scuola primaria "De Amicis" FONDO comma 140 Decreto MIUR n.
1007 del 21-12-2017

COMMITTENTE

Comune di Isola Sant'Antonio p. G. Garibaldi, 1

15050 Isola Sant'Antonio Provincia di Alessandria P. I.V.A. 00505090068

PROGETTO ESECUTIVO

Febbraio 2019

Oggetto:

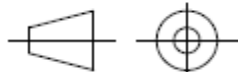
CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI
(art. 37, D.P.R. 05-10-2010, n. 207)
CALCOLO DEL FABBISOGNO TERMICO

Proprietà riservata, è vietato
riprodurre o utilizzare il contenuto
senza autorizzazione (art. 2575 c.c.)

Progetto n.

4690

Serie:



PE

Scala:

1:1

Tavola n°

D02

RICHIEDENTE:

Comune di Isola Sant'Antonio
p. G. Garibaldi n° 1
15050 Isola Sant'Antonio
tel. 0039 - 0131 - 857121
fax 0039 - 0131 - 857475

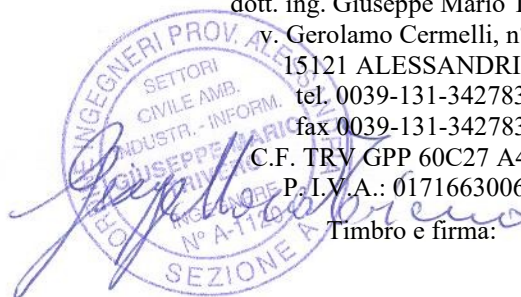
Sindaco pro-tempore: sig. Cristian Scotti
P. I.V.A. 00505090068

Timbro e firma:

PROGETTISTA:

dott. ing. Giuseppe Mario Trivero
v. Gerolamo Cermelli, n° 10
15121 ALESSANDRIA
tel. 0039-131-342783
fax 0039-131-342783
C.F. TRV GPP 60C27 A479L
P. I.V.A.: 01716630064

Timbro e firma:



Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti
(art. 37 DPR 05-10-2010, n. 207)
CALCOLO DEL FABBISOGNO TERMICO

RELAZIONE DI CALCOLO

Comune: Isola Sant'Antonio (AL)

Descrizione: adeguamento impiantistico della sede comunale e
della scuola primaria di 1° grado

Committente: Comune di Isola Sant'Antonio

Progettista impianti termici:

Parametri climatici della località

Gradi giorno	2546 °C
Temperatura minima di progetto	-7,9 °C
Altitudine	76 m
Zona climatica	E
Giorni di riscaldamento	183
Velocità del vento	2,1 m/s
Zona di vento	1
Province di riferimento	AL e PV

Temperature medie mensili (°C)

GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
1,6	4,3	8,5	12,0	17,6	21,7	23,6	22,5	17,7	12,6	6,8	1,2

Irradianza media mensile (W/m²)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Orizz.	50,9	91,4	148,1	188,7	243,1	268,5	278,9	223,4	178,2	86,8	46,3	39,4
S	86,3	127,6	143,6	123,2	119,6	120,2	128,3	129,3	149,9	99,4	66,8	71,8
SE/SO	68,2	106,5	135,7	136,5	148,4	151,1	162,3	151,1	151,4	86,9	54,4	56,0
E/O	40,4	71,1	108,2	129,2	160,5	172,5	181,9	151,1	128,3	64,0	35,1	31,6
NE/NO	20,6	37,0	66,7	94,3	128,7	148,1	150,5	113,8	82,0	38,8	20,2	15,8
N	19,0	29,4	46,1	63,5	91,7	116,0	111,6	76,5	51,7	31,2	18,5	14,9

1. Dispersioni dei locali

Edificio Edificio

Subalterno Subalterno

Uffici

Locale	θ_i [°C]	P_t [W]	P_v [W]	P_{RH} [W]	P[W]
Ufficio direzione	20,00	641,80	76,02	152,98	870,81
Sala riunioni1	20,00	1.466,11	322,38	607,91	2.396,40
Antilocale	20,00	83,01	29,89	50,69	163,59
Sala attesa	20,00	193,94	69,52	118,44	381,90
Ufficio sindaco	20,00	668,67	139,61	267,50	1.075,78
Sala giunta1	20,00	1.354,46	234,19	457,02	2.045,66
Sala consiliare1	20,00	4.665,48	523,12	942,70	6.131,29
Ingresso Protezione civile1	20,00	673,92	161,67	271,58	1.107,17
WC 2	20,00	351,40	33,30	68,15	452,85
Ingresso1	20,00	673,69	161,11	271,58	1.106,38
Ufficio tecnico	20,00	1.416,08	239,32	464,56	2.119,97
Segreteria	20,00	595,86	125,88	242,35	964,10
Disimpegno	20,00	175,53	62,61	107,23	345,37
WC 1	20,00	349,13	33,14	67,81	450,07
Ufficio ragioneria1	20,00	2.242,38	452,95	863,42	3.558,75
Totale zona		15.551,46	2.664,71	4.953,92	23.170,09

Scuola

Locale	θ_i [°C]	P_t [W]	P_v [W]	P_{RH} [W]	P[W]
Archivio 02	20,00	2.434,79	383,76	328,30	3.146,86
Archivio 01	20,00	1.981,21	579,32	506,79	3.067,31
Aula 3.1	20,00	1.608,66	550,51	470,93	2.630,10
Aula computer	20,00	2.097,29	395,68	338,49	2.831,45
Corridoio B1	20,00	1.319,81	377,46	330,21	2.027,49
Corridoio A1	20,00	1.382,80	391,92	342,85	2.117,57
WC 2	20,00	239,81	83,37	72,41	395,59
WC 3	20,00	234,51	82,59	71,77	388,87
WC 4	20,00	225,09	78,25	67,97	371,30
Lavabo	20,00	182,99	62,35	51,14	296,47
WC 1	20,00	190,02	64,69	53,05	307,76
Anti WC	20,00	166,64	56,73	46,53	269,90
Aula 1	20,00	4.393,17	966,20	845,23	6.204,59
Aula 2	20,00	3.683,09	952,70	815,00	5.450,80
Biblioteca 1	20,00	5.417,79	866,75	715,00	6.999,53
Totale zona		25.557,67	5.892,28	5.055,67	36.505,59

Totale subalterno		41.109,13	8.556,99	10.009,59	59.675,68
-------------------	--	-----------	----------	-----------	-----------

Totale edificio		41.109,13	8.556,99	10.009,59	59.675,68
-----------------	--	-----------	----------	-----------	-----------

TOTALE		41.109,13	8.556,99	10.009,59	59.675,68
--------	--	-----------	----------	-----------	-----------

Legenda

θ_i : temperatura interna

P_t : potenza dispersa per trasmissione

P_v : potenza dispersa per ventilazione

P_{RH} : potenza di ripresa richiesta per compensare gli effetti del riscaldamento intermittente

P: potenza dispersa totale

2. Zone termiche non calcolate

Temperatura interna T_u [°C]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Scala	13,0	14,0	15,6	16,9	19,1	20,6	21,4	21,0	19,1	17,2	15,0	12,8

3. Edificio Edificio**Subalterno Subalterno****Uffici**

Perdita di calore per trasmissione

Perdite di calore per trasmissione verso l'esterno

Strutture Esterne

Struttura	Esposizione	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Cassonetto Fin2A 140x270	SudOvest	2,240	0,674	1,510
Sottofinestra Fin2A 140x270	SudOvest	4,480	1,076	4,822
Muratura in mattoni pieni 55	SudOvest	13,636	1,076	14,676
Cassonetto Fin2A 140x270	SudEst	1,680	0,674	1,132
Sottofinestra Fin2A 140x270	SudEst	3,360	1,076	3,616
Muratura in mattoni pieni 55	SudEst	11,450	1,076	12,324
Muratura in mattoni pieni 55	NordEst	23,442	1,076	25,230
Muratura in mattoni pieni 55	NordOvest	11,261	1,076	12,120
Sottofinestra Fin2A 140x270	NordOvest	3,360	1,076	3,616
Cassonetto Fin2A 140x270	NordEst	0,560	0,674	0,377
Sottofinestra Fin2A 140x270	NordEst	1,120	1,076	1,205
Cassonetto Fin2A 140x270	NordOvest	1,680	0,674	1,132
Sottofinestra Fin2A 80x80	NordEst	3,840	1,076	4,133
Cassonetto Fin2A 80x80	NordEst	1,280	0,674	0,863
Basamento in calcestruzzo (massetto in calcestruzzo ordinario) 32,5	Orizzontale	38,479	2,352	90,503
Copertura inclinata in legno 10-16	Orizzontale	276,246	1,052	290,737
Fin2A 140x270	SudOvest	16,880	1,199	20,234
Fin2A 140x270	SudEst	12,660	1,199	15,176
Fin2A 140x270	NordOvest	12,660	1,199	15,176
Fin2A 140x270	NordEst	4,220	1,199	5,059
Fin2A 80x80	NordEst	2,560	1,238	3,169
Totale		447,094		526,809

H _D	526,809
----------------	---------

Riscaldamento

Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati

Strutture verso il locale Vano scala 2

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Muratura interna in mattoni pieni 55	13,972	0,981	13,710
Muratura interna in mattoni pieni 40	32,289	1,193	38,504
Porta interna	4,560	1,478	6,739
	50,821		58,953

Totale	58,953
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 2 [W/K]	22,505

Strutture verso il locale Vano scala 1

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Copertura in calcestruzzo (massetto in calcest [2])	4,179	0,327	1,368
	4,179		1,368

Totale	1,368
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 1 [W/K]	0,522

H _U [W/K]	23,027
----------------------	--------

Mese	gg	θ _{int,set,H} [°C]	θ _c [°C]	Δθ [°C]	H _{tr,adi} [W/K]	Fr*Φ _r [W]	Q _{sol,on} [kWh]	Q _{H,tr} [kWh]
Gennaio	31	20,0	1,6	18,4	549,836	602,580	336,888	7.648,689
Febbraio	28	20,0	4,3	15,7	549,836	639,754	536,134	5.704,575
Marzo	31	20,0	8,5	11,5	549,836	735,065	941,356	4.322,402
Aprile	30	20,0	12,0	8,0	549,836	707,372	1.143,063	2.544,916
Maggio	31	20,0	17,6	2,4	549,836	711,547	1.508,563	14,690

Giugno	30	20,0	21,7	-1,7	549,836	856,022	1.609,019	-1.651,625
Luglio	31	20,0	23,6	-3,6	549,836	803,907	1.728,108	-2.589,039
Agosto	31	20,0	22,5	-2,5	549,836	851,378	1.393,039	-1.767,861
Settembre	30	20,0	17,7	2,3	549,836	639,866	1.089,436	292,304
Ottobre	31	20,0	12,6	7,4	549,836	570,791	556,634	2.904,897
Novembre	30	20,0	6,8	13,2	549,836	511,069	292,389	5.309,613
Dicembre	31	20,0	1,2	18,8	549,836	545,608	262,547	7.843,308
Totale								30.576,868

Raffrescamento

Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati

Strutture verso il locale Vano scala 2

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Muratura interna in mattoni pieni 55	13,972	0,981	13,710
Muratura interna in mattoni pieni 40	32,289	1,193	38,504
Porta interna	4,560	1,478	6,739
Totale	50,821		58,953

Totale	58,953
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 2 [W/K]	22,505

Strutture verso il locale Vano scala 1

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Copertura in calcestruzzo (massetto in calcestruzzo [2])	4,179	0,327	1,368
Totale	4,179		1,368

Totale	1,368
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 1 [W/K]	0,522

H _U [W/K]	23,027
----------------------	--------

Mese	gg	θ _{int,set,C} [°C]	θ _e [°C]	Δθ [°C]	H _{tr,adj} [W/K]	Fr*Φ _r [W]	Q _{sol,op} [kWh]	Q _{C,tr} [kWh]
Gennaio	31	26,0	1,6	24,4	549,836	602,580	336,888	10.103,156
Febbraio	28	26,0	4,3	21,7	549,836	639,754	536,134	7.921,513
Marzo	31	26,0	8,5	17,5	549,836	735,065	941,356	6.776,869
Aprile	30	26,0	12,0	14,0	549,836	707,372	1.143,063	4.920,207
Maggio	31	26,0	17,6	8,4	549,836	711,547	1.508,563	2.469,157
Giugno	30	26,0	21,7	4,3	549,836	856,022	1.609,019	723,666
Luglio	31	26,0	23,6	2,4	549,836	803,907	1.728,108	-134,572
Agosto	31	26,0	22,5	3,5	549,836	851,378	1.393,039	686,606
Settembre	30	26,0	17,7	8,3	549,836	639,866	1.089,436	2.667,594
Ottobre	31	26,0	12,6	13,4	549,836	570,791	556,634	5.359,364
Novembre	30	26,0	6,8	19,2	549,836	511,069	292,389	7.684,904
Dicembre	31	26,0	1,2	24,8	549,836	545,608	262,547	10.297,775
Totale								59.476,239

Legenda

A: area struttura
U: trasmittanza termica struttura
H: coefficiente di scambio termico
 b_{tr} : fattore di correzione del locale
l: lunghezza ponte termico
 ψ : trasmittanza termica lineica ponte termico
 $\theta_{int,set,H}$: temperatura interna di set-up nel periodo di riscaldamento
 $\theta_{int,set,C}$: temperatura interna di set-up nel periodo di raffrescamento
 θ_e : temperatura esterna
 T_a : temperatura locale adiacente
 $H_{tr,adj}$: coefficiente di scambio termico per trasmissione
 $Fr*\Phi_r$: extra flusso termico dovuto alla radiazione infrarossa verso la volta celeste
 $Q_{H,tr}$: energia scambiata nel periodo di riscaldamento
 $Q_{C,tr}$: energia scambiata nel periodo di raffrescamento
P: perimetro pavimento esposto al terreno
 S_w : spessore pareti perimetrali
 d_{is} : spessore isolante
 λ_{is} : conduttività isolante
D: larghezza isolamento di bordo
z: altezza pavimento dal terreno
 U_w : trasmittanza pareti spazio areato
e: area apertura di ventilazione
 U_g : trasmittanza pavimento interrato

Perdita di calore per ventilazione

V [m ³]	n [1/h]	q _{ve} [m ³ /h]	H [W/K]
573,055	4,42	2.532,943	452,946

Mese	gg	$\theta_{int,set,H}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve,adj} [W/K]	Q _{H,ve} [kWh]
Gennaio	31	20,0	1,6	18,4	452,946	6.200,650
Febbraio	28	20,0	4,3	15,7	452,946	4.778,762
Marzo	31	20,0	8,5	11,5	452,946	3.875,406
Aprile	30	20,0	12,0	8,0	452,946	2.608,969
Maggio	31	20,0	17,6	2,4	452,946	808,780
Giugno	30	20,0	21,7	-1,7	452,946	-554,406
Luglio	31	20,0	23,6	-3,6	452,946	-1.213,171
Agosto	31	20,0	22,5	-2,5	452,946	-842,480
Settembre	30	20,0	17,7	2,3	452,946	750,079
Ottobre	31	20,0	12,6	7,4	452,946	2.493,740
Novembre	30	20,0	6,8	13,2	452,946	4.304,799
Dicembre	31	20,0	1,2	18,8	452,946	6.335,447
Totale						29.546,6

