

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Comune di Selargius

Progetto: "OPERE DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PALAZZO MUNICIPALE E
INSTALLAZIONE DI IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI"
Contributo ex Legge 27 dicembre 2019, n° 160 – Annualità 2020.
ex comma 14 - art. 32 - D. Lgs 18 aprile 2016, n° 50. – CIG: Z722CD7B77.

FASE DI PROGETTAZIONE

Studio di fattibilità: Prog. Preliminare: Prog. Definitiva: Prog. Esecutiva: Dett. Cantiere:

Riferimento:

CALCOLO DEI DISPERDIMENTI E DELLE RIENTRANZE DI CALORE

Committente:

Comune di Selargius

Progettista Responsabile:

Ing. Ilaria Mura

Tav.:

ESE/ET/B

Gruppo di progettazione:

Ing. Salvatore Mura

Ing. Ilaria Mura

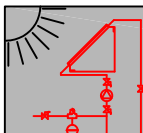
Geom. Luciano Orrù

Descrizione della revisione:

Data:

N°:

Descrizione della revisione:	Data:	N°:
Prima emissione	14/07/2020	01



Studio di consulenza e progettazione impianti termici di condizionamento,
antincendio, idrico-sanitari ed elettrici, impianti per energie da fonti rinnovabili.
indagini e certificazioni energetiche.

VIA ALGHERO, 33 - 09127 CAGLIARI - TEL. e FAX n°070.651513 - e-mail: studiosm.ing@gmail.com

Dimensioni stampa:

A4

Scala:

f.s.

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE PARZIALE O TOTALE DEL PRESENTE ELABORATO

DATI PROGETTO ED IMPOSTAZIONI DI CALCOLO

Dati generali

Destinazione d'uso prevalente (DPR 412/93)	<i>E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili.</i>
Edificio pubblico o ad uso pubblico	<i>Si</i>
Edificio situato in un centro storico	<i>No</i>
Tipologia di calcolo	<i>Diagnosi energetica (valutazione A3)</i>

Opzioni lavoro

Ponti termici	<i>Calcolo analitico</i>
Resistenze liminari	<i>Appendice A UNI EN ISO 6946</i>
Serre / locali non climatizzati	<i>Calcolo analitico</i>
Capacità termica	<i>Calcolo semplificato</i>
Ombreggiamenti	<i>Calcolo automatico</i>
Radiazione solare	<i>Calcolo con angolo di Azimut</i>

Opzioni di calcolo

Regime normativo	<i>UNI/TS 11300-4 e 5:2016</i>
Rendimento globale medio stagionale	<i>FAQ ministeriali (agosto 2016)</i>
Verifica di condensa interstiziale	<i>UNI EN ISO 13788</i>

DATI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Caratteristiche geografiche

Località	Selargius		
Provincia	Cagliari		
Altitudine s.l.m.		11	m
Latitudine nord	39° 15'	Longitudine est	9° 10'
Gradi giorno DPR 412/93		1001	
Zona climatica		C	

Località di riferimento

per dati invernali	Cagliari
per dati estivi	Cagliari

Stazioni di rilevazione

per la temperatura	Decimomannu
per l'irradiazione	Decimomannu
per il vento	Decimomannu

Caratteristiche del vento

Regione di vento:	D		
Direzione prevalente	Nord-Ovest		
Distanza dal mare		< 20	km
Velocità media del vento		0,9	m/s
Velocità massima del vento		1,8	m/s

Dati invernali

Temperatura esterna di progetto	3,0	°C
Stagione di riscaldamento convenzionale	dal 15 novembre al 31 marzo	

Dati estivi

Temperatura esterna bulbo asciutto	32,1	°C
Temperatura esterna bulbo umido	24,0	°C
Umidità relativa	52,0	%
Escursione termica giornaliera	9	°C

Temperature esterne medie mensili

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	9,0	9,3	11,5	13,7	19,0	22,8	24,6	24,6	20,6	17,8	13,1	10,8

Irradiazione solare media mensile

Esposizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Nord	MJ/m ²	2,4	3,2	4,4	6,1	8,3	10,0	9,2	7,6	5,2	4,0	2,6	2,1
Nord-Est	MJ/m ²	2,6	4,1	6,1	8,6	10,8	12,5	11,8	10,4	7,5	5,2	3,0	2,3
Est	MJ/m ²	5,0	7,4	9,1	11,1	12,6	14,1	13,5	12,9	10,4	8,4	5,4	3,9
Sud-Est	MJ/m ²	7,9	10,3	10,7	11,2	11,5	12,2	11,9	12,4	11,5	10,8	8,1	6,1
Sud	MJ/m ²	9,8	12,0	11,0	9,9	9,4	9,6	9,5	10,4	10,8	12,0	9,8	7,6
Sud-Ovest	MJ/m ²	7,9	10,3	10,7	11,2	11,5	12,2	11,9	12,4	11,5	10,8	8,1	6,1
Ovest	MJ/m ²	5,0	7,4	9,1	11,1	12,6	14,1	13,5	12,9	10,4	8,4	5,4	3,9
Nord-Ovest	MJ/m ²	2,6	4,1	6,1	8,6	10,8	12,5	11,8	10,4	7,5	5,2	3,0	2,3

Contributo ex Legge 27 dicembre 2019, n° 160 – Annualità 2020. “OPERE DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PALAZZO MUNICIPALE E INSTALLAZIONE DI IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI” ex comma 14 - art. 32 - D. Lgs 18 aprile 2016, n° 50. – CIG: Z722CD7B77.

