

COMMITTENTE

COMUNE DI SALASSA

Piazza Umberto I n° 5

10080 Salassa (TO)

OGGETTO

Riqualificazione energetica della Scuola Elementare di Piazza Umberto I

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA DI CALCOLO STATO DI PROGETTO

PROGETTO**STUDIO TECNICO Ing. VOTTERO Luigi**

Via Dell'Industria n° 14 - 10070 Villanova Canavese (TO)

Tel. +39.333.4090748 - Fax +39.011.19823835

E-mail: Info@studioingvottero.it

E-mail certificata (PEC): Info@pec.studioingvottero.it

Iscr. n° 9452 H Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino

C.F. VTTL6U73S28C722M - P.IVA 10087290010

Ing. VOTTERO Luigi

PROPRIETA'**COMUNE DI SALASSA**

Piazza Umberto I n° 5 - 10080 Salassa (TO)

Tel. +39.0124.36145 - Fax +39.0124.36195

E-mail: tecnico@comune.salassa.to.it

E-mail certificata (PEC): tecnico.comune.salassa@pec.it

C.F. 83501810010 - P.IVA 03702990015

Il Responsabile del Procedimento

Geom. PEZZENDA Flavio Martino

Rev.	Modifiche	Data	Redatto	Approvato	Nome File
00	Prima emissione	14/06/2016	L.V.	L.V.	ESE_SE-SAL_RE.04
					Scala

					Elaborato
					RE.04

RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ART. 28 DELLA LEGGE 9 GENNAIO 1991, N. 10

Lo schema di relazione tecnica nel seguito descritto contiene le informazioni minime necessarie per accertare l'osservanza delle norme vigenti da parte degli organismi pubblici competenti.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di Salassa Provincia TO

Progetto per la realizzazione di

Riqualificazione energetica della Scuola Elementare di Piazza Umberto I.

Sito in

Piazza Umberto I 5, 10080, Salassa (TO)

Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui all'articolo 3 del DPR 26 agosto 1993, n. 412

Edificio adibito ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili

Numero delle unità abitative: 1

Committente(i): COMUNE DI SALASSA

Progettista: Ing. VOTTERO LUIGI

✓ L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai sensi dell'Allegato 1 ed ai fini dell'articolo 5, comma 15, del DPR n. 412/93 e dell'articolo 5, comma 4, lettera c) della L.R. n.26/04

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

- ☐ Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali
- ☐ Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare
- ☐ Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR n. 412/93)	2668 GG
Temperatura minima invernale di progetto (dell'aria esterna secondo la norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti, o equivalenti)	-8,6 °C
Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna secondo la norma UNI 10349 e successivi aggiornamenti, o equivalenti)	30,1 °C
Umidità relativa dell'aria di progetto per la climatizzazione estiva, se presente (secondo la norma UNI 10339 e successivi aggiornamenti, o equivalenti)	50 %
Irradianza solare massima estiva su superficie orizzontale: valore medio giornaliero (secondo norma UNI 10349 e successivi aggiornamenti, o equivalenti)	260,7 W/m ²

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI) E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano (V)	2703,7 m ³
Superficie esterna che delimita il volume (S)	962,9 m ²
Rapporto S/V	0,356 m ⁻¹
Superficie utile energetica dell'edificio	449,493 m ²
Valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione invernale o il riscaldamento	
Zona termica	20 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna per la climatizzazione invernale	50 %
Valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione estiva o il raffrescamento	
Zona termica	26 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna per la climatizzazione estiva	50 %

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI**5.1. Descrizione impianto Centrale termica****5.1.a) Tipologia**

Impianto autonomo

5.1.b) Specifiche dei generatori di energia termica**GENERATORE DI CALORE VIESSMANN mod. VITOCROSSAL 300**

Fluido termovettore	Acqua
Valore nominale della potenza termica utile	105 kW
Rendimento termico utile al 100% P _n del generatore di calore a condensazione alle seguenti condizioni:	106 %
- temperatura acqua di mandata all'utenza	70 °C
- temperatura acqua di ritorno dall'utenza	55 °C
Valore minimo prescritto	---
Rendimento termico utile al 30% P _n del generatore di calore a combustibile alle seguenti condizioni:	99 %
- temperatura di mandata all'utenza	70 °C
- temperatura di ritorno all'utenza	55 °C
Valore minimo del rendimento termico utile al 30% di P _n	---
Combustibile utilizzato	Metano

GENERATORE ACS ARISTON mod. VID 30 R

Fluido termovettore	Acqua
Valore nominale della potenza termica utile	1,5 kW
Combustibile utilizzato	Energia elettrica

5.1.c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione prevista ☒ continua con attenuazione notturna ☐ intermittente

5.1.d) Terminali di erogazione dell'energia termica

Zona termica: Zona termica

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete interna	61152 W

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

6.1. Dati termo fisici relativi all'involucro edilizio

6.1.a) Comportamento termico in regime estivo

	Valore di progetto	Valore limite
Indice di prestazione energetica dell'involucro edilizio per il raffrescamento ($EP_{e,inv}$)	2,2 kWh/m ³	---

6.2. Serramenti esterni e schermature

Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni

Valutazione dell'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate

Descrizione degli elementi schermanti

6.3. Controllo della condensazione

Vedi allegati alla presente relazione

6.4. Ventilazione

Zona termica	Zona termica
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	1,92

6.5. Verifica dell'impianto termico

6.5.a) Rendimenti dei sottosistemi dell'impianto termico

Valore dei rendimenti medi stagionali di progetto

Rendimento di produzione	94,46 %
Rendimento di regolazione	89,12 %
Rendimento di distribuzione	95,30 %
Rendimento di emissione	92,00 %

6.5.b) Rendimento globale medio stagionale

	Valore di progetto	Valore limite
Rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico	69,08 %	83,06 %

6.6. Indici di prestazione energetica

6.6.a) Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale

Valore di progetto EPI	56,315 kWh/m ³ anno
Confronto con il valore limite	---

Combustibile	Metano
Fabbisogno	13901,47 Nm ³
Fabbisogno di energia elettrica da rete	3296,5 kWh _e
Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale (fonti rinnovabili)	0,0 kWh _e

6.6.b) Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto	76,0 kJ/m ³ GG
--------------------	---------------------------

6.6.c) Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria (EPacs)

Valore di progetto EPacs	9,794 kWh/m ³ anno
Confronto con il valore limite	---
Combustibile	Fabbisogno
Fabbisogno di energia elettrica da rete	12180,4 kWh _e
Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale	0,0 kWh _e

6.7. Impianti e sistemi per la produzione di energia da fonti rinnovabili e altri sistemi di generazione

6.7.a) Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria (produzione di energia termica da FER)

Energia primaria rinnovabile per la produzione di ACS	0,0 kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria annuo per la produzione di ACS	26480,1 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0,0 %

6.7.b) Impianti a fonti rinnovabili per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria e il raffrescamento

Energia prodotta ed utilizzata	0,0 kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento	152256,3 kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria per la produzione di ACS	26480,1 kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento	0,0 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0,0 %

6.7.c) Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica (produzione di energia elettrica da FER)

Energia elettrica prodotta mediante fonti rinnovabili	0,0 kWh/anno
Fabbisogno di energia elettrica dell'edificio (kWh)	18173,8 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0,0 %

6.7.d) Altri sistemi di generazione dell'energia (unità o impianti di micro o piccola cogenerazione e/o collegamento ad impianti consortili e/o reti di teleriscaldamento)

Descrizione e caratteristiche tecniche di apparecchiature, sistemi e impianti di rilevante importanza funzionali

Energia termica fornita	0,0 kWh
Energia elettrica fornita	0,0 kWh

7. ELEMENTI SPECIFICI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE A NORME FISSATE DALLA NORMATIVA VIGENTE

Temperatura massima ammessa negli ambienti

Produzione centralizzata mediante generatori di calore separati per la climatizzazione invernale e per l'acqua calda

Adozione di dispositivi di regolazione automatica della temperatura nei singoli locali o zone

8. VALUTAZIONI SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

9. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (elenco indicativo)

10. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Ing. VOTTERO LUIGI
iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino al n° iscriz. 9452 H

DICHIARA

essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'art. 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della direttiva 2002/91/CE sotto la propria personale responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel decreto attuativo della direttiva 2010/31/UE e della D.G.R. 46-11968 del 04.08.2009;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Firma

Data: 11/09/2015

.....



A. CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE

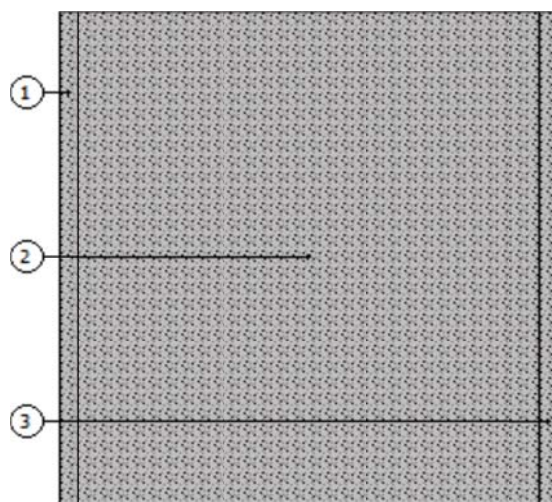
PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Blocchi di pietra	54,0	2,400		2.500	9,650	0,225
3	Malta di calce o di calce e cemento	2,0	0,900		1.800	9,650	0,022
Spessore totale		58,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,040
Trasmittanza termica [W/m²K]	2,243	Resistenza termica totale	0,446

Struttura verticale esterna		
Trasmittanza [W/m²K]		2,422
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,163
Sfasamento [h]		14,29
Smorzamento		0,073
Capacità termica [kJ/m²K]		74,161
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 1350,000 kg/m²