Mese	gg	$\theta_{int,set,C}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve,adj} [W/K]	Q _{C,ve} [kWh]
Gennaio	31	26,0	1,6	24,4	452,946	8.222,601
Febbraio	28	26,0	4,3	21,7	452,946	6.605,040
Marzo	31	26,0	8,5	17,5	452,946	5.897,357
Aprile	30	26,0	12,0	14,0	452,946	4.565,696
Maggio	31	26,0	17,6	8,4	452,946	2.830,732
Giugno	30	26,0	21,7	4,3	452,946	1.402,321
Luglio	31	26,0	23,6	2,4	452,946	808,780
Agosto	31	26,0	22,5	3,5	452,946	1.179,471
Settembre	30	26,0	17,7	8,3	452,946	2.706,805
Ottobre	31	26,0	12,6	13,4	452,946	4.515,691
Novembre	30	26,0	6,8	19,2	452,946	6.261,526
Dicembre	31	26,0	1,2	24,8	452,946	8.357,398
Totale						53.353,419

Legenda

V: volume netto locale

n: ricambi d'aria

q_{ve}: portata d'ariaH_{ve,adj}: coefficiente di scambio termico $\theta_{int,set}$: temperatura interna θ_e : temperatura esternaQ_{H,ve}: energia scambiata nel periodo di riscaldamentoQ_{C,ve}: energia scambiata nel periodo di raffrescamento

Riscaldamento

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	g _{gl}	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	g _{gl}	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	g _{gl}	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	14,502
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	20,092
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,921
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	12,642
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	6,139
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										141,184

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	14,502
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	20,092
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,921
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	12,642
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	6,139
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										141,184

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	14,502
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	20,092
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,921
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	12,642
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	6,139
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										141,184

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	14,502
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	20,092
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,921
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	12,642
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	6,139
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										141,184

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,w,mn}$ [kWh]	$Q_{sd,w}$ [kWh]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	785,464	0,000	785,464
Febbraio	1.137,636	0,000	1.137,636
Marzo	1.697,386	0,000	1.697,386
Aprile	1.772,655	0,000	1.772,655
Maggio	2.103,903	0,000	2.103,903
Giugno	2.146,335	0,000	2.146,335
Luglio	2.328,915	0,000	2.328,915
Agosto	2.052,789	0,000	2.052,789
Settembre	1.855,873	0,000	1.855,873
Ottobre	1.074,475	0,000	1.074,475
Novembre	631,037	0,000	631,037
Dicembre	639,882	0,000	639,882
Totale	18.226,352	0,000	18.226,352

Raffrescamento

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg ₁	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	$F_{sh,gl}$	A_g [m ²]	$A_{sol,w}$ [m ²]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg ₁	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	$F_{sh,gl}$	A_g [m ²]	$A_{sol,w}$ [m ²]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	14,502
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	20,092
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,921
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	12,642
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	6,139
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										141,184

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	14,502
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	20,092
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,921
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	12,642
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	6,139
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										141,184

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	14,502
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	20,092
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,921
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	12,642
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	6,139
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										141,184

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	14,502
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	20,092
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,921
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	12,642
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	6,139
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										141,184

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Riepilogo

Mese	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	785,464
Febbraio	1.137,636
Marzo	1.697,386
Aprile	1.772,655
Maggio	2.103,903
Giugno	2.146,335
Luglio	2.328,915
Agosto	2.052,789
Settembre	1.855,873
Ottobre	1.074,475
Novembre	631,037
Dicembre	639,882
Totale	18.226,352

Legendagg_t: trasmissione solareF_{hor}: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioniF_{fin}: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti verticaliF_{ov}: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontaliF_{sh,gl}: fattore di riduzione dovuto a tendaggiA_g: area trasparenteA_{sol,w}: area equivalenteQ_{sol,w,mn}: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetriatiQ_{sd,w}: apporti serra diretti attraverso le partizioni trasparentiQ_{sol,w}: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetriati comprensivi dei contributi serra

Riscaldamento

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	11,251
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	18,262
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	36,379
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	49,787
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	70,225
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	78,206
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	82,161
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	62,111
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	43,303
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	21,168
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	10,674
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	8,610
Totale											492,138

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	5,792
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	9,401
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	18,727
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	25,630
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	36,150
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	40,259
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	42,295
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	31,974
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	22,292
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	10,897
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	5,495
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	4,432
Totale											253,344

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,417
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,676
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,348
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,844
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,601
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,897
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,043
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,301
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,604
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,784
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,395
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,319
Totale											18,230

Copertura inclinata in legno 10-16 (orizzontale)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	50,9	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	264,377
Febbraio	28	91,4	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	428,740
Marzo	31	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	769,096
Aprile	30	188,7	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	947,802
Maggio	31	243,1	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.261,797
Giugno	30	268,5	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.349,018
Luglio	31	278,9	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.448,063
Agosto	31	223,4	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.159,652
Settembre	30	178,2	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	895,469
Ottobre	31	86,8	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	450,642
Novembre	30	46,3	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	232,589
Dicembre	31	39,4	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	204,291
Totale											9.411,536

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,139
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,225
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,449
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,615
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,867
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,966
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	1,014
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,767
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,535
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,261
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,132
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,106
Totale											6,077

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	23,741
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	33,483
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	47,228
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	45,973
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	51,651
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	50,902
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	56,504
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	52,607
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	51,010
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	30,271
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	18,320
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	19,502
Totale											481,193

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,838
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,593
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,657
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,560
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,999
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,941
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,375
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,073
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,950
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,344
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,419
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,510
Totale											37,260

Cassonetto Fin2A 80x80 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,318
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,515
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,027
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,405
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,982
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	2,207
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	2,319
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,753
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,222
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,597
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,301
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,243
Totale											13,890

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	19,409
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	27,373
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	38,610
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	37,585
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	42,227
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	41,615
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	46,194
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	43,008
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	41,703
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	24,748
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	14,978
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	15,944
Totale											393,393

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,379
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,944
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,743
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,670
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,000
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,956
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,281
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,055
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,962
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,758
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,064
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,133
Totale											27,945

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sd,op}$ [kWh]	Q_{si} [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	328,660	8,228	0,000	0,000	336,888
Febbraio	523,214	12,920	0,000	0,000	536,134
Marzo	919,264	22,092	0,000	0,000	941,356
Aprile	1.116,871	26,192	0,000	0,000	1.143,063
Maggio	1.474,500	34,063	0,000	0,000	1.508,563
Giugno	1.572,967	36,052	0,000	0,000	1.609,019
Luglio	1.689,251	38,857	0,000	0,000	1.728,108
Agosto	1.361,300	31,739	0,000	0,000	1.393,039
Settembre	1.064,050	25,386	0,000	0,000	1.089,436
Ottobre	543,470	13,164	0,000	0,000	556,634
Novembre	285,367	7,022	0,000	0,000	292,389
Dicembre	256,091	6,456	0,000	0,000	262,547
Totale	11.135,005	262,170	0,000	0,000	11.397,175

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	11,251
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	18,262
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	36,379
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	49,787
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	70,225
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	78,206
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	82,161
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	62,111
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	43,303
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	21,168
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	10,674
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	8,610
Totale											492,138

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	5,792
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	9,401
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	18,727
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	25,630
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	36,150
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	40,259
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	42,295
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	31,974
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	22,292
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	10,897
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	5,495
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	4,432
Totale											253,344

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,417
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,676
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,348
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,844
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,601
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,897
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,043
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,301
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,604
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,784
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,395
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,319
Totale											18,230

Copertura inclinata in legno 10-16 (orizzontale)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	50,9	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	264,377
Febbraio	28	91,4	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	428,740
Marzo	31	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	769,096
Aprile	30	188,7	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	947,802
Maggio	31	243,1	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.261,797
Giugno	30	268,5	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.349,018
Luglio	31	278,9	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.448,063
Agosto	31	223,4	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.159,652
Settembre	30	178,2	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	895,469
Ottobre	31	86,8	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	450,642
Novembre	30	46,3	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	232,589
Dicembre	31	39,4	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	204,291
Totale											9.411,536

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,139
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,225
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,449
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,615
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,867
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,966
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	1,014
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,767
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,535
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,261
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,132
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,106
Totale											6,077

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	23,741
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	33,483
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	47,228
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	45,973
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	51,651
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	50,902
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	56,504
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	52,607
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	51,010
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	30,271
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	18,320
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	19,502
Totale											481,193

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,838
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,593
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,657
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,560
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,999
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,941
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,375
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,073
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,950
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,344
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,419
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,510
Totale											37,260

Cassonetto Fin2A 80x80 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,318
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,515
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,027
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,405
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,982
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	2,207
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	2,319
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,753
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,222
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,597
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,301
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,243
Totale											13,890

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	19,409
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	27,373
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	38,610
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	37,585
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	42,227
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	41,615
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	46,194
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	43,008
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	41,703
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	24,748
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	14,978
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	15,944
Totale											393,393

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,379
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,944
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,743
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,670
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,000
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,956
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,281
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,055
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,962
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,758
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,064
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,133
Totale											27,945

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	328,660	8,228	336,888
Febbraio	523,214	12,920	536,134
Marzo	919,264	22,092	941,356
Aprile	1.116,871	26,192	1.143,063
Maggio	1.474,500	34,063	1.508,563
Giugno	1.572,967	36,052	1.609,019
Luglio	1.689,251	38,857	1.728,108
Agosto	1.361,300	31,739	1.393,039
Settembre	1.064,050	25,386	1.089,436
Ottobre	543,470	13,164	556,634
Novembre	285,367	7,022	292,389
Dicembre	256,091	6,456	262,547
Totale	11.135,005	262,170	11.397,175

Legenda

F_{hor} : *fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioni*

F_{fin} : *fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali*

F_{ov} : *fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali*

α_{sol} : *coefficiente di assorbimento della radiazione solare*

A_c : *area della struttura*

$U_{c,eq}$: *trasmissione termica della struttura*

R_{se} : *Resistenza superficiale esterna della struttura*

$A_{sol,op}$: *area equivalente*

$Q_{sol,op,mn}$: *apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi*

$Q_{sol,mn,u}$: *apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare negli ambienti non climatizzati adiacenti*

$Q_{sd,op}$: *apporti serra diretti attraverso le partizioni opache*

Q_{si} : *apporti serra indiretti attraverso le partizioni opache e trasparenti*

$Q_{sol,op}$: *apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi comprensivi degli apporti serra e degli apporti degli ambienti non climatizzati adiacenti*

Calcolo di apporti e dispersioni mensili

Mese	gg	Q _{int} [kWh]	Q _{sol,w,H} [kWh]	Q _{sol,w,C} [kWh]	Q _{H,tr} [kWh]	Q _{H,ve} [kWh]	Q _{C,tr} [kWh]	Q _{C,ve} [kWh]
gennaio	31	1.229	785	785	7.649	6.201	10.103	8.223
febbraio	28	1.110	1.138	1.138	5.705	4.779	7.922	6.605
marzo	31	1.229	1.697	1.697	4.322	3.875	6.777	5.897
aprile	30	1.189	1.773	1.773	2.545	2.609	4.920	4.566
maggio	31	1.229	2.104	2.104	15	809	2.469	2.831
giugno	30	1.189	2.146	2.146	-1.652	-554	724	1.402
luglio	31	1.229	2.329	2.329	-2.589	-1.213	-135	809
agosto	31	1.229	2.053	2.053	-1.768	-842	687	1.179
settembre	30	1.189	1.856	1.856	292	750	2.668	2.707
ottobre	31	1.229	1.074	1.074	2.905	2.494	5.359	4.516
novembre	30	1.189	631	631	5.310	4.305	7.685	6.262
dicembre	31	1.229	640	640	7.843	6.335	10.298	8.357

Riscaldamento

Mese	gg	γ_H	$\gamma_{H,1}$	$\gamma_{H,2}$	$\gamma_{H,lim}$	η_H	gg attivazione	gg di calcolo
gennaio	31	0,15	0,14	0,18	1,59	1,00	31,00	31
febbraio	28	0,21	0,18	0,29	1,59	1,00	28,00	28
marzo	31	0,36	0,29	0,47	1,59	1,00	31,00	31
aprile	30	0,57	0,47	2,31	1,59	0,79	23,73	15
maggio	31	4,05	2,31	4,05	1,59	0,00	0,00	0
giugno	30	4,05	4,05	4,05	1,59	0,00	0,00	0
luglio	31	4,05	4,05	4,05	1,59	0,00	0,00	0
agosto	31	4,05	3,48	4,05	1,59	0,00	0,00	0
settembre	30	2,92	1,67	3,48	1,59	0,00	0,00	0
ottobre	31	0,43	0,31	1,67	1,59	0,96	29,90	17
novembre	30	0,19	0,16	0,31	1,59	1,00	30,00	30
dicembre	31	0,13	0,14	0,16	1,59	1,00	31,00	31

Raffrescamento

Mese	gg	$1/\gamma_C$	$1/\gamma_{C,1}$	$1/\gamma_{C,2}$	$1/\gamma_{C,lim}$	η_C	gg attivazione	gg di calcolo
gennaio	31	9,10	7,78	9,54	1,16	0,00	0,00	0
febbraio	28	6,46	5,40	7,78	1,16	0,00	0,00	0
marzo	31	4,33	3,77	5,40	1,16	0,00	0,00	0
aprile	30	3,20	2,40	3,77	1,16	0,00	0,00	0
maggio	31	1,59	1,11	2,40	1,16	0,04	1,37	1
giugno	30	0,64	0,41	1,11	1,16	1,00	30,00	30
luglio	31	0,19	0,38	0,41	1,16	1,00	31,00	31
agosto	31	0,57	0,38	1,17	1,16	0,99	30,72	30
settembre	30	1,77	1,17	3,03	1,16	0,00	0,00	0
ottobre	31	4,29	3,03	5,98	1,16	0,00	0,00	0
novembre	30	7,66	5,98	8,82	1,16	0,00	0,00	0
dicembre	31	9,98	8,82	9,54	1,16	0,00	0,00	0

Dati climatici per i periodi di attivazione di riscaldamento e raffrescamento**Riscaldamento**