Orizz. Diffusa	MJ/m ²	3,4	4,3	6,1	8,2	9,8	10,7	10,3	9,6	7,2	5,6	3,7	3,2
Orizz. Diretta	MJ/m ²	3,3	5,8	7,2	8,8	10,2	12,0	11,3	10,5	8,4	6,4	3,7	2,2

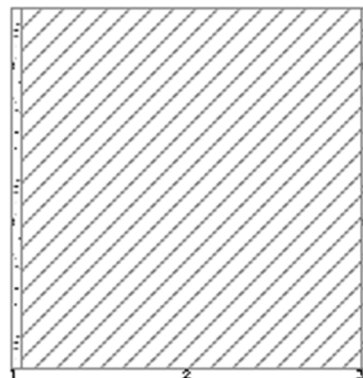
Irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione: **263** W/m²

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Muratura esterna - tipo 1*

Codice: *M1*

Trasmittanza termica	1,478	W/m ² K
Spessore	500	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	3,0	°C
Permeanza	10,373	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	894	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	846	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,113	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,076	-
Sfasamento onda termica	-15,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Calcare leggero	470,00	1,100	0,427	1800	1,00	40
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,081	-	-	-

Legenda simboli

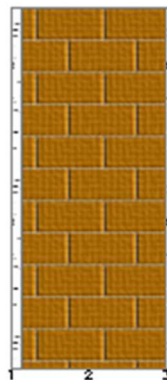
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Muratura esterna - tipo 2*

Codice: *M2*

Trasmittanza termica	1,391	W/m ² K
Spessore	230	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	3,0	°C
Permeanza	106,38 3	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	212	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	164	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,859	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,617	-
Sfasamento onda termica	-5,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
2	Blocco semipieno	200,00	0,426	0,469	820	0,84	7
3	Malta di calce o di calce e cemento	15,00	0,900	0,017	1800	1,00	22
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,081	-	-	-

Legenda simboli

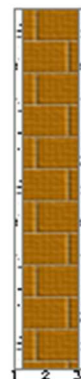
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Tramezzo interno*

Codice: *M4*

Trasmittanza termica	2,083	W/m ² K
Spessore	100	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	16,5	°C
Permeanza	217,39 1	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	98	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	62	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,865	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,895	-
Sfasamento onda termica	-2,5	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di cemento e sabbia	10,00	1,000	0,010	1800	1,00	10
2	Mattone forato	80,00	0,400	0,200	775	0,84	9
3	Intonaco di cemento e sabbia	10,00	1,000	0,010	1800	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Porta interna*

Codice: *M7*

Trasmittanza termica	1,685	W/m ² K
Spessore	40	mm
Permeanza	7,776	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	18	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	18	kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,594	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,946	-
Sfasamento onda termica	-1,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	40,00	0,120	0,333	450	2,70	643
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

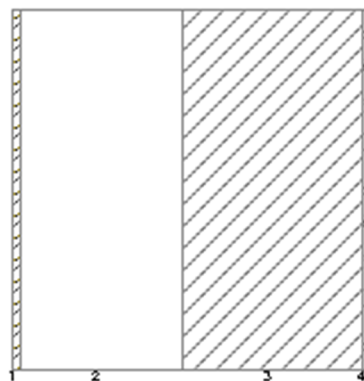
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Cassonetto per infissi*

Codice: *M19*

Trasmittanza termica	1,483	W/m ² K
Spessore	500	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	3,0	°C
Permeanza	100,00 0	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	482	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	455	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,383	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,258	-
Sfasamento onda termica	-8,9	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	<i>0,130</i>	-	-	-
1	Pannello in legno compensato	<i>10,00</i>	<i>0,130</i>	-	<i>500</i>	<i>1,60</i>	<i>200</i>
2	Intercapedine debolmente ventilata Av=600 mm ² /m	<i>225,00</i>	-	-	-	-	-
3	Calcare leggero	<i>250,00</i>	<i>1,100</i>	-	<i>1800</i>	<i>1,00</i>	-
4	Malta di calce o di calce e cemento	<i>15,00</i>	<i>0,900</i>	-	<i>1800</i>	<i>1,00</i>	-
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	<i>0,081</i>	-	-	-

Legenda simboli

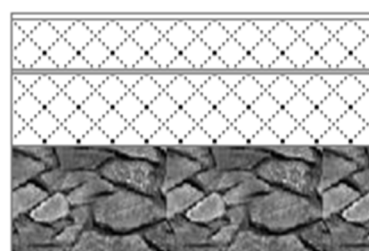
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento a terra*

Codice: *P1*

Trasmittanza termica	1,649	W/m ² K
Trasmittanza controterra	0,908	W/m ² K
Spessore	335	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	3,0	°C
Permeanza	0,002	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	600	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	600	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,343	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,378	-
Sfasamento onda termica	-10,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Sottofondo di cemento magro	70,00	0,900	0,078	1800	0,88	30
3	Impermeabilizzazione con bitume	5,00	0,170	0,029	1200	1,00	188000
4	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	100,00	1,490	0,067	2200	0,88	70
5	Ciotoli e pietre frantumati (um. 2%)	150,00	0,700	0,214	1500	1,00	5
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

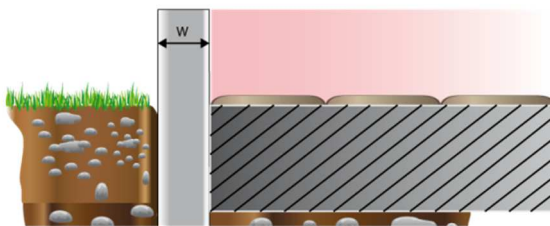
CALCOLO DELLA TRASMITTANZA CONTROTERRA secondo UNI EN ISO 13370

Pavimento appoggiato su terreno:

Pavimento a terra

Codice: P1

Area del pavimento	50,00 m ²
Perimetro disperdente del pavimento	30,00 m
Spessore pareti perimetrali esterne	300 mm
Conduttività termica del terreno	3,50 W/mK