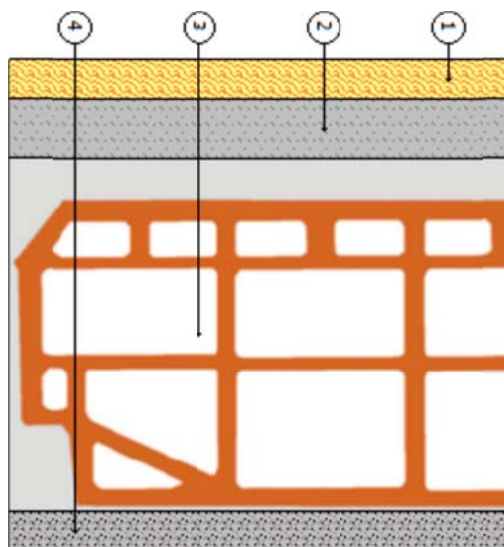
SOLAIO S1 - PT

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Piastrelle in ceramica	2,0	1,300		2.300	0,000	0,015
2	Calcestruzzo armato (con 2% di acciaio)	3,0	2,500		2.400	1,485	0,012
3	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180 (171 kg/m²)	18,0		3,333	950	21,444	0,300
4	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,170
		Resistenza superficiale esterna	0,170
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,437	Resistenza termica totale	0,696

Divisorio		
Trasmittanza [W/m²K]		1,437
Valore limite [W/m²K]		0,800
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,472
Sfasamento [h]		8,14
Smorzamento		0,329
Capacità termica [kJ/m²K]		66,736
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 289,000 kg/m²



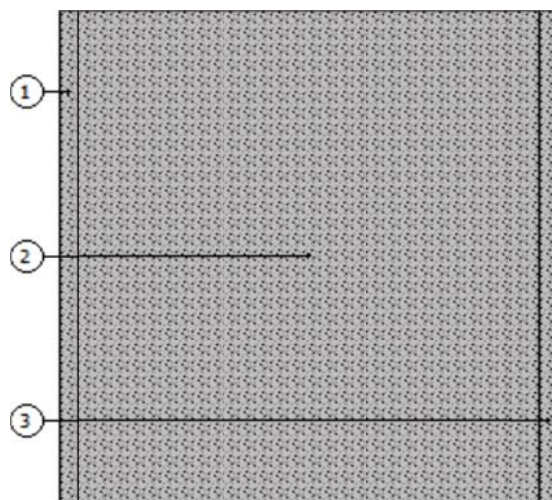
PARETE PORTANTE INTERNA - 54 cm

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Blocchi di pietra	50,0	2,400		2.500	9,650	0,208
3	Malta di calce o di calce e cemento	2,0	0,900		1.800	9,650	0,022
Spessore totale		54,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,926	Resistenza termica totale	0,519

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		1,926
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,109
Sfasamento [h]		14,05
Smorzamento		0,057
Capacità termica [kJ/m²K]		73,676
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 1250,000 kg/m²



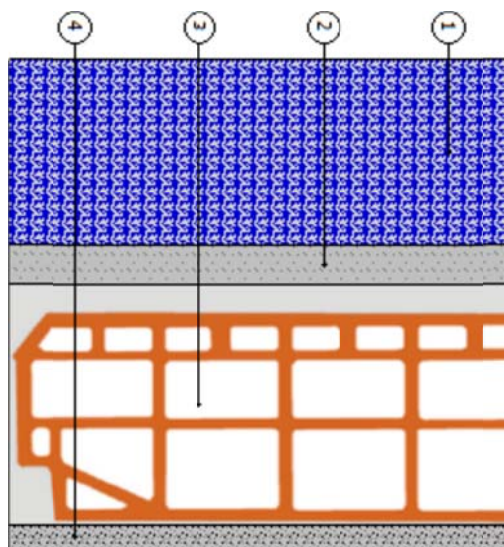
SOLAIO P1 - SOTTOTETTO NON RISCALDATO

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	ROCKWOOL - DUROCK ENERGY	14,0	0,037		150	193,000	3,784
2	Calcestruzzo armato (con 2% di acciaio)	3,0	2,500		2.400	1,485	0,012
3	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180 (171 kg/m²)	18,0		3,333	950	21,444	0,300
4	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		37,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,100
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,231	Resistenza termica totale	4,324

Struttura orizzontale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,231
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,034
Sfasamento [h]		12,18
Smorzamento		0,149
Capacità termica [kJ/m²K]		62,499
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 264,000 kg/m²



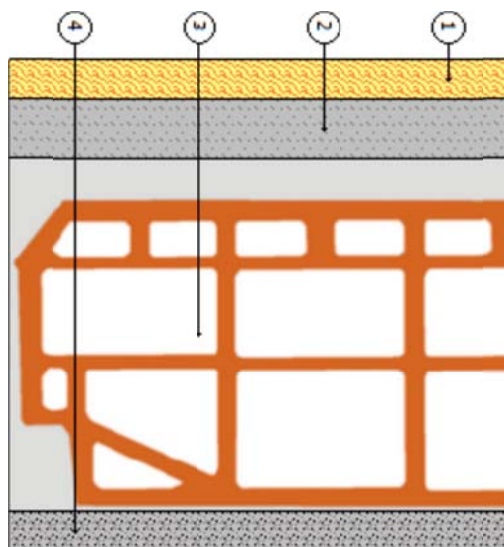
SOLAIO PT - P1

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Piastrelle in ceramica	2,0	1,300		2.300	0,000	0,015
2	Calcestruzzo armato (con 2% di acciaio)	3,0	2,500		2.400	1,485	0,012
3	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180 (171 kg/m²)	18,0		3,333	950	21,444	0,300
4	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,100
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,799	Resistenza termica totale	0,556

Struttura orizzontale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		1,799
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,851
Sfasamento [h]		7,13
Smorzamento		0,473
Capacità termica [kJ/m²K]		70,303
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 289,000 kg/m²



B. COMPONENTI FINESTRATI

B.1. Caratteristiche termiche delle vetrate

Descrizione	U_g [W/m ² K]	U_g Lim [W/m ² K]
Vetro singolo verticale	5,700	---

B.2. Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Descrizione	A_g [m ²]	A_f [m ²]	L_g [m]	U_g [W/m ² K]	U_f [W/m ² K]	Ψ [W/mK]	U_w [W/m ² K]	U_{ws} [W/m ² K]	Lim [W/m ² K]
Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	1,677	0,963	0,000	5,800			1,400	1,400	2,000
Porta ingresso scuola 170 cm x 355 cm (P1)	0,450	1,927	0,000	5,800			1,400	1,400	2,000
Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22)	0,915	0,525	0,000	5,800			1,400	1,400	2,000
Finestra esterna 150 cm x 240 cm (F5)	2,509	1,091	0,000	5,800			1,400	1,400	2,000
Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2)	1,186	1,184	0,000	5,800			1,400	1,400	2,000
Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2)	2,472	1,378	0,000	5,800			1,400	1,400	2,000

B.3. Caratteristiche termiche dei componenti opachi

Descrizione	U [W/m ² K]	Lim [W/m ² K]
PORTA ESTERNA	1,493	---

Legenda

A_g Area del vetro

A_f Area del telaio

L_g Lunghezza della superficie vetrata

U_g Trasmittanza termica dell'elemento vetrato

U_f Trasmittanza termica del telaio

Ψ Trasmittanza lineica (nulla in caso di vetro singolo)

U_w Trasmittanza termica totale del serramento

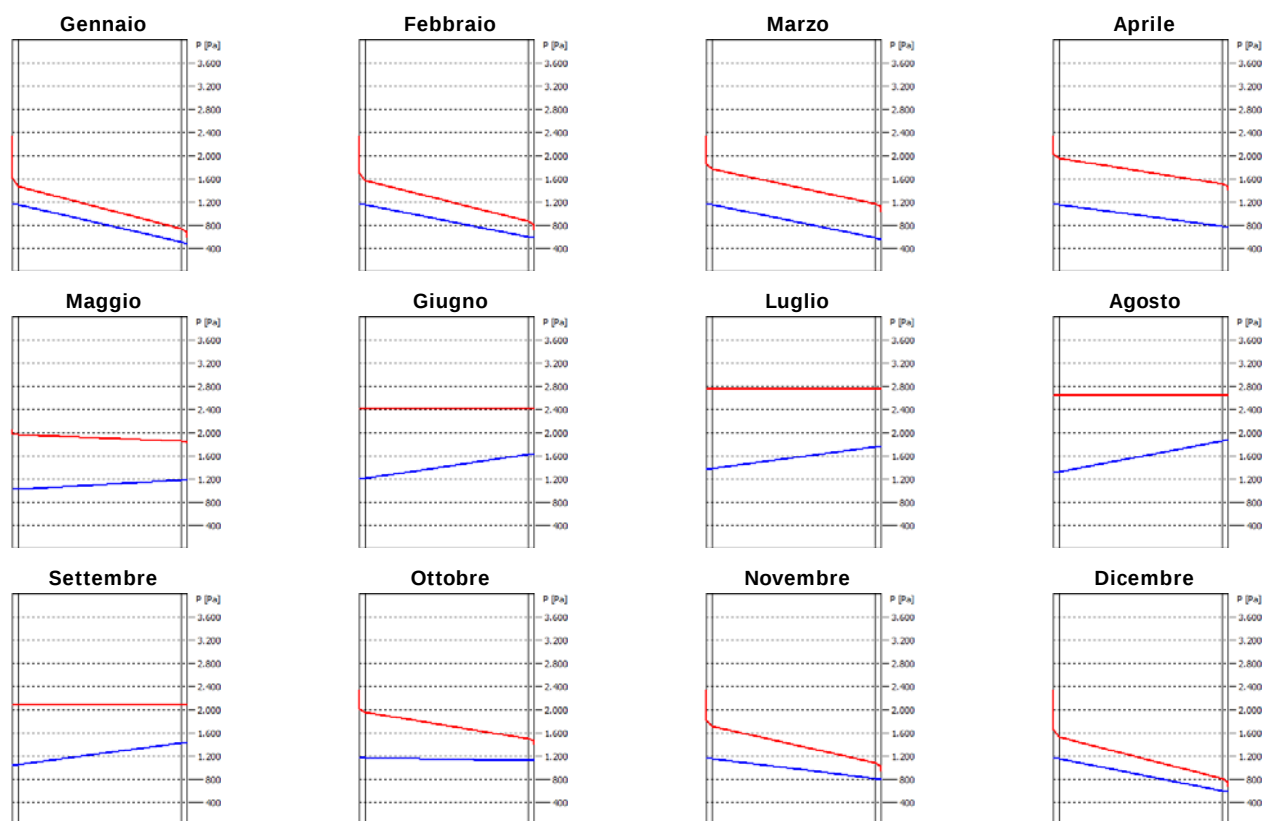
U_{ws} Trasmittanza termica del serramento comprensiva delle chiusure opache