Mese	θ_e [°C]	$I_{sol,S}$ [W/m ²]	$I_{sol,SE/SO}$ [W/m ²]	$I_{sol,E/O}$ [W/m ²]	$I_{sol,NE/NO}$ [W/m ²]	$I_{sol,N}$ [W/m ²]	$I_{sol,Orizz.}$ [W/m ²]
gennaio	1,6	86,3	68,2	40,4	20,6	19,0	50,9
febbraio	4,3	127,6	106,5	71,1	37,0	29,4	91,4
marzo	8,5	143,6	135,7	108,2	66,7	46,1	148,1
aprile	11,2	127,8	136,3	124,5	88,0	59,6	179,5
maggio	---	---	---	---	---	---	---
giugno	---	---	---	---	---	---	---
luglio	---	---	---	---	---	---	---
agosto	---	---	---	---	---	---	---
settembre	---	---	---	---	---	---	---
ottobre	11,1	91,0	78,5	56,5	34,0	28,0	76,4
novembre	6,8	66,8	54,4	35,1	20,2	18,5	46,3
dicembre	1,2	71,8	56,0	31,6	15,8	14,9	39,4

Raffrescamento

Mese	θ_e [°C]	$I_{sol,S}$ [W/m ²]	$I_{sol,SE/SO}$ [W/m ²]	$I_{sol,E/O}$ [W/m ²]	$I_{sol,NE/NO}$ [W/m ²]	$I_{sol,N}$ [W/m ²]	$I_{sol,Orizz.}$ [W/m ²]
gennaio	---	---	---	---	---	---	---
febbraio	---	---	---	---	---	---	---
marzo	---	---	---	---	---	---	---
aprile	---	---	---	---	---	---	---
maggio	19,7	119,9	149,8	166,7	138,7	104,2	256,2
giugno	21,7	120,2	151,1	172,5	148,1	116,0	268,5
luglio	23,6	128,3	162,3	181,9	150,5	111,6	278,9
agosto	22,0	131,8	152,4	151,7	113,8	77,3	223,8
settembre	---	---	---	---	---	---	---
ottobre	---	---	---	---	---	---	---
novembre	---	---	---	---	---	---	---
dicembre	---	---	---	---	---	---	---

Perdita di calore per trasmissione**Perdite di calore per trasmissione verso l'esterno****Strutture Esterne**

Struttura	Esposizione	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Cassonetto Fin2A 140x270	SudOvest	2,240	0,674	1,510
Sottofinestra Fin2A 140x270	SudOvest	4,480	1,076	4,822
Muratura in mattoni pieni 55	SudOvest	13,636	1,076	14,676
Cassonetto Fin2A 140x270	SudEst	1,680	0,674	1,132
Sottofinestra Fin2A 140x270	SudEst	3,360	1,076	3,616
Muratura in mattoni pieni 55	SudEst	11,450	1,076	12,324
Muratura in mattoni pieni 55	NordEst	23,442	1,076	25,230
Muratura in mattoni pieni 55	NordOvest	11,261	1,076	12,120
Sottofinestra Fin2A 140x270	NordOvest	3,360	1,076	3,616
Cassonetto Fin2A 140x270	NordEst	0,560	0,674	0,377
Sottofinestra Fin2A 140x270	NordEst	1,120	1,076	1,205
Cassonetto Fin2A 140x270	NordOvest	1,680	0,674	1,132
Sottofinestra Fin2A 80x80	NordEst	3,840	1,076	4,133
Cassonetto Fin2A 80x80	NordEst	1,280	0,674	0,863
Basamento in calcestruzzo (massetto in calcestruzzo ordinario) 32,5	Orizzontale	38,479	2,352	90,503
Copertura inclinata in legno 10-16	Orizzontale	276,246	1,052	290,737
Fin2A 140x270	SudOvest	16,880	1,199	20,234
Fin2A 140x270	SudEst	12,660	1,199	15,176
Fin2A 140x270	NordOvest	12,660	1,199	15,176
Fin2A 140x270	NordEst	4,220	1,199	5,059
Fin2A 80x80	NordEst	2,560	1,238	3,169
Totale		447,094		526,809

H _D	526,809
----------------	---------

Riscaldamento**Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati****Strutture verso il locale Vano scala 2**

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Muratura interna in mattoni pieni 55	13,972	0,981	13,710
Muratura interna in mattoni pieni 40	32,289	1,193	38,504
Porta interna	4,560	1,478	6,739
	50,821		58,953

Totale	58,953
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 2 [W/K]	22,505

Strutture verso il locale Vano scala 1

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Copertura in calcestruzzo (massetto in calcest [2])	4,179	0,327	1,368
	4,179		1,368

Totale	1,368
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 1 [W/K]	0,522

H _U [W/K]	23,027
----------------------	--------

Mese	gg	θ _{int,set,H} [°C]	θ _e [°C]	Δθ [°C]	H _{tr,adi} [W/K]	Fr*Φ _r [W]	Q _{sol,op} [kWh]	Q _{H,tr} [kWh]
Gennaio	31	20,0	1,6	18,4	549,836	602,580	336,888	7.648,689
Febbraio	28	20,0	4,3	15,7	549,836	639,754	536,134	5.704,575
Marzo	31	20,0	8,5	11,5	549,836	735,065	941,356	4.322,402
Aprile	15	20,0	11,2	8,8	549,836	707,372	545,873	1.454,554
Ottobre	17	20,0	11,1	8,9	549,836	570,791	270,070	1.963,964

Novembre	30	20,0	6,8	13,2	549,836	511,069	292,389	5.309,613
Dicembre	31	20,0	1,2	18,8	549,836	545,608	262,547	7.843,308
Totale								34.247,104

Raffrescamento

Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati

Strutture verso il locale Vano scala 2

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Muratura interna in mattoni pieni 55	13,972	0,981	13,710
Muratura interna in mattoni pieni 40	32,289	1,193	38,504
Porta interna	4,560	1,478	6,739
	50,821		58,953

Totale	58,953
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 2 [W/K]	22,505

Strutture verso il locale Vano scala 1

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Copertura in calcestruzzo (massetto in calcest [2])	4,179	0,327	1,368
	4,179		1,368

Totale	1,368
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 1 [W/K]	0,522

H _U [W/K]	23,027
----------------------	--------

Mese	gg	θ _{int,set,C} [°C]	θ _e [°C]	Δθ [°C]	H _{tr,adi} [W/K]	Fr*Φ _r [W]	Q _{sol,on} [kWh]	Q _{C,tr} [kWh]
Maggio	1	26,0	19,7	6,3	549,836	711,547	51,176	49,213
Giugno	30	26,0	21,7	4,3	549,836	856,022	1.609,019	723,666
Luglio	31	26,0	23,6	2,4	549,836	803,907	1.728,108	-134,572
Agosto	30	26,0	22,0	4,0	549,836	851,378	1.351,246	857,339
Totale								1.495,647

Legenda

A: area struttura

U: trasmittanza termica struttura

H: coefficiente di scambio termico

b_{tr}: fattore di correzione del locale

l: lunghezza ponte termico

ψ: trasmittanza termica lineica ponte termico

θ_{int,set,H}: temperatura interna di set-up nel periodo di riscaldamento

θ_{int,set,C}: temperatura interna di set-up nel periodo di raffrescamento

θ_e: temperatura esterna

T_a: temperatura locale adiacente

H_{tr,adj}: coefficiente di scambio termico per trasmissione

Fr*Φ_r: extra flusso termico dovuto alla radiazione infrarossa verso la volta celeste

Q_{H,tr}: energia scambiata nel periodo di riscaldamento

Q_{C,tr}: energia scambiata nel periodo di raffrescamento

P: perimetro pavimento esposto al terreno

S_w: spessore pareti perimetrali

d_{is}: spessore isolante

λ_{is}: conduttività isolante

D: larghezza isolamento di bordo

z: altezza pavimento dal terreno

U_w: trasmittanza pareti spazio areato

e: area apertura di ventilazione

U_g: trasmittanza pavimento interrato

Perdita di calore per ventilazione

V [m ³]	n [1/h]	q _{ve} [m ³ /h]	H [W/K]
573,055	4,42	2.532,943	452,946

Mese	gg	$\theta_{int,set,H}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve,adj} [W/K]	Q _{H,ve} [kWh]
Gennaio	31	20,0	1,6	18,4	452,946	6.200,650
Febbraio	28	20,0	4,3	15,7	452,946	4.778,762
Marzo	31	20,0	8,5	11,5	452,946	3.875,406
Aprile	15	20,0	11,2	8,8	452,946	1.433,355
Ottobre	17	20,0	11,1	8,9	452,946	1.644,142
Novembre	30	20,0	6,8	13,2	452,946	4.304,799
Dicembre	31	20,0	1,2	18,8	452,946	6.335,447
Totale						28.572,6

Mese	gg	$\theta_{int,set,C}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve,adj} [W/K]	Q _{C,ve} [kWh]
Maggio	1	26,0	19,7	6,3	452,946	68,310
Giugno	30	26,0	21,7	4,3	452,946	1.402,321
Luglio	31	26,0	23,6	2,4	452,946	808,780
Agosto	30	26,0	22,0	4,0	452,946	1.302,907
Totale						3.582,318

Legenda

V: volume netto locale

n: ricambi d'aria

q_{ve}: portata d'ariaH_{ve,adj}: coefficiente di scambio termico $\theta_{int,set}$: temperatura interna θ_e : temperatura esternaQ_{H,ve}: energia scambiata nel periodo di riscaldamentoQ_{C,ve}: energia scambiata nel periodo di raffrescamento

Riscaldamento

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	g_{gt}	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	$F_{sh,gl}$	A_g [m ²]	$A_{sol,w}$ [m ²]	$Q_{sol,w,mm}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	g_{gt}	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	$F_{sh,gl}$	A_g [m ²]	$A_{sol,w}$ [m ²]	$Q_{sol,w,mm}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	g_{gt}	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	$F_{sh,gl}$	A_g [m ²]	$A_{sol,w}$ [m ²]	$Q_{sol,w,mm}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	g_{gt}	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	$F_{sh,gl}$	A_g [m ²]	$A_{sol,w}$ [m ²]	$Q_{sol,w,mm}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	6,772
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	2,950
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										34,348

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	6,772
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	2,950
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										34,348

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	6,772
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	2,950
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										34,348

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mn} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	3,205
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	5,287
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	10,615
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,214	6,772
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,213	2,950
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,211	3,066
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,209	2,454
Totale										34,348

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mn} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mn} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Riepilogo

Mese	Q _{sol,w,mn} [kWh]	Q _{sd,w} [kWh]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	785,464	0,000	785,464
Febbraio	1.137,636	0,000	1.137,636
Marzo	1.697,386	0,000	1.697,386
Aprile	867,186	0,000	867,186
Ottobre	528,801	0,000	528,801
Novembre	631,037	0,000	631,037
Dicembre	639,882	0,000	639,882
Totale	6.287,393	0,000	6.287,393

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	138,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	5,979
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	30	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	148,502
Totale										541,886

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	138,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	5,979
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	30	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	148,502
Totale										541,886

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	138,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	5,979
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	30	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	148,502
Totale										541,886

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	138,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	5,979
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	30	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	148,502
Totale										541,886

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	149,8	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	6,213
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	30	152,4	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	190,688
Totale										588,985

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	149,8	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	6,213
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	30	152,4	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	190,688
Totale										588,985

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	149,8	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	6,213
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	30	152,4	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	190,688
Totale										588,985

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	138,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	0,699
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	30	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,350
Totale										63,309

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	138,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	0,699
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	30	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,350
Totale										63,309

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	149,8	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	6,213
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	30	152,4	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	190,688
Totale										588,985

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	149,8	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	6,213
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	30	152,4	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	190,688
Totale										588,985

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	138,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	0,699
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	30	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,350
Totale										63,309

Fin2A 80x80 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	1	138,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,210	0,699
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	22,072
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,207	23,189
Agosto	30	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	0,354	0,212	17,350
Totale										63,309

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg_i	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	$F_{sh,gl}$	A_g [m ²]	$A_{sol,w}$ [m ²]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Maggio	1	149,8	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	6,213
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	30	152,4	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	190,688
Totale										588,985

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg_i	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	$F_{sh,gl}$	A_g [m ²]	$A_{sol,w}$ [m ²]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Maggio	1	149,8	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	6,213
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	30	152,4	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	190,688
Totale										588,985

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Maggio	70,204
Giugno	2.146,335
Luglio	2.328,915
Agosto	1.998,224
Totale	6.543,679

Legenda

gg_i : trasmissione solare

F_{hor} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioni

F_{fin} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali

F_{ov} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali

$F_{sh,gl}$: fattore di riduzione dovuto a tendaggi

A_g : area trasparente

$A_{sol,w}$: area equivalente

$Q_{sol,w,mn}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetriati

$Q_{sd,w}$: apporti serra diretti attraverso le partizioni trasparenti

$Q_{sol,w}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetriati comprensivi dei contributi serra

Riscaldamento

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	11,251
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	18,262
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	36,379
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	23,247
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	10,173
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	10,674
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	8,610
Totale											118,599

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	5,792
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	9,401
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	18,727
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	11,967
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	5,237
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	5,495
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	4,432
Totale											61,052

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,417
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,676
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,348
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,861
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,377
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,395
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,319
Totale											4,393

Copertura inclinata in legno 10-16 (orizzontale)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	50,9	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	264,377
Febbraio	28	91,4	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	428,740
Marzo	31	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	769,096
Aprile	15	179,5	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	450,923
Ottobre	17	76,4	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	217,365
Novembre	30	46,3	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	232,589
Dicembre	31	39,4	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	204,291
Totale											2.567,380

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,139
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,225
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,449
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,287
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,126
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,132
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,106
Totale											1,464

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	23,741
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	33,483
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	47,228
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	22,956
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	14,995
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	18,320
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	19,502
Totale											180,226

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,838
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,593
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,657
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,778
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,161
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,419
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,510
Totale											13,955

Cassonetto Fin2A 80x80 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,318
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,515
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,027
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,656
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,287
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,301
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,243
Totale											3,347

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	19,409
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	27,373
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	38,610
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	18,768
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	12,259
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	14,978
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	15,944
Totale											147,341

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,379
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,944
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,743
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,333
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,871
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,064
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	1,133
Totale											10,466

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sd,op}$ [kWh]	Q_{si} [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	328,660	8,228	0,000	0,000	336,888
Febbraio	523,214	12,920	0,000	0,000	536,134
Marzo	919,264	22,092	0,000	0,000	941,356
Aprile	532,777	13,096	0,000	0,000	545,873
Ottobre	262,851	7,219	0,000	0,000	270,070
Novembre	285,367	7,022	0,000	0,000	292,389
Dicembre	256,091	6,456	0,000	0,000	262,547
Totale	3.108,225	77,033	0,000	0,000	3.185,257

Raffrescamento**Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)**

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	1	138,7	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	2,442
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	78,206
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	82,161
Agosto	30	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	28,4	1,076	0,040	0,734	60,130
Totale											222,938

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	1	138,7	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	1,257
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	40,259
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	42,295
Agosto	30	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	14,6	1,076	0,040	0,378	30,954
Totale											114,765

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Maggio	1	138,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,090
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,897
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,043
Agosto	30	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,227
Totale											8,258