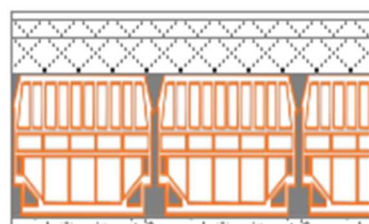


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Pavimento interpiano*

Codice: *P2*

Trasmittanza termica	1,349	W/m ² K
Spessore	300	mm
Permeanza	0,002	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	414	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	393	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,348	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,258	-
Sfasamento onda termica	-9,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Sottofondo di cemento magro	25,00	0,700	0,036	1600	0,88	20
3	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	50,00	1,490	0,034	2200	0,88	70
4	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,660	0,303	1100	0,84	7
5	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

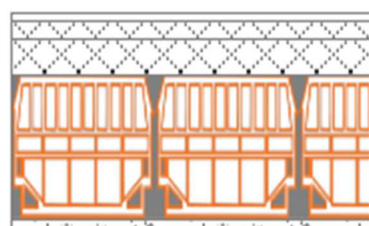
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Solaio interpiano*

Codice: *S1*

Trasmittanza termica	1,663	W/m ² K
Spessore	300	mm
Permeanza	0,002	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	414	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	393	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,618	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,371	-
Sfasamento onda termica	-8,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Sottofondo di cemento magro	25,00	0,700	0,036	1600	0,88	20
3	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	50,00	1,490	0,034	2200	0,88	70
4	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,660	0,303	1100	0,84	7
5	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: *Solaio copertura piano*

Codice: *S2*

Trasmittanza termica	0,393	W/m ² K
Spessore	385	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	3,0	°C
Permeanza	0,542	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	425	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	404	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,046	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,118	-
Sfasamento onda termica	-11,1	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,081	-	-	-
1	Membrana elastoplastomerica con B.V.	8,00	0,200	0,040	1000	0,92	20000
2	Polistirene espanso sinterizzato (EPS 250)	60,00	0,033	1,818	35	1,45	60
3	Barriera vapore in fogli di polietilene	2,00	0,330	0,006	920	2,20	100000
4	Sabbia e cemento Leggera Predosata	50,00	0,350	0,143	1250	1,00	8
5	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	50,00	1,490	0,034	2200	0,88	70
6	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,660	0,303	1100	0,84	7
7	Intonaco di calce e gesso	15,00	0,700	0,021	1400	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *Infissi uffici - P.1-2 - PVC*

Codice: *W3*

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	1,133	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	1,000	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

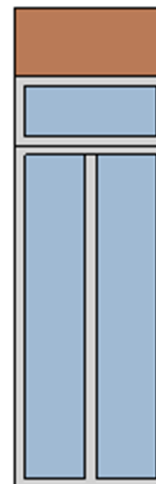
Emissività	ϵ	0,200	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	0,55	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,670	-
Fattore trasmissione solare totale	g_{gl+sh}	0,658	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,16	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		110,0	cm
Altezza		250,0	cm
Altezza sopra luce		50,0	cm



Caratteristiche del telaio

K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	3,300	m ²
Area vetro	A_g	2,375	m ²
Area telaio	A_f	0,925	m ²
Fattore di forma	F_f	0,72	-
Perimetro vetro	L_g	13,800	m
Perimetro telaio	L_f	8,200	m

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	U	1,281	W/m ² K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

Cassonetto

Struttura opaca associata	M19	Cassonetto per infissi	
Trasmittanza termica	U	1,483	W/m ² K
Altezza	H_{cass}	50,0	cm
Profondità	P_{cass}	23,0	cm
Area frontale		0,55	m ²

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *Infissi uffici - PT - LNC*

Codice: *W5*

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-
Classe di permeabilità	Senza classificazione
Trasmittanza termica	U_w 1,133 W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g 1,000 W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

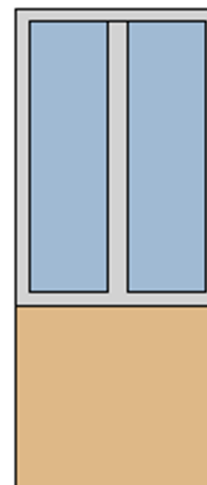
Emissività	ϵ 0,200 -
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$ 1,00 -
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$ 0,55 -
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$ 0,670 -
Fattore trasmissione solare totale	g_{gl+sh} - -

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure	0,16 m ² K/W
f shut	0,6 -

Dimensioni del serramento

Larghezza	110,0 cm
Altezza	160,0 cm



Caratteristiche del telaio

K distanziale	K_d 0,00 W/mK
Area totale	A_w 1,760 m ²
Area vetro	A_g 1,256 m ²
Area telaio	A_f 0,504 m ²
Fattore di forma	F_f 0,71 -
Perimetro vetro	L_g 7,560 m
Perimetro telaio	L_f 5,400 m

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	U 1,266 W/m ² K
---------------------------------	-------------------------------------

Muro sottofinestra

Struttura opaca associata	M1 Muratura esterna - tipo 1
Trasmittanza termica	U 1,478 W/m ² K
Altezza	H_{sott} 100,0 cm
Area	1,10 m ²

FABBISOGNO DI POTENZA TERMICA INVERNALE secondo UNI EN 12831

Dati climatici della località:

Località	Selargius	
Provincia	Cagliari	
Altitudine s.l.m.		11 m
Gradi giorno		1001
Zona climatica		C
Temperatura esterna di progetto		3,0 °C

Dati geometrici dell'intero edificio:


Superficie in pianta netta	736,11	m ²
Superficie esterna lorda	1873,31	m ²
Volume netto	2574,34	m ³
Volume lordo	3448,44	m ³
Rapporto S/V	0,54	m ⁻¹

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo	Vicini assenti	
Coefficiente di sicurezza adottato		1,00 -

Coefficienti di esposizione solare:

Nord:	1,20	
Nord-Ovest:	1,15	Nord-Est: 1,20
Ovest:	1,10	Est: 1,15
Sud-Ovest:	1,05	Sud-Est: 1,10
Sud:	1,00	