C. Verifica termoigrometrica

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Blocchi di pietra	20	54,0	0,225
3	Malta di calce o di calce e cemento	20	2,0	0,022
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,040
Totale			58,0	0,446

Mese	T_i [°C]	P_i [Pa]	T_e [°C]	P_e [Pa]	T_{si} [°C]	$T_{si,min}$ [°C]	$f_{Rsi,min}$	g_c [kg/m²]	M_a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	-0,2	492	14,1	12,6	0,6352	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	2,6	580	14,9	12,6	0,5766	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	7,6	559	16,4	12,6	0,4061	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,1	772	17,7	12,6	0,0685	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,1	1187	17,4	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,5	1204	20,5	1639	20,5	13,1	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,7	1377	22,7	1770	22,7	15,2	---	0,00000	0,00000
Agosto	22,0	1320	22,0	1881	22,0	14,5	---	0,00000	0,00000
Settembre	18,2	1043	18,2	1447	18,2	10,9	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	12,0	1133	17,7	12,6	0,0801	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	6,2	806	16,0	12,6	0,4662	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	1,4	580	14,6	12,6	0,6039	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,708

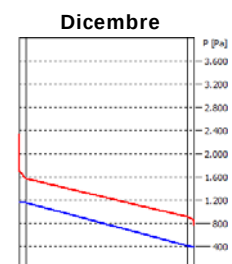
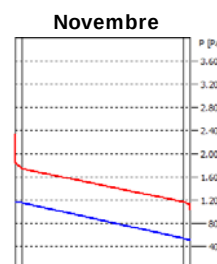
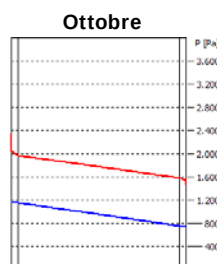
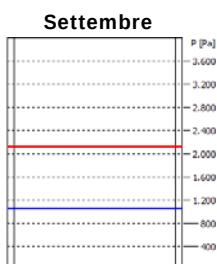
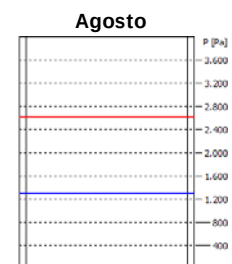
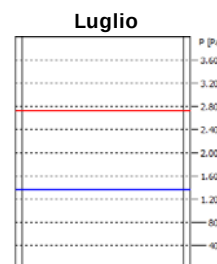
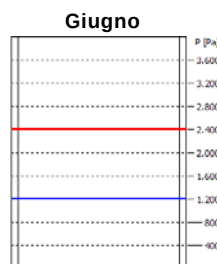
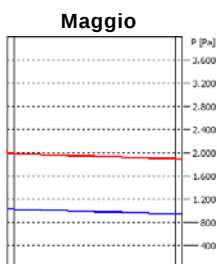
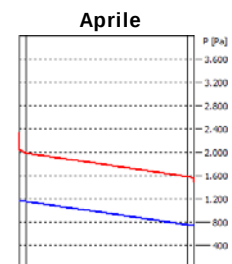
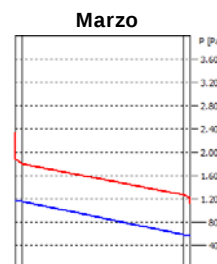
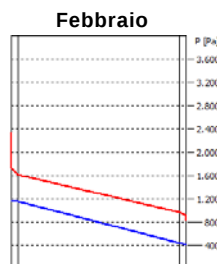
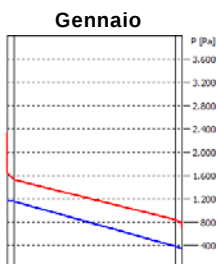
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

PARETE PORTANTE INTERNA - 54 cm

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Blocchi di pietra	20	50,0	0,208
3	Malta di calce o di calce e cemento	20	2,0	0,022
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			54,0	0,519

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	1,8	348	15,4	12,6	0,5947	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	4,3	416	16,1	12,6	0,5295	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	8,8	567	17,2	12,6	0,3401	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,9	742	18,2	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,5	937	17,6	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,4	1200	20,4	1200	20,4	13,0	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,4	1355	22,4	1355	22,4	14,9	---	0,00000	0,00000
Agosto	21,8	1304	21,8	1304	21,8	14,3	---	0,00000	0,00000
Settembre	18,4	1055	18,4	1055	18,4	11,1	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	12,8	738	18,2	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	7,6	520	16,9	12,6	0,4069	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	3,2	385	15,8	12,6	0,5598	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,750

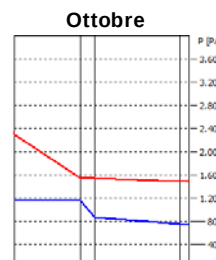
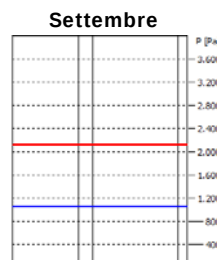
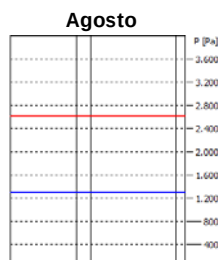
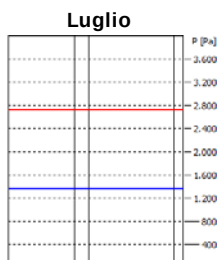
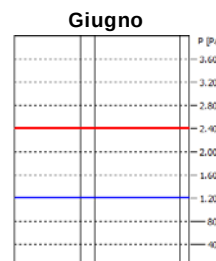
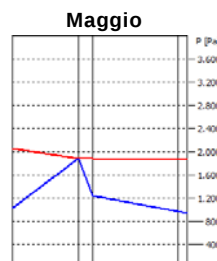
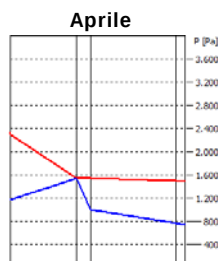
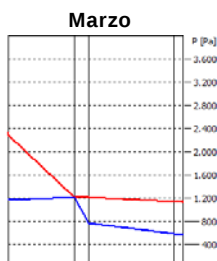
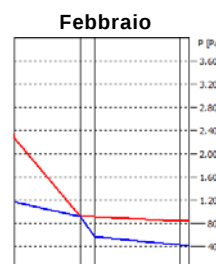
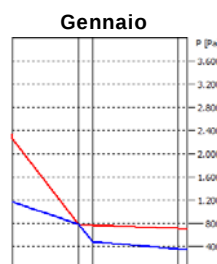
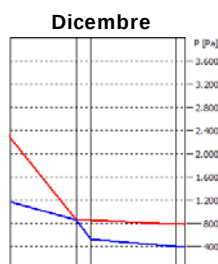
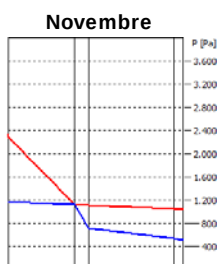
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

SOLAIO P1 - SOTTOTETTO NON RISCALDATO

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	ROCKWOOL - DUROCK ENERGY	1	14,0	3,784
2	Calcestruzzo armato (con 2% di acciaio)	130	3,0	0,012
3	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180 (171 kg/m²)	9	18,0	0,300
4	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,100
Resistenza superficiale esterna				0,100
Totale			37,0	4,324

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Novembre	20,0	1168	7,6	520	19,7	12,6	0,4069	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	3,2	385	19,6	12,6	0,5598	0,00000	0,00000
Gennaio	20,0	1168	1,8	348	19,6	12,6	0,5947	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	4,3	416	19,6	12,6	0,5295	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	8,8	567	19,7	12,6	0,3401	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,9	742	19,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,5	937	18,0	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,4	1200	20,4	1200	20,4	13,0	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,4	1355	22,4	1355	22,4	14,9	---	0,00000	0,00000
Agosto	21,8	1304	21,8	1304	21,8	14,3	---	0,00000	0,00000
Settembre	18,4	1055	18,4	1055	18,4	11,1	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	12,8	738	19,8	12,6	---	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,977

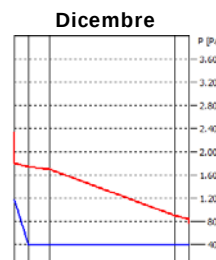
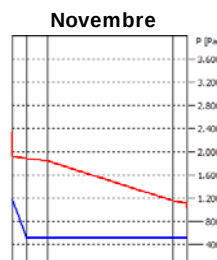
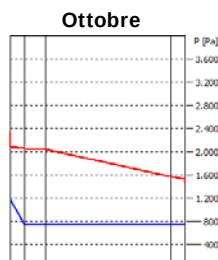
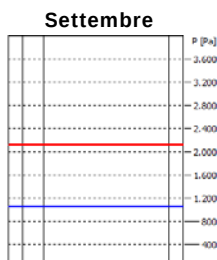
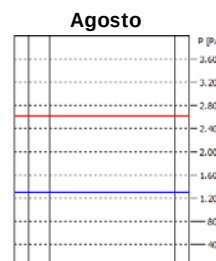
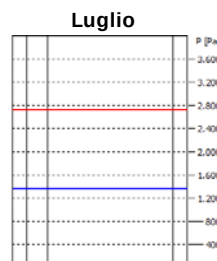
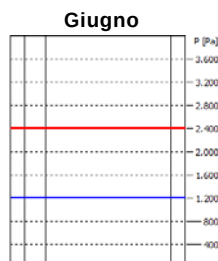
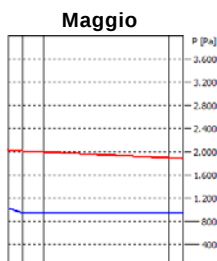
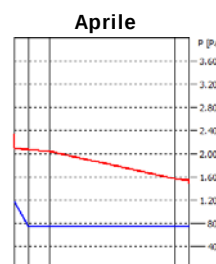
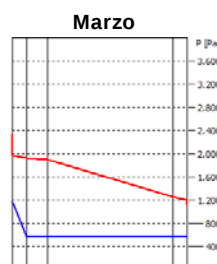
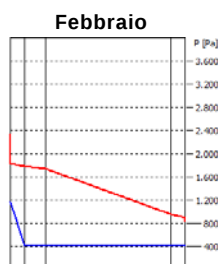
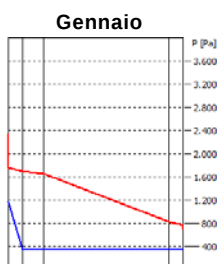
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

SOLAIO PT - P1

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Piastrelle in ceramica	1000000	2,0	0,015
2	Calcestruzzo armato (con 2% di acciaio)	130	3,0	0,012
3	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180 (171 kg/m²)	9	18,0	0,300
4	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,100
Resistenza superficiale esterna				0,100
Totale			25,0	0,556

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	1,8	348	16,7	12,6	0,5947	0,06933	0,11683
Febbraio	20,0	1168	4,3	416	17,2	12,6	0,5295	0,02722	0,14404
Marzo	20,0	1168	8,8	567	18,0	12,6	0,3401	-0,05225	0,09179
Aprile	20,0	1168	12,9	742	18,7	12,6	---	-0,07692	0,01487
Maggio	18,0	1031	16,5	937	17,7	10,7	---	-0,01487	0,00000
Giugno	20,4	1200	20,4	1200	20,4	13,0	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,4	1355	22,4	1355	22,4	14,9	---	0,00000	0,00000
Agosto	21,8	1304	21,8	1304	21,8	14,3	---	0,00000	0,00000
Settembre	18,4	1055	18,4	1055	18,4	11,1	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	12,8	738	18,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	7,6	520	17,8	12,6	0,4069	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	3,2	385	17,0	12,6	0,5598	0,04750	0,04750



f_{Rsi} Struttura: 0,

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale (inizia a dic)

La quantità di condensa massima (a febbraio) è di 0,14404 kg/m².