Copertura inclinata in legno 10-16 (orizzontale)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Maggio	1	256,2	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	42,904
Giugno	30	268,5	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.349,018
Luglio	31	278,9	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.448,063
Agosto	30	223,8	1,000	1,000	1,000	0,6	276,2	1,052	0,040	6,978	1.124,495
Totale											3.964,480

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Maggio	1	138,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,030
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,966
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	1,014
Agosto	30	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,6	0,674	0,040	0,009	0,742
Totale											2,753

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Maggio	1	149,8	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	1,682
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	50,902
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	56,504
Agosto	30	152,4	1,000	1,000	1,000	0,6	18,1	1,076	0,040	0,468	51,349
Totale											160,437

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Maggio	1	149,8	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	0,130
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,941
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,375
Agosto	30	152,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,976
Totale											12,423

Cassonetto Fin2A 80x80 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	1	138,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	0,069
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	2,207
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	2,319
Agosto	30	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,3	0,674	0,040	0,021	1,697
Totale											6,292

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	1	149,8	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	1,375
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	41,615
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	46,194
Agosto	30	152,4	1,000	1,000	1,000	0,6	14,8	1,076	0,040	0,383	41,979
Totale											131,163

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	1	149,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	0,098
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,956
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	3,281
Agosto	30	152,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,7	0,674	0,040	0,027	2,982
Totale											9,317

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Maggio	50,077	1,099	51,176
Giugno	1.572,967	36,052	1.609,019
Luglio	1.689,251	38,857	1.728,108
Agosto	1.320,531	30,715	1.351,246
Totale	4.632,826	106,723	4.739,549

Legenda **F_{hor} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioni** **F_{fin} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali** **F_{ov} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali** **α_{sol} : coefficiente di assorbimento della radiazione solare** **A_c : area della struttura** **$U_{c,eq}$: trasmittanza termica della struttura** **R_{sc} : Resistenza superficiale esterna della struttura** **$A_{sol,op}$: area equivalente** **$Q_{sol,op,mn}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi** **$Q_{sol,mn,u}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare negli ambienti non climatizzati adiacenti** **$Q_{sd,op}$: apporti serra diretti attraverso le partizioni opache** **Q_{si} : apporti serra indiretti attraverso le partizioni opache e trasparenti** **$Q_{sol,op}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi comprensivi degli apporti serra e degli apporti negli ambienti non climatizzati adiacenti**

Fabbisogno energetico utile

Riscaldamento

Mese	$Q_{H,tr}$ [kWh]	$Q_{H,ve}$ [kWh]	Q_{int} [kWh]	$Q_{sol,w}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
Gennaio	7.648,7	6.200,7	1.228,6	785,5	0,145	0,968	11.899,6
Febbraio	5.704,6	4.778,8	1.109,7	1.137,6	0,214	0,942	8.365,3
Marzo	4.322,4	3.875,4	1.228,6	1.697,4	0,357	0,882	5.616,9
Aprile	1.454,6	1.433,4	594,5	867,2	0,506	0,817	1.694,3
Ottobre	1.964,0	1.644,1	673,7	528,8	0,333	0,892	2.534,9
Novembre	5.309,6	4.304,8	1.188,9	631,0	0,189	0,952	7.881,4
Dicembre	7.843,3	6.335,4	1.228,6	639,9	0,132	0,973	12.361,4
Totale							50.353,8

Raffrescamento

Mese	$Q_{C,tr}$ [kWh]	$Q_{C,ve}$ [kWh]	Q_{int} [kWh]	$Q_{sol,w}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
Maggio	49,2	68,3	39,6	70,2	0,935	0,834	11,8
Giugno	723,7	1.402,3	1.188,9	2.146,3	1,569	0,979	1.253,8
Luglio	-134,6	808,8	1.228,6	2.328,9	5,277	1,000	2.883,3
Agosto	857,3	1.302,9	1.188,9	1.998,2	1,475	0,972	1.087,9
Totale							5.236,8

Fabbisogno energia primaria per il riscaldamento della zona

Mese	$Q_{H,nd}$ [kWh]	Q'_H [kWh]	η_c [%]	η_c [%]	η_d [%]	η_{gn} [%]	η_g [%]	$Q_{pren,H}$ [kWh]	$Q_{pren,H}$ [kWh]	$Q_{pot,H}$ [kWh]
Gennaio	11.899,6	11.899,6	94,0	97,0	93,8	101,7	80,1	14.856,5	97,5	14.954,0
Febbraio	8.365,3	8.365,3	94,0	97,0	93,8	102,8	80,3	10.419,5	85,9	10.505,4
Marzo	5.616,9	5.616,9	94,0	97,0	93,8	104,6	79,6	7.060,2	91,9	7.152,1
Aprile	1.694,3	1.694,3	94,0	97,0	93,8	105,5	77,2	2.195,7	43,9	2.239,6
Ottobre	2.534,9	2.534,9	94,0	97,0	93,8	105,0	78,8	3.216,3	50,1	3.266,3
Novembre	7.881,4	7.881,4	94,0	97,0	93,8	103,3	80,3	9.820,4	91,1	9.911,5
Dicembre	12.361,4	12.361,4	94,0	97,0	93,8	101,5	80,0	15.444,6	97,9	15.542,5
Totale	50.353,8	50.353,8	94,0	97,0	93,8	102,7	79,9	63.013,3	558,3	63.571,5

Fabbisogno energia primaria per il raffrescamento della zona

Mese	$Q_{C,nd}$ [kWh]	η_e [%]	η_c [%]	η_d [%]	η_{gn} [%]	η_g [%]	$Q_{pren,C}$ [kWh]	$Q_{pren,C}$ [kWh]	$Q_{ptot,C}$ [kWh]
Maggio	11,8	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Giugno	1.253,8	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Luglio	2.883,3	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Agosto	1.087,9	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Totale	5.236,8	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0

Legenda $Q_{H,tr}$: energia scambiata per trasmissione $Q_{H,ve}$: energia scambiata per ventilazione Q_{int} : energia da apporti gratuiti interni $Q_{sol,w}$: energia da apporti solari interni (superfici trasparenti) γ : rapporto tra apporti interni e energia scambiata per trasmissione e ventilazione μ : fattore di utilizzazione degli apporti gratuiti $Q_{H,nd}$: fabbisogno energetico utile per il riscaldamento $Q_{C,nd}$: fabbisogno energetico utile per il raffrescamento $Q_{W,nd}$: fabbisogno energetico utile per l'acqua calda sanitaria Q'_H : fabbisogno energetico utile per il riscaldamento al netto dei recuperi $Q_{C,nd}$: fabbisogno energetico utile per il raffrescamento η_e : rendimento di emissione η_c : rendimento di regolazione η_d : rendimento di distribuzione η_{gn} : rendimento di generazione η_g : rendimento globale Q_p : fabbisogno di energia primaria

Scuola**Perdita di calore per trasmissione****Perdite di calore per trasmissione verso l'esterno****Strutture Esterne**

Struttura	Esposizione	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Sottofinestra Fin2A 140x270	NordEst	2,240	1,076	2,411
Muratura in mattoni pieni 55	NordEst	61,542	1,076	66,236
Cassonetto Fin2A 140x270	SudOvest	2,240	0,674	1,510
Cassonetto Fin2A 140x270	SudEst	3,360	0,674	2,265
Sottofinestra Fin2A 140x270	SudEst	6,720	1,076	7,233
Cassonetto Fin2A 140x270	NordEst	1,120	0,674	0,755
Sottofinestra Fin2A 140x270	NordOvest	6,720	1,076	7,233
Muratura in mattoni pieni 55	NordOvest	77,272	1,076	83,166
Muratura in mattoni pieni 55	SudEst	76,295	1,076	82,115
Muratura in mattoni pieni 55	SudOvest	28,221	1,076	30,373
Sottofinestra Fin2A 140x270	SudOvest	4,480	1,076	4,822
Cassonetto Fin2A 140x270	NordOvest	3,360	0,674	2,265
Cassonetto Fin2A 200x180	NordEst	1,600	0,674	1,078
Sottofinestra Fin2A 200x180	NordOvest	1,600	1,076	1,722
Cassonetto Fin2A 200x180	NordOvest	0,800	0,674	0,539
Sottofinestra Fin2A 200x180	NordEst	3,200	1,076	3,444
Sottofinestra Fin2A 200x180	SudEst	1,600	1,076	1,722
Cassonetto Fin2A 200x180	SudEst	0,800	0,674	0,539
Parete vetrata	SudOvest	3,746	0,466	1,747
Basamento contro-terra in calcestruzzo alleggerito 44,5	Orizzontale	280,868	1,258	353,443
Copertura inclinata in legno 10-16	Orizzontale	42,499	1,052	44,728
PE legno 85 x 210 cm	SudEst	1,520	1,493	2,269
Fin2A 140x270	NordEst	8,440	1,199	10,117
Fin2A 140x270	SudEst	25,320	1,199	30,351
Fin2A 140x270	NordOvest	25,320	1,199	30,351
Fin2A 140x270	SudOvest	16,880	1,199	20,234
Fin2A 200x180	NordEst	7,200	1,085	7,815
Fin2A 200x180	NordOvest	3,600	1,085	3,907
Fin2A 200x180	SudEst	3,600	1,085	3,907
PFin2A 200x300	SudOvest	13,600	1,167	15,869
PFin2A 200x300	NordEst	6,800	1,167	7,935
Totale		722,562		832,100

H _D	832,100
----------------	---------

Riscaldamento**Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati****Strutture verso il locale Vano scala 1**

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Muratura interna in mattoni pieni 55	11,790	0,981	11,569
Muratura interna in mattoni pieni 40	49,206	1,193	58,678
Parete in forato 2+8+2 cm	13,363	1,672	22,349
Porta interna	3,040	1,478	4,493
Totale	77,400		97,090

Totale	97,090
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 1 [W/K]	37,063

Strutture verso il locale Vano scala 2

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Copertura in calcestruzzo (massetto in calcest [1])	6,480	0,343	2,223
Totale	6,480		2,223

Totale	2,223
b _{tr}	0,382
H _U Vano scala 2 [W/K]	0,848

H_U [W/K]	37,911
-------------	--------

Mese	gg	$\theta_{int,set,H}$ [°C]	θ_c [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	$H_{tr,adi}$ [W/K]	$Fr*\Phi_r$ [W]	$Q_{sol,op}$ [kWh]	$Q_{H,tr}$ [kWh]
Gennaio	31	20,0	1,6	18,4	870,012	360,516	280,148	11.914,893
Febbraio	28	20,0	4,3	15,7	870,012	382,757	419,077	9.033,127
Marzo	31	20,0	8,5	11,5	870,012	439,780	681,378	7.110,018
Aprile	30	20,0	12,0	8,0	870,012	423,212	780,973	4.553,986
Maggio	31	20,0	17,6	2,4	870,012	425,710	994,223	895,726
Giugno	30	20,0	21,7	-1,7	870,012	512,147	1.049,807	-1.722,986
Luglio	31	20,0	23,6	-3,6	870,012	480,967	1.130,145	-3.080,254
Agosto	31	20,0	22,5	-2,5	870,012	509,369	936,489	-2.152,134
Settembre	30	20,0	17,7	2,3	870,012	382,824	770,557	962,984
Ottobre	31	20,0	12,6	7,4	870,012	341,497	416,721	4.643,115
Novembre	30	20,0	6,8	13,2	870,012	305,767	232,682	8.269,772
Dicembre	31	20,0	1,2	18,8	870,012	326,430	224,163	12.202,855
Totale								52.631,101

Raffrescamento

Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati

Strutture verso il locale Vano scala 1

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Muratura interna in mattoni pieni 55	11,790	0,981	11,569
Muratura interna in mattoni pieni 40	49,206	1,193	58,678
Parete in forato 2+8+2 cm	13,363	1,672	22,349
Porta interna	3,040	1,478	4,493
	77,400		97,090
Totale			97,090
b_{tr}			0,382
H_U Vano scala 1 [W/K]			37,063

Strutture verso il locale Vano scala 2

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Copertura in calcestruzzo (massetto in calcest [1])	6,480	0,343	2,223
	6,480		2,223
Totale			2,223
b_{tr}			0,382
H_U Vano scala 2 [W/K]			0,848

H_U [W/K]	37,911
-------------	--------

Mese	gg	$\theta_{int,set,C}$ [°C]	θ_c [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	$H_{tr,adi}$ [W/K]	$Fr*\Phi_r$ [W]	$Q_{sol,op}$ [kWh]	$Q_{C,tr}$ [kWh]
Gennaio	31	26,0	1,6	24,4	870,012	360,516	280,148	15.798,625
Febbraio	28	26,0	4,3	21,7	870,012	382,757	419,077	12.541,014
Marzo	31	26,0	8,5	17,5	870,012	439,780	681,378	10.993,749
Aprile	30	26,0	12,0	14,0	870,012	423,212	780,973	8.312,436
Maggio	31	26,0	17,6	8,4	870,012	425,710	994,223	4.779,457
Giugno	30	26,0	21,7	4,3	870,012	512,147	1.049,807	2.035,464
Luglio	31	26,0	23,6	2,4	870,012	480,967	1.130,145	803,477
Agosto	31	26,0	22,5	3,5	870,012	509,369	936,489	1.731,597
Settembre	30	26,0	17,7	8,3	870,012	382,824	770,557	4.721,434
Ottobre	31	26,0	12,6	13,4	870,012	341,497	416,721	8.526,846
Novembre	30	26,0	6,8	19,2	870,012	305,767	232,682	12.028,222

Dicembre	31	26,0	1,2	24,8	870,012	326,430	224,163	16.086,586
Totale								98.358,908

Legenda

A: area struttura

U: trasmittanza termica struttura

H: coefficiente di scambio termico

 b_{tr} : fattore di correzione del locale

l: lunghezza ponte termico

 ψ : trasmittanza termica lineica ponte termico $\theta_{int,set,H}$: temperatura interna di set-up nel periodo di riscaldamento $\theta_{int,set,C}$: temperatura interna di set-up nel periodo di raffrescamento θ_c : temperatura esterna T_a : temperatura locale adiacente $H_{tr,adj}$: coefficiente di scambio termico per trasmissione $Fr*\Phi_r$: extra flusso termico dovuto alla radiazione infrarossa verso la volta celeste $Q_{H,tr}$: energia scambiata nel periodo di riscaldamento $Q_{C,tr}$: energia scambiata nel periodo di raffrescamento

P: perimetro pavimento esposto al terreno

 S_w : spessore pareti perimetrali d_{is} : spessore isolante λ_{is} : conduttività isolante