POTENZE DI PROGETTO DEI LOCALI

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo

Vicini assenti

Coefficiente di sicurezza adottato

1,00 -

Zona 5 - Piano secondo

Dettaglio del fabbisogno di potenza dei locali

Zona: 5 Locale: 1 Descrizione: Ufficio

Superficie in pianta netta **16,31** m² Volume netto **57,08** m³
 Altezza netta **3,50** m Ricambio d'aria **0,50** 1/h
 Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **25** W/m²
 Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	17,96	131
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	SE	1,10	3,85	101
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	SE	1,10	14,45	425
M6	N	Muratura interna - tipo 1 - LV	1,370	20,0	-	0,00	17,96	0
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	11,29	122
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	7,01	76
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	20,18	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	20,18	137

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **992**

Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **162**

Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **408**

Dispersioni totali: Φ_{ht}= **1562**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{ht sic}= **1562**

Zona: 5 Locale: 2 Descrizione: Ufficio

Superficie in pianta netta **11,41** m² Volume netto **39,94** m³
 Altezza netta **3,50** m Ricambio d'aria **0,50** 1/h
 Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **25** W/m²
 Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	17,55	128
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	SE	1,10	3,85	101
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	SE	1,10	8,51	250
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	17,96	131
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	12,15	131
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	13,62	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	13,62	92

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	834
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	113
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	285
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	1233
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	1233

Zona: 5	Locale: 3	Descrizione: Ufficio	
Superficie in pianta netta	27,14 m ²	Volume netto	94,99 m ³
Altezza netta	3,50 m	Ricambio d'aria	0,50 1/h
Temperatura interna	20,0 °C	Fattore di ripresa	25 W/m ²
Ventilazione	Naturale	η recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	NE	1,20	18,33	589
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	SE	1,10	20,78	612
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	17,55	128
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	7,87	85
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	20,78	152
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	33,32	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	33,32	226

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	2012
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	269
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	679
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	2959
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	2959

Zona: 5	Locale: 4	Descrizione: Ufficio	
Superficie in pianta netta	41,69 m ²	Volume netto	145,91 m ³
Altezza netta	3,50 m	Ricambio d'aria	0,50 1/h
Temperatura interna	20,0 °C	Fattore di ripresa	25 W/m ²
Ventilazione	Naturale	η recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	NE	1,20	18,72	601
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	20,78	152
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	9,48	102
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	24,61	266
M5	D	Muratura interna - tipo 1	1,370	-	-	0,00	26,39	-
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	NO	1,15	3,41	105
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	47,89	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	47,89	325

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	1772
-------------------------------	---------------	-------------

Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	413
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	1042
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	3228
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	3228

Zona:	5	Locale:	5	Descrizione:	Ufficio
Superficie in pianta netta	12,13	m ²	Volume netto	42,46	m ³
Altezza netta	3,50	m	Ricambio d'aria	0,50	1/h
Temperatura interna	20,0	°C	Fattore di ripresa	25	W/m ²
Ventilazione	Naturale		η recuperatore	-	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	13,92	101
M5	D	Muratura interna - tipo 1	1,370	-	-	0,00	8,88	-
M9	U	Muratura interna - tipo 1 - LNC P2	1,370	14,8	-	0,00	7,06	50
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	15,13	164
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	15,94	172
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	14,44	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	14,44	98

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	586
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	120
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	303
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	1009
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	1009

Zona:	5	Locale:	6	Descrizione:	Ufficio
Superficie in pianta netta	13,16	m ²	Volume netto	46,06	m ³
Altezza netta	3,50	m	Ricambio d'aria	0,50	1/h
Temperatura interna	20,0	°C	Fattore di ripresa	25	W/m ²
Ventilazione	Naturale		η recuperatore	-	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
M2	T	Muratura esterna - tipo 2	1,476	3,0	NE	1,20	9,07	273
M5	D	Muratura interna - tipo 1	1,370	-	-	0,00	17,51	-
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	13,92	101
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	17,98	131
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	15,36	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	15,36	104

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	720
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	131
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	329
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	1180
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	1180

Zona: 5 Locale: 7 Descrizione: Ufficio

Superficie in pianta netta **11,47** m² Volume netto **40,15** m³
 Altezza netta **3,50** m Ricambio d'aria **0,50** 1/h
 Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **25** W/m²
 Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
M2	T	Muratura esterna - tipo 2	1,476	3,0	NE	1,20	7,44	224
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	17,98	131
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	11,09	120
M5	D	Muratura interna - tipo 1	1,370	-	-	0,00	17,51	-
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	13,71	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	13,71	93

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **679**
 Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **114**
 Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **287**
 Dispersioni totali: Φ_{hl}= **1079**
 Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{hl sic}= **1079**

Zona: 5 Locale: 8 Descrizione: Ufficio

Superficie in pianta netta **17,00** m² Volume netto **59,50** m³
 Altezza netta **3,50** m Ricambio d'aria **0,45** 1/h
 Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **25** W/m²
 Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	NE	1,20	11,70	376
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	SE	1,10	3,41	100
M5	D	Muratura interna - tipo 1	1,370	-	-	0,00	17,51	-
M9	U	Muratura interna - tipo 1 - LNC P2	1,370	14,8	-	0,00	1,61	11
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	15,54	168
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	23,20	169
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	21,04	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	21,04	143

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **1078**
 Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **153**
 Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **425**
 Dispersioni totali: Φ_{hl}= **1656**
 Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{hl sic}= **1656**

Zona: 5 Locale: 9 Descrizione: Ufficio

Superficie in pianta netta **16,48** m² Volume netto **57,68** m³
 Altezza netta **3,50** m Ricambio d'aria **0,45** 1/h
 Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **25** W/m²
 Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	NE	1,20	9,47	304
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	23,20	169
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	13,32	144
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	23,20	169
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	18,97	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	18,97	129