La condensa evapora completamente nei mesi successivi.

ALLEGATI

Dispersioni dei locali

Edificio Edificio

Subalterno Subalterno

Zona termica

Locale	θ_i [°C]	P_t [W]	P_v [W]	P_{RH} [W]	P [W]
AULA 2	20,00	4.023,43	1.027,01	1.149,10	6.199,54
INGRESSO	20,00	814,14	442,82	495,46	1.752,42
AULA 1	20,00	4.602,09	1.048,79	1.173,48	6.824,36
WC 2	20,00	1.722,20	152,44	170,57	2.045,20
VANO SCALE - CORRIDOIO 1	20,00	4.704,10	1.563,22	1.796,98	8.064,30
WC 1	20,00	536,56	158,92	177,82	873,30
AULA COMPUTER	20,00	2.603,81	341,12	392,14	3.337,06
AULA 5	20,00	3.156,13	684,82	796,32	4.637,27
AULA 4	20,00	4.329,65	1.072,66	1.213,66	6.615,96
AULA 3	20,00	3.506,44	702,63	817,03	5.026,10
WC 4	20,00	1.688,33	146,23	170,04	2.004,60
VANO SCALE - CORRIDOIO 2	20,00	4.598,28	1.348,60	1.568,16	7.515,04
WC 3	20,00	554,22	152,45	177,26	883,94
AULA 6	20,00	4.089,84	593,25	689,83	5.372,93
Totale zona		40.929,22	9.434,96	10.787,85	61.152,02

Totale subalterno		40.929,22	9.434,96	10.787,85	61.152,02
-------------------	--	-----------	----------	-----------	-----------

Totale edificio		40.929,22	9.434,96	10.787,85	61.152,02
-----------------	--	-----------	----------	-----------	-----------

TOTALE		40.929,22	9.434,96	10.787,85	61.152,02
--------	--	-----------	----------	-----------	-----------

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

Zone termiche non calcolate

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
SOTTOTETTO NON RISCALDATO	1,8	4,3	8,8	12,9	16,5	20,4	22,4	21,8	18,4	12,8	7,6	3,2

Edificio Edificio

Subalterno Subalterno

Zona termica

Perdita di calore per trasmissione

Perdite di calore per trasmissione verso l'esterno

Strutture Esterne

Struttura	Esposizione	A [m²]	U [W/m²K]	H [W/K]
Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	NordEst	3,300	3,038	10,027
Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	SudOvest	13,200	3,038	40,106
Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	SudEst	4,400	3,038	13,369
Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	NordOvest	7,700	3,038	23,395
Sottofinestra Finestra esterna 150 cm x 240 cm (F5)	NordEst	1,500	3,038	4,558
Sottofinestra Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22)	NordEst	4,800	3,038	14,584
PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm	SudOvest	102,898	2,243	230,821
PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm	NordOvest	83,202	2,243	186,639
PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm	NordEst	111,456	2,243	250,018
PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm	SudEst	99,053	2,243	222,196
PORTA ESTERNA	SudEst	3,500	1,493	5,224
Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	SudEst	10,560	1,400	14,784
Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	NordEst	7,920	1,400	11,088
Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	NordOvest	18,480	1,400	25,872
Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	SudOvest	31,680	1,400	44,352
Finestra esterna 150 cm x 240 cm (F5)	NordEst	3,600	1,400	5,040
Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22)	NordEst	11,520	1,400	16,128
Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2)	NordOvest	8,400	1,400	11,760
Porta ingresso scuola 170 cm x 355 cm (P1)	SudOvest	6,035	1,400	8,449
Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2)	NordEst	3,850	1,400	5,390
Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2)	SudOvest	3,850	1,400	5,390
Totale		540,906		1.149,188

Ponte termico	Esposizione	l [m]	ψ [W/mK]	H [W/K]
PONTE TERMICO BALCONE 1	SudOvest	3,000	0,661	1,982
PONTE TERMICO BALCONE 2	NordEst	3,000	0,661	1,982
PONTE TERMICO PERIMETRO SOLAIO	NordEst	38,157	0,693	26,444
PONTE TERMICO PERIMETRO SOLAIO	SudEst	31,132	0,693	21,575
PONTE TERMICO PERIMETRO SOLAIO	NordOvest	30,040	0,693	20,819
PONTE TERMICO PERIMETRO SOLAIO	SudOvest	37,302	0,693	25,851
PONTE TERMICO PORTA P1	SudOvest	1,700	0,661	1,123
Totale				99,776

H _D	1.248,964
----------------	-----------

Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati

Strutture verso il locale SOTTOTETTO NON RISCALDATO

Struttura	A [m²]	U [W/m²K]	H [W/K]
PARETE PORTANTE INTERNA - 54 cm	0,279	1,926	0,537
SOLAIO PT - P1	50,569	1,799	90,954
SOLAIO P1 - SOTTOTETTO NON RISCALDATO	175,777	0,231	40,648
	226,625		132,138
Totale			132,138

b_{tr}	0,900
H_U SOTTOTETTO NON RISCALDATO [W/K]	118,925
H_U [W/K]	118,925

Riscaldamento

Mese	gg	$\theta_{int,set,H}$ [°C]	θ_e [°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	-0,2	20,2	1.367,889	1.168,689	985,100	20.460,425
Febbraio	28	20,0	2,6	17,4	1.367,889	1.217,883	1.177,024	15.652,366
Marzo	31	20,0	7,6	12,4	1.367,889	1.768,941	1.743,967	12.210,014
Aprile	30	20,0	12,1	7,9	1.367,889	1.756,271	2.035,523	4.053,276
Maggio	31	20,0	16,1	3,9	1.367,889	1.445,045	2.264,160	0,000
Giugno	30	20,0	20,5	-0,5	1.367,889	1.377,929	2.329,305	0,000
Luglio	31	20,0	22,7	-2,7	1.367,889	1.511,685	2.614,901	0,000
Agosto	31	20,0	22,0	-2,0	1.367,889	1.330,892	2.235,227	0,000
Settembre	30	20,0	18,2	1,8	1.367,889	1.327,055	1.761,908	0,000
Ottobre	31	20,0	12,0	8,0	1.367,889	1.078,564	1.420,116	5.022,430
Novembre	30	20,0	6,2	13,8	1.367,889	1.069,236	1.025,693	13.353,204
Dicembre	31	20,0	1,4	18,6	1.367,889	1.101,882	999,231	18.768,255
Totale								89.519,969

Raffrescamento

Mese	gg	$\theta_{int,set,C}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	$H_{tr,adj}$ [W/K]	$Fr*\Phi_r$ [W]	$Q_{sol,op}$ [kWh]	$Q_{C,tr}$ [kWh]
Gennaio	31	26,0	-0,2	26,2	1.367,889	1.168,689	985,100	0,000
Febbraio	28	26,0	2,6	23,4	1.367,889	1.217,883	1.177,024	0,000
Marzo	31	26,0	7,6	18,4	1.367,889	1.768,941	1.743,967	0,000
Aprile	30	26,0	12,1	13,9	1.367,889	1.756,271	2.035,523	0,000
Maggio	31	26,0	16,1	9,9	1.367,889	1.445,045	2.264,160	0,000
Giugno	30	26,0	20,5	5,5	1.367,889	1.377,929	2.329,305	2.308,106
Luglio	31	26,0	22,7	3,3	1.367,889	1.511,685	2.614,901	1.886,529
Agosto	31	26,0	22,0	4,0	1.367,889	1.330,892	2.235,227	2.560,117
Settembre	30	26,0	18,2	7,8	1.367,889	1.327,055	1.761,908	0,000
Ottobre	31	26,0	12,0	14,0	1.367,889	1.078,564	1.420,116	0,000
Novembre	30	26,0	6,2	19,8	1.367,889	1.069,236	1.025,693	0,000
Dicembre	31	26,0	1,4	24,6	1.367,889	1.101,882	999,231	0,000
Totale								6.754,752

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

$Fr \cdot \Phi_r$: 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

ε : area apertura di ventilazione

U_g : trasmittanza pavimento interrato

Perdita di calore per ventilazione

V [m³]	n [1/h]	q _{ve} [m³/h]	H [W/K]
1.979,363	0,00	3.793,492	594,314

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	-0,2	20,2	594,314	8.939,770
Febbraio	28	20,0	2,6	17,4	594,314	6.956,371
Marzo	31	20,0	7,6	12,4	594,314	5.490,849
Aprile	30	20,0	12,1	7,9	594,314	3.388,149
Maggio	31	20,0	16,1	3,9	594,314	1.732,410
Giugno	30	20,0	20,5	-0,5	594,314	-206,260
Luglio	31	20,0	22,7	-2,7	594,314	-1.185,908
Agosto	31	20,0	22,0	-2,0	594,314	-876,390
Settembre	30	20,0	18,2	1,8	594,314	777,923
Ottobre	31	20,0	12,0	8,0	594,314	3.545,304
Novembre	30	20,0	6,2	13,8	594,314	5.912,793
Dicembre	31	20,0	1,4	18,6	594,314	8.232,299
Totale						42.707,3