D: larghezza isolamento di bordo

z: altezza pavimento dal terreno

 U_w : trasmittanza pareti spazio areato

e: area apertura di ventilazione

 U_g : trasmittanza pavimento interrato

Perdita di calore per ventilazione

V [m ³]	n [1/h]	q _{ve} [m ³ /h]	H [W/K]
1.267,153	2,20	2.792,136	441,876

Mese	gg	$\theta_{int,set,H}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve,adj} [W/K]	Q _{H,ve} [kWh]
Gennaio	31	20,0	1,6	18,4	441,876	6.049,105
Febbraio	28	20,0	4,3	15,7	441,876	4.661,968
Marzo	31	20,0	8,5	11,5	441,876	3.780,690
Aprile	30	20,0	12,0	8,0	441,876	2.545,205
Maggio	31	20,0	17,6	2,4	441,876	789,014
Giugno	30	20,0	21,7	-1,7	441,876	-540,856
Luglio	31	20,0	23,6	-3,6	441,876	-1.183,520
Agosto	31	20,0	22,5	-2,5	441,876	-821,889
Settembre	30	20,0	17,7	2,3	441,876	731,747
Ottobre	31	20,0	12,6	7,4	441,876	2.432,792
Novembre	30	20,0	6,8	13,2	441,876	4.199,589
Dicembre	31	20,0	1,2	18,8	441,876	6.180,607
Totale						28.824,4

Mese	gg	$\theta_{int,set,C}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve,adj} [W/K]	Q _{C,ve} [kWh]
Gennaio	31	26,0	1,6	24,4	441,876	8.021,639
Febbraio	28	26,0	4,3	21,7	441,876	6.443,611
Marzo	31	26,0	8,5	17,5	441,876	5.753,224
Aprile	30	26,0	12,0	14,0	441,876	4.454,109
Maggio	31	26,0	17,6	8,4	441,876	2.761,548
Giugno	30	26,0	21,7	4,3	441,876	1.368,048
Luglio	31	26,0	23,6	2,4	441,876	789,014
Agosto	31	26,0	22,5	3,5	441,876	1.150,645
Settembre	30	26,0	17,7	8,3	441,876	2.640,650
Ottobre	31	26,0	12,6	13,4	441,876	4.405,326
Novembre	30	26,0	6,8	19,2	441,876	6.108,493
Dicembre	31	26,0	1,2	24,8	441,876	8.153,141
Totale						52.049,448

Legenda

V: volume netto locale

n: ricambi d'aria

q_{ve}: portata d'ariaH_{ve,adj}: coefficiente di scambio termico $\theta_{int,set}$: temperatura interna θ_e : temperatura esternaQ_{H,ve}: energia scambiata nel periodo di riscaldamentoQ_{C,ve}: energia scambiata nel periodo di raffrescamento

Riscaldamento

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

PFin2A 200x300 su Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,324	168,654
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,326	237,991
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,256	328,572
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,154	309,900
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,078	339,795
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,046	331,328
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,039	366,918
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,095	347,910
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,203	349,172
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,303	213,641
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,339	130,715
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,333	138,921
Totale										3.263,517

PFin2A 200x300 su Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,324	168,654
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,326	237,991
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,256	328,572
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,154	309,900
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,078	339,795
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,046	331,328
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,039	366,918
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,095	347,910
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,203	349,172
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,303	213,641
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,339	130,715
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,333	138,921
Totale										3.263,517

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,780	90,328
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,781	127,464
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,744	175,977
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,689	165,977
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,649	181,988
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,631	177,453
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,627	196,515
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,657	186,334
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,716	187,010
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,769	114,422
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,788	70,008
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,785	74,404
Totale										1.747,881

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,706	26,162
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,734	43,163
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	86,655
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,745	118,396
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,714	164,031
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	180,195
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	189,309
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,728	146,307
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	103,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,737	50,114
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,720	25,031
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,707	20,033
Totale										1.152,601

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,706	26,162
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,734	43,163
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	86,655
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,745	118,396
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,714	164,031
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	180,195
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	189,309
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,728	146,307
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	103,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,737	50,114
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,720	25,031
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,707	20,033
Totale										1.152,601

PFin2A 200x300 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,185	48,848
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,238	80,592
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,263	161,796
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,257	221,060
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,200	306,266
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,156	336,448
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,156	353,464
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,227	273,174
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,265	192,697
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,243	93,569
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,212	46,736
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,187	37,403
Totale										2.152,054

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _{gl}	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,706	26,162
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,734	43,163
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	86,655
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,745	118,396
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,714	164,031
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	180,195
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	189,309
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,728	146,307
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	103,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,737	50,114
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,720	25,031
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,707	20,033
Totale										1.152,601

Riepilogo

Mese	Q _{sol,w,mm} [kWh]	Q _{sd,w} [kWh]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	1.721,446	0,000	1.721,446
Febbraio	2.511,949	0,000	2.511,949
Marzo	3.826,731	0,000	3.826,731
Aprile	4.095,246	0,000	4.095,246
Maggio	4.943,787	0,000	4.943,787
Giugno	5.089,036	0,000	5.089,036
Luglio	5.499,926	0,000	5.499,926
Agosto	4.775,014	0,000	4.775,014
Settembre	4.213,999	0,000	4.213,999
Ottobre	2.405,596	0,000	2.405,596
Novembre	1.397,214	0,000	1.397,214
Dicembre	1.397,849	0,000	1.397,849
Totale	41.877,794	0,000	41.877,794

Raffrescamento

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _{gl}	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

PFin2A 200x300 su Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,324	168,654
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,326	237,991
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,256	328,572
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,154	309,900
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,078	339,795
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,046	331,328
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,039	366,918
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,095	347,910
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,203	349,172
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,303	213,641
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,339	130,715
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,333	138,921
Totale										3.263,517

PFIn2A 200x300 su Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,324	168,654
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,326	237,991
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,256	328,572
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,154	309,900
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,078	339,795
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,046	331,328
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,039	366,918
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,095	347,910
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,203	349,172
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,303	213,641
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,339	130,715
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,333	138,921
Totale										3.263,517

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	174,017
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	190,804
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	196,070
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	119,965
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										1.832,553

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	124,131
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	171,977
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	108,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	52,541
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										1.208,436

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,780	90,328
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,781	127,464
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,744	175,977
Aprile	30	136,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,689	165,977
Maggio	31	148,4	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,649	181,988
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,631	177,453
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,627	196,515
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,657	186,334
Settembre	30	151,4	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,716	187,010
Ottobre	31	86,9	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,769	114,422
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,788	70,008
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,785	74,404
Totale										1.747,881

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,706	26,162
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,734	43,163
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	86,655
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,745	118,396
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,714	164,031
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	180,195
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	189,309
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,728	146,307
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	103,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,737	50,114
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,720	25,031
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,707	20,033
Totale										1.152,601

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,706	26,162
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,734	43,163
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	86,655
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,745	118,396
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,714	164,031
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	180,195
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	189,309
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,728	146,307
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	103,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,737	50,114
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,720	25,031
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,707	20,033
Totale										1.152,601

PFin2A 200x300 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,185	48,848
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,238	80,592
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,263	161,796
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,257	221,060
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,200	306,266
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,156	336,448
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,156	353,464
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,227	273,174
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,265	192,697
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,243	93,569
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,212	46,736
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,187	37,403
Totale										2.152,054

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg ₁	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,706	26,162
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,734	43,163
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	86,655
Aprile	30	94,3	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,745	118,396
Maggio	31	128,7	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,714	164,031
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	180,195
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	189,309
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,728	146,307
Settembre	30	82,0	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	103,205
Ottobre	31	38,8	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,737	50,114
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,720	25,031
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,707	20,033
Totale										1.152,601

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	1.721,446
Febbraio	2.511,949
Marzo	3.826,731
Aprile	4.095,246
Maggio	4.943,787
Giugno	5.089,036
Luglio	5.499,926
Agosto	4.775,014
Settembre	4.213,999
Ottobre	2.405,596
Novembre	1.397,214
Dicembre	1.397,849
Totale	41.877,794

Legenda

g_g : trasmissione solare

F_{hor} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioni

F_{fin} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali

F_{ov} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali

$F_{sh,gl}$: fattore di riduzione dovuto a tendaggi

A_g : area trasparente

$A_{sol,w}$: area equivalente

$Q_{sol,w,mn}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetriati

$Q_{sd,w}$: apporti serra diretti attraverso le partizioni trasparenti

$Q_{sol,w}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetriati comprensivi dei contributi serra

Apporti solari attraverso superfici opache**Riscaldamento****Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)**

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	110,887
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	156,390
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	220,589
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	214,730
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	241,251
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	237,753
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	263,917
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	245,714
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	238,255
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	141,388
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	85,570
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	91,091
Totale											2.247,536

PE legno 85 x 210 cm (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,762
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	3,896
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,495
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,349
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	6,010
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,923
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	6,575
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	6,121
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,935
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	3,522
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,132
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,269
Totale											55,989

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	33,907
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	55,036
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	109,634
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	150,040
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	211,630
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	235,682
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	247,602
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	187,178
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	130,500
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	63,791
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	32,168
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	25,948
Totale											1.483,116

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,834
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	1,353
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,695
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	3,688
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,203
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,794
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	6,087
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	4,601
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	3,208
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	1,568
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,791
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,638
Totale											36,460

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	42,854
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	60,439
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	85,249
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	82,985
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	93,234
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	91,882
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	101,994
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	94,959
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	92,077
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	54,641
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	33,070
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	35,203
Totale											868,588

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,838
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,593
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,657
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,560
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,999
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,941
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,375
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,073
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,950
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,344
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,419
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,510
Totale											37,260

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	26,535
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	43,070
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	85,796
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	117,417
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	165,616
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	184,438
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	193,766
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	146,480
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	102,125
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	49,921
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	25,174
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	20,306
Totale											1.160,645

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,278
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,451
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,898
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,229
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,734
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,931
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	2,029
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,534
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,069
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,523
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,264
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,213
Totale											12,153

Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	2,127
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	3,000
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,231
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,119
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,627
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,560
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	5,062
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,713
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,570
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	2,712
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	1,641
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	1,747
Totale											43,111

Copertura inclinata in legno 10-16 (orizzontale)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	50,9	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	40,673
Febbraio	28	91,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	65,960
Marzo	31	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	118,322
Aprile	30	188,7	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	145,815
Maggio	31	243,1	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	194,121
Giugno	30	268,5	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	207,540
Luglio	31	278,9	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	222,777
Agosto	31	223,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	178,407
Settembre	30	178,2	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	137,764
Ottobre	31	86,8	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	69,329
Novembre	30	46,3	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	35,783
Dicembre	31	39,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	31,429
Totale											1.447,918

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,757
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	3,889
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,485
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,340
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,999
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,912
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	6,563
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	6,110
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,925
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	3,516
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,128
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,265
Totale											55,890

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,657
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,926
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,306
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,271
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,428
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,408
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,563
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,455
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,411
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,837
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,507
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,539
Totale											13,307

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,397
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,644
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	1,283
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	1,756
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,477
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,759
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,899
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,191
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	1,528
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,747
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,377
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,304
Totale											17,362

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,198
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,322
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,642
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,878
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,239
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,379
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,449
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,096
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,764
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,373
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,188
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,152
Totale											8,681

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sd,op}$ [kWh]	Q_{si} [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	266,705	13,443	0,000	0,000	280,148
Febbraio	397,968	21,109	0,000	0,000	419,077
Marzo	645,283	36,095	0,000	0,000	681,378
Aprile	738,179	42,794	0,000	0,000	780,973
Maggio	938,570	55,653	0,000	0,000	994,223
Giugno	990,902	58,904	0,000	0,000	1.049,807
Luglio	1.066,658	63,486	0,000	0,000	1.130,145
Agosto	884,632	51,857	0,000	0,000	936,489
Settembre	729,080	41,477	0,000	0,000	770,557
Ottobre	395,213	21,508	0,000	0,000	416,721
Novembre	221,209	11,473	0,000	0,000	232,682
Dicembre	213,615	10,548	0,000	0,000	224,163
Totale	7.488,017	428,347	0,000	0,000	7.916,363

Raffrescamento

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	110,887
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	156,390
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	220,589
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	214,730
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	241,251
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	237,753
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	263,917
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	245,714
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	238,255
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	141,388
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	85,570
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	91,091
Totale											2.247,536

PE legno 85 x 210 cm (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,762
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	3,896
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,495
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,349
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	6,010
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,923
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	6,575
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	6,121
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,935
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	3,522
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,132
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,269
Totale											55,989

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	33,907
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	55,036
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	109,634
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	150,040
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	211,630
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	235,682
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	247,602
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	187,178
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	130,500
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	63,791
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	32,168
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	25,948
Totale											1.483,116

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,834
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	1,353
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,695
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	3,688
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,203
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,794
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	6,087
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	4,601
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	3,208
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	1,568
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,791
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,638
Totale											36,460

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	42,854
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	60,439
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	85,249
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	82,985
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	93,234
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	91,882
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	101,994
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	94,959
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	92,077
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	54,641
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	33,070
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	35,203
Totale											868,588

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,838
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,593
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,657
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,560
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,999
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,941
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,375
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,073
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,950
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,344
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,419
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,510
Totale											37,260

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	26,535
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	43,070
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	85,796
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	117,417
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	165,616
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	184,438
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	193,766
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	146,480
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	102,125
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	49,921
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	25,174
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	20,306
Totale											1.160,645

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,278
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,451
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,898
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,229
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,734
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,931
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	2,029
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,534
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,069
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,523
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,264
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,213
Totale											12,153

Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	2,127
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	3,000
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,231
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,119
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,627
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,560
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	5,062
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,713
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,570
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	2,712
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	1,641
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	1,747
Totale											43,111

Copertura inclinata in legno 10-16 (orizzontale)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	50,9	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	40,673
Febbraio	28	91,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	65,960
Marzo	31	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	118,322
Aprile	30	188,7	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	145,815
Maggio	31	243,1	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	194,121
Giugno	30	268,5	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	207,540
Luglio	31	278,9	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	222,777
Agosto	31	223,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	178,407
Settembre	30	178,2	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	137,764
Ottobre	31	86,8	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	69,329
Novembre	30	46,3	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	35,783
Dicembre	31	39,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	31,429
Totale											1.447,918

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,757
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	3,889
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,485
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,340
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,999
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,912
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	6,563
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	6,110
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,925
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	3,516
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,128
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,265
Totale											55,890

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,657
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,926
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,306
Aprile	30	136,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,271
Maggio	31	148,4	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,428
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,408
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,563
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,455
Settembre	30	151,4	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,411
Ottobre	31	86,9	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,837
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,507
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,539
Totale											13,307

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,397
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,644
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	1,283
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	1,756
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,477
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,759
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,899
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,191
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	1,528
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,747
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,377
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,304
Totale											17,362

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,198
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,322
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,642
Aprile	30	94,3	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,878
Maggio	31	128,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,239
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,379
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,449
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,096
Settembre	30	82,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,764
Ottobre	31	38,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,373
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,188
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,152
Totale											8,681

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	266,705	13,443	280,148
Febbraio	397,968	21,109	419,077
Marzo	645,283	36,095	681,378
Aprile	738,179	42,794	780,973
Maggio	938,570	55,653	994,223
Giugno	990,902	58,904	1.049,807
Luglio	1.066,658	63,486	1.130,145
Agosto	884,632	51,857	936,489
Settembre	729,080	41,477	770,557
Ottobre	395,213	21,508	416,721
Novembre	221,209	11,473	232,682
Dicembre	213,615	10,548	224,163
Totale	7.488,017	428,347	7.916,363