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **1026**
 Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **148**
 Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **412**
 Dispersioni totali: Φ_{hl}= **1586**
 Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{hl sic}= **1586**

Zona: 5 Locale: 10 Descrizione: Ufficio

Superficie in pianta netta **26,63** m² Volume netto **93,21** m³
 Altezza netta **3,50** m Ricambio d'aria **0,45** 1/h
 Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **25** W/m²
 Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	NE	1,20	3,85	111
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	NE	1,20	15,89	510
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	23,20	169
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	15,53	168
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	1,61	17
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	8,05	87
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	NO	1,15	21,59	664
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	32,81	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	32,81	223

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **2060**
 Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **239**
 Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **666**
 Dispersioni totali: Φ_{hl}= **2964**
 Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{hl sic}= **2964**

Zona: 5 Locale: 11 Descrizione: Ufficio

Superficie in pianta netta **22,00** m² Volume netto **77,00** m³
 Altezza netta **3,50** m Ricambio d'aria **0,45** 1/h
 Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **25** W/m²
 Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	13,90	150
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	8,27	89
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	10,89	118
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	22,79	166
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	SO	1,05	3,85	97
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	SO	1,05	3,85	97
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	SO	1,05	17,10	480
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	NO	1,15	14,52	447
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	27,65	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	27,65	188

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **1832**
 Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **197**
 Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **550**
 Dispersioni totali: Φ_{hl}= **2579**
 Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{hl sic}= **2579**

Zona: 5 Locale: 12 Descrizione: Ufficio

Superficie in pianta netta **15,65** m² Volume netto **54,78** m³
 Altezza netta **3,50** m Ricambio d'aria **0,45** 1/h
 Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **25** W/m²
 Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	12,91	140
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	22,79	166
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	SO	1,05	3,85	97
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	SO	1,05	9,06	255
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	22,79	166
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	18,07	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	18,07	123

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **946**
 Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **140**
 Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **391**
 Dispersioni totali: Φ_{hl}= **1478**
 Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{hl sic}= **1478**

Zona:	5	Locale:	13	Descrizione:	Ufficio
Superficie in pianta netta	15,66	m ²		Volume netto	54,81 m ³
Altezza netta	3,50	m		Ricambio d'aria	0,45 1/h
Temperatura interna	20,0	°C		Fattore di ripresa	25 W/m ²
Ventilazione	Naturale			η recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
M8	U	Tramezzo interno - LNC - P2	2,083	14,8	-	0,00	14,73	159
M9	U	Muratura interna - tipo 1 - LNC P2	1,370	14,8	-	0,00	21,78	155
W3	T	Infissi uffici - P.1-2 - PVC	1,407	3,0	SO	1,05	3,85	97
M1	T	Muratura esterna - tipo 1	1,574	3,0	SO	1,05	8,87	249
M4	A	Tramezzo interno	2,083	16,5	-	0,00	22,79	166
P2	D	Pavimento interpiano	1,349	-	OR	1,00	20,56	-
S2	T	Solaio copertura piano	0,399	3,0	OR	1,00	20,56	140

Dispersioni per trasmissione:	Φ _{tr} =	966
Dispersioni per ventilazione:	Φ _{ve} =	141
Dispersioni per intermittenza:	Φ _{rh} =	392
Dispersioni totali:	Φ _{hl} =	1498
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	Φ _{hl sic} =	1498

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
Ψ	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
θe	Temperatura di esposizione dell'elemento
Esp	Esposizione dell'elemento
ce	Coefficiente di esposizione solare
Sup	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh	Lunghezza del ponte termico
Φ _{tr}	Potenza dispersa per trasmissione

SOMMARIO CARICHI TERMICI nell'ora di massimo carico della zona

ZONA: 5 *Piano secondo*

Mese: *Luglio*

Ora di massimo carico della zona: **16**

Carichi termici nell'ora di massimo carico della zona:

N.	Descrizione	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
1	Ufficio	128	1210	185	594	1849	267	2116
2	Ufficio	129	1237	129	362	1698	159	1857
3	Ufficio	171	1640	307	811	2577	351	2929
4	Ufficio	171	1778	472	1236	3122	535	3657
5	Ufficio	0	1140	137	377	1490	165	1654
6	Ufficio	69	909	149	397	1352	173	1524
7	Ufficio	67	822	130	363	1223	159	1382
8	Ufficio	85	1179	193	608	1793	272	2065
9	Ufficio	85	1568	187	464	2105	198	2303
10	Ufficio	171	1548	302	801	2474	347	2822
11	Ufficio	1351	1504	150	488	3250	243	3493
12	Ufficio	656	1438	177	447	2527	192	2719
13	Ufficio	577	1158	177	581	2232	262	2494
Totali		3660	17132	2695	7529	27692	3324	31016

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Q _v	Carico dovuto alla ventilazione
Q _c	Carichi interni
Q _{gl,sen}	Carico sensibile globale
Q _{gl,lat}	Carico latente globale
Q _{gl}	Carico globale

SOMMARIO CARICHI TERMICI nell'ora di massimo carico di ciascun locale

ZONA: 5 *Piano secondo*

Mese: *Luglio*

Carichi termici nell'ora di massimo carico di ciascun locale:

N.	Descrizione	Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
1	Ufficio	14	250	1142	185	594	1904	267	2171
2	Ufficio	12	619	887	116	362	1824	161	1985
3	Ufficio	16	171	1640	307	811	2577	351	2929
4	Ufficio	16	171	1778	472	1236	3122	535	3657
5	Ufficio	16	0	1140	137	377	1490	165	1654
6	Ufficio	16	69	909	149	397	1352	173	1524
7	Ufficio	16	67	822	130	363	1223	159	1382
8	Ufficio	16	85	1179	193	608	1793	272	2065
9	Ufficio	16	85	1568	187	464	2105	198	2303
10	Ufficio	8	1263	616	194	801	2531	343	2874
11	Ufficio	14	1396	1483	150	488	3274	243	3517
12	Ufficio	16	656	1438	177	447	2527	192	2719
13	Ufficio	16	577	1158	177	581	2232	262	2494
Totali			5411	15761	2574	7529	27953	3322	31275