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	-0,2	26,2	594,314	11.592,787
Febbraio	28	26,0	2,6	23,4	594,314	9.352,643
Marzo	31	26,0	7,6	18,4	594,314	8.143,866
Aprile	30	26,0	12,1	13,9	594,314	5.955,584
Maggio	31	26,0	16,1	9,9	594,314	4.385,426
Giugno	30	26,0	20,5	5,5	594,314	2.361,175
Luglio	31	26,0	22,7	3,3	594,314	1.467,108
Agosto	31	26,0	22,0	4,0	594,314	1.776,627
Settembre	30	26,0	18,2	7,8	594,314	3.345,358
Ottobre	31	26,0	12,0	14,0	594,314	6.198,320
Novembre	30	26,0	6,2	19,8	594,314	8.480,228
Dicembre	31	26,0	1,4	24,6	594,314	10.885,316
Totale						73.944,438

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

Apporti solari attraverso superfici trasparenti

Riscaldamento

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Porta ingresso scuola 170 cm x 355 cm (P1) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,293	211,887
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,300	238,203
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,256	316,792
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,188	320,391
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,130	314,281
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,106	304,558
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,101	350,898
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,144	332,845
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,223	300,951
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,286	276,867
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,305	218,575
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,300	223,677
Totale										3.409,925

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 150 cm x 240 cm (F5) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,956	32,449
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,978	48,935
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,987	92,907
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,982	135,282
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,958	171,941
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,939	185,757
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,939	202,271
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,967	156,704
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,989	104,187
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,979	64,942
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,965	35,732
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,957	27,787
Totale										1.258,893

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,351	39,006
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,378	58,823
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,388	111,680
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,383	162,619
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,353	206,685
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	223,293
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	243,144
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,365	188,370
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,391	125,240
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,379	78,065
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,362	42,952
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,352	33,402
Totale										1.513,281

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,981	127,503
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,986	143,339
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,959	190,631
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,918	192,796
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,884	189,119
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,869	183,268
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,866	211,154
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,892	200,290
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,939	181,098
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,977	166,606
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,989	131,528
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,986	134,598
Totale										2.051,932

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm
(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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,351	39,006
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,378	58,823
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,388	111,680
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,383	162,619
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,353	206,685
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	223,293
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	243,144
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,365	188,370
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,391	125,240
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,379	78,065
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,362	42,952
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,352	33,402
Totale										1.513,281

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,927	31,971
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,949	48,213
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,957	91,537
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,953	133,287
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,929	169,405
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,910	183,018
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,910	199,288
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,938	154,393
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,959	102,650
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,950	63,984
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,936	35,205
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,928	27,378
Totale										1.240,329

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	2.177,348
Febbraio	2.622,041
Marzo	3.876,439
Aprile	4.498,573
Maggio	4.961,767
Giugno	5.075,983
Luglio	5.683,932
Agosto	4.899,583
Settembre	3.905,410
Ottobre	3.160,469
Novembre	2.277,677
Dicembre	2.208,025
Totale	45.347,247

Raffrescamento

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Porta ingresso scuola 170 cm x 355 cm (P1) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione SudOvest)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,293	211,887
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,300	238,203
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,256	316,792
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,188	320,391
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,130	314,281
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,106	304,558
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,101	350,898
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,144	332,845
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,223	300,951
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,286	276,867
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,305	218,575
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,300	223,677
Totale										3.409,925

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm
(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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm
(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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 150 cm x 240 cm (F5) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,956	32,449
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,978	48,935
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,987	92,907
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,982	135,282
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,958	171,941
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,939	185,757
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,939	202,271
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,967	156,704
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,989	104,187
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,979	64,942
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,965	35,732
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,957	27,787
Totale										1.258,893

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,351	39,006
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,378	58,823
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,388	111,680
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,383	162,619
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,353	206,685
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	223,293
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	243,144
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,365	188,370
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,391	125,240
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,379	78,065
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,362	42,952
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,352	33,402
Totale										1.513,281

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm
(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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm
(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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione SudOvest)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,981	127,503
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,986	143,339
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,959	190,631
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,918	192,796
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,884	189,119
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,869	183,268
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,866	211,154
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,892	200,290
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,939	181,098
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,977	166,606
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,989	131,528
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,986	134,598
Totale										2.051,932

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	90,422
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,309	114,924
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	124,159
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	104,740
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	69,638
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	43,407
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										841,437

Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,351	39,006
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,378	58,823
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,388	111,680
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,383	162,619
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,353	206,685
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	223,293
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	243,144
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,365	188,370
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,391	125,240
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,379	78,065
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,362	42,952
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,352	33,402
Totale										1.513,281

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm
(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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm
(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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	49,336
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	62,705
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	67,743
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	57,148
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,725	37,995
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	23,684
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										459,102

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	30	139,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	130,792
Maggio	31	134,9	0,762	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,278	128,298
Giugno	30	136,2	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	124,329
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	31	142,3	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	135,877
Settembre	30	129,7	0,785	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,316	122,857
Ottobre	31	113,3	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	113,025
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										1.392,026

Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione NordEst)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,927	31,971
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,949	48,213
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,957	91,537
Aprile	30	94,8	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,953	133,287
Maggio	31	118,0	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,929	169,405
Giugno	30	133,1	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,910	183,018
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,910	199,288
Agosto	31	107,1	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,938	154,393
Settembre	30	72,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,959	102,650
Ottobre	31	44,1	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,950	63,984
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,936	35,205
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,928	27,378
Totale										1.240,329

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Gennaio	2.177,348
Febbraio	2.622,041
Marzo	3.876,439
Aprile	4.498,573
Maggio	4.961,767
Giugno	5.075,983
Luglio	5.683,932
Agosto	4.899,583
Settembre	3.905,410
Ottobre	3.160,469
Novembre	2.277,677
Dicembre	2.208,025
Totale	45.347,247

Legenda

gg_i: trasmissione solare

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

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

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

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

A_g : area trasparente

$A_{sol,w}$: area equivalente

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

Apporti solari attraverso superfici opache

Riscaldamento

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	74,324
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	110,815
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	209,487
Aprile	30	94,8	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	305,692
Maggio	31	118,0	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	393,396
Giugno	30	133,1	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	429,215
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	467,373
Agosto	31	107,1	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	356,786
Settembre	30	72,8	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	234,669
Ottobre	31	44,1	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	146,985
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	81,443
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	63,611
Totale											2.873,795

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	9,316
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	13,891
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	26,259
Aprile	30	94,8	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	38,319
Maggio	31	118,0	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	49,312
Giugno	30	133,1	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	53,802
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	58,585
Agosto	31	107,1	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	44,723
Settembre	30	72,8	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	29,416
Ottobre	31	44,1	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	18,425
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	10,209
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	7,974
Totale											360,231

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	356,474
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	399,900
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	538,967
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	556,731
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	556,166
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	543,200
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	626,908
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	586,401
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	517,285
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	466,787
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	366,367
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	375,514
Totale											5.890,701

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	61,939
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	69,485
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	93,648
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	96,735
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	96,636
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	94,383
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	108,928
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	101,890
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	89,881
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	81,106
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	63,658
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	65,247
Totale											1.023,536

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	343,154
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	384,958
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	518,828
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	535,929
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	535,384
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	522,903
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	603,483
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	564,490
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	497,957
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	449,345
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	352,677
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	361,483
Totale											5.670,591

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	99,563
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	148,446
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	280,625
Aprile	30	94,8	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	409,500
Maggio	31	118,0	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	526,986
Giugno	30	133,1	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	574,969
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	626,084
Agosto	31	107,1	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	477,944
Settembre	30	72,8	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	314,359
Ottobre	31	44,1	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	196,898
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	109,100
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	85,213
Totale											3.849,687

Sottofinestra Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	11,615
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	17,318
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	32,739
Aprile	30	94,8	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	47,774
Maggio	31	118,0	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	61,480
Giugno	30	133,1	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	67,078
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	73,041
Agosto	31	107,1	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	55,759
Settembre	30	72,8	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	36,674
Ottobre	31	44,1	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	22,971
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	12,728
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	9,941
Totale											449,119

PORTA ESTERNA (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	8,068
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	9,050
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	12,198
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	12,600
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	12,587
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	12,294
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	14,188
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	13,271
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	11,707
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	10,564
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	8,292
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	8,499
Totale											133,317

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	20,646
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	23,162
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	31,216
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	32,245
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	32,212
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	31,461
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	36,309
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	33,963
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	29,960
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	27,035
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	21,219
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	21,749
Totale											341,179

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	985,100	0,000	985,100
Febbraio	1.177,024	0,000	1.177,024
Marzo	1.743,967	0,000	1.743,967
Aprile	2.035,523	-1.057,031	978,492
Maggio	2.264,160	-2.264,160	0,000
Giugno	2.329,305	-2.329,305	0,000
Luglio	2.614,901	-2.614,901	0,000
Agosto	2.235,227	-2.235,227	0,000
Settembre	1.761,908	-1.761,908	0,000
Ottobre	1.420,116	-692,323	727,794
Novembre	1.025,693	0,000	1.025,693
Dicembre	999,231	0,000	999,231
Totale	20.592,156	-12.954,855	7.637,301

Raffrescamento

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	74,324
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	110,815
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	209,487
Aprile	30	94,8	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	305,692
Maggio	31	118,0	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	393,396
Giugno	30	133,1	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	429,215
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	467,373
Agosto	31	107,1	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	356,786
Settembre	30	72,8	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	234,669
Ottobre	31	44,1	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	146,985
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	81,443
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	63,611
Totale											2.873,795

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	9,316
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	13,891
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	26,259
Aprile	30	94,8	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	38,319
Maggio	31	118,0	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	49,312
Giugno	30	133,1	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	53,802
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	58,585
Agosto	31	107,1	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	44,723
Settembre	30	72,8	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	29,416
Ottobre	31	44,1	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	18,425
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	10,209
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	7,974
Totale											360,231

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	356,474
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	399,900
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	538,967
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	556,731
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	556,166
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	543,200
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	626,908
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	586,401
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	517,285
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	466,787
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	366,367
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	375,514
Totale											5.890,701

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	61,939
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	69,485
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	93,648
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	96,735
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	96,636
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	94,383
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	108,928
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	101,890
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	89,881
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	81,106
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	63,658
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	65,247
Totale											1.023,536