Legenda

F_{hor} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioni

F_{fin} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali

F_{ov} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali

α_{sol} : coefficiente di assorbimento della radiazione solare

A_c : area della struttura

$U_{c,eq}$: trasmittanza termica della struttura

R_{se} : Resistenza superficiale esterna della struttura

$A_{sol,op}$: area equivalente

$Q_{sol,op,mn}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi

$Q_{sol,mn,u}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare negli ambienti non climatizzati adiacenti

$Q_{sd,op}$: apporti serra diretti attraverso le partizioni opache

Q_{si} : apporti serra indiretti attraverso le partizioni opache e trasparenti

$Q_{sol,op}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi comprensivi degli apporti serra e degli apporti degli ambienti non climatizzati adiacenti

Calcolo di apporti e dispersioni mensili

Mese	gg	Q _{int} [kWh]	Q _{sol,w,H} [kWh]	Q _{sol,w,C} [kWh]	Q _{H,tr} [kWh]	Q _{H,ve} [kWh]	Q _{C,tr} [kWh]	Q _{C,ve} [kWh]
gennaio	31	836	1.721	1.721	11.915	6.049	15.799	8.022
febbraio	28	755	2.512	2.512	9.033	4.662	12.541	6.444
marzo	31	836	3.827	3.827	7.110	3.781	10.994	5.753
aprile	30	809	4.095	4.095	4.554	2.545	8.312	4.454
maggio	31	836	4.944	4.944	896	789	4.779	2.762
giugno	30	809	5.089	5.089	-1.723	-541	2.035	1.368
luglio	31	836	5.500	5.500	-3.080	-1.184	803	789
agosto	31	836	4.775	4.775	-2.152	-822	1.732	1.151
settembre	30	809	4.214	4.214	963	732	4.721	2.641
ottobre	31	836	2.406	2.406	4.643	2.433	8.527	4.405
novembre	30	809	1.397	1.397	8.270	4.200	12.028	6.108
dicembre	31	836	1.398	1.398	12.203	6.181	16.087	8.153

Riscaldamento

Mese	gg	γ_H	$\gamma_{H,1}$	$\gamma_{H,2}$	$\gamma_{H,lim}$	η_H	gg attivazione	gg di calcolo
gennaio	31	0,14	0,13	0,19	1,46	1,00	31,00	31
febbraio	28	0,24	0,19	0,33	1,46	1,00	28,00	28
marzo	31	0,43	0,33	0,56	1,46	1,00	31,00	31
aprile	30	0,69	0,56	2,06	1,46	0,78	23,41	15
maggio	31	3,43	2,06	3,43	1,46	0,00	0,00	0
giugno	30	3,43	3,43	3,43	1,46	0,00	0,00	0
luglio	31	3,43	3,43	3,43	1,46	0,00	0,00	0
agosto	31	3,43	3,20	3,43	1,46	0,00	0,00	0
settembre	30	2,96	1,71	3,20	1,46	0,00	0,00	0
ottobre	31	0,46	0,32	1,71	1,46	0,90	27,89	17
novembre	30	0,18	0,15	0,32	1,46	1,00	30,00	30
dicembre	31	0,12	0,13	0,15	1,46	1,00	31,00	31

Raffrescamento

Mese	gg	$1/\gamma_C$	$1/\gamma_{C,1}$	$1/\gamma_{C,2}$	$1/\gamma_{C,lim}$	τ_C	gg attivazione	gg di calcolo
gennaio	31	9,31	7,56	10,08	1,25	0,00	0,00	0
febbraio	28	5,81	4,70	7,56	1,25	0,00	0,00	0
marzo	31	3,59	3,10	4,70	1,25	0,00	0,00	0
aprile	30	2,60	1,95	3,10	1,25	0,00	0,00	0
maggio	31	1,30	0,94	1,95	1,25	0,42	13,14	13
giugno	30	0,58	0,41	0,94	1,25	1,00	30,00	30
luglio	31	0,25	0,38	0,41	1,25	1,00	31,00	31
agosto	31	0,51	0,38	0,99	1,25	1,00	31,00	31
settembre	30	1,47	0,99	2,73	1,25	0,27	8,18	8
ottobre	31	3,99	2,73	6,11	1,25	0,00	0,00	0
novembre	30	8,22	6,11	9,54	1,25	0,00	0,00	0
dicembre	31	10,85	9,54	10,08	1,25	0,00	0,00	0

Dati climatici per i periodi di attivazione di riscaldamento e raffrescamento**Riscaldamento**

Mese	θ_e [°C]	$I_{sol,S}$ [W/m ²]	$I_{sol,SE/SO}$ [W/m ²]	$I_{sol,E/O}$ [W/m ²]	$I_{sol,NE/NO}$ [W/m ²]	$I_{sol,N}$ [W/m ²]	$I_{sol,Orizz.}$ [W/m ²]
gennaio	1,6	86,3	68,2	40,4	20,6	19,0	50,9
febbraio	4,3	127,6	106,5	71,1	37,0	29,4	91,4
marzo	8,5	143,6	135,7	108,2	66,7	46,1	148,1
aprile	11,2	127,8	136,3	124,5	88,0	59,6	179,5
maggio	---	---	---	---	---	---	---
giugno	---	---	---	---	---	---	---
luglio	---	---	---	---	---	---	---
agosto	---	---	---	---	---	---	---
settembre	---	---	---	---	---	---	---
ottobre	11,1	91,0	78,5	56,5	34,0	28,0	76,4
novembre	6,8	66,8	54,4	35,1	20,2	18,5	46,3
dicembre	1,2	71,8	56,0	31,6	15,8	14,9	39,4

Raffrescamento

Mese	θ_e [°C]	$I_{sol,S}$ [W/m ²]	$I_{sol,SE/SO}$ [W/m ²]	$I_{sol,E/O}$ [W/m ²]	$I_{sol,NE/NO}$ [W/m ²]	$I_{sol,N}$ [W/m ²]	$I_{sol,Orizz.}$ [W/m ²]
gennaio	---	---	---	---	---	---	---
febbraio	---	---	---	---	---	---	---
marzo	---	---	---	---	---	---	---
aprile	---	---	---	---	---	---	---
maggio	18,9	119,8	149,2	164,4	134,9	99,5	251,3
giugno	21,7	120,2	151,1	172,5	148,1	116,0	268,5
luglio	23,6	128,3	162,3	181,9	150,5	111,6	278,9
agosto	22,5	129,3	151,1	151,1	113,8	76,5	223,4
settembre	19,3	142,9	151,3	136,0	92,8	60,1	193,5
ottobre	---	---	---	---	---	---	---
novembre	---	---	---	---	---	---	---
dicembre	---	---	---	---	---	---	---

Perdita di calore per trasmissione**Perdite di calore per trasmissione verso l'esterno****Strutture Esterne**

Struttura	Esposizione	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Sottofinestra Fin2A 140x270	NordEst	2,240	1,076	2,411
Muratura in mattoni pieni 55	NordEst	61,542	1,076	66,236
Cassonetto Fin2A 140x270	SudOvest	2,240	0,674	1,510
Cassonetto Fin2A 140x270	SudEst	3,360	0,674	2,265
Sottofinestra Fin2A 140x270	SudEst	6,720	1,076	7,233
Cassonetto Fin2A 140x270	NordEst	1,120	0,674	0,755
Sottofinestra Fin2A 140x270	NordOvest	6,720	1,076	7,233
Muratura in mattoni pieni 55	NordOvest	77,272	1,076	83,166
Muratura in mattoni pieni 55	SudEst	76,295	1,076	82,115
Muratura in mattoni pieni 55	SudOvest	28,221	1,076	30,373
Sottofinestra Fin2A 140x270	SudOvest	4,480	1,076	4,822
Cassonetto Fin2A 140x270	NordOvest	3,360	0,674	2,265
Cassonetto Fin2A 200x180	NordEst	1,600	0,674	1,078
Sottofinestra Fin2A 200x180	NordOvest	1,600	1,076	1,722
Cassonetto Fin2A 200x180	NordOvest	0,800	0,674	0,539
Sottofinestra Fin2A 200x180	NordEst	3,200	1,076	3,444
Sottofinestra Fin2A 200x180	SudEst	1,600	1,076	1,722
Cassonetto Fin2A 200x180	SudEst	0,800	0,674	0,539
Parete vetrata	SudOvest	3,746	0,466	1,747
Basamento contro-terra in calcestruzzo alleggerito 44,5	Orizzontale	280,868	1,258	353,443
Copertura inclinata in legno 10-16	Orizzontale	42,499	1,052	44,728
PE legno 85 x 210 cm	SudEst	1,520	1,493	2,269
Fin2A 140x270	NordEst	8,440	1,199	10,117
Fin2A 140x270	SudEst	25,320	1,199	30,351
Fin2A 140x270	NordOvest	25,320	1,199	30,351
Fin2A 140x270	SudOvest	16,880	1,199	20,234
Fin2A 200x180	NordEst	7,200	1,085	7,815
Fin2A 200x180	NordOvest	3,600	1,085	3,907
Fin2A 200x180	SudEst	3,600	1,085	3,907
PFin2A 200x300	SudOvest	13,600	1,167	15,869
PFin2A 200x300	NordEst	6,800	1,167	7,935
Totale		722,562		832,100

H _D	832,100
----------------	---------

Riscaldamento**Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati****Strutture verso il locale Vano scala 1**

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Muratura interna in mattoni pieni 55	11,790	0,981	11,569
Muratura interna in mattoni pieni 40	49,206	1,193	58,678
Parete in forato 2+8+2 cm	13,363	1,672	22,349
Porta interna	3,040	1,478	4,493
	77,400		97,090

Totale	97,090
b _r	0,382
H _U Vano scala 1 [W/K]	37,063

Strutture verso il locale Vano scala 2

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Copertura in calcestruzzo (massetto in calcest [1])	6,480	0,343	2,223
	6,480		2,223

Totale	2,223
b _r	0,382
H _U Vano scala 2 [W/K]	0,848

H _U [W/K]	37,911
----------------------	--------

Mese	gg	$\theta_{int,set,H}$ [°C]	θ_c [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	$H_{tr,adj}$ [W/K]	$Fr*\Phi_r$ [W]	$Q_{sol,op}$ [kWh]	$Q_{H,tr}$ [kWh]
Gennaio	31	20,0	1,6	18,4	870,012	360,516	280,148	11.914,893
Febbraio	28	20,0	4,3	15,7	870,012	382,757	419,077	9.033,127
Marzo	31	20,0	8,5	11,5	870,012	439,780	681,378	7.110,018
Aprile	15	20,0	11,2	8,8	870,012	423,212	377,648	2.537,364
Ottobre	17	20,0	11,1	8,9	870,012	341,497	204,943	3.101,107
Novembre	30	20,0	6,8	13,2	870,012	305,767	232,682	8.269,772
Dicembre	31	20,0	1,2	18,8	870,012	326,430	224,163	12.202,855
Totale								54.169,136

Raffrescamento

Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati

Strutture verso il locale Vano scala 1

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Muratura interna in mattoni pieni 55	11,790	0,981	11,569
Muratura interna in mattoni pieni 40	49,206	1,193	58,678
Parete in forato 2+8+2 cm	13,363	1,672	22,349
Porta interna	3,040	1,478	4,493
	77,400		97,090
Totale			97,090
b_{tr}			0,382
H_U Vano scala 1 [W/K]			37,063

Strutture verso il locale Vano scala 2

Struttura	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]
Copertura in calcestruzzo (massetto in calcest [1])	6,480	0,343	2,223
	6,480		2,223
Totale			2,223
b_{tr}			0,382
H_U Vano scala 2 [W/K]			0,848
H_U [W/K]			37,911

Mese	gg	$\theta_{int,set,C}$ [°C]	θ_c [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	$H_{tr,adj}$ [W/K]	$Fr*\Phi_r$ [W]	$Q_{sol,op}$ [kWh]	$Q_{C,tr}$ [kWh]
Maggio	13	26,0	18,9	7,1	870,012	425,710	428,480	1.633,735
Giugno	30	26,0	21,7	4,3	870,012	512,147	1.049,807	2.035,464
Luglio	31	26,0	23,6	2,4	870,012	480,967	1.130,145	803,477
Agosto	31	26,0	22,5	3,5	870,012	509,369	936,489	1.731,597
Settembre	8	26,0	19,3	6,7	870,012	382,824	216,954	975,998
Totale								7.180,272

Legenda

A: area struttura

U: trasmittanza termica struttura

H: coefficiente di scambio termico

b_{tr} : fattore di correzione del locale

l: lunghezza ponte termico

ψ : trasmittanza termica lineica ponte termico

$\theta_{int,set,H}$: temperatura interna di set-up nel periodo di riscaldamento

$\theta_{int,set,C}$: temperatura interna di set-up nel periodo di raffreddamento

θ_c : temperatura esterna

T_a : temperatura locale adiacente

$H_{tr,adj}$: coefficiente di scambio termico per trasmissione

$Fr*\Phi_r$: extra flusso termico dovuto alla radiazione infrarossa verso la volta celeste

$Q_{H,tr}$: energia scambiata nel periodo di riscaldamento

$Q_{C,tr}$: energia scambiata nel periodo di raffreddamento

P: perimetro pavimento esposto al terreno

S_w : spessore pareti perimetrali

d_{is} : spessore isolante

λ_{is} : conduttività isolante

D: larghezza isolamento di bordo

z: altezza pavimento dal terreno

U_w : trasmittanza pareti spazio areato

e: area apertura di ventilazione

U_g : trasmittanza pavimento interrato

Perdita di calore per ventilazione

V [m ³]	n [1/h]	q _{ve} [m ³ /h]	H [W/K]
1.267,153	2,20	2.792,136	441,876

Mese	gg	$\theta_{int,set,H}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve,adj} [W/K]	Q _{H,ve} [kWh]
Gennaio	31	20,0	1,6	18,4	441,876	6.049,105
Febbraio	28	20,0	4,3	15,7	441,876	4.661,968
Marzo	31	20,0	8,5	11,5	441,876	3.780,690
Aprile	15	20,0	11,2	8,8	441,876	1.398,323
Ottobre	17	20,0	11,1	8,9	441,876	1.603,958
Novembre	30	20,0	6,8	13,2	441,876	4.199,589
Dicembre	31	20,0	1,2	18,8	441,876	6.180,607
Totale						27.874,2

Mese	gg	$\theta_{int,set,C}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve,adj} [W/K]	Q _{C,ve} [kWh]
Maggio	13	26,0	18,9	7,1	441,876	975,730
Giugno	30	26,0	21,7	4,3	441,876	1.368,048
Luglio	31	26,0	23,6	2,4	441,876	789,014
Agosto	31	26,0	22,5	3,5	441,876	1.150,645
Settembre	8	26,0	19,3	6,7	441,876	566,240
Totale						4.849,677