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Q _v	Carico dovuto alla ventilazione
Q _c	Carichi interni
Q _{gl,sen}	Carico sensibile globale
Q _{gl,lat}	Carico latente globale
Q _{gl}	Carico globale

DETTAGLIO LOCALI

Carichi attraverso i componenti dei locali

Mese: *Luglio*

Zona: *5* **Locale:** *1* **Descrizione:** *Ufficio*

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento *W3* *Infissi uffici - P.1-2 - PVC* Tipo: *T*
 Esposizione *SE* - Peso strutture *50* kg/m²
 Area vetro *3,30* m² Fattore di correzione *0,71* -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50
Fattore di accumulo [-]	0,62	0,89	0,71	0,29	0,15	0,07
Q _{Irr} [W]	539	773	614	250	128	58

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento *M4* *Tramezzo interno* Tipo: *A*
 Esposizione - - Peso *98,0* kg/m²
 Colore -
 Area *17,96* m² Trasmissanza *2,083* W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q _{Tr} [W]	156	228	311	397	397	365

Elemento *M1* *Muratura esterna - tipo 1* Tipo: *T*
 Esposizione *SE* - Peso *894,0* kg/m²
 Colore *Medio*
 Area *14,45* m² Trasmissanza *1,574* W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	3,00	3,00	-2,84	2,91	4,83	6,83
Q _{Tr} [W]	68	68	0	66	110	155

Elemento *W3* *Infissi uffici - P.1-2 - PVC* Tipo: *T*
 Esposizione *SE* - Trasmissanza *1,260* W/m²K
 Area *3,30* m²

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q _{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento *M19* *Cassonetto per infissi* Tipo: *T*
 Esposizione *SE* - Peso *482,0* kg/m²
 Colore *Medio*
 Area *0,80* m² Trasmissanza *1,569* W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
-----	---	----	----	----	----	----

Δ T equivalente [°C]	<i>1,06</i>	<i>1,85</i>	<i>6,10</i>	<i>7,05</i>	<i>7,06</i>	<i>5,52</i>
Q_{Tr} [W]	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>7</i>

Elemento **M6** **Muratura interna - tipo 1 - LV** Tipo: **N**
 Esposizione - - Peso **888,0** kg/m²
 Colore -
 Area **17,96** m² Trasmissanza **1,370** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	<i>-0,82</i>	<i>1,10</i>	<i>3,30</i>	<i>5,60</i>	<i>5,60</i>	<i>4,76</i>
Q_{Tr} [W]	<i>0</i>	<i>27</i>	<i>81</i>	<i>138</i>	<i>138</i>	<i>117</i>

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **11,29** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	<i>4,18</i>	<i>6,10</i>	<i>8,30</i>	<i>10,60</i>	<i>10,60</i>	<i>9,76</i>
Q_{Tr} [W]	<i>98</i>	<i>143</i>	<i>195</i>	<i>249</i>	<i>249</i>	<i>230</i>

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **7,01** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	<i>4,18</i>	<i>6,10</i>	<i>8,30</i>	<i>10,60</i>	<i>10,60</i>	<i>9,76</i>
Q_{Tr} [W]	<i>61</i>	<i>89</i>	<i>121</i>	<i>155</i>	<i>155</i>	<i>143</i>

Elemento **S2** **Solaio copertura piano** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - - Peso **425,4** kg/m²
 Colore **Scuro**
 Area **20,18** m² Trasmissanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	<i>4,86</i>	<i>4,58</i>	<i>7,70</i>	<i>13,05</i>	<i>16,07</i>	<i>19,12</i>
Q_{Tr} [W]	<i>39</i>	<i>37</i>	<i>62</i>	<i>105</i>	<i>129</i>	<i>154</i>

Zona: **5** Locale: **2** Descrizione: **Ufficio**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,72** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50
Fattore di accumulo [-]	0,62	0,89	0,71	0,29	0,15	0,07
Q _{Irr} [W]	544	781	619	253	129	59

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M4** **Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **17,55** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q _{Tr} [W]	153	223	303	388	388	357

Elemento **M1** **Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **8,51** m² Trasmissanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	3,00	3,00	-2,84	2,91	4,83	6,83
Q _{Tr} [W]	40	40	0	39	65	92

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Trasmissanza **1,260** W/m²K
 Area **3,30** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q _{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19** **Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmissanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,06	1,85	6,10	7,05	7,06	5,52
Q _{Tr} [W]	1	2	8	9	9	7

Elemento **M4** **Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -

Area **17,96** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	156	228	311	397	397	365

Elemento **M8 Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**

Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²

Colore -

Area **12,15** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	106	154	210	268	268	247

Elemento **S2 Solaio copertura piano** Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²

Colore **Scuro**

Area **13,62** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q_{Tr} [W]	26	25	42	71	87	104

Zona: 5 Locale: 3 Descrizione: Ufficio

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,73** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q_{Irr} [W]	632	304	142	110	85	43

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,73** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q_{Irr} [W]	632	304	142	110	85	43

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **18,33** m² Trasmissanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,21	2,21	-2,87	4,67	6,65	2,54
Q_{Tr} [W]	64	64	0	135	192	73

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Trasmissanza **1,260** W/m²K
 Area **3,30** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmissanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q_{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Trasmissanza **1,260** W/m²K
 Area **3,30** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmissanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q_{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **M1 Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **20,78** m² Trasmissanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	3,00	3,00	-2,84	2,91	4,83	6,83
Q_{Tr} [W]	98	98	0	95	158	223

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **17,55** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	153	223	303	388	388	357

Elemento **M8 Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **7,87** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	69	100	136	174	174	160

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **20,78** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	181	264	359	459	459	423

Elemento **S2 Solaio copertura piano** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²

Colore **Scuro**
Area **33,32** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q_{Tr} [W]	65	61	102	174	214	254

Zona: **5** Locale: **4** Descrizione: **Ufficio**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,73** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q _{Irr} [W]	632	304	142	110	85	43

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,73** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q _{Irr} [W]	632	304	142	110	85	43

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1** **Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **18,72** m² Trasmissanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,21	2,21	-2,87	4,67	6,65	2,54
Q _{Tr} [W]	65	65	0	137	196	75

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Trasmissanza **1,260** W/m²K
 Area **3,30** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q _{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19** **Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmissanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q _{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Trasmissanza **1,260** W/m²K
 Area **3,30** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19** **Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmissanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q_{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **M4** **Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **20,78** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	181	264	359	459	459	423

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **9,48** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	83	120	164	209	209	193

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **24,61** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	214	313	426	543	543	500

Elemento **M1** **Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **NO** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,41** m² Trasmissanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	2,21	2,21	2,21	1,98	1,39	0,85
Q_{Tr} [W]	12	12	12	11	7	5

Elemento **S2** **Solaio copertura piano** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²

Colore **Scuvo**
Area **47,89** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q _{Tr} [W]	93	88	147	249	307	366

Zona: 5 Locale: 5 Descrizione: Ufficio

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **13,92** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	121	177	241	307	307	283

Elemento **M9 Muratura interna - tipo 1 - LNC P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **888,0** kg/m²
 Colore -
 Area **7,06** m² Trasmissanza **1,370** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	11	32	54	54	46

Elemento **M8 Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **15,13** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	132	192	262	334	334	308

Elemento **M8 Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **15,94** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	139	203	276	352	352	324

Elemento **S2 Solaio copertura piano** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²
 Colore **Scuro**
 Area **14,44** m² Trasmissanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q_{Tr} [W]	28	26	44	75	93	110

Zona: 5 Locale: 6 Descrizione: Ufficio

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,59** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q_{Irr} [W]	510	245	115	89	69	35

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M2 Muratura esterna - tipo 2** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **212,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **9,07** m² Trasmittanza **1,476** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,04	8,96	6,55	4,44	5,84	6,36
Q_{Tr} [W]	27	120	88	59	78	85

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Trasmittanza **1,260** W/m²K
 Area **3,30** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmittanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q_{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **13,92** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	121	177	241	307	307	283

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -

Area **17,98** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q _{Tr} [W]	157	228	311	397	397	366

Elemento **S2** **Solaio copertura piano** Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²

Colore **Scuro**

Area **15,36** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q _{Tr} [W]	30	28	47	80	99	117

Zona: 5 Locale: 7 Descrizione: Ufficio

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,57** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q_{Irr} [W]	493	237	111	86	67	33

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M2 Muratura esterna - tipo 2** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **212,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **7,44** m² Trasmittanza **1,476** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,04	8,96	6,55	4,44	5,84	6,36
Q_{Tr} [W]	22	98	72	49	64	70

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Trasmittanza **1,260** W/m²K
 Area **3,30** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmittanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q_{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **17,98** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	157	228	311	397	397	366

Elemento **M8 Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -

Area **11,09** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	97	141	192	245	245	225

Elemento **S2** **Solaio copertura piano** Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²

Colore **Scuro**

Area **13,71** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q_{Tr} [W]	27	25	42	71	88	105

Zona: 5 Locale: 8 Descrizione: Ufficio

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,73** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q_{Irr} [W]	632	304	142	110	85	43

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **11,70** m² Trasmittanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,21	2,21	-2,87	4,67	6,65	2,54
Q_{Tr} [W]	41	41	0	86	122	47

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Trasmittanza **1,260** W/m²K
 Area **3,30** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmittanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q_{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **M1 Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,41** m² Trasmittanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	3,00	3,00	-2,84	2,91	4,83	6,83
Q_{Tr} [W]	16	16	0	16	26	37

Elemento **M9 Muratura interna - tipo 1 - LNC P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **888,0** kg/m²
 Colore -

Area **1,61** m² Trasmittanza **1,370** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q _{Tr} [W]	0	2	7	12	12	10

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**

Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²

Colore -

Area **15,54** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q _{Tr} [W]	135	197	269	343	343	316

Elemento **M4** **Tramezzo interno** Tipo: **A**

Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²

Colore -

Area **23,20** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q _{Tr} [W]	202	295	401	512	512	472

Elemento **S2** **Solaio copertura piano** Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²

Colore **Scuro**

Area **21,04** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q _{Tr} [W]	41	38	65	110	135	161

Zona: 5 Locale: 9 Descrizione: Ufficio

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,73** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q_{Irr} [W]	632	304	142	110	85	43

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **9,47** m² Trasmittanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,21	2,21	-2,87	4,67	6,65	2,54
Q_{Tr} [W]	33	33	0	70	99	38

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Trasmittanza **1,260** W/m²K
 Area **3,30** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmittanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q_{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **23,20** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	202	295	401	512	512	472

Elemento **M8 Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -

Area **13,32** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	116	169	230	294	294	271

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**

Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²

Colore -

Area **23,20** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	202	295	401	512	512	472

Elemento **S2 Solaio copertura piano** Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²

Colore **Scuro**

Area **18,97** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q_{Tr} [W]	37	35	58	99	122	145

Zona: **5** Locale: **10** Descrizione: **Ufficio**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,73** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q _{Irr} [W]	632	304	142	110	85	43

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,73** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27	335,27
Fattore di accumulo [-]	0,78	0,38	0,18	0,14	0,11	0,05
Q _{Irr} [W]	632	304	142	110	85	43

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1** **Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **15,89** m² Trasmissanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,21	2,21	-2,87	4,67	6,65	2,54
Q _{Tr} [W]	55	55	0	117	166	64