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	343,154
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	384,958
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	518,828
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	535,929
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	535,384
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	522,903
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	603,483
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	564,490
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	497,957
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	449,345
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	352,677
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	361,483
Totale											5.670,591

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	99,563
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	148,446
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	280,625
Aprile	30	94,8	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	409,500
Maggio	31	118,0	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	526,986
Giugno	30	133,1	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	574,969
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	626,084
Agosto	31	107,1	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	477,944
Settembre	30	72,8	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	314,359
Ottobre	31	44,1	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	196,898
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	109,100
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	85,213
Totale											3.849,687

Sottofinestra Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	11,615
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	17,318
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	32,739
Aprile	30	94,8	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	47,774
Maggio	31	118,0	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	61,480
Giugno	30	133,1	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	67,078
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	73,041
Agosto	31	107,1	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	55,759
Settembre	30	72,8	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	36,674
Ottobre	31	44,1	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	22,971
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	12,728
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	9,941
Totale											449,119

PORTA ESTERNA (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	8,068
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	9,050
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	12,198
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	12,600
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	12,587
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	12,294
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	14,188
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	13,271
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	11,707
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	10,564
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	8,292
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	8,499
Totale											133,317

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	20,646
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	23,162
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	31,216
Aprile	30	139,6	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	32,245
Maggio	31	134,9	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	32,212
Giugno	30	136,2	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	31,461
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	36,309
Agosto	31	142,3	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	33,963
Settembre	30	129,7	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	29,960
Ottobre	31	113,3	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	27,035
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	21,219
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	21,749
Totale											341,179

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	985,100	-985,100	0,000
Febbraio	1.177,024	-1.177,024	0,000
Marzo	1.743,967	-1.743,967	0,000
Aprile	2.035,523	-2.035,523	0,000
Maggio	2.264,160	-2.264,160	0,000
Giugno	2.329,305	-828,138	1.501,168
Luglio	2.614,901	0,000	2.614,901
Agosto	2.235,227	-347,510	1.887,717
Settembre	1.761,908	-1.761,908	0,000
Ottobre	1.420,116	-1.420,116	0,000
Novembre	1.025,693	-1.025,693	0,000
Dicembre	999,231	-999,231	0,000
Totale	20.592,156	-14.588,370	6.003,785

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*

$Q_{sol,op,mn}$: *energia di origine solare*

$Q_{sol,mn,u}$: *energia di origine solare negli ambienti non climatizzati adiacenti*

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

Periodi di attivazione di riscaldamento e raffrescamento

Calcolo di apporti e dispersioni mensili

Mese	gg	Q_{int} [kWh]	$Q_{sol,w}$ [kWh]	Q_{gn} [kWh]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	$Q_{H,ve}$ [kWh]	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{C,tr}$ [kWh]	$Q_{C,ve}$ [kWh]	$Q_{C,ht}$ [kWh]
gennaio	31	1.338	2.177	3.515	20.460	8.940	29.400	26.567	11.593	38.159
febbraio	28	1.208	2.622	3.830	15.652	6.956	22.609	21.168	9.353	30.520
marzo	31	1.338	3.876	5.214	12.210	5.491	17.701	18.316	8.144	26.460
aprile	30	1.295	4.499	5.793	7.027	3.388	10.415	12.937	5.956	18.892
maggio	31	1.338	4.962	6.299	2.798	1.732	4.531	8.905	4.385	13.290
giugno	30	1.295	5.076	6.371	-1.812	-206	-2.018	4.097	2.361	6.459
luglio	31	1.338	5.684	7.022	-4.220	-1.186	-5.406	1.887	1.467	3.354
agosto	31	1.338	4.900	6.237	-3.262	-876	-4.139	2.844	1.777	4.621
settembre	30	1.295	3.905	5.200	984	778	1.762	6.893	3.345	10.239
ottobre	31	1.338	3.160	4.498	7.542	3.545	11.088	13.649	6.198	19.847
novembre	30	1.295	2.278	3.572	13.353	5.913	19.266	19.262	8.480	27.743
dicembre	31	1.338	2.208	3.546	18.768	8.232	27.001	24.875	10.885	35.760

Riscaldamento

Mese	gg	γ_H	$\gamma_{H,1}$	$\gamma_{H,2}$	$\gamma_{H,lim}$	f_H	gg attivazione	gg di calcolo
gennaio	31	0,12	0,13	0,14	1,43	1,00	31,00	31
febbraio	28	0,17	0,14	0,23	1,43	1,00	28,00	28
marzo	31	0,29	0,23	0,43	1,43	1,00	31,00	31
aprile	30	0,56	0,43	0,97	1,43	1,00	30,00	15
maggio	31	1,39	0,97	1,39	1,43	1,00	31,00	0
giugno	30	-3,16	---	---	1,43	0,00	0,00	0
luglio	31	-1,30	---	---	1,43	0,00	0,00	0
agosto	31	-1,51	---	---	1,43	0,00	0,00	0
settembre	30	2,95	1,68	2,95	1,43	0,00	0,00	0
ottobre	31	0,41	0,30	1,68	1,43	0,90	27,92	17
novembre	30	0,19	0,16	0,30	1,43	1,00	30,00	30
dicembre	31	0,13	0,13	0,16	1,43	1,00	31,00	31

Raffrescamento

Mese	gg	$1/\gamma_C$	$1/\gamma_{C,1}$	$1/\gamma_{C,2}$	$1/\gamma_{C,lim}$	f_C	gg attivazione	gg di calcolo
gennaio	31	10,86	9,41	10,47	1,16	0,00	0,00	0
febbraio	28	7,97	6,52	9,41	1,16	0,00	0,00	0
marzo	31	5,07	4,17	6,52	1,16	0,00	0,00	0
aprile	30	3,26	2,69	4,17	1,16	0,00	0,00	0
maggio	31	2,11	1,56	2,69	1,16	0,00	0,00	0
giugno	30	1,01	0,75	1,56	1,16	0,63	19,02	19
luglio	31	0,48	0,61	0,75	1,16	1,00	31,00	31
agosto	31	0,74	0,61	1,35	1,16	0,84	26,09	26
settembre	30	1,97	1,35	3,19	1,16	0,00	0,00	0
ottobre	31	4,41	3,19	6,09	1,16	0,00	0,00	0
novembre	30	7,77	6,09	8,93	1,16	0,00	0,00	0
dicembre	31	10,09	8,93	10,47	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	-0,2	110,9	86,5	48,8	22,3	20,2	59,2
febbraio	2,6	129,0	107,4	71,3	36,8	29,1	91,2
marzo	7,6	138,8	130,8	103,6	62,9	42,8	140,8
aprile	11,1	128,8	137,6	125,3	87,6	58,1	179,6
maggio	---	---	---	---	---	---	---
giugno	---	---	---	---	---	---	---
luglio	---	---	---	---	---	---	---
agosto	---	---	---	---	---	---	---
settembre	---	---	---	---	---	---	---
ottobre	10,5	127,3	107,7	73,4	39,2	30,5	95,0
novembre	6,2	116,2	91,9	54,1	25,3	22,0	66,4
dicembre	1,4	119,5	91,1	47,3	19,1	17,6	54,8

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	---	---	---	---	---	---	---
giugno	20,9	110,4	139,5	158,9	134,4	103,2	245,4
luglio	22,7	119,3	152,1	170,9	140,2	102,5	260,7
agosto	21,8	122,3	142,5	143,2	108,6	74,3	211,8
settembre	---	---	---	---	---	---	---
ottobre	---	---	---	---	---	---	---
novembre	---	---	---	---	---	---	---
dicembre	---	---	---	---	---	---	---

Perdita di calore per trasmissione

Perdite di calore per trasmissione verso l'esterno

Strutture Esterne

Struttura	Esposizione	A [m²]	U [W/m²K]	H [W/K]
Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	NordEst	3,300	3,038	10,027
Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	SudOvest	13,200	3,038	40,106
Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	SudEst	4,400	3,038	13,369
Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	NordOvest	7,700	3,038	23,395
Sottofinestra Finestra esterna 150 cm x 240 cm (F5)	NordEst	1,500	3,038	4,558
Sottofinestra Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22)	NordEst	4,800	3,038	14,584
PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm	SudOvest	102,898	2,243	230,821
PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm	NordOvest	83,202	2,243	186,639
PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm	NordEst	111,456	2,243	250,018
PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm	SudEst	99,053	2,243	222,196
PORTA ESTERNA	SudEst	3,500	1,493	5,224
Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	SudEst	10,560	1,400	14,784
Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	NordEst	7,920	1,400	11,088
Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	NordOvest	18,480	1,400	25,872
Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35)	SudOvest	31,680	1,400	44,352
Finestra esterna 150 cm x 240 cm (F5)	NordEst	3,600	1,400	5,040
Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22)	NordEst	11,520	1,400	16,128
Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2)	NordOvest	8,400	1,400	11,760
Porta ingresso scuola 170 cm x 355 cm (P1)	SudOvest	6,035	1,400	8,449
Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2)	NordEst	3,850	1,400	5,390
Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2)	SudOvest	3,850	1,400	5,390
Totale		540,906		1.149,188

Ponte termico	Esposizione	l [m]	ψ [W/mK]	H [W/K]
PONTE TERMICO BALCONE 1	SudOvest	3,000	0,661	1,982
PONTE TERMICO BALCONE 2	NordEst	3,000	0,661	1,982
PONTE TERMICO PERIMETRO SOLAIO	NordEst	38,157	0,693	26,444
PONTE TERMICO PERIMETRO SOLAIO	SudEst	31,132	0,693	21,575
PONTE TERMICO PERIMETRO SOLAIO	NordOvest	30,040	0,693	20,819
PONTE TERMICO PERIMETRO SOLAIO	SudOvest	37,302	0,693	25,851
PONTE TERMICO PORTA P1	SudOvest	1,700	0,661	1,123
Totale				99,776

H _D	1.248,964
----------------	-----------

Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati

Strutture verso il locale SOTTOTETTO NON RISCALDATO

Struttura	A [m²]	U [W/m²K]	H [W/K]
PARETE PORTANTE INTERNA - 54 cm	0,279	1,926	0,537
SOLAIO PT - P1	50,569	1,799	90,954
SOLAIO P1 - SOTTOTETTO NON RISCALDATO	175,777	0,231	40,648
	226,625		132,138