Legenda

V: volume netto locale

n: ricambi d'aria

q_{ve}: portata d'ariaH_{ve,adj}: coefficiente di scambio termico $\theta_{int,set}$: temperatura interna θ_e : temperatura esternaQ_{H,ve}: energia scambiata nel periodo di riscaldamentoQ_{C,ve}: energia scambiata nel periodo di raffrescamento

Riscaldamento

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

PFin2A 200x300 su Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,324	168,654
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,326	237,991
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,256	328,572
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,154	154,745
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,303	105,832
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,339	130,715
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,333	138,921
Totale										1.265,431

PFin2A 200x300 su Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,324	168,654
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,326	237,991
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,256	328,572
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,154	154,745
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,303	105,832
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,339	130,715
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,333	138,921
Totale										1.265,431

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,867	94,704
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,868	133,639
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,828	184,502
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,771	86,894
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,854	59,427
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,875	73,400
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,872	78,008
Totale										710,574

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,789	27,430
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,818	45,254
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,832	90,853
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,829	57,961
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,821	25,252
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,804	26,244
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,790	21,003
Totale										293,996

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	68,2	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,780	90,328
Febbraio	28	106,5	0,616	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,781	127,464
Marzo	31	135,7	0,603	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,744	175,977
Aprile	15	136,3	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,689	82,879
Ottobre	17	78,5	0,612	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,769	56,682
Novembre	30	54,4	0,619	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,788	70,008
Dicembre	31	56,0	0,618	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,785	74,404
Totale										677,742

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,706	26,162
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,734	43,163
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	86,655
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,745	55,283
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,737	24,085
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,720	25,031
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,707	20,033
Totale										280,412

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,706	26,162
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,734	43,163
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	86,655
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,745	55,283
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,737	24,085
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,720	25,031
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,707	20,033
Totale										280,412

PFIn2A 200x300 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,185	48,848
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,238	80,592
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,263	161,796
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,257	103,220
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,243	44,970
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,212	46,736
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,187	37,403
Totale										523,566

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w,mm} [kWh]
Gennaio	31	20,6	0,590	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,706	26,162
Febbraio	28	37,0	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,734	43,163
Marzo	31	66,7	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	86,655
Aprile	15	88,0	0,604	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,745	55,283
Ottobre	17	34,0	0,601	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,737	24,085
Novembre	30	20,2	0,595	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,720	25,031
Dicembre	31	15,8	0,591	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,707	20,033
Totale										280,412

Riepilogo

Mese	Q _{sol,w,mm} [kWh]	Q _{sd,w} [kWh]	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	1.721,446	0,000	1.721,446
Febbraio	2.511,949	0,000	2.511,949
Marzo	3.826,731	0,000	3.826,731
Aprile	1.994,063	0,000	1.994,063
Ottobre	1.181,861	0,000	1.181,861
Novembre	1.397,214	0,000	1.397,214
Dicembre	1.397,849	0,000	1.397,849
Totale	14.031,112	0,000	14.031,112

Raffrescamento**Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)**

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	75,627
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	32,647
Totale										649,073

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	75,627
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	32,647
Totale										649,073

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	75,627
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	32,647
Totale										649,073

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	75,627
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	32,647
Totale										649,073

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	75,627
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	32,647
Totale										649,073

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	75,627
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	32,647
Totale										649,073

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	75,627
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	32,647
Totale										649,073

PFin2A 200x300 su Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,078	143,338
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,046	331,328
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,039	366,918
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,095	347,910
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,203	93,051
Totale										1.282,544

PFin2A 200x300 su Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,078	143,338
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,046	331,328
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,039	366,918
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,095	347,910
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,203	93,051
Totale										1.282,544

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,729	80,488
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,710	186,050
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,706	206,034
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,738	195,361
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,799	52,250
Totale										720,183

Fin2A 140x270 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,797	75,627
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	188,924
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,772	198,480
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,812	153,395
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	3,030	1,833	32,647
Totale										649,073

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	149,2	0,571	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,649	76,769
Giugno	30	151,1	0,564	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,631	177,453
Luglio	31	162,3	0,563	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,627	196,515
Agosto	31	151,1	0,574	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,657	186,334
Settembre	8	151,3	0,594	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,716	49,836
Totale										686,908

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,714	72,132
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	180,195
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	189,309
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,728	146,307
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	31,139
Totale										619,083

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,714	72,132
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	180,195
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	189,309
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,728	146,307
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	31,139
Totale										619,083

PFin2A 200x300 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,200	134,681
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,156	336,448
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,156	353,464
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,227	273,174
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	5,396	3,265	58,140
Totale										1.155,907

Fin2A 200x180 su Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I _{sol} [W/m ²]	gg _t	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m ²]	A _{sol,w} [m ²]	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	13	134,9	0,593	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,714	72,132
Giugno	30	148,1	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	180,195
Luglio	31	150,5	0,585	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,690	189,309
Agosto	31	113,8	0,598	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,728	146,307
Settembre	8	92,8	0,605	1,000	1,000	1,000	1,000	2,890	1,748	31,139
Totale										619,083

Riepilogo

Mese	Q _{sol,w} [kWh]
Maggio	2.124,419
Giugno	5.089,036
Luglio	5.499,926
Agosto	4.775,014
Settembre	1.171,174
Totale	18.659,569

Legendagg_t: trasmissione solareF_{hor}: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioniF_{fin}: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad oggetti verticaliF_{ov}: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad oggetti orizzontaliF_{sh,gl}: fattore di riduzione dovuto a tendaggiA_g: area trasparenteA_{sol,w}: area equivalenteQ_{sol,w,mn}: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetriatiQ_{sd,w}: apporti serra diretti attraverso le partizioni trasparentiQ_{sol,w}: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetriati comprensivi dei contributi serra

Riscaldamento

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	110,887
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	156,390
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	220,589
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	107,223
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	70,040
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	85,570
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	91,091
Totale											841,791

PE legno 85 x 210 cm (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,762
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	3,896
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,495
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,671
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	1,745
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,132
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,269
Totale											20,970

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	33,907
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	55,036
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	109,634
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	70,059
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	30,659
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	32,168
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	25,948
Totale											357,411

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	α_{sol}	A _c [m ²]	U _{c,eq} [W/m ² K]	R _{sc} [m ² K/W]	A _{sol,op} [m ²]	Q _{sol,op,mn} [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,834
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	1,353
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,695
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	1,722
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,754
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,791
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,638
Totale											8,786

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	42,854
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	60,439
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	85,249
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	41,438
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	27,068
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	33,070
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	35,203
Totale											325,320

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,838
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	2,593
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,657
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,778
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,161
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,419
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,510
Totale											13,955

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	26,535
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	43,070
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	85,796
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	54,826
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	23,993
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	25,174
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	20,306
Totale											279,699

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,278
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,451
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,898
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,574
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,251
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,264
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,213
Totale											2,929

Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	2,127
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	3,000
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,231
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	2,057
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	1,343
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	1,641
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	1,747
Totale											16,147

Copertura inclinata in legno 10-16 (orizzontale)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	50,9	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	40,673
Febbraio	28	91,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	65,960
Marzo	31	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	118,322
Aprile	15	179,5	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	69,372
Ottobre	17	76,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	33,441
Novembre	30	46,3	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	35,783
Dicembre	31	39,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	31,429
Totale											394,979

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,757
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	3,889
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,485
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,666
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	1,742
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,128
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,265
Totale											20,933

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	68,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,657
Febbraio	28	106,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,926
Marzo	31	135,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,306
Aprile	15	136,3	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,635
Ottobre	17	78,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,415
Novembre	30	54,4	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,507
Dicembre	31	56,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,539
Totale											4,984

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,397
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,644
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	1,283
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,820
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,359
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,377
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,304
Totale											4,184

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Gennaio	31	20,6	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,198
Febbraio	28	37,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,322
Marzo	31	66,7	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,642
Aprile	15	88,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,410
Ottobre	17	34,0	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,179
Novembre	30	20,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,188
Dicembre	31	15,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,152
Totale											2,092

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sd,op}$ [kWh]	Q_{si} [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	266,705	13,443	0,000	0,000	280,148
Febbraio	397,968	21,109	0,000	0,000	419,077
Marzo	645,283	36,095	0,000	0,000	681,378
Aprile	356,251	21,397	0,000	0,000	377,648
Ottobre	193,148	11,795	0,000	0,000	204,943
Novembre	221,209	11,473	0,000	0,000	232,682
Dicembre	213,615	10,548	0,000	0,000	224,163
Totale	2.294,180	125,860	0,000	0,000	2.420,040

Raffrescamento

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	149,2	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	101,769
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	237,753
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	263,917
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	245,714
Settembre	8	151,3	1,000	1,000	1,000	0,6	84,6	1,076	0,040	2,186	63,493
Totale											912,645

PE legno 85 x 210 cm (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	149,2	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	2,535
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	5,923
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	6,575
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	6,121
Settembre	8	151,3	1,000	1,000	1,000	0,6	1,5	1,493	0,040	0,054	1,582
Totale											22,735

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	93,065
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	235,682
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	247,602
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	187,178
Settembre	8	92,8	1,000	1,000	1,000	0,6	85,6	1,076	0,040	2,211	39,374
Totale											802,900

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,288
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,794
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	6,087
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	4,601
Settembre	8	92,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	0,968
Totale											19,738

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	149,2	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	39,330
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	91,882
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	101,994
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	94,959
Settembre	8	151,3	1,000	1,000	1,000	0,6	32,7	1,076	0,040	0,845	24,537
Totale											352,703

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	149,2	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,687
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	3,941
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,375
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	4,073
Settembre	8	151,3	1,000	1,000	1,000	0,6	2,2	0,674	0,040	0,036	1,053
Totale											15,130

Muratura in mattoni pieni 55 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	72,830
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	184,438
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	193,766
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	146,480
Settembre	8	92,8	1,000	1,000	1,000	0,6	67,0	1,076	0,040	1,730	30,813
Totale											628,327

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,763
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,931
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	2,029
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	1,534
Settembre	8	92,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,1	0,674	0,040	0,018	0,323
Totale											6,579

Parete vetrata (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	149,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	1,952
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,560
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	5,062
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	4,713
Settembre	8	151,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,7	0,466	0,040	0,042	1,218
Totale											17,506

Copertura inclinata in legno 10-16 (orizzontale)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	251,3	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	84,157
Giugno	30	268,5	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	207,540
Luglio	31	278,9	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	222,777
Agosto	31	223,4	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	178,407
Settembre	8	193,5	1,000	1,000	1,000	0,6	42,5	1,052	0,040	1,073	39,888
Totale											732,769

Cassonetto Fin2A 140x270 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	149,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	2,531
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	5,912
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	6,563
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	6,110
Settembre	8	151,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,4	0,674	0,040	0,054	1,579
Totale											22,695

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	149,2	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,603
Giugno	30	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,408
Luglio	31	162,3	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,563
Agosto	31	151,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,455
Settembre	8	151,3	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,376
Totale											5,404

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	1,089
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,759
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,899
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	2,191
Settembre	8	92,8	1,000	1,000	1,000	0,6	1,6	0,674	0,040	0,026	0,461
Totale											9,399

Cassonetto Fin2A 200x180 (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m ² gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m ²]	$U_{c,eq}$ [W/m ² K]	R_{sc} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]
Maggio	13	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,545
Giugno	30	148,1	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,379
Luglio	31	150,5	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,449
Agosto	31	113,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	1,096
Settembre	8	92,8	1,000	1,000	1,000	0,6	0,8	0,674	0,040	0,013	0,230
Totale											4,700

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Maggio	405,141	23,338	428,480
Giugno	990,902	58,904	1.049,807
Luglio	1.066,658	63,486	1.130,145
Agosto	884,632	51,857	936,489
Settembre	205,894	11,060	216,954
Totale	3.553,228	208,646	3.761,874

Legenda **F_{hor} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioni** **F_{fin} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali** **F_{ov} : fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali** **α_{sol} : coefficiente di assorbimento della radiazione solare** **A_c : area della struttura** **$U_{c,eq}$: trasmittanza termica della struttura** **R_{sc} : Resistenza superficiale esterna della struttura** **$A_{sol,op}$: area equivalente** **$Q_{sol,op,mn}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi** **$Q_{sol,mn,u}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare negli ambienti non climatizzati adiacenti** **$Q_{sd,op}$: apporti serra diretti attraverso le partizioni opache** **Q_{si} : apporti serra indiretti attraverso le partizioni opache e trasparenti** **$Q_{sol,op}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi comprensivi degli apporti serra e degli apporti degli ambienti non climatizzati adiacenti**

Fabbisogno energetico utile

Riscaldamento

Mese	Q _{H,tr} [kWh]	Q _{H,ve} [kWh]	Q _{int} [kWh]	Q _{sol,w} [kWh]	γ _H	η _{H,gn}	Q _{H,nd} [kWh]
Gennaio	11.914,9	6.049,1	835,9	1.721,4	0,142	0,988	15.438,2
Febbraio	9.033,1	4.662,0	755,0	2.511,9	0,239	0,966	10.539,1
Marzo	7.110,0	3.780,7	835,9	3.826,7	0,428	0,903	6.679,0
Aprile	2.537,4	1.398,3	404,5	1.994,1	0,609	0,832	1.939,2
Ottobre	3.101,1	1.604,0	458,4	1.181,9	0,349	0,932	3.176,5
Novembre	8.269,8	4.199,6	808,9	1.397,2	0,177	0,981	10.305,2
Dicembre	12.202,9	6.180,6	835,9	1.397,8	0,122	0,991	16.169,7
Totale							64.247,0

Raffrescamento

Mese	Q _{C,tr} [kWh]	Q _{C,ve} [kWh]	Q _{int} [kWh]	Q _{sol,w} [kWh]	γ _C	η _{C,ls}	Q _{C,nd} [kWh]
Maggio	1.633,7	975,7	350,5	2.124,4	0,948	0,779	442,8
Giugno	2.035,5	1.368,0	808,9	5.089,0	1,733	0,950	2.663,7
Luglio	803,5	789,0	835,9	5.499,9	3,979	0,997	4.748,0
Agosto	1.731,6	1.150,6	835,9	4.775,0	1,947	0,965	2.829,0
Settembre	976,0	566,2	215,7	1.171,2	0,899	0,756	221,1
Totale							10.904,6