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** -
 Area **3,30** m² Trasmissanza **1,260** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q _{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19** **Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmissanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q _{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** -
 Area **3,30** m² Trasmissanza **1,260** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19** **Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmissanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,24	1,28	5,91	5,02	3,73	4,80
Q_{Tr} [W]	0	2	7	6	5	6

Elemento **M4** **Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **23,20** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	202	295	401	512	512	472

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **15,53** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	135	197	269	343	343	316

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **1,61** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	14	20	28	36	36	33

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **8,05** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	70	102	139	178	178	164

Elemento **M1** **Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **NO** - Peso **894,0** kg/m²

Colore **Medio**
 Area **21,59** m² Trasmittanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	2,21	2,21	2,21	1,98	1,39	0,85
Q_{Tr} [W]	75	75	75	67	47	29

Elemento **S2** **Solaio copertura piano** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²
 Colore **Scuro**
 Area **32,81** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q_{Tr} [W]	64	60	101	171	210	250

Zona: **5** Locale: **11** Descrizione: **Ufficio**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,69** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50
Fattore di accumulo [-]	0,16	0,11	0,50	0,84	0,82	0,25
Q _{Irr} [W]	134	96	420	707	685	206

Elemento **W3** **Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,67** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50
Fattore di accumulo [-]	0,16	0,11	0,50	0,84	0,82	0,25
Q _{Irr} [W]	131	93	409	689	667	201

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **13,90** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q _{Tr} [W]	121	177	240	307	307	283

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **8,27** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q _{Tr} [W]	72	105	143	183	183	168

Elemento **M8** **Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **10,89** m² Trasmissanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q _{Tr} [W]	95	138	188	240	240	221

Elemento **M4** **Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²

Colore -
 Area **22,79** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	198	290	394	503	503	463

Elemento **M1 Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **17,10** m² Trasmittanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	3,00	3,82	1,34	0,27	-0,35	-1,59
Q_{Tr} [W]	81	103	36	7	0	0

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** -
 Area **3,30** m² Trasmittanza **1,260** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmittanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,06	0,32	1,18	2,64	6,06	9,44
Q_{Tr} [W]	1	0	1	3	8	12

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** -
 Area **3,30** m² Trasmittanza **1,260** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,80** m² Trasmittanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,06	0,32	1,18	2,64	6,06	9,44
Q_{Tr} [W]	1	0	1	3	8	12

Elemento **M1 Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **NO** - Peso **894,0** kg/m²

Colore **Medio**
 Area **14,52** m² Trasmittanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	2,21	2,21	2,21	1,98	1,39	0,85
Q_{Tr} [W]	51	51	51	45	32	19

Elemento **S2 Solaio copertura piano** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²
 Colore **Scuro**
 Area **27,65** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q_{Tr} [W]	54	51	85	144	177	211

Zona: 5 Locale: 12 Descrizione: Ufficio

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,66** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m²]	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50
Fattore di accumulo [-]	0,16	0,11	0,50	0,84	0,82	0,25
Q_{Irr} [W]	129	92	402	678	656	198

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M8 Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **12,91** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	112	164	223	285	285	263

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **22,79** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	198	290	394	503	503	463

Elemento **M1 Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **9,06** m² Trasmittanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	3,00	3,82	1,34	0,27	-0,35	-1,59
Q_{Tr} [W]	43	54	19	4	0	0

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** -
 Area **3,30** m² Trasmittanza **1,260** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**

Area **0,80** m² Trasmittanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,06	0,32	1,18	2,64	6,06	9,44
Q_{Tr} [W]	1	0	1	3	8	12

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**

Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²

Colore -

Area **22,79** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	198	290	394	503	503	463

Elemento **S2 Solaio copertura piano** Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²

Colore **Scuro**

Area **18,07** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q_{Tr} [W]	35	33	56	94	116	138

Zona: 5 Locale: 13 Descrizione: Ufficio

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso strutture **50** kg/m²
 Area vetro **3,30** m² Fattore di correzione **0,58** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m²]	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50	370,50
Fattore di accumulo [-]	0,16	0,11	0,50	0,84	0,82	0,25
Q_{Irr} [W]	113	81	354	596	577	174

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M8 Tramezzo interno - LNC - P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²
 Colore -
 Area **14,73** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q_{Tr} [W]	128	187	255	325	325	300

Elemento **M9 Muratura interna - tipo 1 - LNC P2** Tipo: **U**
 Esposizione - - Peso **888,0** kg/m²
 Colore -
 Area **21,78** m² Trasmittanza **1,370** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	33	98	167	167	142

Elemento **M1 Muratura esterna - tipo 1** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **894,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **8,87** m² Trasmittanza **1,574** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	3,00	3,82	1,34	0,27	-0,35	-1,59
Q_{Tr} [W]	42	53	19	4	0	0

Elemento **W3 Infissi uffici - P.1-2 - PVC** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** -
 Area **3,30** m² Trasmittanza **1,260** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-0,82	1,10	3,30	5,60	5,60	4,76
Q_{Tr} [W]	0	5	14	23	23	20

Elemento **M19 Cassonetto per infissi** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **482,0** kg/m²
 Colore **Medio**

Area **0,80** m² Trasmittanza **1,569** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,06	0,32	1,18	2,64	6,06	9,44
Q _{Tr} [W]	1	0	1	3	8	12

Elemento **M4 Tramezzo interno** Tipo: **A**

Esposizione - - Peso **98,0** kg/m²

Colore -

Area **22,79** m² Trasmittanza **2,083** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,18	6,10	8,30	10,60	10,60	9,76
Q _{Tr} [W]	198	290	394	503	503	463

Elemento **S2 Solaio copertura piano** Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso **425,4** kg/m²

Colore **Scuro**

Area **20,56** m² Trasmittanza **0,399** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	4,86	4,58	7,70	13,05	16,07	19,12
Q _{Tr} [W]	40	38	63	107	132	157