Totale	132,138
b _{tr}	0,900
H _U SOTTOTETTO NON RISCALDATO [W/K]	118,925

H _U [W/K]	118,925
----------------------	---------

Riscaldamento

Mese	gg	$\theta_{int, set, H}$ [°C]	θ_e [°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	-0,2	20,2	1.367,889	1.168,689	985,100	20.460,425
Febbraio	28	20,0	2,6	17,4	1.367,889	1.217,883	1.177,024	15.652,366
Marzo	31	20,0	7,6	12,4	1.367,889	1.768,941	1.743,967	12.210,014
Aprile	15	20,0	11,1	8,9	1.367,889	1.756,271	978,492	4.053,276
Ottobre	17	20,0	10,5	9,5	1.367,889	1.078,564	727,794	5.022,430
Novembre	30	20,0	6,2	13,8	1.367,889	1.069,236	1.025,693	13.353,204
Dicembre	31	20,0	1,4	18,6	1.367,889	1.101,882	999,231	18.768,255
Totale								89.519,969

Raffrescamento

Mese	gg	$\theta_{int, set, C}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	$H_{tr, adj}$ [W/K]	$Fr*\Phi_r$ [W]	$Q_{sol, op}$ [kWh]	$Q_{C, tr}$ [kWh]
Giugno	19	26,0	20,9	5,1	1.367,889	1.377,929	1.501,168	2.308,106
Luglio	31	26,0	22,7	3,3	1.367,889	1.511,685	2.614,901	1.886,529
Agosto	26	26,0	21,8	4,2	1.367,889	1.330,892	1.887,717	2.560,117
Totale								6.754,752

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
 ε : area apertura di ventilazione
 U_g : trasmittanza pavimento interrato

Perdita di calore per ventilazione

V [m³]	n [1/h]	q _{ve} [m³/h]	H [W/K]
1.979,363	0,00	3.793,492	594,314

Mese	gg	$\theta_{\text{int, set, H}}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve, adj} [W/K]	Q _{H, ve} [kWh]
Gennaio	31	20,0	-0,2	20,2	594,314	8.939,770
Febbraio	28	20,0	2,6	17,4	594,314	6.956,371
Marzo	31	20,0	7,6	12,4	594,314	5.490,849
Aprile	15	20,0	11,1	8,9	594,314	1.911,478
Ottobre	17	20,0	10,5	9,5	594,314	2.307,137
Novembre	30	20,0	6,2	13,8	594,314	5.912,793
Dicembre	31	20,0	1,4	18,6	594,314	8.232,299
Totale						39.750,7

Mese	gg	$\theta_{\text{int, set, C}}$ [°C]	θ_e [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	H _{ve, adj} [W/K]	Q _{C, ve} [kWh]
Giugno	19	26,0	20,9	5,1	594,314	1.382,039
Luglio	31	26,0	22,7	3,3	594,314	1.467,108
Agosto	26	26,0	21,8	4,2	594,314	1.571,652
Totale						4.420,799

Legenda

V: volume netto locale

n: ricambi d'aria

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

Apporti solari attraverso superfici trasparenti

Riscaldamento

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Porta ingresso scuola 170 cm x 355 cm (P1) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,293	211,887
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,300	238,203
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,256	316,792
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,188	157,912
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,286	144,426
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,305	218,575
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,300	223,677
Totale										1.511,472

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	22,792
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	11,555
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										121,073

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	22,792
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	11,555
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										121,073

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Finestra esterna 150 cm x 240 cm (F5) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,956	32,449
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,978	48,935
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,987	92,907
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,982	62,496
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,979	31,685
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,965	35,732
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,957	27,787
Totale										331,991

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,351	39,006
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,378	58,823
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,388	111,680
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,383	75,125
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,379	38,088
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,362	42,952
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,352	33,402
Totale										399,078

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	22,792
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	11,555
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										121,073

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	22,792
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	11,555
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										121,073

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,981	127,503
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,986	143,339
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,959	190,631
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,918	95,024
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,977	86,909
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,989	131,528
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,986	134,598
Totale										909,533

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	22,792
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	11,555
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										121,073

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	22,792
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	11,555
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										121,073

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,307	21,689
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,322	32,708
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,328	62,098
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,325	41,772
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,323	21,178
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,314	23,883
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,308	18,573
Totale										221,901

Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,351	39,006
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,378	58,823
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,388	111,680
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,383	75,125
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,379	38,088
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,362	42,952
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,352	33,402
Totale										399,078

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	22,792
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	11,555
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										121,073

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,713	11,834
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,721	17,846
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,724	33,882
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,723	22,792
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,722	11,555
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	13,031
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,714	10,134
Totale										121,073

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Gennaio	31	86,5	0,802	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,344	86,498
Febbraio	28	107,4	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	97,241
Marzo	31	130,8	0,793	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,329	129,323
Aprile	15	137,6	0,776	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,301	64,464
Ottobre	17	107,7	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,341	58,959
Novembre	30	91,9	0,805	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,349	89,228
Dicembre	31	91,1	0,803	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,347	91,311
Totale										617,025

Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Gennaio	31	22,3	0,779	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,927	31,971
Febbraio	28	36,8	0,788	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,949	48,213
Marzo	31	62,9	0,792	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,957	91,537
Aprile	15	87,6	0,790	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,953	61,575
Ottobre	17	39,2	0,789	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,950	31,218
Novembre	30	25,3	0,783	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,936	35,205
Dicembre	31	19,1	0,780	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,928	27,378
Totale										327,096

Riepilogo

Mese	Q _{sol,w} [kWh]
Gennaio	2.177,348
Febbraio	2.622,041
Marzo	3.876,439
Aprile	2.158,735
Ottobre	1.617,978
Novembre	2.277,677
Dicembre	2.208,025
Totale	16.938,244

Raffrescamento

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

Mese	gg	I _{sol} [W/m²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m²]	A _{sol,w} [m²]	Q _{sol,w} [kWh]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

Mese	gg	I _{sol} [W/m²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m²]	A _{sol,w} [m²]	Q _{sol,w} [kWh]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

Mese	gg	I _{sol} [W/m²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m²]	A _{sol,w} [m²]	Q _{sol,w} [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

Mese	gg	I _{sol} [W/m²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m²]	A _{sol,w} [m²]	Q _{sol,w} [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

Mese	gg	I _{sol} [W/m²]	gg _l	F _{hor}	F _{fin}	F _{ov}	F _{sh,gl}	A _g [m²]	A _{sol,w} [m²]	Q _{sol,w} [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Porta ingresso scuola 170 cm x 355 cm (P1) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,106	197,614
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,101	350,898
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	0,450	3,144	279,650
Totale										828,163

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	43,340
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	48,609
Totale										165,715

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	43,340
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	48,609
Totale										165,715

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Finestra esterna 150 cm x 240 cm (F5) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,939	118,843
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,939	202,271
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	2,509	1,967	133,289
Totale										454,402

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	142,857
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	243,144
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,365	160,223
Totale										546,224

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	43,340
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	48,609
Totale										165,715

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	43,340
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	48,609
Totale										165,715

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione SudOvest)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,869	118,915
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,866	211,154
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,892	168,280
Totale										498,349

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	43,340
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	48,609
Totale										165,715

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	43,340
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	48,609
Totale										165,715

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione No)

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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	79,434
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,296	135,197
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,315	89,089
Totale										303,720

Uscita di sicurezza 120 cm x 350 cm (US1-US2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	142,857
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,330	243,144
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	1,186	2,365	160,223
Totale										546,224

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	43,340
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	48,609
Totale										165,715

Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	43,340
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,707	73,766
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	0,915	0,717	48,609
Totale										165,715

Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione Su)

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]
Giugno	19	139,5	0,756	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,268	80,672
Luglio	31	152,1	0,755	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,266	143,246
Agosto	26	142,5	0,765	1,000	1,000	1,000	1,000	1,677	1,284	114,161
Totale										338,079

Portafinestra 110 cm x 350 cm (PF1 - PF2) su PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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]
Giugno	19	134,4	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,910	117,090
Luglio	31	140,2	0,773	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,910	199,288
Agosto	26	108,6	0,784	1,000	1,000	1,000	1,000	2,472	1,938	131,323
Totale										447,701

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,w}$ [kWh]
Giugno	3.269,983
Luglio	5.683,932
Agosto	4.139,327
Totale	13.093,241

Legenda

gg : trasmissione solare

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

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

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

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

A_g : area trasparente

$A_{sol,w}$: area equivalente

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

Apporti solari attraverso superfici opache

Riscaldamento

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	74,324
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	110,815
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	209,487
Aprile	15	87,6	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	141,221
Ottobre	17	39,2	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	71,713
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	81,443
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	63,611
Totale											752,615

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (esposizione NordOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	9,316
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	13,891
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	26,259
Aprile	15	87,6	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	17,702
Ottobre	17	39,2	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	8,989
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	10,209
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	7,974
Totale											94,340

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	356,474
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	399,900
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	538,967
Aprile	15	137,6	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	274,397
Ottobre	17	107,7	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	243,497
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	366,367
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	375,514
Totale											2.555,116

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (esposizione SudOvest)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	61,939
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	69,485
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	93,648
Aprile	15	137,6	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	47,678
Ottobre	17	107,7	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	42,309
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	63,658
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	65,247
Totale											443,963

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	343,154
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	384,958
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	518,828
Aprile	15	137,6	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	264,144
Ottobre	17	107,7	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	234,398
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	352,677
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	361,483
Totale											2.459,643

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	99,563
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	148,446
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	280,625
Aprile	15	87,6	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	189,177
Ottobre	17	39,2	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	96,066
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	109,100
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	85,213
Totale											1.008,190

Sottofinestra Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) (esposizione NordEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	22,3	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	11,615
Febbraio	28	36,8	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	17,318
Marzo	31	62,9	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	32,739
Aprile	15	87,6	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	22,070
Ottobre	17	39,2	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	11,207
Novembre	30	25,3	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	12,728
Dicembre	31	19,1	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	9,941
Totale											117,619

PORTA ESTERNA (esposizione SudEst)

Mese	gg	I_{sol} [W/m²gg]	F_{hor}	F_{fin}	F_{ov}	α_{sol}	A_c [m²]	$U_{c,eq}$ [W/m²K]	R_{se} [m²K/W]	$A_{sol,op}$ [m²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	8,068
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	9,050
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	12,198
Aprile	15	137,6	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	6,210
Ottobre	17	107,7	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	5,511
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	8,292
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	8,499
Totale											57,827