Fabbisogno energia primaria per il riscaldamento della zona

Mese	Q _{H,nd} [kWh]	Q' _H [kWh]	η _e [%]	η _c [%]	η _d [%]	η _{gn} [%]	η _g [%]	Q _{ppren,H} [kWh]	Q _{pren,H} [kWh]	Q _{ptot,H} [kWh]
Gennaio	15.438,2	15.438,2	96,0	97,0	93,8	101,7	82,2	18.774,9	100,2	18.875,1
Febbraio	10.539,1	10.539,1	96,0	97,0	93,8	102,8	82,5	12.777,2	87,5	12.864,8
Marzo	6.679,0	6.679,0	96,0	97,0	93,8	104,6	81,8	8.160,7	92,6	8.253,3
Aprile	1.939,2	1.939,2	96,0	97,0	93,8	105,5	79,5	2.439,6	44,1	2.483,7
Ottobre	3.176,5	3.176,5	96,0	97,0	93,8	105,0	81,4	3.901,1	50,5	3.951,7
Novembre	10.305,2	10.305,2	96,0	97,0	93,8	103,3	82,6	12.474,7	92,9	12.567,6
Dicembre	16.169,7	16.169,7	96,0	97,0	93,8	101,5	82,2	19.679,9	100,8	19.780,8
Totale	64.247,0	64.247,0	96,0	97,0	93,8	102,6	82,1	78.208,2	568,8	78.777,0

Fabbisogno energia primaria per il raffrescamento della zona

Mese	$Q_{C,nd}$ [kWh]	η_e [%]	η_c [%]	η_d [%]	η_{gn} [%]	η_g [%]	$Q_{pre,ren,C}$ [kWh]	$Q_{pre,C}$ [kWh]	$Q_{pot,C}$ [kWh]
Maggio	442,8	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Giugno	2.663,7	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Luglio	4.748,0	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Agosto	2.829,0	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Settembre	221,1	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Totale	10.904,6	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0

Legenda $Q_{H,tr}$: energia scambiata per trasmissione $Q_{H,ve}$: energia scambiata per ventilazione Q_{int} : energia da apporti gratuiti interni $Q_{sol,w}$: energia da apporti solari interni (superfici trasparenti) γ : rapporto tra apporti interni e energia scambiata per trasmissione e ventilazione μ : fattore di utilizzazione degli apporti gratuiti $Q_{H,nd}$: fabbisogno energetico utile per il riscaldamento $Q_{C,nd}$: fabbisogno energetico utile per il raffrescamento $Q_{W,nd}$: fabbisogno energetico utile per l'acqua calda sanitaria Q'_{H} : fabbisogno energetico utile per il riscaldamento al netto dei recuperi $Q_{C,nd}$: fabbisogno energetico utile per il raffrescamento η_e : rendimento di emissione η_c : rendimento di regolazione η_d : rendimento di distribuzione η_{gn} : rendimento di generazione η_g : rendimento globale Q_p : fabbisogno di energia primaria

Subalterno**Fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento**

Mese	Q _{H,nd} [kWh]	Q ['] _H [kWh]	η _c [%]	η _e [%]	η _d [%]	η _{gn} [%]	η _g [%]	Q _{p,ren,H} [kWh]	Q _{p,ren,H} [kWh]	Q _{p,tot,H} [kWh]
Gennaio	27.337,8	27.337,8	95,1	97,0	93,8	101,7	81,3	33.631,4	197,7	33.829,1
Febbraio	18.904,4	18.904,4	95,1	97,0	93,8	102,8	81,5	23.196,7	173,5	23.370,2
Marzo	12.296,0	12.296,0	95,1	97,0	93,8	104,6	80,8	15.220,9	184,5	15.405,4
Aprile	3.633,5	3.633,5	95,1	97,0	93,8	105,5	78,4	4.635,3	88,0	4.723,4
Ottobre	5.711,4	5.711,4	95,1	97,0	93,8	105,0	80,2	7.117,4	100,6	7.218,0
Novembre	18.186,6	18.186,6	95,1	97,0	93,8	103,3	81,6	22.295,1	184,0	22.479,2
Dicembre	28.531,1	28.531,1	95,1	97,0	93,8	101,5	81,2	35.124,5	198,7	35.323,2
Totale	114.600,8	114.600,8	95,1	97,0	93,8	102,7	81,1	141.221,5	1.127,0	142.348,5

Fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento

Mese	Q _{C,nd} [kWh]	η _c [%]	η _e [%]	η _d [%]	η _{gn} [%]	η _g [%]	Q _{p,ren,C} [kWh]	Q _{p,ren,C} [kWh]	Q _{p,tot,C} [kWh]
Maggio	454,6	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Giugno	3.917,6	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Luglio	7.631,3	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Agosto	3.916,9	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Settembre	221,1	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Totale	16.141,4	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0

Fabbisogno di energia primaria per l'acqua calda sanitaria

Mese	Q _{w,nd} [kWh]	η _{er} [%]	η _d [%]	η _{gn} [%]	η _g [%]	Q _{p,ren,W} [kWh]	Q _{p,ren,W} [kWh]	Q _{p,tot,W} [kWh]
Gennaio	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Febbraio	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Marzo	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Aprile	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Maggio	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Giugno	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Luglio	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Agosto	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Settembre	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Ottobre	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Novembre	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Dicembre	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Totale	0,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0

Fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione**Uffici****Fabbisogno energetico di illuminazione artificiale Q_a [kWh]**

Locale	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Anno
Ufficio direzione	26,1	21,5	22,0	20,9	21,3	20,7	21,3	21,3	21,3	23,3	24,7	26,9	271,2
Sala riunioni1	102,6	86,9	89,4	84,0	85,8	82,6	85,5	85,9	86,5	93,7	97,5	104,7	1.085,2
Antilocale	11,9	10,7	11,9	11,5	11,9	11,5	11,9	11,9	11,5	11,9	11,5	11,9	140,0
Sala attesa	24,6	22,2	24,6	23,8	24,6	23,8	24,6	24,6	23,8	24,6	23,8	24,6	290,0
Ufficio sindaco	27,5	23,3	24,0	22,5	23,0	22,1	22,9	23,0	23,2	25,1	26,1	28,0	290,7
Sala giunta1	49,6	43,3	45,6	43,0	43,9	42,2	43,7	44,2	44,2	47,1	47,5	50,1	544,4
Sala consiliare1	111,1	96,9	102,2	96,4	98,4	94,6	98,0	99,0	99,0	105,4	106,4	112,1	1.219,5
Ingresso Protezione civile1	34,0	30,7	34,0	32,9	34,0	32,9	34,0	34,0	32,9	34,0	32,9	34,0	400,0
WC 2	9,2	7,8	8,0	7,5	7,7	7,4	7,6	7,7	7,7	8,4	8,7	9,3	96,9
Ingresso1	51,0	46,0	51,0	49,3	51,0	49,3	51,0	51,0	49,3	51,0	49,3	51,0	600,0
Ufficio tecnico	45,6	39,8	42,0	39,6	40,4	38,8	40,2	40,7	40,6	43,3	43,7	46,1	500,8
Segreteria	27,5	23,3	24,0	22,5	23,0	22,1	22,9	23,0	23,2	25,1	26,1	28,0	290,7
Disimpegno	12,3	11,1	12,3	11,9	12,3	11,9	12,3	12,3	11,9	12,3	11,9	12,3	145,0
WC 1	6,6	5,6	5,7	5,4	5,5	5,3	5,5	5,5	5,6	6,0	6,3	6,7	69,8
Ufficio ragioneria1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	539,6	469,2	496,6	471,3	482,6	465,3	481,4	483,9	480,7	511,2	516,5	545,7	5.944,1

Locale	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Anno
Ufficio direzione	4,3	3,9	4,3	4,2	4,3	4,2	4,3	4,3	4,2	4,3	4,2	4,3	51,0
Sala riunioni1	17,2	15,5	17,2	16,7	17,2	16,7	17,2	17,2	16,7	17,2	16,7	17,2	202,6
Antilocale	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	16,9
Sala attesa	3,4	3,0	3,4	3,2	3,4	3,2	3,4	3,4	3,2	3,4	3,2	3,4	39,5
Ufficio sindaco	7,6	6,8	7,6	7,3	7,6	7,3	7,6	7,6	7,3	7,6	7,3	7,6	89,2
Sala giunta1	12,9	11,7	12,9	12,5	12,9	12,5	12,9	12,9	12,5	12,9	12,5	12,9	152,3
Sala consiliare1	26,7	24,1	26,7	25,8	26,7	25,8	26,7	26,7	25,8	26,7	25,8	26,7	314,2
Ingresso Protezione civile1	7,7	6,9	7,7	7,4	7,7	7,4	7,7	7,7	7,4	7,7	7,4	7,7	90,5
WC 2	1,9	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	22,7
Ingresso1	7,7	6,9	7,7	7,4	7,7	7,4	7,7	7,7	7,4	7,7	7,4	7,7	90,5
Ufficio tecnico	13,2	11,9	13,2	12,7	13,2	12,7	13,2	13,2	12,7	13,2	12,7	13,2	154,9
Segreteria	6,9	6,2	6,9	6,6	6,9	6,6	6,9	6,9	6,6	6,9	6,6	6,9	80,8
Disimpegno	3,0	2,7	3,0	2,9	3,0	2,9	3,0	3,0	2,9	3,0	2,9	3,0	35,7
WC 1	1,9	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	22,6
Ufficio ragioneria1	24,4	22,1	24,4	23,7	24,4	23,7	24,4	24,4	23,7	24,4	23,7	24,4	287,8
Totale	140,2	126,7	140,2	135,7	140,2	135,7	140,2	140,2	135,7	140,2	135,7	140,2	1.651,3

Scuola

Fabbisogno energetico di illuminazione artificiale Q_a [kWh]

Locale	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Anno
Archivio 02	20,9	17,2	17,6	16,7	17,0	16,5	17,0	17,0	17,0	18,6	19,8	21,5	217,0
Archivio 01	41,1	34,8	35,8	33,6	34,3	33,0	34,2	34,3	34,6	37,5	39,0	41,9	434,1
Aula 3.1	20,5	17,4	17,9	16,8	17,2	16,5	17,1	17,2	17,3	18,7	19,5	20,9	217,0
Aula computer	20,9	17,2	17,6	16,7	17,0	16,5	17,0	17,0	17,0	18,6	19,8	21,5	217,0
Corridoio B1	18,3	15,1	15,4	14,6	14,9	14,5	14,9	14,9	14,9	16,3	17,3	18,8	189,9
Corridoio A1	18,3	15,1	15,4	14,6	14,9	14,5	14,9	14,9	14,9	16,3	17,3	18,8	189,9
WC 2	6,1	5,5	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	72,0
WC 3	6,1	5,5	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	72,0
WC 4	6,1	5,5	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	72,0
Lavabo	6,1	5,5	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	72,0
WC 1	6,1	5,5	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	6,1	5,9	6,1	5,9	6,1	72,0
Anti WC	3,1	2,8	3,1	3,0	3,1	3,0	3,1	3,1	3,0	3,1	3,0	3,1	36,0
Aula 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aula 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biblioteca 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	173,7	147,1	153,3	145,6	148,9	144,1	148,7	149,0	148,4	159,7	165,1	177,1	1.860,8

Locale	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Anno
Archivio 02	9,3	8,4	9,3	9,0	9,3	9,0	9,3	9,3	9,0	9,3	9,0	9,3	109,4
Archivio 01	14,3	13,0	14,3	13,9	14,3	13,9	14,3	14,3	13,9	14,3	13,9	14,3	168,9
Aula 3.1	13,3	12,0	13,3	12,9	13,3	12,9	13,3	13,3	12,9	13,3	12,9	13,3	157,0
Aula computer	9,6	8,7	9,6	9,3	9,6	9,3	9,6	9,6	9,3	9,6	9,3	9,6	112,8
Corridoio B1	9,3	8,4	9,3	9,0	9,3	9,0	9,3	9,3	9,0	9,3	9,0	9,3	110,1
Corridoio A1	9,7	8,8	9,7	9,4	9,7	9,4	9,7	9,7	9,4	9,7	9,4	9,7	114,3
WC 2	2,1	1,9	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	24,1
WC 3	2,0	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	23,9
WC 4	1,9	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	22,7
Lavabo	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	17,0
WC 1	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	17,7
Anti WC	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	15,5
Aula 1	23,9	21,6	23,9	23,2	23,9	23,2	23,9	23,9	23,2	23,9	23,2	23,9	281,7
Aula 2	23,1	20,8	23,1	22,3	23,1	22,3	23,1	23,1	22,3	23,1	22,3	23,1	271,7
Biblioteca 1	20,2	18,3	20,2	19,6	20,2	19,6	20,2	20,2	19,6	20,2	19,6	20,2	238,3
Totale	143,1	129,3	143,1	138,5	143,1	138,5	143,1	143,1	138,5	143,1	138,5	143,1	1.685,2

Totale

Totale Q_a	713,3	616,3	650,0	616,9	631,5	609,4	630,1	633,0	629,1	670,9	681,7	722,8	7.804,9
Totale Q_p	283,4	256,0	283,4	274,2	283,4	274,2	283,4	283,4	274,2	283,4	274,2	283,4	3.336,5
Totale	996,6	872,3	933,3	891,2	914,9	883,6	913,4	916,4	903,4	954,3	955,9	1.006,2	11.141,4

Riepilogo fonti rinnovabili (energia primaria)

	Riscaldamento	Acqua calda	Raffrescamento	Ventilazione	Illuminazione	Trasporto
Fonti rinnovabili termiche [kWh]	0	0	0	0	0	0
Fonti rinnovabili elettriche [kWh]	0	0	0	0	0	0
Totale [kWh]	0	0	0	0	0	0

Legenda

$Q_{H,nd}$: fabbisogno energetico utile per il riscaldamento
 Q'_{H} : fabbisogno energetico utile per il riscaldamento al netto dei recuperi
 $Q_{C,nd}$: fabbisogno energetico utile per il raffrescamento
 η_e : rendimento di emissione
 η_c : rendimento di regolazione
 η_d : rendimento di distribuzione
 η_{gn} : rendimento di generazione
 η_g : rendimento globale
 Q_p : fabbisogno di energia primaria

Dettaglio impianti**Centrale termica****Ultragas 100**

Energia [kWh]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
Energia termica fornita riscaldamento	31.765	22.010	14.399	4.292	0	0	0	0	0	6.702	21.189	33.142	133.500
Fabbisogno energia riscaldamento	31.249	21.407	13.767	4.067	0	0	0	0	0	6.381	20.506	32.667	130.043
Fabbisogno energia elettrica ausiliari riscaldamento	49	33	21	7	0	0	0	0	0	10	32	51	202
Fabbisogno energia elettrica circuito riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Energia primaria [kWh]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
Fabbisogno energia primaria riscaldamento	32.811	22.477	14.455	4.270	0	0	0	0	0	6.700	21.532	34.300	136.545
Fabbisogno energia primaria ausiliari riscaldamento	95	65	40	14	0	0	0	0	0	20	62	99	394
Fabbisogno energia primaria circuito riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Belaria16SRM

Energia [kWh]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
Energia termica fornita riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno energia riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COP	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Energia rinnovabile riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno energia elettrica ausiliari riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno energia elettrica circuito riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Energia primaria [kWh]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
Fabbisogno energia primaria riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno energia primaria ausiliari riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno energia primaria circuito riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0