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	31	86,5	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	20,646
Febbraio	28	107,4	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	23,162
Marzo	31	130,8	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	31,216
Aprile	15	137,6	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	15,893
Ottobre	17	107,7	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	14,103
Novembre	30	91,9	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	21,219
Dicembre	31	91,1	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	21,749
Totale											147,988

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Gennaio	985,100	0,000	985,100
Febbraio	1.177,024	0,000	1.177,024
Marzo	1.743,967	0,000	1.743,967
Aprile	978,492	0,000	978,492
Ottobre	727,794	0,000	727,794
Novembre	1.025,693	0,000	1.025,693
Dicembre	999,231	0,000	999,231
Totale	7.637,301	0,000	7.637,301

Raffrescamento

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	19	134,4	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	274,601
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	467,373
Agosto	26	108,6	1,000	1,000	1,000	0,6	83,2	2,243	0,040	4,479	303,473
Totale											1.045,446

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	19	134,4	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	34,421
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	58,585
Agosto	26	108,6	1,000	1,000	1,000	0,6	7,7	3,038	0,040	0,561	38,040
Totale											131,047

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	352,459
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	626,908
Agosto	26	142,5	1,000	1,000	1,000	0,6	102,9	2,243	0,040	5,540	492,683
Totale											1.472,051

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	61,241
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	108,928
Agosto	26	142,5	1,000	1,000	1,000	0,6	13,2	3,038	0,040	0,963	85,606
Totale											255,775

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	339,289
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	603,483
Agosto	26	142,5	1,000	1,000	1,000	0,6	99,1	2,243	0,040	5,333	474,274
Totale											1.417,047

PARETE PORTANTE ESTERNA - 58 cm (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	19	134,4	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	367,850
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	626,084
Agosto	26	108,6	1,000	1,000	1,000	0,6	111,5	2,243	0,040	6,000	406,527
Totale											1.400,462

Sottofinestra Finestra esterna 60 cm x 240 cm (F3-F4-F6-F7) - (F19-F20-F21-F22) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	19	134,4	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	42,915
Luglio	31	140,2	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	73,041
Agosto	26	108,6	1,000	1,000	1,000	0,6	9,6	3,038	0,040	0,700	47,427
Totale											163,383

PORTA ESTERNA (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	7,977
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	14,188
Agosto	26	142,5	1,000	1,000	1,000	0,6	3,5	1,493	0,040	0,125	11,150
Totale											33,315

Sottofinestra Finestra esterna 110 cm x 240 cm (F1-F2 da F8 a F16) - (F17-F18 da F23 a F35) (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_{se} [m ² K/W]	$A_{sol,op}$ [m ²]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	19	139,5	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	20,414
Luglio	31	152,1	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	36,309
Agosto	26	142,5	1,000	1,000	1,000	0,6	4,4	3,038	0,040	0,321	28,535
Totale											85,258

Riepilogo

Mese	$Q_{sol,op,mn}$ [kWh]	$Q_{sol,mn,u}$ [kWh]	$Q_{sol,op}$ [kWh]
Giugno	1.501,168	0,000	1.501,168
Luglio	2.614,901	0,000	2.614,901
Agosto	1.887,717	0,000	1.887,717
Totale	6.003,785	0,000	6.003,785

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*

$Q_{sol,op,mn}$: *energia di origine solare*

$Q_{sol,mn,u}$: *energia di origine solare negli ambienti non climatizzati adiacenti*

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

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	20.460,4	8.939,8	1.337,7	2.177,3	0,120	0,994	25.906,1
Febbraio	15.652,4	6.956,4	1.208,2	2.622,0	0,169	0,987	18.827,4
Marzo	12.210,0	5.490,8	1.337,7	3.876,4	0,295	0,960	12.697,8
Aprile	4.053,3	1.911,5	647,3	2.158,7	0,470	0,902	3.432,8
Ottobre	5.022,4	2.307,1	733,6	1.618,0	0,321	0,952	5.090,7
Novembre	13.353,2	5.912,8	1.294,5	2.277,7	0,185	0,984	15.749,2
Dicembre	18.768,3	8.232,3	1.337,7	2.208,0	0,131	0,993	23.480,9
Totale							105.184,8

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]
Giugno	2.308,1	1.382,0	819,9	3.270,0	1,108	0,902	761,9
Luglio	1.886,5	1.467,1	1.337,7	5.683,9	2,094	0,995	3.685,6
Agosto	2.560,1	1.571,7	1.121,9	4.139,3	1,273	0,942	1.367,8
Totale							5.815,3

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 [%]	$Q_{p,H}$ [kWh]
Gennaio	25.906,1	25.364,3	92,0	92,9	95,7	93,9	71,9	36.041,3
Febbraio	18.827,4	18.338,0	92,0	90,0	95,7	94,6	70,0	26.907,4
Marzo	12.697,8	12.155,9	92,0	83,0	94,8	94,7	64,3	19.738,0
Aprile	3.432,8	3.170,6	92,0	74,5	93,0	96,5	58,4	5.878,5
Ottobre	5.090,7	4.793,5	92,0	81,7	93,8	95,3	63,2	8.056,1
Novembre	15.749,2	15.224,9	92,0	89,0	95,3	94,7	69,1	22.800,4
Dicembre	23.480,9	22.939,0	92,0	92,2	95,7	94,2	71,5	32.834,6
Totale	105.184,8	101.986,2	92,0	89,1	95,3	94,5	69,1	152.256,3

Fabbisogno energia primaria per il raffrescamento della zona

Mese	$Q_{C,nd}$ [kWh]	η_e [%]	η_c [%]	η_d [%]	η_{gn} [%]	η_g [%]	$Q_{p,C}$ [kWh]
Giugno	761,9	100,0	---	---	---	---	0,0
Luglio	3.685,6	100,0	---	---	---	---	0,0
Agosto	1.367,8	100,0	---	---	---	---	0,0
Totale	5.815,3	100,0	---	---	---	---	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'_{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_e [%]	η_c [%]	η_d [%]	η_{gn} [%]	η_g [%]	$Q_{p,nren,H}$ [kWh]	$Q_{p,ren,H}$ [kWh]	$Q_{p,tot,H}$ [kWh]
Gennaio	25.906,1	25.364,3	92,0	92,9	95,7	93,9	71,9	36.041,3	0,0	36.041,3
Febbraio	18.827,4	18.338,0	92,0	90,0	95,7	94,6	70,0	26.907,4	0,0	26.907,4
Marzo	12.697,8	12.155,9	92,0	83,0	94,8	94,7	64,3	19.738,0	0,0	19.738,0
Aprile	3.432,8	3.170,6	92,0	74,5	93,0	96,5	58,4	5.878,5	0,0	5.878,5
Ottobre	5.090,7	4.793,5	92,0	81,7	93,8	95,3	63,2	8.056,1	0,0	8.056,1
Novembre	15.749,2	15.224,9	92,0	89,0	95,3	94,7	69,1	22.800,4	0,0	22.800,4
Dicembre	23.480,9	22.939,0	92,0	92,2	95,7	94,2	71,5	32.834,6	0,0	32.834,6
Totale	105.184,8	101.986,2	92,0	89,1	95,3	94,5	69,1	152.256,3	0,0	152.256,3

Fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento

Mese	$Q_{C,nd}$ [kWh]	η_e [%]	η_c [%]	η_d [%]	η_{gn} [%]	η_g [%]	$Q_{p,nren,C}$ [kWh]	$Q_{p,ren,C}$ [kWh]	$Q_{p,tot,C}$ [kWh]
Giugno	761,9	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Luglio	3.685,6	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Agosto	1.367,8	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0
Totale	5.815,3	100,0	---	---	---	---	0,0	0,0	0,0

Riepilogo fonti rinnovabili (energia primaria)

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

Centrale termica

GENERATORE DI CALORE VISSMANN mod. VITOCROSSAL 300

Energia [kWh]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
Energia termica fornita riscaldamento	31.021	23.161	16.790	4.972	0	0	0	0	0	6.803	19.509	28.272	130.527
Fabbisogno energia riscaldamento	33.050	24.494	17.730	5.151	0	0	0	0	0	7.139	20.610	30.007	138.181
Fabbisogno energia elettrica ausiliari riscaldamento	274	238	174	51	0	0	0	0	0	70	202	268	1.276
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	34.702	25.719	18.616	5.409	0	0	0	0	0	7.496	21.641	31.507	145.090
Fabbisogno energia primaria ausiliari riscaldamento	595	517	378	110	0	0	0	0	0	152	439	583	2.774
Fabbisogno energia primaria circuito riscaldamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

GENERATORE ACS ARISTON mod. VID 30 R

Energia [kWh]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
Energia termica fornita acqua calda	731	660	731	708	731	708	731	731	708	731	708	731	8.610
Fabbisogno energia acqua calda	975	881	975	944	975	944	975	975	944	975	944	975	11.480
Fabbisogno energia elettrica ausiliari acqua calda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno energia elettrica circuito acqua calda	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 acqua calda	2.120	1.914	2.120	2.051	2.120	2.051	2.120	2.120	2.051	2.120	2.051	2.120	24.957
Fabbisogno energia primaria ausiliari acqua calda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabbisogno energia primaria circuito acqua calda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Energia primaria e quote rinnovabili

Subalterno

EP rinnovabile

Servizio	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	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

EP non rinnovabile

Servizio	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
H	36.041	26.907	19.738	5.878	0	0	0	0	0	8.056	22.800	32.835	152.256
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W	2.249	2.031	2.249	2.176	2.249	2.176	2.249	2.249	2.176	2.249	2.176	2.249	26.480
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	498	450	498	482	498	482	498	498	482	498	482	498	5.863
	38.788	29.389	22.485	8.537	2.747	2.658	2.747	2.747	2.658	10.803	25.459	35.582	184.600

EP totale

Servizio	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
H	36.041	26.907	19.738	5.878	0	0	0	0	0	8.056	22.800	32.835	152.256
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W	2.249	2.031	2.249	2.176	2.249	2.176	2.249	2.249	2.176	2.249	2.176	2.249	26.480
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	498	450	498	482	498	482	498	498	482	498	482	498	5.863
	38.788	29.389	22.485	8.537	2.747	2.658	2.747	2.747	2.658	10.803	25.459	35.582	184.600

Quota rinnovabile

Servizio	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
H	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
C	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
W	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
V	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %