



# COMUNE DI POTENZA



## PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Casa Famiglia "DOPO DI NOI "

Contrada Marrucaro - Potenza

PCF-E-ITE  
R002

### RELAZIONE ENERGETICA EX L. 10/91

Codice Elaborato

oggetto dell' elaborato

data	30 luglio 2019	agg.	dicembre 2019	agg.		scala	-
progettista	Arch. Rosanna ALAGIA						
collaboratori	Ing. Giuseppe D'Alessandro      Ing. Alessandro Laguardia						
responsabile del procedimento	Geom. Carlo GIORDANO						



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo europeo di sviluppo regionale

# RELAZIONE TECNICA

## RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDEZZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

### PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI *edifici di nuova costruzione*

#### 1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di POTENZA	Provincia POTENZA
Edificio pubblico	SI
Edificio a uso pubblico	SI
Sito in Potenza - Contrada Marrucaro	

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

- Zona Termica "zona impianto radiante": E1 (1)
- Zona Termica "zona fancoils": E1 (1)

Numero delle unità immobiliari: 1

Progettista(i) degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio: ing. Alessandro Laguardia

Tecnico incaricato per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE): ing. Alessandro Laguardia

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

La struttura è costituita da tre livelli, un piano seminterrato, un piano terra ed un piano sottotetto. La struttura portante è in cemento armato con tamponature in doppia foderia con isolamento esterno da 10 cm.

#### 3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93): 2472 GG

Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti): -3.00 °C

Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364): 28.70 °C

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

##### Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V)	1 361.52 m <sup>3</sup>
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S)	785.12 m <sup>2</sup>
Rapporto S/V (fattore di forma)	0.58 m <sup>-1</sup>
Superficie utile riscaldata dell'edificio	377.27 m <sup>2</sup>
Zona Termica "zona impianto radiante": Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00 °C

Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50 %
Zona Termica " <i>zona fancoils</i> ":	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50 %
Presenza sistema di contabilizzazione del calore NO	

### **Climatizzazione estiva**

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V)	1 361.52 m <sup>3</sup>
Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S)	785.12 m <sup>2</sup>
Superficie utile condizionata dell'edificio	377.27 m <sup>2</sup>
Zona Termica " <i>zona impianto radiante</i> "	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50 %
Zona Termica " <i>zona fancoils</i> "	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50 %
Presenza sistema di contabilizzazione del freddo NO	

### **Informazioni generali e prescrizioni**

Presenza di reti di teleriscaldamento/raffreddamento a meno di 1000 m	NO
---	----

Livello di automazione per il controllo la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS): CLASSE A - Sistema con prestazioni elevate (*min = classe B - UNI EN 15232*)

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture	NO
Valore di riflettanza solare coperture piane = 0.00 (> 0.65 per le coperture piane)	
Valore di riflettanza solare coperture a falda = 0.00 (> 0.30 per le coperture a falda)	

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture NO

Adozione di misuratori d'energia (Energy Meter) NO

Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta del calore NO

Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta del freddo NO

Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta dell'A.C.S. NO

Utilizzazione di fonti di energia rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di integrazione, le modalità e le decorrenze di cui all'allegato 3, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28.

#### *Produzione di energia termica*

Indicare la % di copertura tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, dei consumi previsti per:

- acqua calda sanitaria: 85.40%
- acqua calda sanitaria, climatizzazione invernale, climatizzazione estiva: 77.88 %

#### *Produzione di energia elettrica*

Indicare la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili:

- superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno S: 180.00 m<sup>2</sup>
- potenza elettrica  $P = (1/K) \cdot S$ : 1.78 kW

Descrizione e potenza degli impianti alimentati da fonti rinnovabili:

Fotovoltaico 9.30 kW

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone

termiche servite da impianti di climatizzazione invernale

SI

Nella distribuzione dei pannelli radianti, per ogni circuito è presente una testina elettrotermica on-off collegata al termostato/cronotermostato di ambiente/zona.

Prima del collettore è posizionata una valvola miscelatrice a 3 vie con servocomando per il passaggio della portata opportuna richiesta dagli ambienti, regolata mediante sonda di temperatura e collegamento al termostato/cronotermostato.

Nell'ambiente più sfavorito è posizionato, in aggiunta al termostato, un sensore di umidità collegato alla valvola di zona a 3 vie per dare il consenso di chiusura o apertura in funzione del livello di umidità relativo in ambiente. Tale funzione è finalizzata ad evitare la formazione di condensa nel funzionamento estivo dell' impianto radiante.

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale SI

Valutazione sull'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate sia esterni che interni presenti:

Verifiche di cui alla lettera b) del punto 3.3.4 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005. Il dettaglio delle singole pareti è contenuto nelle schede tecniche.

Tutte le pareti opache verticali ad eccezione di quelle comprese nel quadrante nord-ovest/nord/nord-est: Non verificato

valore della massa superficiale parete

$M_s > 230 \text{ kg/m}^2$

valore del modulo della trasmittanza termica periodica

$Y_{IE} < 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tutte le pareti opache orizzontali e inclinate: Verificato

valore del modulo della trasmittanza termica periodica

$Y_{IE} = < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Verifiche di cui alla lettera c) del punto 3.3.4 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005

Le precedenti verifiche sono soddisfatte. Pertanto non è necessario l'utilizzo di tecniche e materiali innovativi che permettano di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'andamento dell'irraggiamento solare.

## 5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

### 5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

#### a) Descrizione impianto

- Tipologia: pannelli radianti a pavimento ai piano terra e sottoetto, fancoils a parete al piano seminterrato
- Sistemi di generazione: sono presenti due pompe di calore in cascata. Le pompe di calore previste in progetto sono del tipo aria-acqua con compressore ad azionamento elettrico in struttura split. Le due unità esterne ed interne sono collegate mediante tubazioni gas per fluido refrigerante. Le caratteristiche di funzionamento principali dei moduli sono di seguito riportate:

Dati di resa riscaldamento secondo EN 14511 (A2/W35)

- Potenzialità utile: 6,47 kW
- Potenza elettrica assorbita: 1,79
- Coefficiente di rendimento  $\epsilon$  (COP) durante il riscaldamento: 3,61

Dati di resa raffreddamento secondo EN 14511 (A35/W7)

- Potenzialità nominale di raffreddamento: 7 kW
- Potenza elettrica assorbita: 2,7 kW



- Coefficiente di rendimento EER: 2,6

- Sistemi di termoregolazione: Regolatori per singolo ambiente più climatica.
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica: Assente
- Sistemi di distribuzione del vettore termico: In centrale termica le tubazioni sono in acciaio nero serie media secondo la UNI 10255, opportunamente coibentate con materiale isolante a cellule chiuse con spessore e conducibilità termica conformi al DPR 413/93, e rivestite da un lamierino in acciaio 6/10.

A partire dalla centrale termica, partono i due circuiti per le due zone impiantistiche, ciascuno dei quali ha il proprio circolatore opportunamente dimensionato con portate e prevalenze di progetto. La distribuzione principale che parte dalla centrale termica e prosegue all'interno dell'edificio, è costituita da tubazioni di rame in barre per diametri superiori al DN 22, ed in rotoli precoibentato per diametri inferiori o uguali a DN 22. Tali tubazioni alimentano i collettori di distribuzione degli impianti termici e viaggiano incassate nel pavimento. Le tubazioni di rame in barre vengono coibentate con materiale isolante a cellule chiuse con spessore e conducibilità termica conformi al DPR 413/93.

- Sistemi di ventilazione forzata: 5 Riv/h nei locali adibiti a servizi privi di aperture per la ventilazione naturale.
  - Sistemi di accumulo termico: Volano termico per impianto di riscaldamento e raffrescamento da 300 lt
  - Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: Sistema combinato con la produzione di energia termica e frigorifera mediante le stesse pompe di calore. Sistema di distribuzione idraulico dedicato
- Descrizione del metodo di calcolo UNI/TS 11300-2: Prospetto 34  
Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76  
Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065: NO

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW: 0.00 gradi francesi

Filtro di sicurezza: NO

#### **b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EODC**

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: NO

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: NO

##### **Impianto "PRINCIPALE"**

Servizio svolto: Climatizzazione Invernale/Estiva

Elenco dei generatori:

Dati di resa riscaldamento secondo EN 14511 (A2/W35)

- Potenzialità utile: 6,47 kW
- Potenza elettrica assorbita: 1,79
- Coefficiente di rendimento  $\epsilon$  (COP) durante il riscaldamento: 3,61

Dati di resa raffreddamento secondo EN 14511 (A35/W7)

- Potenzialità nominale di raffreddamento: 7 kW
- Potenza elettrica assorbita: 2,7 kW
- Coefficiente di rendimento EER: 2,6

##### **Impianto "impianto acqua calda sanitaria"**

Servizio svolto: ACS centralizzato

Elenco dei generatori: stessi generatori per impianto principale

#### **c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico**

Tipo di conduzione invernale prevista: Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista: Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Sistema di regolazione climatica in centrale termica

- centralina climatica: Centralina climatica che regola la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna e della velocità del vento
- numero di livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 2

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari

*Zona Termica "zona impianto radiante"*

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Per singolo ambiente più climatica
- caratteristiche della regolazione: Proporzionale 0,5 °C

*Zona Termica "zona fancoils"*

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Per singolo ambiente più climatica
- caratteristiche della regolazione: Proporzionale 0,5 °C

Numero di apparecchi: 18

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 2

**d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)**

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica del dispositivo:

**e) Terminali di erogazione dell'energia termica**

Il numero di apparecchi: 9 fancoils a piano seminterrato; pannelli radianti ai piani terra e sottotetto

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

**IMPIANTO "PRINCIPALE" AD ACQUA**

***Zona Termica "zona impianto radiante":***

- Tipo terminale: Pannelli annegati a pavimento.
- Potenza termica nominale: 11 900 W.
- Potenza frigorifera nominale: 6 000 W.
- Potenza elettrica nominale: 0 W.

***Zona Termica "zona fancoils":***

- Tipo terminale: Ventilconvettori.
- Potenza termica nominale: 8 400 W.
- Potenza frigorifera nominale: 5 000 W.
- Potenza elettrica nominale: 200 W.

**f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione**

**g) Sistemi di trattamento dell'acqua**

Descrizione e caratteristiche principali: Trattamento dell'acqua conforme alla UNI 8065, mediante condizionamento chimico con ammine alifatiche filmanti, di composizione compatibile con la legislazione sulle acque di scarico

**h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione**

Conforme al dpr 412/93

**i) Schemi funzionali degli impianti termici**

Progetto definitivo-esecutivo allegato

**5.2 Impianti fotovoltaici**

Si rimanda a relazione tecnica specialistica

### 5.3 Impianti solari termici

assente

## 6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Edificio a energia quasi zero: NO

### a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- trasmittanza termica (U) degli elementi divisorii tra alloggi o unità immobiliari confinanti di pareti verticali e solai, confrontando con il valore limite pari a  $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- verifica termoigrometrica

Per ogni zona termica:

*Zona Termica "zona impianto radiante"*

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore):  $0.30 \text{ vol/h}$

Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata:  $0 \text{ m}^3/\text{h}$

Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso

- portata immessa:  $0 \text{ m}^3/\text{h}$
- portata estratta:  $0 \text{ m}^3/\text{h}$

Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso: 0

*Zona Termica "zona fancoils"*

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore):  $0.30 \text{ vol/h}$

Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata:  $0 \text{ m}^3/\text{h}$

Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso

- portata immessa:  $0 \text{ m}^3/\text{h}$
- portata estratta:  $0 \text{ m}^3/\text{h}$

Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso: 0

### b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente

$H_T$	$0.52 \text{ W/K}$	
$H_{T,lim}$	$0.55 \text{ W/K}$	VERIFICATA

Area solare equivalente estiva dei componenti finestrati

$A_{sol,est} / A_{sup,utile}$	$0.03$	
$(A_{sol,est} / A_{sup,utile})_{lim}$	$0.03$	VERIFICATA

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio

$EP_{H,nd}$	$30.84 \text{ kWh/m}^2$	
$EP_{H,nd,lim}$	$31.58 \text{ kWh/m}^2$	VERIFICATA

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio

$EP_{C,nd}$	$8.04 \text{ kWh/m}^2$	
$EP_{C,nd,lim}$	$10.46 \text{ kWh/m}^2$	VERIFICATA

Indice di prestazione energetica globale dell'edificio (energia primaria)

$EP_{gl,tot}$	$95.53 \text{ kWh/m}^2$	
$EP_{gl,tot,lim}$	$103.81 \text{ kWh/m}^2$	NON VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento

$\eta_H$	$2.20$	
$\eta_{H,lim}$	$0.62$	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria

$\eta_w$	4.12	
$\eta_{w,lim}$	0.60	VERIFICATA
Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
$\eta_c$	2.16	
$\eta_{c,lim}$	1.08	VERIFICATA

### c) Impianti fotovoltaici

- connessione impianto: Grid connect
- tipo moduli: Silicio mono-cristallino
- tipo installazione: Integrati
- tipo supporto: Supporto metallico
- inclinazione: 30.00 ° e orientamento: SUD

Potenza installata: 9.30 kW

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 55.03 %

### d) Consuntivo energia

- Energia consegnata o fornita ( $E_{del}$ ): 12 219.00 kWh/anno
- Energia rinnovabile ( $EP_{gl,ren}$ ): 84.53 kWh/m<sup>2</sup> anno
- Energia esportata: 1 058.50 kWh
- Energia rinnovabile in situ: 3 114.62 kWh/anno
- Fabbisogno globale di energia primaria ( $EP_{gl,tot}$ ): 95.53 kWh/m<sup>2</sup> anno

## 7. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (obbligatoria)

- tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e della massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio con verifica dell'assenza di rischio di formazione di muffe e di condensazioni interstiziali
- tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria
- tabulati di calcolo

## 8. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

Il sottoscritto ing. Alessandro Laguardia, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Potenza al n. 2774 , essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del D.Lgs. 192/05 e s.m.i. (recepimento della Direttiva 2002/91/CE),

**dichiara sotto la propria personale responsabilità che:**

- il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 192/05 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
- il progetto relativo alle opere di cui sopra rispetta gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili secondo i principi minimi e le decorrenze di cui all'allegato 3, paragrafo 1, lettera c, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28;
- i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.



## **DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO**

Ai sensi dell'art.15, comma 1 del D.Lgs. 192/2005 come modificato dall'art.12 del D.L. 63/2013 (convertito in legge con L.90/2013), la presente RELAZIONE TECNICA è resa, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'art.47 del D.P.R. 445/2000.  
Si allega copia fotostatica del documento di identità.

Data

30/07/2019

Firma

---

**CALCOLO DELLA TEMPERATURA SUPERFICIALE  
E DELLA CONDENSA INTERSTIZIALE DI  
STRUTTURE EDILIZIE  
(UNI EN ISO 13788:2003)**

## GRANDEZZE, SIMBOLI ED UNITÀ DI MISURA ADOTTATI

SIMBOLO	DEFINIZIONE	UNITÀ DI MISURA
<b>Ma</b>	Massa di vapore per unità di superficie accumulata in corrispondenza di un'interfaccia	[kg/m <sup>2</sup> ]
<b>R</b>	Resistenza termica specifica	[(m <sup>2</sup> · K)/W]
<b>T</b>	Temperatura	[°C]
<b>Mu</b>	Fattore di resistenza igroscopica	
<b>FRsi</b>	Fattore di temperatura in corrispondenza alla superficie interna	
<b>FRsi,min</b>	Fattore di temperatura di progetto in corrispondenza alla superficie interna	
<b>S</b>	Spessore dello strato corrente	[cm]

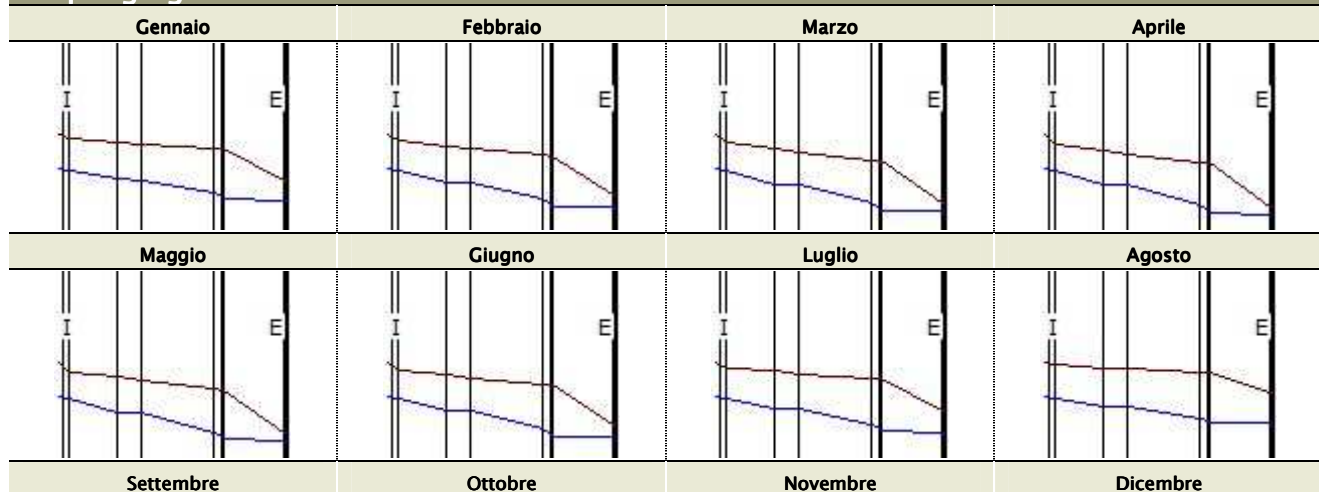
Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm			
Materiale	Mu	R	S
		[(m <sup>2</sup> · K)/W]	[cm]
Intonaco di calce e gesso	10	0.021	1.5
Mattone forato 1.1.19 80	9	0.2	8
Intercapedine aria PAR. 40mm	1	0.154	4
Mattone forato 1.1.21 120	9	0.311	12
Malta di calce o calce cemento	20	0.017	1.5
Adesivo per cappotto	30	0.003	0.3
Pannello ISOVER Cappotto verti	1.1	2.674	10
Rasante cementizio	30	0.003	0.3
Intonaco in pasta	100	0.001	0.1
		<b>Totale:</b>	<b>Totale:</b>
<b>Fattore di qualità = 0.9320</b>		<b>3.674</b>	<b>37.7</b>

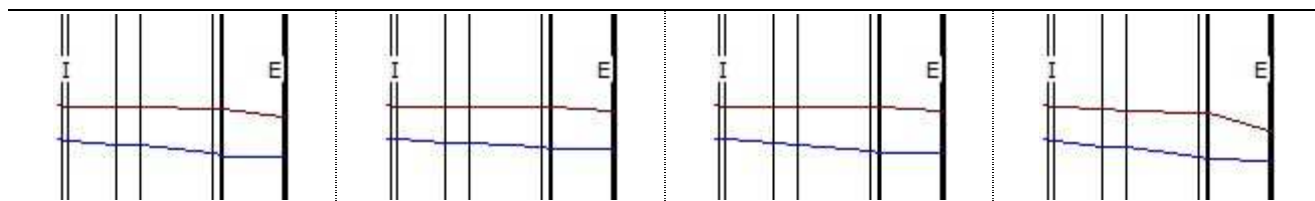
Risultati di calcolo										
Mese	Te	URe	Ti	Uri	Pe	Pi	Tmin	FRsi	Gc	Ma
	[°C]	[%]	[°C]	[%]	[kPa]	[kPa]	[°C]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]
Gennaio	10	57	20	65	0.69	1.51	16.6	0.6590	0	0
Febbraio	5	57	20	65	0.49	1.51	16.6	0.7730	0	0
Marzo	1	59	20	65	0.38	1.51	16.6	0.8210	0	0
Aprile	-1	57	20	65	0.32	1.51	16.6	0.8380	0	0
Maggio	0	58	20	65	0.35	1.51	16.6	0.8300	0	0
Giugno	4	54	20	65	0.44	1.51	16.6	0.7870	0	0
Luglio	9	51	20	65	0.58	1.51	16.6	0.6900	0	0
Agosto	14	51	20	65	0.81	1.51	16.6	0.4320	0	0
Settembre	18	50	20	65	1.03	1.51	16.6		0	0
Ottobre	19	56	20	65	1.22	1.51	16.6		0	0
Novembre	19	52	20	65	1.14	1.51	16.6		0	0
Dicembre	15	56	20	65	0.95	1.51	16.6	0.3190	0	0

### Verifiche normative

- 1) La struttura **non è** soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- 2) La quantità di condensato **non supera** i 0.5 kg/m<sup>2</sup>
- 3) La struttura **non è** soggetta a fenomeni di condensa superficiale

### Riepilogo grafico dei mesi





finestre			
Materiale	Mu	R	S
		[(m <sup>2</sup> · K)/W]	[cm]
vetro da finestra	1000000000	0.05	5
Fattore di qualità = 0.4090		Totale: 0.22	Totale: 5

Risultati di calcolo										
Mese	Te	URe	Ti	Uri	Pe	PI	Tmin	FRsi	Gc	Ma
	[°C]	[%]	[°C]	[%]	[kPa]	[kPa]	[°C]		[kg/m <sup>2</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> ]
Gennaio	10	57	20	65	0.69	1.51	16.6	0.6590	0	0
Febbraio	5	57	20	65	0.49	1.51	16.6	0.7730	0	0
Marzo	1	59	20	65	0.38	1.51	16.6	0.8210	0	0
Aprile	-1	57	20	65	0.32	1.51	16.6	0.8380	0	0
Maggio	0	58	20	65	0.35	1.51	16.6	0.8300	0	0
Giugno	4	54	20	65	0.44	1.51	16.6	0.7870	0	0
Luglio	9	51	20	65	0.58	1.51	16.6	0.6900	0	0
Agosto	14	51	20	65	0.81	1.51	16.6	0.4320	0	0
Settembre	18	50	20	65	1.03	1.51	16.6		0	0
Ottobre	19	56	20	65	1.22	1.51	16.6		0	0
Novembre	19	52	20	65	1.14	1.51	16.6		0	0
Dicembre	15	56	20	65	0.95	1.51	16.6	0.3190	0	0

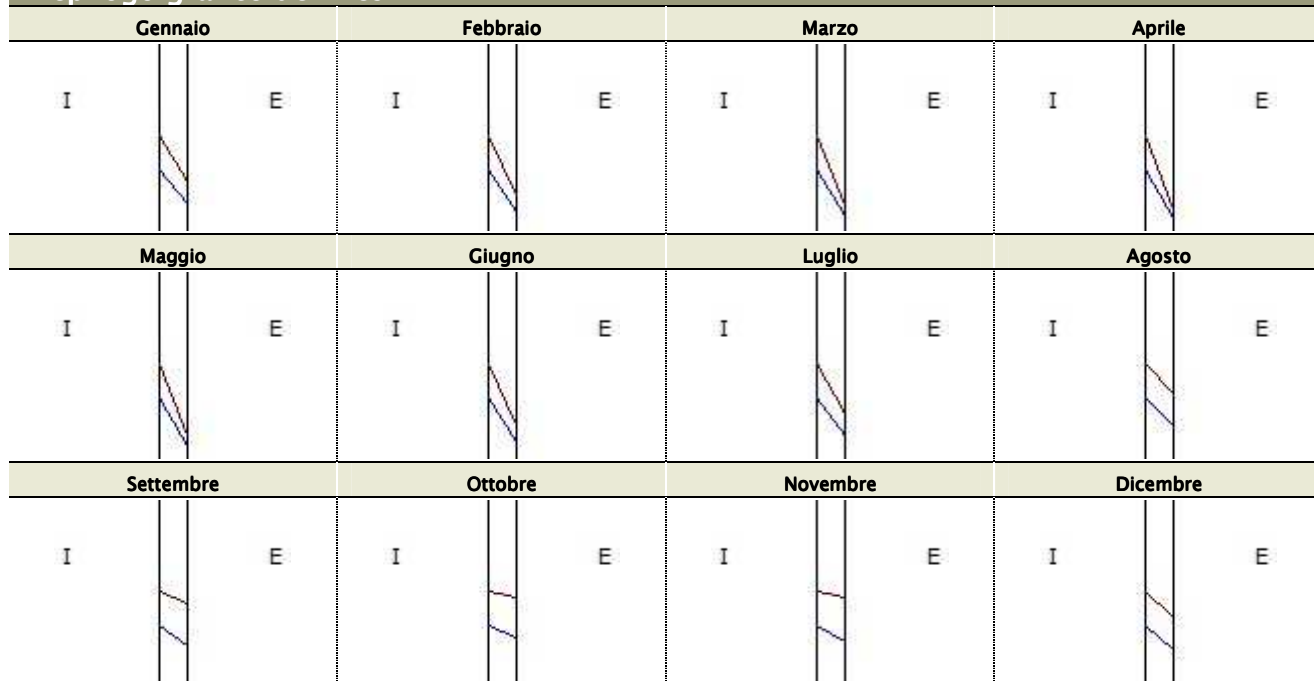
### Verifiche normative

1) La struttura **non è** soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

2) La quantità di condensato **non supera** i 0.5 kg/m<sup>2</sup>

3) La struttura **è** soggetta a fenomeni di condensa superficiale

### Riepilogo grafico dei mesi







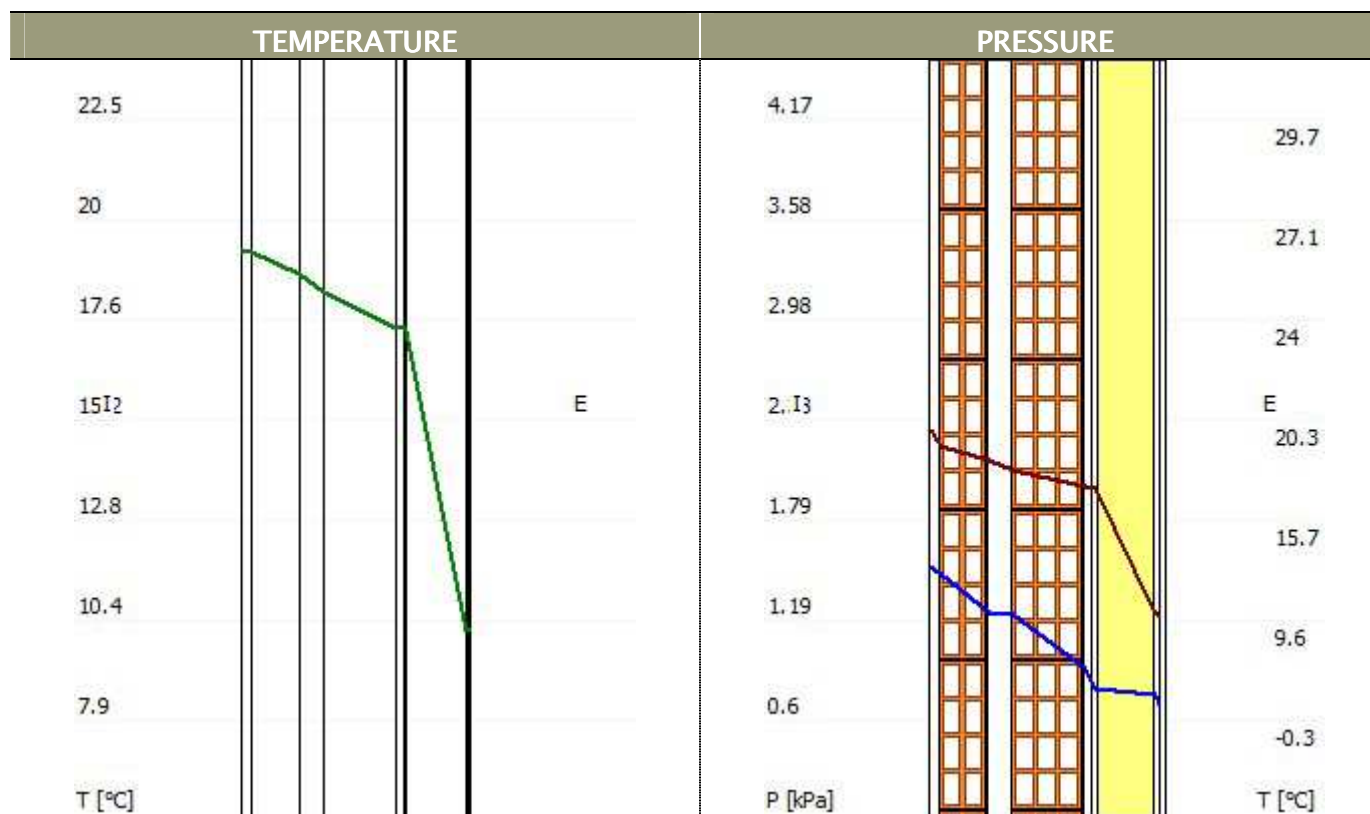
**CALCOLO DELLA TRASMITTANZA DELLE STRUTTURE EDILIZIE  
(UNI EN ISO 6946:2008)**

**VERIFICA DEL LORO COMPORTAMENTO TERMOIGROMETRICO  
(UNI EN ISO 13788:2003)**

## GRANDEZZE, SIMBOLI ED UNITÀ DI MISURA ADOTTATI

DEFINIZIONE	SIMBOLO	UNITA' DI MISURA
Massa volumica dello strato. Densità.	D	[kg/m <sup>3</sup> ]
Spessore	s	[cm]
Conduttività indicativa di riferimento	$\lambda$	[W/(m · K)]
Conduttività utile di calcolo	$\lambda_m$	[W/(m · K)]
Maggiorazione percentuale	m	[%]
Resistenza termica unitaria interna (inverso della conduttanza)	r	[(m <sup>2</sup> · K)/W]
Differenza di temperatura tra le superfici che delimitano lo strato	dT	[°C]
Temperatura superficiale a valle dello strato	T <sub>f</sub>	[°C]
Pressione di saturazione del vapore d' acqua	P <sub>s</sub>	[kPa]
Resistenza al passaggio del vapore	$\mu$	–
Resistenza al flusso di vapore dello strato	R <sub>v</sub>	[m <sup>2</sup> sPa/kg]
Differenza di pressione tra le superfici che delimitano lo strato	dP	[kPa]
Pressione parziale del vapor d' acqua	P <sub>v</sub>	[kPa]
Massa areica dello strato	D <sub>s</sub>	[kg/m <sup>2</sup> ]
Capacità termica massica del materiale dello strato	CT	[kJ/(kg · K)]
Capacità termica areica dello strato per variazione unitaria della temperatura ambiente	CT <sub>s</sub>	[kJ/m <sup>2</sup> ]

## STRUTTURA: DOPPIA PARETE FORATO 12 CM + FORATO 8 CM



CARATTERISTICHE DELLA STRUTTURA				
Ti	Te	U.R.(i)	U.R.(e)	Vento
[°C]	[°C]	[%]	[%]	[m/s]
20	-1	65	57	1,2

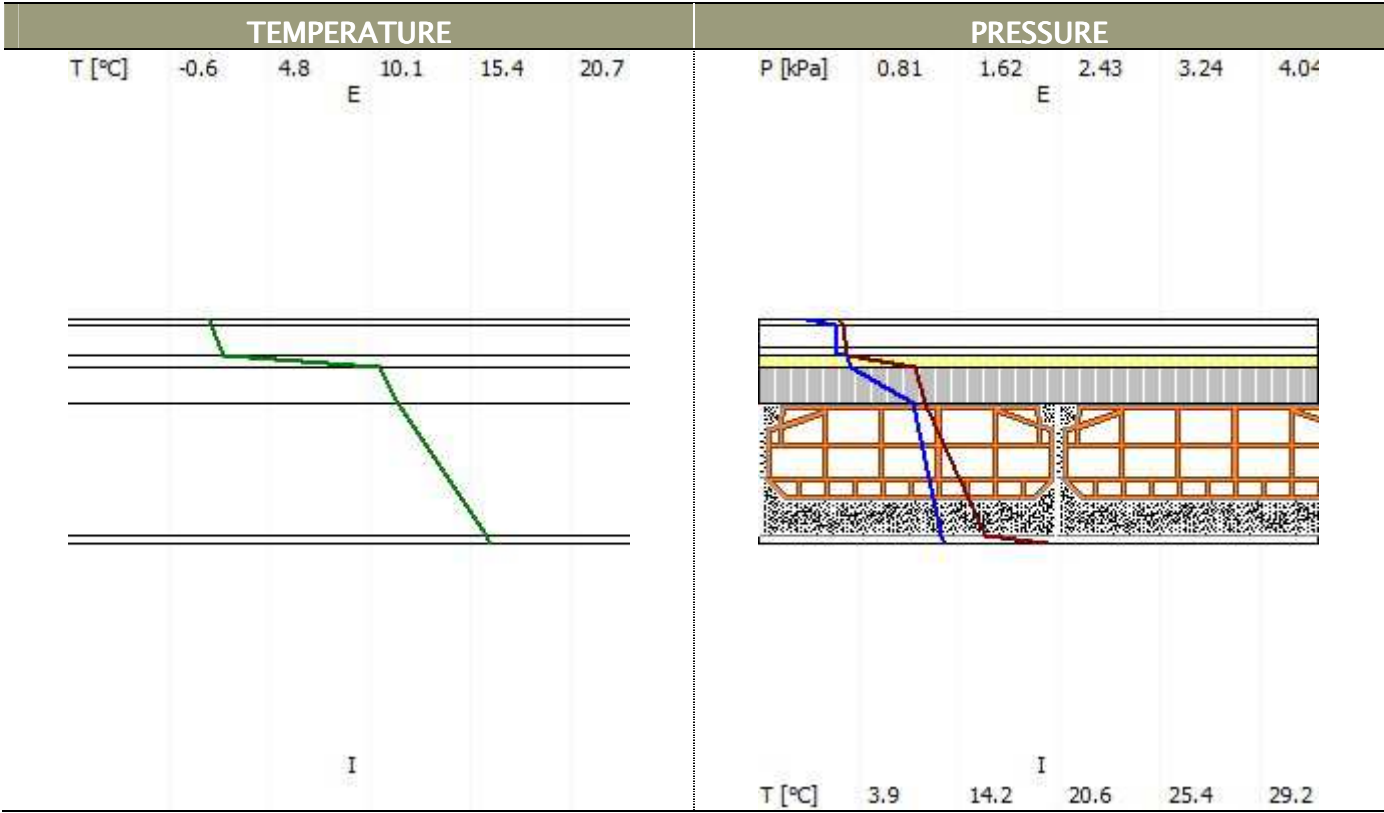
## STRATIGRAFIA

Descrizione materiale	D	s	$\lambda$	m	$\lambda_m$	r	dT	Tf	Ps	$\mu$	Rv	dP	DS	Pv	CT	CTS
Aria ambiente								20	2,32					0		
Strato liminare interno						0,130	0,8	19,2	2,21					0		
Intonaco di calce e gesso	1400	1,5	0,7	0	0,7	0,021	0,1	19,3	2,22	10	0,8	0,05	21,00	1,46	1	17,00
Mattone forato 1.1.19 80	775	8			0,4	0,200	0,5	18,7	2,14	9	3,8	0,22	62,00	1,25	1	53,00
Intercapedine aria PAR. 40mm	1	4	0,26	0	0,26	0,154	0,4	18,3	2,09	1	0,2	0,01	0,04	1,23	1	
Mattone forato 1.1.21 120	717	12			0,386	0,311	0,8	17,5	1,99	9	5,8	0,33	86,04	0,9	1	69,00
Malta di calce o calce cemento	1800	1,5	0,9	0	0,9	0,017	0	17,4	1,97	20	1,6	0,09	27,00	0,81	1	21,00
Adesivo per cappotto	1500	0,3	0,9	0	0,9	0,003	0	17,4	1,97	30	0,5	0,03	4,50	0,79	1	4,00
Pannello ISOVER Cappotto verti	75	10	0,034	10	0,037	2,674	7,3	10,1	1,23	1,1	0,6	0,03	7,50	0,75	1	4,00
Rasante cementizio	1500	0,3	0,9	0	0,9	0,003	0	10,1	1,23	30	0,5	0,03	4,50	0,73	1	2,00
Intonaco in pasta	1800	0,1	0,7	0	0,7	0,001	0	10,1	1,22	100	0,5	0,03	1,80	0,69	1	1,00
Strato liminare esterno						0,040	0,2	-1	0,56					0		
<b>TOTALI:</b>		<b>37,7</b>				<b>3,554</b>							<b>214,38</b>			<b>171,00</b>
<b>Trasmittanza teorica:</b>					[W/(m <sup>2</sup> · K)]		0,281									
<b>Incremento di sicurezza (0[%]):</b>					[W/(m <sup>2</sup> · K)]		0,281									
<b>Arrotondamento:</b>																
<b>Trasmittanza adottata:</b>					[W/(m <sup>2</sup> · K)]		0,281									

## CONFRONTO CON I VALORI LIMITE

La struttura opaca è del tipo	:Verticale					
Trasmittanza a ponte termico corretto U <sub>c</sub>	:0,281 [W/(m <sup>2</sup> · K)]					
Valore limite della trasmittanza	:0,300 [W/(m <sup>2</sup> · K)]					

STRUTTURA: SOLAIO IN LATERO CEMENTO





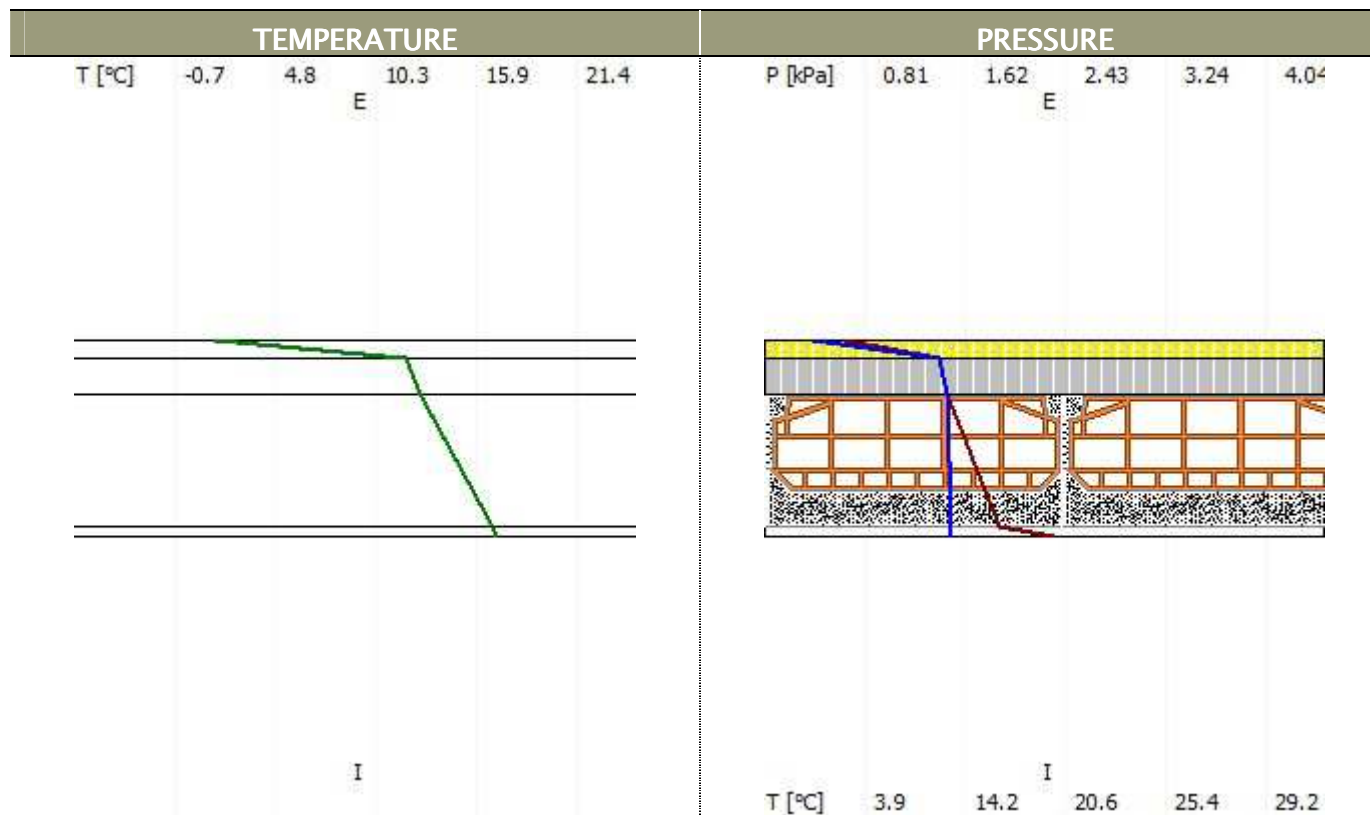
CARATTERISTICHE DELLA STRUTTURA				
Ti	Te	U.R.(I)	U.R.(e)	Vento
[°C]	[°C]	[%]	[%]	[m/s]
20	-1	65	39	1,2

STRATIGRAFIA																
Descrizione materiale	D	s	λ	m	λ <sub>m</sub>	r	dT	Tf	Ps	μ	Rv	dP	DS	Pv	CT	CTS
Aria ambiente								20	2,32					0		
Strato liminare interno						0,100	1,7	18,3	2,09					0		
Malta di calce o calce cemento	1800	1,5	0,9	0	0,9	0,017	0,2	16,2	1,83	20	1,6	0,04	27,00	1,47	1	22,00
Blocco da solaio 2.1.03i/2 220	1214	22			0,667	0,330	4,7	11,5	1,35	9	10,6	0,23	267,08	1,24	1	191,00
Sottofondo in cls magro	2200	6	0,93	0	0,93	0,065	0,9	10,6	1,27	70	22,4	0,49	132,00	0,75	1	88,00
Pannello isolante	85	2,5	0,031	10	0,033	0,587	8,3	2,3	0,72	1,1	0,1	0	1,70	0,72	1	1,00
Feltro BITUVER BITULAN C3	600	0			10000		0	2,3	0,72	2100	5,6	0,12	0,30	0,62	1	
Massetto autolivellante	2000	5	1,16	0	1,16	0,043	0,6	1,7	0,69	1	0,3	0,01	100,00	0,62	1	52,00
Piastrelle	2300	1	1	0	1	0,010	0,1	1,6	0,65	200	10,7	0,23	23,00	0,38	1	10,00
Strato liminare esterno						0,100	1,7	-1	0,56					0		
TOTALI:		37,5				1,252							551,08			364,00
Trasmittanza teorica:				[W/(m² · K)]			0,799									
Incremento di sicurezza (0[%]):				[W/(m² · K)]			0,799									
Arrotondamento:																
Trasmittanza adottata:				[W/(m² · K)]			0,799									

## CONFRONTO CON I VALORI LIMITE

La struttura opaca è del tipo	:Orizzontale/Inclinata					
Trasmittanza a ponte termico corretto Uc	:0,799					
Valore limite della trasmittanza	:0,800					

## STRUTTURA: SOLAIO VS SOTTOTETTO



CARATTERISTICHE DELLA STRUTTURA				
Ti	Te	U.R.(I)	U.R.(e)	Vento
[°C]	[°C]	[%]	[%]	[m/s]
20	-1	65	39	1,2

## STRATIGRAFIA

Descrizione materiale	D	s	$\lambda$	m	$\lambda_m$	r	dT	Tf	Ps	$\mu$	Rv	dP	DS	Pv	CT	CTS
Aria ambiente								20	2,32					0		
Strato liminare interno						0,100	1,4	18,6	2,13					0		
Malta di calce o calce cemento	1800	1,5	0,9	0	0,9	0,017	0,2	16,8	1,9	20	1,6	0	27,00	1,51	1	23,00
Blocco da solaio 2.1.03i/2 220	1214	22			0,667	0,330	4	12,8	1,47	9	10,6	0,01	267,08	1,47	1	199,00
Sottofondo in cls magro	2200	6	0,93	0	0,93	0,065	0,8	12,1	1,4	70	22,4	0,03	132,00	1,4	1	92,00
Isolante I 5	30	3	0,034	0	0,034	0,882	10,6	1,5	0,65	5000	799,9	1,08	0,90	0,38	1	
Strato liminare esterno						0,100	1,4	-1	0,56					0		
<b>TOTALI:</b>		<b>32,5</b>				<b>1,494</b>							<b>426,98</b>			<b>314,00</b>

Trasmittanza teorica:  $[W/(m^2 \cdot K)]$  0,670

Incremento di sicurezza (0[%]):  $[W/(m^2 \cdot K)]$  0,670

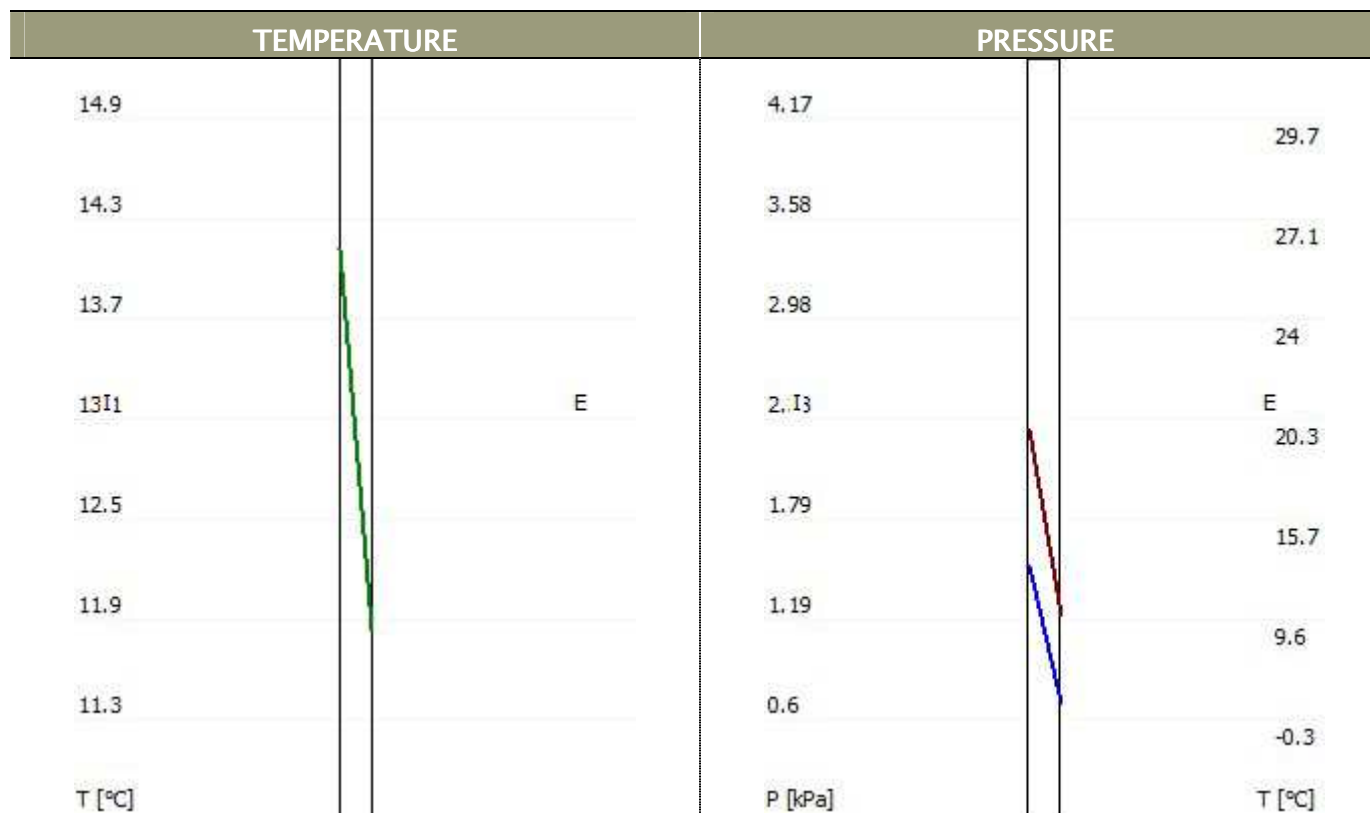
Arrotondamento:

Trasmittanza adottata:  $[W/(m^2 \cdot K)]$  0,670

## CONFRONTO CON I VALORI LIMITE

La struttura opaca è del tipo	:Orizzontale/Inclinata
Trasmittanza a ponte termico corretto U <sub>c</sub>	:0,670 $[W/(m^2 \cdot K)]$
Valore limite della trasmittanza	:0,800 $[W/(m^2 \cdot K)]$

## STRUTTURA: FINESTRE



CARATTERISTICHE DELLA STRUTTURA				
Ti	Te	U.R.(i)	U.R.(e)	Vento
[°C]	[°C]	[%]	[%]	[m/s]
20	-1	65	57	4



STRATIGRAFIA																
Descrizione materiale	D	s	$\lambda$	m	$\lambda_m$	r	dT	Tf	Ps	$\mu$	Rv	dP	DS	Pv	CT	CTS
Aria ambiente								20	2,32					0		
Strato liminare interno						0,126	12,2	7,8	1,05					0		
vetro da finestra	2500	5	1	0	1	0,050	2,3	11,8	1,22	10000 00000	26663 8225,3	0,82	125,00	0,69	1	62,00
Strato liminare esterno						0,040	3,9	-1	0,56					0		
<b>TOTALI:</b>		<b>5</b>				<b>0,216</b>							<b>125</b>			<b>62,00</b>
<b>Trasmittanza teorica:</b>				[W/(m <sup>2</sup> · K)]		4,639										
<b>Incremento di sicurezza (0[%]):</b>				[W/(m <sup>2</sup> · K)]		4,639										
<b>Arrotondamento:</b>																
<b>Trasmittanza adottata:</b>				[W/(m <sup>2</sup> · K)]		4,639										

CONFRONTO CON I VALORI LIMITE		
La struttura opaca è del tipo		:Verticale
Valore limite della trasmittanza		:1,700 [W/(m <sup>2</sup> · K)]



**VERIFICA DELL' INERZIA TERMICA  
(UNI EN ISO 13786:2008)**

## GRANDEZZE, SIMBOLI ED UNITÀ DI MISURA ADOTTATI

DEFINIZIONE	SIMBOLO	UNITA' DI MISURA
Conduttività termica (*)	$\lambda$	[W/(m · K)]
Spessore	$d$	[cm]
Capacità termica specifica	$c$	[kJ/(kg · K)]
Massa volumica o densità	$\rho$	[kg/m <sup>3</sup> ]
Resistenza termica superficiale	$R$	[(m <sup>2</sup> · K)/W]
Profondità di penetrazione periodica	$\delta$	[m]
Rapporto tra lo spessore dello strato e relativa profondità di penetrazione periodica	$\xi$	–

(\*) Conduttività termica comprensiva dell'eventuale fattore di maggiorazione, secondo la norma UNI EN 10351

# STRUTTURA: DOPPIA PARETE FORATO 12 CM + FORATO 8 CM

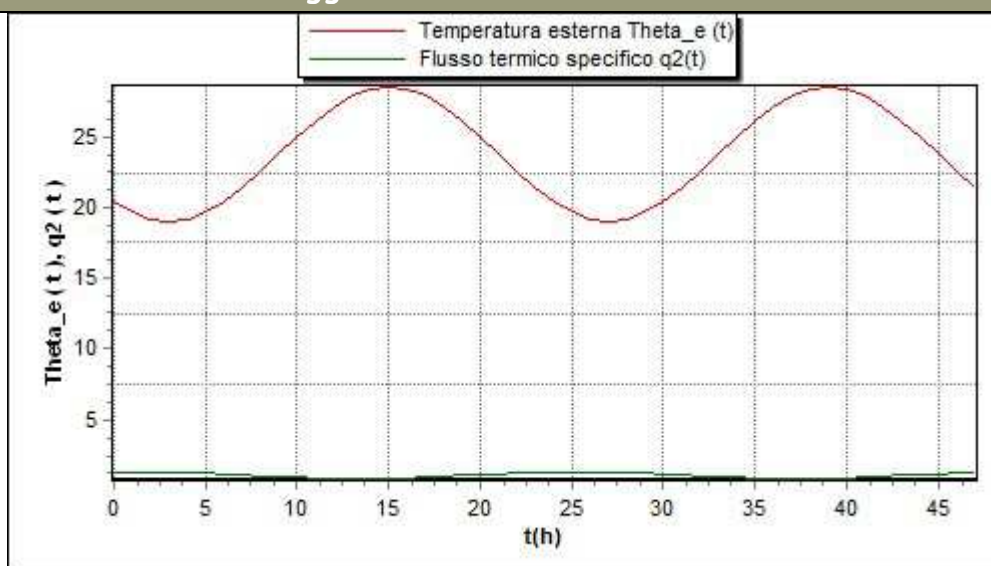
## COMPOSIZIONE STRATIGRAFICA E PROPRIETÀ TERMICHE

DESCRIZIONE	$\lambda_j$	$c_j$	$\rho_j$	$d_j$	$R_j$	$\delta_j$	$\xi_j$
	[W/(m·K)]	[kJ/(kg·K)]	[kg/m³]	[cm]	[(m²·K)/W]	[m]	–
Resistenza superficiale interna $R_{s1}$					0,130		
Intonaco di calce e gesso	0,70	0,84	1400	1,50	0,021	0,13	0,12
Mattone forato 1.1.19 80	0,40	0,92	775	8,00	0,200	0,12	0,64
Intercapedine aria PAR. 40mm	0,26	1,00	1	4,00	0,154	2,67	
Mattone forato 1.1.21 120	0,39	0,92	717	12,00	0,311	0,13	0,95
Malta di calce o calce cemento	0,90	0,91	1800	1,50	0,017	0,12	0,12
Adesivo per cappotto	0,90	1,00	1500	0,30	0,003	0,13	0,02
Pannello ISOVER Cappotto verticale	0,04	1,03	75	10,00	2,674	0,12	0,87
Rasante cementizio	0,90	1,00	1500	0,30	0,003	0,13	0,02
Intonaco in pasta	0,70	1,00	1800	0,10	0,001	0,10	0,01
Resistenza superficiale interna $R_{s2}$					0,040		

## STRUTTURA “LEGGERA” REALE – CARATTERISTICHE TERMICHE E DINAMICHE

SIMBOLO	DESCRIZIONE	U.M.	VALORE
$X_1$	Capacità termica areica lato interno	[kJ/(m²·K)]	46,65
$X_2$	Capacità termica areica lato esterno	[kJ/(m²·K)]	11,00
$T$	Periodo per il calcolo dei parametri dinamici	s	86400
$ Y_{ee,12,l} $	Trasmittanza termica periodica	[W/(m²·K)]	0,050
$U_l$	Trasmittanza termica in regime stazionario	[W/(m²·K)]	0,28
$f_l$	Fattore di smorzamento	–	0,18
$t_{s,l}$	Ritardo o Time shift	h	10,34
$M_{s,l}$	Massa superficiale	[kg/m²]	155,58

## GRAFICO DELLA STRUTTURA leggera



## Verifica ai sensi del D.P.R. N.59 del 02/04/2009

SIMBOLO	DESCRIZIONE	U.M.	STRUTTURA "LEGGERA" REALE		VALORE DI CONFRONTO	ESITO PARZIALE	ESITO TOTALE
Verifica ai sensi dell'articolo 4, Comma 18, lettera b) punto 1.1							
$M_s$	Massa superficiale	Kg/m <sup>2</sup>	230	$\geq$	230	✓	
Verifica ai sensi dell'articolo 4, Comma 18, lettera b) punto 1.2							
$ Y_{ee,12} $	Trasmittanza termica periodica	W/(m <sup>2</sup> K)	0,050	$<$	0,120	✓	
Verifica ai sensi dell'articolo 4, Comma 18, lettera c)							
$t_s$	Tempo di sfasamento	h	12,34	$\geq$	12,29	✓	
$f$	Fattore di smorzamento	-	0,18	$\leq$	0,19	✓	
RISPONDENZA DEI REQUISITI ESTIVI ALLE PRESCRIZIONI NORMATIVE							✓
Legenda: ✓ = verificato - ✗ = non verificato							

# STRUTTURA: PARETE VERTICALE\_ZONA E\_2010

(Struttura fittizia "pesante" verticale, adottata come riferimento)

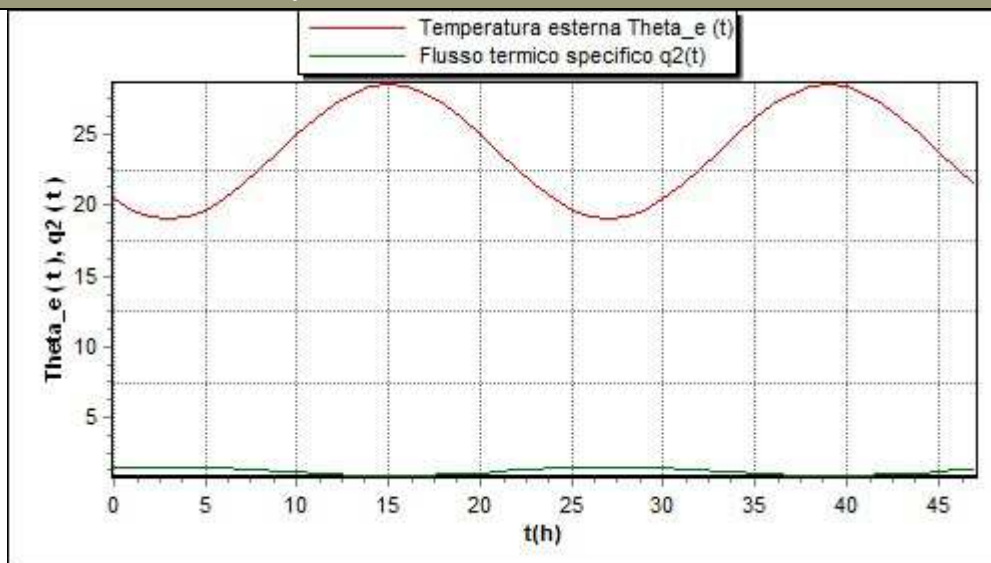
## COMPOSIZIONE STRATIGRAFICA E PROPRIETÀ TERMICHE

DESCRIZIONE	$\lambda_j$	$c_j$	$\rho_j$	$d_j$	$R_j$	$\delta_j$	$\xi_j$
	[W/(m · K)]	[kJ/(kg · K)]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[cm]	[(m <sup>2</sup> · K)/W]	[m]	–
Resistenza superficiale interna $R_{s1}$					0,130		
Intonaco di calce e gesso	0,70	0,84	1400	1,00	0,014	0,13	0,08
Mattone forato 1.1.22 150	0,33	0,92	760	15,00	0,451	0,11	1,31
Malta di cemento	1,40	0,84	2000	1,00	0,007	0,15	0,07
Isolante 15	0,03	1,00	30	6,27	1,843	0,18	0,36
Mattone forato 1.1.22 150	0,33	0,92	760	15,00	0,451	0,11	1,31
Malta di cemento	1,40	0,84	2000	1,00	0,007	0,15	0,07
Resistenza superficiale interna $R_{s2}$					0,040		

## STRUTTURA “LEGGERA” REALE – CARATTERISTICHE TERMICHE E DINAMICHE

SIMBOLO	DESCRIZIONE	U.M.	VALORE
$X_1$	Capacità termica areica lato interno	[kJ/(m <sup>2</sup> · K)]	45,76
$X_2$	Capacità termica areica lato esterno	[kJ/(m <sup>2</sup> · K)]	65,85
$T$	Periodo per il calcolo dei parametri dinamici	s	86400
$ Y_{ee,12,l} $	Trasmittanza termica periodica	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	0,065
$U_l$	Trasmittanza termica in regime stazionario	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	0,34
$f_l$	<b>Fattore di smorzamento</b>	–	<b>0,19</b>
$t_{s,l}$	<b>Ritardo o Time shift</b>	<b>h</b>	<b>12,29</b>
$M_{s,l}$	Massa superficiale	[kg/m <sup>2</sup> ]	229,88

## GRAFICO DELLA STRUTTURA "pesante" verticale





**CALCOLO DELLA TRASMITTANZA  
DELLE STRUTTURE FINESTRATE  
(UNI EN ISO 10077)**

Proprietà: Finestra		
Dimensioni		
Larghezza	[m]	1,20
Altezza	[m]	1,50
Area	[m <sup>2</sup> ]	1,80
Telaio		
Spessore laterale	[cm]	8,0
Spessore interno	[cm]	4,0
Spessore superiore	[cm]	8,0
Spessore inferiore	[cm]	8,0
Numero di divisioni orizzontali	–	0
Spessore delle divisioni orizzontali	[cm]	–
Numero di ante	–	2
Trasmittanza termica	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	1,300
Area del telaio	[m <sup>2</sup> ]	0,51
Area vetrata	[m <sup>2</sup> ]	1,29
Frazione vetro	[%]	71,47
Permeabilità	[(m <sup>3</sup> /h)/m <sup>2</sup> ]	0,70
Vetro		
Trasmittanza termica	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	1,400
Emissività	–	0,10
Distanziatore		
Lunghezza del vetro	[m]	7,28
Trasmittanza termica lineare	[W/(m · K)]	0,11
Cassonetto		
Altezza	[m]	0,20
Lunghezza	[m]	1,20
Trasmittanza termica lineare	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	1,000
Permeabilità	[(m <sup>3</sup> /h)/m]	–
Soprafinestra		
Altezza	[cm]	30,0
Trasmittanza termica	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	0,281
Sottofinestra		
Altezza	[cm]	80,0
Trasmittanza termica	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	0,281
Pannelli opachi		
Numero	–	0
Trasmittanza termica	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	–
Chiusura notturna		
Resistenza termica aggiuntiva	[(m <sup>2</sup> · K)/W]	–
Caratteristiche solari per calcolo dei carichi termici		
Rientranza rispetto all'esterno	[m]	0,10
Posizione dello schermo	–	Interno
Fattore di shading complessivo	–	0,36
Caratteristiche solari per calcolo di legge		
Fattore di shading dello schermo	–	0,45
Fattore di shading del vetro	–	0,67
Aggetto verticale destro		
Distanza dal bordo destro	[m]	–
Profondità	[m]	–
Aggetto verticale sinistro		
Distanza dal bordo sinistro	[m]	–
Profondità	[m]	–
Aggetto orizzontale		
Distanza dal bordo superiore	[m]	–
Profondità	[m]	–
Trasmittanza teorica:	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	1,816
Incremento di sicurezza:	[%]	–
Trasmittanza adottata:	[W/(m <sup>2</sup> · K)]	1,816

Confronto con i valori limite		
Trasmittanza termica del vetro	: 1,400	[W/(m <sup>2</sup> · K)]
Valore limite della trasmittanza termica U del vetro, come previsto dalla tabella 4b dell'allegato C al D.Lgs. n. 311/06	: 1,700	[W/(m <sup>2</sup> · K)]
Trasmittanza termica della finestra	: 1,816	[W/(m <sup>2</sup> · K)]
Valore limite della trasmittanza U del serramento, come previsto dalla tabella 4b dell'allegato C al D.Lgs. n. 311/06	: 2,200	[W/(m <sup>2</sup> · K)]

Proprietà: porta finestra		
Dimensioni		
Larghezza	[m]	1,20
Altezza	[m]	2,20
Area	[m²]	2,64
Telaio		
Spessore laterale	[cm]	8,0
Spessore interno	[cm]	4,0
Spessore superiore	[cm]	8,0
Spessore inferiore	[cm]	8,0
Numero di divisioni orizzontali	–	0
Spessore delle divisioni orizzontali	[cm]	–
Numero di ante	–	2
Trasmittanza termica	[W/(m² · K)]	1,300
Area del telaio	[m²]	0,68
Area vetrata	[m²]	1,96
Frazione vetro	[%]	74,18
Permeabilità'	[(m³/h)/m²]	0,70
Vetro		
Trasmittanza termica	[W/(m² · K)]	1,400
Emissività	–	0,10
Distanziatore		
Lunghezza del vetro	[m]	10,08
Trasmittanza termica lineare	[W/(m · K)]	0,11
Cassonetto		
Altezza	[m]	0,20
Lunghezza	[m]	1,20
Trasmittanza termica lineare	[W/(m² · K)]	1,000
Permeabilità'	[(m³/h)/m]	
Soprafinestra		
Altezza	[cm]	30,0
Trasmittanza termica	[W/(m² · K)]	0,281
Sottofinestra		
Altezza	[cm]	–
Trasmittanza termica	[W/(m² · K)]	–
Pannelli opachi		
Numero	–	0
Trasmittanza termica	[W/(m² · K)]	–
Chiusura notturna		
Resistenza termica aggiuntiva	[(m² · K) /W]	
Caratteristiche solari per calcolo dei carichi termici		
Rientranza rispetto all'esterno	[m]	0,10
Posizione dello schermo	–	Interno
Fattore di shading complessivo	–	0,36
Caratteristiche solari per calcolo di legge		
Fattore di shading dello schermo	–	0,45
Fattore di shading del vetro	–	0,67
Aggetto verticale destro		
Distanza dal bordo destro	[m]	
Profondità	[m]	
Aggetto verticale sinistro		
Distanza dal bordo sinistro	[m]	
Profondità	[m]	
Aggetto orizzontale		
Distanza dal bordo superiore	[m]	
Profondità	[m]	
Trasmittanza teorica:		[W/(m² · K)] 1,794
Incremento di sicurezza:		[%]
Trasmittanza adottata:		[W/(m² · K)] 1,794

Confronto con i valori limite		
Trasmittanza termica del vetro	: 1,400	$[W/(m^2 \cdot K)]$
Valore limite della trasmittanza termica U del vetro, come previsto dalla tabella 4b dell'allegato C al D.Lgs. n. 311/06	: 1,700	$[W/(m^2 \cdot K)]$
Trasmittanza termica della finestra	: 1,794	$[W/(m^2 \cdot K)]$
Valore limite della trasmittanza U del serramento, come previsto dalla tabella 4b dell'allegato C al D.Lgs. n. 311/06	: 2,200	$[W/(m^2 \cdot K)]$



## ALLEGATO N. 3

# Progetto per la realizzazione di: casa famiglia dopo di noi

## CALCOLO DELLE DISPERSIONI INVERNALI

Comune	POTENZA
Indirizzo	
Committente	
Progettista	
Revisione	0

# RIEPILOGO PER AMBIENTI

## LEGENDA

DEFINIZIONE	SIMBOLO	UNITÀ DI MISURA
TRASMITTANZA	<b>U</b>	[W/(m <sup>2</sup> · K)]
TRASMITTANZA LINEICA	<b>U-Lin</b>	[W/(m · K)]
LUNGHEZZA DEL PONTE TERMICO	<b>Lungh.</b>	[m]
SUPERFICIE NETTA DELLA FRONTIERA	<b>Sup.</b>	[m <sup>2</sup> ]
INCREMENTO DI SICUREZZA	<b>Inc.</b>	[%]
DIFFERENZA DI TEMPERATURA	<b>ΔT</b>	[°C]
DISPERSIONI TERMICHE	<b>Disp.</b>	[W]



Ambiente: (P. st-U2)- 1 - disimpegno					Unità Immobiliare: casa famiglia_servizi			
Esposizione	Tetto piano esterno	Incr. [%]		0	Sup. L. [m²]		3,74	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	3,74	0	0	0	23	68,7
Ponte termico	R02 - Solaio esterno (isol. esterno)-Parete esterna (is	0	0	0,75	3,22	0	23	55,5
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)	0	0	0,05	7,81	0	23	9

Esposizione	SO	Incr. [%]		5	Sup. L. [m²]		12,05	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	9,06	0	0	0	23	61,5
Finestra	Finestra	1,816	2,75	0	0	0	23	120,6
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,24	0	0	0	23	5,8
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	7,5	0	23	72,4
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,45	0	23	3
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	4,96	0	23	62,8
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,45	0	23	3

Esposizione	NO	Incr. [%]		15	Sup. L. [m²]		10,11	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	2,01	0	0	0	23	15
Finestra	porta finestra	1,794	7,38	0	0	0	23	350,1
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,72	0	0	0	23	18,9
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	20,7	0	23	219
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	4,9	0	23	6,5

Amb. Conf.	controterra	Temp.[°C]		-3	Sup. L. [m²]		75,96	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	pavimento su terra	0,773	75,96	0	0	0	23	1350,7
Ponte termico	GF01 - Pavimento su terreno con isolamento esterno - pa	0	0	0,8	20,55	0	23	378,1

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 2	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]		33,61	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	33,61	0	0	0	0	0

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 6	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]		6,08	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	6,08	0	0	0	0	0

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 4	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]		12,61	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	12,61	0	0	0	0	0

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 5	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]		13,27	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	13,27	0	0	0	0	0

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 8	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]		2,64	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	2,64	0	0	0	0	0

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 7	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]		3,61	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	3,61	0	0	0	0	0

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 10	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]		0,38	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	0,38	0	0	0	0	0

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P. st-U2)- 10	Temp.[°C]		4,1	Sup. L. [m²]		13,73	
------------	---	-----------	--	-----	--------------	--	-------	--



Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	$\Delta T$	Disp.
Struttura princ	divisorio10	1,89	13,73	0	0	0	15,9	412,7
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	4,9	0	15,9	-3,9
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	4,9	0	15,9	3,9

<b>Amb. Conf.</b>	Esposizione verso locale (P. st-U2)- 9	<b>Temp.[°C]</b>		6,1	<b>Sup. L. [m²]</b>		13,96	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	$\Delta T$	Disp.
Struttura princ	divisorio10	1,89	13,96	0	0	0	13,9	366,1
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,45	0	13,9	-1,7
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,45	0	13,9	1,7

Volume [m³]	Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]	$\Delta T$ [°C]	Dispersione [W]
186,1	0,50	95	23	709,5
<b>Incremento per intermittenza () [W]:</b>				
<b>Dispersioni [W]:</b>				<b>4289,2</b>
<b>Apporto della ventilazione [W]:</b>				<b>0</b>
<b>TOTALE [W]:</b>				<b>4289,2</b>

Ambiente: (P. st-U2)- 2 - lavanderia-stireria				Unità Immobiliare: casa famiglia_servizi					
Esposizione		SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			8,47
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	6,86	0	0	0	23	48,8
Finestra	Finestra		1,816	1,36	0	0	0	23	62,7
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato		1	0,24	0	0	0	23	6,1
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i		0	0	0,4	5,1	0	23	51,6
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,45	0	23	3,1
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	3,44	0	23	45,7
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,45	0	23	3,1
Amb. Conf.		controterra	Temp.[°C]		-3	Sup. L. [m²]			13,25
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	pavimento su terra		0,682	13,25	0	0	0	23	207,8
Ponte termico	GF01 - Pavimento su terreno con isolamento esterno - pa		0	0	0,8	6,86	0	23	126,2
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 1	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]			10,52
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	10,52	0	0	0	0	0
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P. st-U2)- 10	Temp.[°C]		4,1	Sup. L. [m²]			8,22
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	divisorio10		1,89	8,22	0	0	0	15,9	247
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte		0	0	-0,05	2,45	0	15,9	-1,9
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,45	0	15,9	1,9
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]		
32,47		0,50	15		23		123,8		
Incremento per intermittenza () [W]:									
Dispersioni [W]:									926
Apporto della ventilazione [W]:									0
TOTALE [W]:									926

Ambiente: (P. st-U2)- 3 - loc servizio				Unità Immobiliare: casa famiglia_servizi					
Esposizione		SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]		4,53	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	4,53	0	0	0	23	32,2
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	4,9	0	23	6,2
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	1,63	0	23	21,6
Amb. Conf.		controterra	Temp.[°C]		-3	Sup. L. [m²]		7,09	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	pavimento su terra		0,459	7,09	0	0	0	23	74,8
Ponte termico	GF01 - Pavimento su terreno con isolamento esterno - pa		0	0	0,8	1,85	0	23	34
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 1	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]		4,23	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	4,23	0	0	0	0	0
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 9	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]		2,86	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	2,86	0	0	0	0	0
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]		
17,37		0,50	10		23		66,2		
Incremento per intermittenza () [W]:									
Dispersioni [W]:							235,1		
Apporto della ventilazione [W]:							0		
TOTALE [W]:							235,1		

Ambiente: (P. st-U2)- 4 - disimpegno				Unità Immobiliare: casa famiglia_servizi				
<b>Amb. Conf.</b>	controterra	<b>Temp.[°C]</b>	-3	<b>Sup. L. [m²]</b>	9,5			
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Sup.</b>	<b>U-Lin</b>	<b>Lungh.</b>	<b>Inc.</b>	<b>ΔT</b>	<b>Disp.</b>
Struttura princ	pavimento su terra	0,575	9,5	0	0	0	23	125,7
<b>Amb. Conf.</b>	Esposizione verso locale (P1-U1)- 9	<b>Temp.[°C]</b>	20	<b>Sup. L. [m²]</b>	2			
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Sup.</b>	<b>U-Lin</b>	<b>Lungh.</b>	<b>Inc.</b>	<b>ΔT</b>	<b>Disp.</b>
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	2	0	0	0	0	0
<b>Amb. Conf.</b>	Esposizione verso locale (P1-U1)- 3	<b>Temp.[°C]</b>	20	<b>Sup. L. [m²]</b>	7,48			
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Sup.</b>	<b>U-Lin</b>	<b>Lungh.</b>	<b>Inc.</b>	<b>ΔT</b>	<b>Disp.</b>
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	7,48	0	0	0	0	0
<b>Volume [m³]</b>	<b>Infiltrazione [Vol/h]</b>	<b>Portata d'aria [m³/h]</b>	<b>ΔT [°C]</b>	<b>Dispersione [W]</b>				
23,28	0,50	10	23	88,7				
<b>Incremento per intermittenza () [W]:</b>								
<b>Dispersioni [W]:</b>				214,5				
<b>Apporto della ventilazione [W]:</b>				0				
<b>TOTALE [W]:</b>				214,5				

Ambiente: (P. st-U2)- 5 - anti WC				Unità Immobiliare: casa famiglia_servizi				
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			7,42
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	5,81	0	0	0	23	41,3
Finestra	Finestra	1,816	1,36	0	0	0	23	62,7
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,24	0	0	0	23	6,1
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	5,1	0	23	51,6
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	4,9	0	23	6,2
Amb. Conf.	controterra	Temp.[°C]		-3	Sup. L. [m²]			5,6
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	pavimento su terra	0,701	5,6	0	0	0	23	90,2
Ponte termico	GF01 - Pavimento su terreno con isolamento esterno - pa	0	0	0,8	3,08	0	23	56,6
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 3	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]			4,29
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	4,29	0	0	0	0	0
Volume [m³]	Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]	ΔT [°C]			Dispersione [W]		
13,72	0,50	5	23			52,3		
Incremento per intermittenza () [W]:								
Dispersioni [W]:						367,1		
Apporto della ventilazione [W]:						0		
TOTALE [W]:						367,1		

Ambiente: (P. st-U2)- 6 - WC				Unità Immobiliare: casa famiglia_servizi							
Esposizione		Tetto piano esterno		Incr. [%]		0		Sup. L. [m²]		7,55	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	7,55	0	0	0	23	138,7		
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)		0	0	0,05	6	0	23	6,9		
Ponte termico	R02 - Solaio esterno (isol. esterno)-Parete esterna (is		0	0	0,75	5,95	0	23	102,6		
Esposizione		SE		Incr. [%]		10		Sup. L. [m²]		5,18	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	5,18	0	0	0	23	36,8		
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,45	0	23	3,1		
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,45	0	23	3,1		
Esposizione		SO		Incr. [%]		5		Sup. L. [m²]		9,4	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	8,15	0	0	0	23	55,3		
Finestra	Finestra		1,816	1,01	0	0	0	23	44,3		
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato		1	0,24	0	0	0	23	5,8		
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i		0	0	0,4	4,6	0	23	44,4		
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,45	0	23	3		
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,45	0	23	3		
Amb. Conf.		controterra		Temp.[°C]		-3		Sup. L. [m²]		8,11	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	pavimento su terra		0,818	8,11	0	0	0	23	152,6		
Ponte termico	GF01 - Pavimento su terreno con isolamento esterno - pa		0	0	0,8	5,95	0	23	109,5		
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 4		Temp.[°C]		20		Sup. L. [m²]		0,56	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	0,56	0	0	0	0	0		
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]			
19,86		0,50		10		23		75,7			
Incremento per intermittenza () [W]:											
Dispersioni [W]:									784,8		
Apporto della ventilazione [W]:									0		
TOTALE [W]:									784,8		

Ambiente: (P. st-U2)- 7 - WC				Unità Immobiliare: casa famiglia_servizi				
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			4,68
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	4,68	0	0	0	23	33,2
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	4,9	0	23	6,2
Amb. Conf.	controterra	Temp.[°C]		-3	Sup. L. [m²]			3,53
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	pavimento su terra	0,701	3,53	0	0	0	23	56,9
Ponte termico	GF01 - Pavimento su terreno con isolamento esterno - pa	0	0	0,8	1,91	0	23	35,1
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 9	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]			2,33
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	2,33	0	0	0	0	0
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 3	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]			1,2
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	1,2	0	0	0	0	0
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]
8,65		0,50		5		23		33
Incremento per intermittenza 0 [W]:								
Dispersioni [W]:								164,4
Apporto della ventilazione [W]:								0
TOTALE [W]:								164,4

Ambiente: (P. st-U2)- 8 - loc servizio				Unità Immobiliare: casa famiglia_servizi					
Esposizione		NO	Incr. [%]		15	Sup. L. [m²]			4,85
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	4,29	0	0	0	23	31,9
Finestra	Finestra		1,816	0,32	0	0	0	23	15,4
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato		1	0,24	0	0	0	23	6,3
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i		0	0	0,4	3	0	23	31,7
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	4,9	0	23	6,5
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte		0	0	-0,05	2,45	0	23	-3,2
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,45	0	23	3,2
Esposizione		NE	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			2,86
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	2,86	0	0	0	23	22,1
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,45	0	23	3,4
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte		0	0	-0,05	2,45	0	23	-3,4
Amb. Conf.		controterra	Temp.[°C]		-3	Sup. L. [m²]			5,16
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	pavimento su terra		1,021	5,16	0	0	0	23	121,2
Ponte termico	GF01 - Pavimento su terreno con isolamento esterno - pa		0	0	0,8	5,96	0	23	109,7
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 2	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]			0,06
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	0,06	0	0	0	0	0
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 5	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]			1,28
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	1,28	0	0	0	0	0
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 8	Temp.[°C]		20	Sup. L. [m²]			3,82
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	3,82	0	0	0	0	0
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P. st-U2)- 9	Temp.[°C]		6,1	Sup. L. [m²]			6,79
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	divisorio10		1,89	6,79	0	0	0	13,9	178
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte		0	0	-0,05	2,45	0	13,9	-1,7
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,45	0	13,9	1,7
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]		
12,64		0,50	5		23		48,2		
Incremento per intermittenza () [W]:									
Dispersioni [W]:							571,1		
Apporto della ventilazione [W]:							0		
TOTALE [W]:							571,1		



Ambiente: (P. st-U2)- 11 - vanoscala				Unità Immobiliare: casa famiglia_servizi							
Esposizione		Tetto piano esterno		Incr. [%]		0		Sup. L. [m²]		0,67	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	0,67	0	0	0	23	12,4		
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)		0	0	0,05	4,58	0	23	5,3		
Ponte termico	R02 - Solaio esterno (isol. esterno)-Parete esterna (is		0	0	0,75	1,05	0	23	18,1		
Esposizione		NO		Incr. [%]		15		Sup. L. [m²]		9,62	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	9,62	0	0	0	23	71,5		
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,45	0	23	3,2		
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,45	0	23	3,2		
Esposizione		NE		Incr. [%]		20		Sup. L. [m²]		9,26	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	9,26	0	0	0	23	71,8		
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	4,9	0	23	6,8		
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	2,56	0	23	37,1		
Amb. Conf.		controterra		Temp.[°C]		-3		Sup. L. [m²]		14,84	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	pavimento su terra		0,72	14,84	0	0	0	23	245,7		
Ponte termico	GF01 - Pavimento su terreno con isolamento esterno - pa		0	0	0,8	8,45	0	23	155,5		
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 12		Temp.[°C]		15,1		Sup. L. [m²]		9,93	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	9,93	0	0	0	4,9	39,2		
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 2		Temp.[°C]		20		Sup. L. [m²]		2,8	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	2,8	0	0	0	0	0		
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P1-U1)- 10		Temp.[°C]		20		Sup. L. [m²]		1,44	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	1,44	0	0	0	0	0		
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P. st-U2)- 10		Temp.[°C]		4,1		Sup. L. [m²]		1,82	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	divisorio10		1,89	1,82	0	0	0	15,9	54,8		
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte		0	0	-0,05	2,45	0	15,9	-1,9		
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,45	0	15,9	1,9		
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]			
36,37		0,50		20		23		138,6			
Incremento per intermittenza 0 [W]:											
Dispersioni [W]:									863,3		
Apporto della ventilazione [W]:									0		
TOTALE [W]:									863,3		

Ambiente: (P1-U1)- 1 - k-pranzo				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze				
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			12,76
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	8,91	0	0	0	23	63,3
Finestra	Finestra	1,816	1,63	0	0	0	23	74,9
Finestra	porta finestra	1,794	1,74	0	0	0	23	79
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,48	0	0	0	23	12,2
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	11,8	0	23	119,4
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	9,5	0	23	126,2
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4

Esposizione	NE	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			10,14
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	10,14	0	0	0	23	78,6
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,7
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	3,75	0	23	54,4
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,7

Esposizione	locale non riscaldato	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			17,38
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	17,38	0	0	0	8	133,3

Volume [m³]	Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]	ΔT [°C]	Dispersione [W]
46,93	0,50	25	23	178,9
Incremento per intermittenza () [W]:				
Dispersioni [W]:				927
Apporto della ventilazione [W]:				0
TOTALE [W]:				927

Ambiente: (P1-U1)- 2 - soggiorno				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze				
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			6,21
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	4,23	0	0	0	23	30,1
Finestra	porta finestra	1,794	1,74	0	0	0	23	79
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,24	0	0	0	23	6,1
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	6,2	0	23	62,7
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,4
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	2,3	0	23	30,5
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4
Esposizione	NO	Incr. [%]		15	Sup. L. [m²]			11,31
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	6,03	0	0	0	23	44,8
Finestra	porta finestra	1,794	4,8	0	0	0	23	227,8
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,48	0	0	0	23	12,6
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	13,6	0	23	143,9
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	5,4	0	23	-7,1
Esposizione	NE	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			1,67
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	1,67	0	0	0	23	12,9
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	5,4	0	23	-7,5
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,7	0	23	3,7
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,7
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	0,38	0	23	5,5
Esposizione	locale non riscaldato	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			33,7
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	33,7	0	0	0	8	258,5
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P2-U1)- 9	Temp.[°C]		6,3	Sup. L. [m²]			0,35
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	0,35	0	0	0	13,7	3,8
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 12	Temp.[°C]		15,1	Sup. L. [m²]			10,15
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	divisorio10	1,89	10,15	0	0	0	4,9	94,7
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,7	0	4,9	0,7
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	8,1	0	4,9	-2
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]
90,99		0,50		45		23		346,9
Incremento per intermittenza 0 [W]:								
Dispersioni [W]:								1351,5
Apporto della ventilazione [W]:								0
TOTALE [W]:								1351,5

Ambiente: (P1-U1)- 3 - letto1			Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze						
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			9,19	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.	
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	9,19	0	0	0	23	65,4	
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4	
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4	
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	3,44	0	23	45,7	
Esposizione	SO	Incr. [%]		5	Sup. L. [m²]			9,41	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.	
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	6,33	0	0	0	23	42,9	
Finestra	porta finestra	1,794	2,84	0	0	0	23	123,1	
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,24	0	0	0	23	5,8	
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	7,2	0	23	69,6	
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,3	
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	3,53	0	23	44,8	
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,7	0	23	3,3	
Esposizione	locale non riscaldato	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			12,38	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.	
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	12,38	0	0	0	8	95	
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P2-U1)- 10	Temp.[°C]		10,9	Sup. L. [m²]			6,82	
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.	
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	6,82	0	0	0	9,1	49,8	
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)	0	0	0,05	1,91	0	9,1	0,9	
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]	
33,44		0,50		15		23		127,5	
Incremento per intermittenza () [W]:									
Dispersioni [W]:								683,7	
Apporto della ventilazione [W]:								0	
TOTALE [W]:								683,7	

Ambiente: (P1-U1)- 4 - letto2				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze					
Esposizione	Tetto piano esterno		Incr. [%]		0		Sup. L. [m²]		3,91
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	3,91	0	0	0	23	71,8
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)		0	0	0,05	9,11	0	23	10,5
Ponte termico	R02 - Solaio esterno (isol. esterno)-Parete esterna (is		0	0	0,75	4,59	0	23	79,2
Esposizione	SE		Incr. [%]		10		Sup. L. [m²]		6,75
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	3,67	0	0	0	23	26,1
Finestra	porta finestra		1,794	2,84	0	0	0	23	128,9
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato		1	0,24	0	0	0	23	6,1
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i		0	0	0,4	7,2	0	23	72,9
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,7	0	23	3,4
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte		0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,4
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	0,73	0	23	9,7
Esposizione	SO		Incr. [%]		5		Sup. L. [m²]		7,57
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	7,57	0	0	0	23	51,4
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	5,4	0	23	6,5
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,7	0	23	3,3
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	2,85	0	23	36,2
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte		0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,3
Esposizione	locale non riscaldato		Incr. [%]		20		Sup. L. [m²]		12,22
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	12,22	0	0	0	8	93,7
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P2-U1)- 10		Temp.[°C]		10,9		Sup. L. [m²]		8,31
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	8,31	0	0	0	9,1	60,7
Volume [m³]	Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]	ΔT [°C]				Dispersione [W]		
32,99	0,50	15	23				125,8		
Incremento per intermittenza () [W]:									
Dispersioni [W]:							779,4		
Apporto della ventilazione [W]:							0		
TOTALE [W]:							779,4		

Ambiente: (P1-U1)- 5 - letto3				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze							
Esposizione		Tetto piano esterno		Incr. [%]		0		Sup. L. [m²]		16,26	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	16,26	0	0	0	23	298,8		
Ponte termico	R02 - Solaio esterno (isol. esterno)-Parete esterna (is		0	0	0,75	10,08	0	23	173,9		
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)		0	0	0,05	8,12	0	23	9,3		
Esposizione		Ovest		Incr. [%]		10		Sup. L. [m²]		6,23	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	4,15	0	0	0	23	29,5		
Finestra	Finestra		1,816	1,6	0	0	0	23	73,6		
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato		1	0,48	0	0	0	23	12,2		
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i		0	0	0,4	8,4	0	23	85		
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,7	0	23	3,4		
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte		0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,4		
Esposizione		SO		Incr. [%]		5		Sup. L. [m²]		8,76	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	8,76	0	0	0	23	59,5		
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,7	0	23	3,3		
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	3,3	0	23	41,8		
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,7	0	23	3,3		
Esposizione		NO		Incr. [%]		15		Sup. L. [m²]		12,22	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	9,1	0	0	0	23	67,7		
Finestra	Finestra		1,816	2,4	0	0	0	23	115,2		
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato		1	0,72	0	0	0	23	18,9		
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i		0	0	0,4	12,6	0	23	133,3		
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	5,4	0	23	7,1		
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte		0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,6		
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,7	0	23	3,6		
Esposizione		locale non riscaldato		Incr. [%]		20		Sup. L. [m²]		28,06	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	28,06	0	0	0	8	215,3		
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P2-U1)- 10		Temp.[°C]		10,9		Sup. L. [m²]		7,31	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.		
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	7,31	0	0	0	9,1	53,4		
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]			
75,77		0,50		40		23		288,9			
Incremento per intermittenza 0 [W]:											
Dispersioni [W]:								1689,8			
Apporto della ventilazione [W]:								0			
TOTALE [W]:								1689,8			

Ambiente: (P1-U1)- 6 - disimpegno				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze							
Esposizione	locale non riscaldato			Incr. [%]	20	Sup. L. [m²]		5,74			
Tipo	Descrizione			U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.	
Struttura princ	Solaio in latero cemento			0,799	5,74	0	0	0	8	44	
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]			
15,5		0,50		10		23		59,1			
Incremento per intermittenza () [W]:											
Dispersioni [W]:								103,1			
Apporto della ventilazione [W]:								0			
TOTALE [W]:								103,1			

Ambiente: (P1-U1)- 7 - loc servizio				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze							
Esposizione	locale non riscaldato			Incr. [%]	20	Sup. L. [m²]		3,22			
Tipo	Descrizione			U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.	
Struttura princ	Solaio in latero cemento			0,799	3,22	0	0	0	8	24,7	
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]			
8,69		0,50		5		23		33,1			
Incremento per intermittenza () [W]:											
Dispersioni [W]:								57,8			
Apporto della ventilazione [W]:								0			
TOTALE [W]:								57,8			



Ambiente: (P1-U1)- 8 - WC disabili				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze					
Esposizione	Tetto piano esterno		Incr. [%]		0		Sup. L. [m²]		6,21
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	6,21	0	0	0	23	114,2
Ponte termico	R02 - Solaio esterno (isol. esterno)-Parete esterna (is		0	0	0,75	5,02	0	23	86,6
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)		0	0	0,05	4,41	0	23	5,1
Esposizione	NO		Incr. [%]		15		Sup. L. [m²]		6,73
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	5,95	0	0	0	23	44,2
Finestra	Finestra		1,816	0,54	0	0	0	23	25,9
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato		1	0,24	0	0	0	23	6,3
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i		0	0	0,4	3,8	0	23	40,2
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,7	0	23	3,6
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,7	0	23	3,6
Esposizione	NE		Incr. [%]		20		Sup. L. [m²]		6,83
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	6,83	0	0	0	23	53
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,7	0	23	3,7
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,7	0	23	3,7
Esposizione	locale non riscaldato		Incr. [%]		20		Sup. L. [m²]		7,38
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento		0,799	7,38	0	0	0	8	56,6
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]		
19,93		0,50	10		23		76		
Incremento per intermittenza () [W]:									
Dispersioni [W]:							522,8		
Apporto della ventilazione [W]:							0		
TOTALE [W]:							522,8		

Ambiente: (P1-U1)- 9 - WC disabili				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze				
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			5,02
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	4,36	0	0	0	23	31
Finestra	Finestra	1,816	0,42	0	0	0	23	19,5
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,24	0	0	0	23	6,1
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	3,3	0	23	33,4
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	5,4	0	23	6,8
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	2,22	0	23	29,4
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,4

Esposizione	SO	Incr. [%]		5	Sup. L. [m²]			0,95
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	0,95	0	0	0	23	6,4
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,3
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,3
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	0,35	0	23	4,4

Esposizione	locale non riscaldato	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			6,68
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	6,68	0	0	0	8	51,3

Volume [m³]	Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]	ΔT [°C]	Dispersione [W]
18,05	0,50	10	23	68,8
Incremento per intermittenza () [W]:				
Dispersioni [W]:				257,2
Apporto della ventilazione [W]:				0
TOTALE [W]:				257,2

Ambiente: (P1-U1)- 10 – atrio				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze				
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			6,59
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	struttura del vano scala	0,46	6,59	0	0	0	23	76,7
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,4
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4
Esposizione	NE	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			10,21
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	struttura del vano scala	0,46	10,21	0	0	0	23	129,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	5,4	0	23	7,5
Esposizione	locale non riscaldato	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			9,37
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Solaio in latero cemento	0,799	9,37	0	0	0	8	71,9
Esposizione	soffitto esterno	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			9,37
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Copertura non ventilata in latero-cemento con SUPERBAC	0,564	9,37	0	0	0	23	145,8
Ponte termico	IW6 – Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)	0	0	0,05	1,81	0	23	2,5
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)-Parete esterna (is	0	0	0,75	6,22	0	23	128,8
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 11	Temp.[°C]		2,8	Sup. L. [m²]			5,34
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	struttura del vano scala	0,46	5,34	0	0	0	17,2	42,3
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	17,2	2,3
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	8,1	0	17,2	-7
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P1-U1)- 12	Temp.[°C]		15,1	Sup. L. [m²]			4,52
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	4,52	0	0	0	4,9	6,3
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	4,9	-0,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	2,14	0	4,9	5,5
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	5,4	0	4,9	1,3
Ponte termico	IW5 – Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,7	0	4,9	0,7
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]
25,3		0,50		15		23		96,5
Incremento per intermittenza 0 [W]:								
Dispersioni [W]:								710,1
Apporto della ventilazione [W]:								0
TOTALE [W]:								710,1

Ambiente: (P2-U1)- 1 - letto4				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze				
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			11,26
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	8,82	0	0	0	23	62,7
Finestra	Finestra	1,816	1,72	0	0	0	23	79,2
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,72	0	0	0	23	18,3
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	12,7	0	23	128,5
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	8,44	0	23	112,1
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4

Esposizione	NE	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			10,14
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	10,14	0	0	0	23	78,6
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,7
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,7
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	7,51	0	23	108,8

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P sottotetto-U1)- 1	Temp.[°C]		4,3	Sup. L. [m²]			15,6
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	solaio vs sottotetto	0,799	15,6	0	0	0	15,7	195,6
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)	0	0	0,05	7,8	0	15,7	6,1

Volume [m³]	Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]	ΔT [°C]	Dispersione [W]
42,12	0,50	20	23	160,6
Incremento per intermittenza 0 [W]:				
Dispersioni [W]:				957,4
Apporto della ventilazione [W]:				0
TOTALE [W]:				957,4

Ambiente: (P2-U1)- 2 - studio - ufficio				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze					
Esposizione		NO	Incr. [%]		15	Sup. L. [m²]		10	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	7,6	0	0	0	23	56,5
Finestra	Finestra		1,816	1,68	0	0	0	23	80,7
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato		1	0,72	0	0	0	23	18,9
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i		0	0	0,4	12,6	0	23	133,3
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	3,94	0	23	54,7
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	2,7	0	23	3,6
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	2,7	0	23	3,6
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P sottotetto-U1)- 1	Temp.[°C]		4,3	Sup. L. [m²]		13,09	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	solaio vs sottotetto		0,799	13,09	0	0	0	15,7	164,1
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)		0	0	0,05	7,24	0	15,7	5,7
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P2-U1)- 9	Temp.[°C]		6,3	Sup. L. [m²]		4,75	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	4,75	0	0	0	13,7	18,3
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	5,4	0	13,7	3,7
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	1,76	0	13,7	12,6
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]		
35,35		0,50	20		23		134,7		
Incremento per intermittenza 0 [W]:									
Dispersioni [W]:								690,6	
Apporto della ventilazione [W]:								0	
TOTALE [W]:								690,6	

Ambiente: (P2-U1)- 3 - area relax				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze				
Esposizione	NO	Incr. [%]		15	Sup. L. [m²]			7,3
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	5,86	0	0	0	23	43,6
Finestra	Finestra	1,816	1,2	0	0	0	23	57,7
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,24	0	0	0	23	6,3
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	5	0	23	52,9
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	2,81	0	23	39
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	5,4	0	23	7,1
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P sottotetto-U1)- 1	Temp.[°C]		4,3	Sup. L. [m²]			9,57
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	solaio vs sottotetto	0,799	9,57	0	0	0	15,7	120
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)	0	0	0,05	6,24	0	15,7	4,9
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]		Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]
25,83		0,50		15		23		98,5
Incremento per intermittenza () [W]:								
Dispersioni [W]: 429,9								
Apporto della ventilazione [W]: 0								
TOTALE [W]: 429,9								

Ambiente: (P2-U1)- 4 - disimpegno				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze					
Esposizione		SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]		0,95	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	divisorio10		1,89	0,95	0	0	0	23	45,6
Esposizione		SO	Incr. [%]		5	Sup. L. [m²]		1,31	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	divisorio10		1,89	1,31	0	0	0	23	60
Esposizione		NO	Incr. [%]		15	Sup. L. [m²]		4,26	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	4,26	0	0	0	23	31,7
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	1,52	0	23	21,1
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	3,32	0	23	4,4
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	3,98	0	23	5,3
Esposizione		NE	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]		4,38	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	divisorio10		1,89	4,38	0	0	0	23	228,3
Esposizione		Tetto Falda SO	Incr. [%]		5	Sup. L. [m²]		7,57	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Copertura non ventilata in latero-cemento con SUPERBAC		0,564	7,57	0	0	0	23	103
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)		0	0	0,05	12,92	0	23	15,6
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P sottotetto-U1)- 1	Temp.[°C]		4,3	Sup. L. [m²]		10,9	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	solaio vs sottotetto		0,799	8,54	0	0	0	15,7	107,1
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C		0,281	1,6	0	0	0	15,7	7,1
Struttura princ	divisorio10		1,89	0,76	0	0	0	15,7	22,5
Amb. Conf.		Esposizione verso locale (P2-U1)- 10	Temp.[°C]		10,9	Sup. L. [m²]		13,33	
Tipo	Descrizione		U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	divisorio10		1,89	13,33	0	0	0	9,1	230,3
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte		0	0	0,05	3,32	0	9,1	1,5
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c		0	0	0,05	3,32	0	9,1	1,5
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm		0	0	0,525	4,99	0	9,1	23,9
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]		
48,32		0,50	25		23		184,2		
Incremento per intermittenza 0 [W]:									
Dispersioni [W]: 1093									
Apporto della ventilazione [W]: 0									
TOTALE [W]: 1093									

Ambiente: (P2-U1)- 6 - WC				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze				
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			6,55
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	5,88	0	0	0	23	41,8
Finestra	Finestra	1,816	0,42	0	0	0	23	19,5
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,24	0	0	0	23	6,1
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	3,3	0	23	33,4
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	5,4	0	23	6,8
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	5,02	0	23	66,6
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,4
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4

Esposizione	SO	Incr. [%]		5	Sup. L. [m²]			0,95
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	0,95	0	0	0	23	6,4
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,3
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,3
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	0,7	0	23	8,9

Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P sottotetto-U1)- 1	Temp.[°C]		4,3	Sup. L. [m²]			7,92
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	solaio vs sottotetto	0,799	7,92	0	0	0	15,7	99,3
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)	0	0	0,05	11,49	0	15,7	9

Volume [m³]	Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]	ΔT [°C]	Dispersione [W]
21,38	0,50	10	23	81,5
Incremento per intermittenza 0 [W]:				
Dispersioni [W]:				379,3
Apporto della ventilazione [W]:				0
TOTALE [W]:				379,3



Ambiente: (P2-U1)- 7 - WC				Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze				
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			3,74
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	3,08	0	0	0	23	21,9
Finestra	Finestra	1,816	0,42	0	0	0	23	19,5
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,24	0	0	0	23	6,1
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	3,3	0	23	33,4
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	3,04	0	23	40,3
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P sottotetto-U1)- 1	Temp.[°C]		4,3	Sup. L. [m²]			5,75
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Copertura non ventilata in latero-cemento con SUPERBAC	0,564	5,75	0	0	0	15,7	50,9
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)	0	0	0,05	5,09	0	15,7	4
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P2-U1)- 10	Temp.[°C]		10,9	Sup. L. [m²]			9,37
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	divisorio10	1,89	9,37	0	0	0	9,1	161,9
Ponte termico	IW5 - Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio c	0	0	0,05	2,7	0	9,1	1,2
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	9,1	1,2
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte interm	0	0	0,525	3,52	0	9,1	16,9
Volume [m³]		Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]		ΔT [°C]		Dispersione [W]	
15,54		0,50	10		23		59,2	
Incremento per intermittenza ( ) [W]:								
Dispersioni [W]:								423,4
Apporto della ventilazione [W]:								0
TOTALE [W]:								423,4

Ambiente: (P2-U1)- 8 - atrio			Unità Immobiliare: casa famiglia_residenze					
Esposizione	SE	Incr. [%]		10	Sup. L. [m²]			5,84
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	5,84	0	0	0	23	41,5
Ponte termico	C6 - 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte	0	0	-0,05	2,7	0	23	-3,4
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	2,7	0	23	3,4
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intern	0	0	0,525	2,3	0	23	30,5
Esposizione	NE	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			8,9
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto C	0,281	6,74	0	0	0	23	52,3
Finestra	Finestra	1,816	1,68	0	0	0	23	84,2
Cassonetto	Cassonetto - Cassonetto isolato	1	0,48	0	0	0	23	13,2
Ponte termico	W17 - Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. i	0	0	0,4	8,4	0	23	92,7
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	5,4	0	23	7,5
Ponte termico	IF2 - Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intern	0	0	0,525	0,38	0	23	5,5
Esposizione	soffitto esterno	Incr. [%]		20	Sup. L. [m²]			7,13
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	solaio vs sottotetto	0,799	7,13	0	0	0	23	157,1
Ponte termico	IW6 - Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)	0	0	0,05	2,16	0	23	3
Ponte termico	R02 - Solaio esterno (isol. esterno)-Parete esterna (is	0	0	0,75	5,46	0	23	113
Amb. Conf.	Esposizione verso locale (P2-U1)- 9	Temp.[°C]		6,3	Sup. L. [m²]			5,84
Tipo	Descrizione	U	Sup.	U-Lin	Lungh.	Inc.	ΔT	Disp.
Struttura princ	divisorio10	1,89	5,84	0	0	0	13,7	151,1
Ponte termico	C2 - 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte	0	0	0,05	5,4	0	13,7	3,7
Volume [m³]	Infiltrazione [Vol/h]	Portata d'aria [m³/h]	ΔT [°C]		Dispersione [W]			
19,24	0,50	10	23		73,3			
Incremento per intermittenza () [W]:								
Dispersioni [W]:					828,7			
Apporto della ventilazione [W]:					0			
TOTALE [W]:					828,7			

# RIEPILOGO PER ZONE

## LEGENDA

DEFINIZIONE	SIMBOLO	UNITÀ DI MISURA
VOLUME	<b>Vol.</b>	[m³]
TEMPERATURA BULBO SECCO	<b>T<sub>bs</sub></b>	[°C]
UMIDITÀ RELATIVA	<b>U.R.</b>	[%]
SUPERFICIE NETTA DELLA FRONTIERA	<b>Sup.</b>	[m²]
DISPERSIONI TERMICHE	<b>Disp.</b>	[W]
APPORTO DELLA VENTILAZIONE SENSIBILE	<b>Sens.</b>	[W]

Potenze delle zone											
Zona	Aria interna			Aria trattata			Ventilazione				
	Vol.	T <sub>bs</sub>	U.R.	T <sub>bs</sub>	U.R.	Portata	Disp.	Sens.	Umid.	Appor.	Tot.
	[m³]	[°C]	[%]	[°C]	[%]	[m³/h]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
zona climatizzata impianto radiante-casa famiglia_residenze	575	20,0	60		100		11.885				11.885
climatizzata-casa famiglia_servizi	350	20,0	60		100		8.415				8.415
Totali [W]:							20.300				20.300

# RIEPILOGO PER UNITA' IMMOBILIARE

Unità immobiliare: casa famiglia_servizi				
Cod.	Descrizione	Temp. [°C]	Volume [m³]	Disp. + Vent. [W]
(P. st-U2)- 1	disimpegno	20,0	186,10	4.289
(P. st-U2)- 2	lavanderia-stireria	20,0	32,47	926
(P. st-U2)- 3	loc servizio	20,0	17,37	235
(P. st-U2)- 4	disimpegno	20,0	23,28	215
(P. st-U2)- 5	anti WC	20,0	13,72	367
(P. st-U2)- 6	WC	20,0	19,86	785
(P. st-U2)- 7	WC	20,0	8,65	164
(P. st-U2)- 8	loc servizio	20,0	12,64	571
(P. st-U2)- 11	vanoscala	20,0	36,37	863
(P. st-U2)- 9	deposito	20,0	38,33	
(P. st-U2)- 10	vano tecnico	20,0	63,60	
<b>Totale unità immobiliare:</b>			<b>452,38</b>	<b>8.415</b>

Unità immobiliare: casa famiglia_residenze				
Cod.	Descrizione	Temp. [°C]	Volume [m³]	Disp. + Vent. [W]
(P1-U1)- 11	vano scala esterno	20,0	11,26	
(P1-U1)- 12	vano scala esterno	20,0	24,83	
(P2-U1)- 10	deposito	20,0	53,51	
(P2-U1)- 9	vano scala	20,0	27,77	
(P sottotetto-U1)- 1	sottotetto	20,0	72,28	
(P1-U1)- 2	soggiorno	20,0	90,99	1.352
(P1-U1)- 1	k-pranzo	20,0	46,93	927
(P1-U1)- 9	WC disabili	20,0	18,05	257
(P1-U1)- 3	letto1	20,0	33,44	684
(P1-U1)- 6	disimpegno	20,0	15,50	103
(P1-U1)- 4	letto2	20,0	32,99	779
(P1-U1)- 5	letto3	20,0	75,77	1.690
(P1-U1)- 8	WC disabili	20,0	19,93	523
(P1-U1)- 7	loc servizio	20,0	8,69	58
(P1-U1)- 10	atrio	20,0	25,30	710
(P2-U1)- 4	disimpegno	20,0	48,32	1.093
(P2-U1)- 2	studio - ufficio	20,0	35,35	691
(P2-U1)- 3	area relax	20,0	25,83	430
(P2-U1)- 1	letto4	20,0	42,12	957
(P2-U1)- 6	WC	20,0	21,38	379
(P2-U1)- 7	WC	20,0	15,54	423
(P2-U1)- 8	atrio	20,0	19,24	829
<b>Totale unità immobiliare:</b>			<b>765,00</b>	<b>11.885</b>

# Progetto per la realizzazione di: casa famiglia dopo di noi

## CALCOLO DEI CARICHI ESTIVI ED INVERNALI (Metodo RTS – ASHRAE Handbook 2001)

Comune	POTENZA
Indirizzo	
Committente	
Progettista	

# 1. DATI GENERALI

## Dati località

Comune di		POTENZA	
Indirizzo			
Committente			
Progettista			
Progetto per la realizzazione di			
Altezza sul l.d.m	[m]	819,00	
Latitudine	[°N]	40,38	
Longitudine	[°]	-15,48	
Meridiano di riferimento	[DEG]	-30	
Condizioni esterne di progetto		Inverno	Estate
Temperatura b.s.	[°C]	-3	28,5
Temperatura b.u.	[°C]	-4	18,9
Umidità Relativa	[%]	79,8	42,0
Escursione termica giornaliera	[°C]		9,5
Fattore di foschia	[0.85 ÷ 1]		0,85
Riflettività ambiente circostante	[0 ÷ 1]		0,2

### LEGENDA

<b>Inverno</b>	Corrisponde al periodo di <b>riscaldamento</b>
<b>Estate</b>	Corrisponde al periodo di <b>raffreddamento</b>

## Esposizioni

CARATTERISTICHE ESPOSIZIONI						
Descrizione	Tipo	Orient.	Incl.	Temp. b.s.		Incr.
		[°]	[°]	[°C]	[°C]	
controterra	Controterra	0	180	5	0	0
Sud	Esterna	180	90			0
Est	Esterna	90	90			15
Tetto piano esterno	Esterna	0	0			0
Nord	Esterna	0	90			20
Ovest	Esterna	270	90			10
SE	Esterna	135	90			10
Pavimento esterno	Esterna	0	180			0
SO	Esterna	225	90			5
Tetto Falda Est	Esterna	90	25			15
Tetto Falda Ovest	Esterna	270	25			10
NO	Esterna	315	90			15
NE	Esterna	45	90			20
Tetto Falda SO	Esterna	225	25			5
Tetto Falda NE	Esterna	45	25			20
locale non riscaldato	Interna	180	180	30	12	20
soffitto esterno	Esterna	0	0			20

### LEGENDA:

**Orientamento:** 0° = Nord , 90° = Est , 180° = Sud , 270° = Ovest

**Inclinazione:** 0°÷60° = tetti o soffitti , 61°÷90° = pareti verticali , 91°÷180° = pavimenti)

**Temperature b.s.:** Valide soltanto per esposizione di tipo Interna e Controterra



Profili orari

CARATTERISTICHE DEI PROFILI ORARI																							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Percentuale [%] – Residenziale 2																							
100	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Percentuale [%] – Residenziale 1																							
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Temperatura [°C] – Persone_invernale																							
16	0	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	16	16
Temperatura [°C] – persone_estivo																							
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	26	26	26	26	26	26	26	0	0	0	0	0	0
Percentuale [%] – Residenziale																							
0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50	50	50	50	0	0	0	0



## Serramenti e pareti vetrate

### LEGENDA

DEFINIZIONE	SIMBOLO	UNITÀ DI MISURA
Trasmittanza	<b>U</b>	$[W/(m^2 \cdot K)]$
Area vetro	<b>Ag</b>	$[m^2]$
Area del telaio	<b>Af</b>	$[m^2]$
Lunghezza della superficie vetrata	<b>Lg</b>	$[m]$
Trasmittanza termica dell'elemento vetrato	<b>Ug</b>	$[W/(m^2 \cdot K)]$
Trasmittanza termica del telaio	<b>Uf</b>	$[W/(m^2 \cdot K)]$
Trasmittanza lineica (nulla in caso di vetro singolo)	<b>UI</b>	$[W/(m \cdot K)]$
Trasmittanza termica totale del serramento	<b>Uw</b>	$[W/(m^2 \cdot K)]$

#### Descrizione: Finestra

Tipologia	<b>U</b>	<b>Ag</b>	<b>Af</b>	<b>Lg</b>	<b>Ug</b>	<b>Uf</b>	<b>UI</b>	<b>Uw</b>
	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[m^2]$	$[m^2]$	$[m]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[W/(m \cdot K)]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$
SERRAMENTO SINGOLO	1,816	1,29	0,51	7,28	1,4	1,3	0,11	1,816

#### Descrizione: porta finestra

Tipologia	<b>U</b>	<b>Ag</b>	<b>Af</b>	<b>Lg</b>	<b>Ug</b>	<b>Uf</b>	<b>UI</b>	<b>Uw</b>
	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[m^2]$	$[m^2]$	$[m]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[W/(m \cdot K)]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$
SERRAMENTO SINGOLO	1,794	1,96	0,68	10,08	1,4	1,3	0,11	1,794

## Ponti termici

TRASMITTANZA LINEICA	
Descrizione	K lineico
	[W/(m · K)]
W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)	0,40
C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)	–0,05
IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)	0,05
GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente	0,80
R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)	0,75
IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)	0,05
C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)	0,05
IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)	0,53

## ZONE

DATI GENERALI			
Descrizione	Tipo di impianto	Profilo orario di funzionamento	
		Estate	Inverno
casa famiglia_servizi-climatizzata	Fan-coil	residenziale estivo	Residenziale_invernale
casa famiglia_servizi-non riscaldata	Non climatizzata		
casa famiglia_residenze -zona climatizzata impianto radiante	Pannelli radianti	residenziale estivo	Residenziale_invernale
casa famiglia_residenze -zona non riscaldata	Non climatizzata		

CONDIZIONI INTERNE DI PROGETTO								
Descrizione	Temp. b.s.		U.R.		Diff. T	Diff. U.R.	Incr. Intermitt. [ $\geq 1$ ]	
	[°C]	[°C]	[%]	[%]	[°C]	[%]		
casa famiglia_servizi-climatizzata	26	20	50	60	1	10	1	1
casa famiglia_servizi-non riscaldata	26							
casa famiglia_residenze -zona climatizzata impianto radiante	26	20	50	60	1	10	1	1
casa famiglia_residenze -zona non riscaldata	26							

VENTILAZIONE						
Descrizione	Profilo orario di funzionamento		Temp. ingresso aria in ambiente b.s.		Temp. ingresso aria in ambiente b.u.	
			[°C]	[°C]	[°C]	[°C]
casa famiglia_servizi-climatizzata			0	0	0	0
casa famiglia_servizi-non riscaldata			0	0	0	0
casa famiglia_residenze -zona climatizzata impianto radiante			0	0	0	0
casa famiglia_residenze -zona non riscaldata			0	0	0	0

## AMBIENTI

DATI GENERALI E VENTILAZIONE							
Cod.	Descrizione	Zona	Area	H	Ventil.	Infiltrazioni	
			[m²]	[m]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
(P. st-U2)- 1	disimpegno	casa famiglia_residenze – climatizzata	75,96	2,5	0	95	95
(P. st-U2)- 2	lavanderia-stireria	casa famiglia_residenze – climatizzata	13,25	2,5	0	15	15
(P. st-U2)- 3	loc servizio	casa famiglia_residenze – climatizzata	7,09	2,5	0	10	10
(P. st-U2)- 4	disimpegno	casa famiglia_residenze – climatizzata	9,5	2,5	0	10	10
(P. st-U2)- 5	anti WC	casa famiglia_residenze – climatizzata	5,6	2,5	0	5	5
(P. st-U2)- 6	WC	casa famiglia_residenze – climatizzata	8,11	2,5	0	10	10
(P. st-U2)- 7	WC	casa famiglia_residenze – climatizzata	3,53	2,5	0	5	5
(P. st-U2)- 8	loc servizio	casa famiglia_residenze – climatizzata	5,16	2,5	0	5	5
(P. st-U2)- 9	deposito	casa famiglia_residenze – non riscaldata	15,64	2,5	0	0	20
(P. st-U2)- 10	vano tecnico	casa famiglia_residenze – non riscaldata	25,96	2,5	0	0	30
(P. st-U2)- 11	vanoscala	casa famiglia_residenze – climatizzata	14,84	2,5	0	20	20
(P1-U1)- 1	k-pranzo	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	17,38	2,7	0	25	25
(P1-U1)- 2	soggiorno	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	33,7	2,7	0	45	45
(P1-U1)- 3	letto1	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	12,38	2,7	0	15	15
(P1-U1)- 4	letto2	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	12,22	2,7	0	15	15
(P1-U1)- 5	letto3	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	28,06	2,7	0	40	40
(P1-U1)- 6	disimpegno	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	5,74	2,7	0	10	10
(P1-U1)- 7	loc servizio	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	3,22	2,7	0	5	5
(P1-U1)- 8	WC disabili	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	7,38	2,7	0	10	10
(P1-U1)- 9	WC disabili	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	6,68	2,7	0	10	10
(P1-U1)- 10	atrio	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto	9,37	2,7	0	15	15

Data:

		radiante					
(P1-U1)- 11	vano scala esterno	casa famiglia_residenze – zona non riscaldata	4,17	2,7	0	0	5
(P1-U1)- 12	vano scala esterno	casa famiglia_residenze – zona non riscaldata	9,19	2,7	0	0	10
(P2-U1)- 1	letto4	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	15,6	2,7	0	20	20
(P2-U1)- 2	studio – ufficio	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	13,09	2,7	0	20	20
(P2-U1)- 3	area relax	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	9,57	2,7	0	15	15
(P2-U1)- 4	disimpegno	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	15,45	3,13	0	25	25
(P2-U1)- 6	WC	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	7,92	2,7	0	10	10
(P2-U1)- 7	WC	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	5,75	2,7	0	10	10
(P2-U1)- 8	atrio	casa famiglia_residenze – zona climatizzata impianto radiante	7,13	2,7	0	10	10
(P2-U1)- 9	vano scala	casa famiglia_residenze – zona non riscaldata	10,29	2,7	0	0	15
(P2-U1)- 10	deposito	casa famiglia_residenze – zona non riscaldata	19,82	2,7	0	0	25
(P sottotetto-U1)-	sottotetto	casa famiglia_residenze – zona non riscaldata	71,83	1,01	0	0	35

CARICHI INTERNI – PERSONE					
Cod.	Descrizione	Persone	App.Sens.	App.Lat.	Profilo orario
		[n.]	[W]	[W]	
(P. st-U2)- 1	disimpegno	38	65	40	Residenziale
(P. st-U2)- 2	lavanderia-stireria	7	65	40	Residenziale
(P. st-U2)- 3	loc servizio	4	65	40	Residenziale
(P. st-U2)- 4	disimpegno	5	65	40	Residenziale
(P. st-U2)- 5	anti WC	3	65	40	Residenziale
(P. st-U2)- 6	WC	4	65	40	Residenziale
(P. st-U2)- 7	WC	2	65	40	Residenziale
(P. st-U2)- 8	loc servizio	3	65	40	Residenziale
(P. st-U2)- 9	deposito	0	0	0	
(P. st-U2)- 10	vano tecnico	0	0	0	
(P. st-U2)- 11	vanoscala	7	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 1	k-pranzo	2	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 2	soggiorno	4	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 3	letto1	2	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 4	letto2	2	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 5	letto3	4	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 6	disimpegno	1	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 7	loc servizio	0	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 8	WC disabili	1	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 9	WC disabili	1	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 10	atrio	1	65	40	Residenziale
(P1-U1)- 11	vano scala esterno	0	0	0	
(P1-U1)- 12	vano scala esterno	0	0	0	
(P2-U1)- 1	letto4	2	65	40	Residenziale
(P2-U1)- 2	studio – ufficio	2	65	40	Residenziale
(P2-U1)- 3	area relax	1	65	40	Residenziale
(P2-U1)- 4	disimpegno	2	65	40	Residenziale
(P2-U1)- 6	WC	1	65	40	Residenziale
(P2-U1)- 7	WC	1	65	40	Residenziale
(P2-U1)- 8	atrio	1	65	40	Residenziale
(P2-U1)- 9	vano scala	0	0	0	
(P2-U1)- 10	deposito	0	0	0	
(P sottotetto-U1)-	sottotetto	0	0	0	



CARICHI INTERNI – APPARECCHIATURE					
Cod.	Descrizione	Sens.	Lat.	R/S	Profilo orario
		[W]	[W]	[n.]	
(P. st-U2)– 1	disimpegno	1139,4	227,9	0,45	Residenziale
(P. st-U2)– 2	lavanderia-stireria	198,8	39,8	0,45	Residenziale
(P. st-U2)– 3	loc servizio	106,3	21,3	0,45	Residenziale
(P. st-U2)– 4	disimpegno	142,5	28,5	0,45	Residenziale
(P. st-U2)– 5	anti WC	84	16,8	0,45	Residenziale
(P. st-U2)– 6	WC	121,6	24,3	0,45	Residenziale
(P. st-U2)– 7	WC	52,9	10,6	0,45	Residenziale
(P. st-U2)– 8	loc servizio	77,4	15,5	0,45	Residenziale
(P. st-U2)– 9	deposito	0	0	0	
(P. st-U2)– 10	vano tecnico	0	0	0	
(P. st-U2)– 11	vanoscala	222,6	44,5	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 1	k-pranzo	260,7	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 2	soggiorno	505,5	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 3	letto1	185,8	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 4	letto2	183,3	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 5	letto3	421	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 6	disimpegno	86,1	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 7	loc servizio	48,3	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 8	WC disabili	110,7	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 9	WC disabili	100,3	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 10	atrio	140,6	0	0,45	Residenziale
(P1-U1)– 11	vano scala esterno	0	0	0	
(P1-U1)– 12	vano scala esterno	0	0	0	
(P2-U1)– 1	letto4	234	0	0,45	Residenziale
(P2-U1)– 2	studio – ufficio	196,4	0	0,45	Residenziale
(P2-U1)– 3	area relax	143,5	0	0,45	Residenziale
(P2-U1)– 4	disimpegno	231,8	0	0,45	Residenziale
(P2-U1)– 6	WC	118,8	0	0,45	Residenziale
(P2-U1)– 7	WC	86,3	0	0,45	Residenziale
(P2-U1)– 8	atrio	106,9	0	0,45	Residenziale
(P2-U1)– 9	vano scala	0	0	0	
(P2-U1)– 10	deposito	0	0	0	
(P sottotetto-U1)–	sottotetto	0	0	0	

CARICHI INTERNI – ILLUMINAZIONE					
Cod.	Descrizione	Fissa	Variabile	Codice lampada	Profilo orario
		[W/m²]	[W/m²]		
(P. st-U2)- 1	disimpegno	20	0	2	Residenziale
(P. st-U2)- 2	lavanderia-stireria	20	0	2	Residenziale
(P. st-U2)- 3	loc servizio	20	0	2	Residenziale
(P. st-U2)- 4	disimpegno	20	0	2	Residenziale
(P. st-U2)- 5	anti WC	20	0	2	Residenziale
(P. st-U2)- 6	WC	20	0	2	Residenziale
(P. st-U2)- 7	WC	20	0	2	Residenziale
(P. st-U2)- 8	loc servizio	20	0	2	Residenziale
(P. st-U2)- 9	deposito	0	0	0	
(P. st-U2)- 10	vano tecnico	0	0	0	
(P. st-U2)- 11	vanoscala	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 1	k-pranzo	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 2	soggiorno	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 3	letto1	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 4	letto2	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 5	letto3	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 6	disimpegno	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 7	loc servizio	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 8	WC disabili	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 9	WC disabili	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 10	atrio	20	0	2	Residenziale
(P1-U1)- 11	vano scala esterno	0	0	0	
(P1-U1)- 12	vano scala esterno	0	0	0	
(P2-U1)- 1	letto4	20	0	2	Residenziale
(P2-U1)- 2	studio – ufficio	20	0	2	Residenziale
(P2-U1)- 3	area relax	20	0	2	Residenziale
(P2-U1)- 4	disimpegno	20	0	2	Residenziale
(P2-U1)- 6	WC	20	0	2	Residenziale
(P2-U1)- 7	WC	20	0	2	Residenziale
(P2-U1)- 8	atrio	20	0	2	Residenziale
(P2-U1)- 9	vano scala	0	0	0	
(P2-U1)- 10	deposito	0	0	0	
(P sottotetto-U1)-	sottotetto	0	0	0	

**LEGENDA:****Codice lampada=0:** Lampada non presente**Codice lampada=1:** Lampade ad incandescenza esposte**Codice lampada=2:** Lampade fluorescenti non ventilate**Codice lampada=3:** Lampade Fluorescenti con ripresa dell'aria dall'alto**Codice lampada=4:** Lampade Fluorescenti con ripresa dell'aria attraverso il corpo illuminante

## **RIEPILOGO STRUTTURE SCAMBIANTI (PER AMBIENTE E PER ESPOSIZIONE)**

AMBIENTE: (P. st-U2)– 1 disimpegno					
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	2,01		
Finestra	porta finestra	1,794	2,46		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	porta finestra	1,794	2,46		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	porta finestra	1,794	2,46		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	20,7
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	4,9
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 9 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 10 – vano tecnico					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	4,9
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 10 – vano tecnico					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	4,9
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 9 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,45
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 9 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	13,96		
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	9,06		
Finestra	Finestra	1,816	2,75		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	7,5
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,45
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte			0,525	4,96

	intermedia)				
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 10 – vano tecnico</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	13,73		
<b>Esposizione: controterra</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	75,96		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	20,55
<b>Esposizione: Tetto piano esterno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	3,74		
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	3,22
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	7,81
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	0,38		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 7 – loc servizio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	3,61		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 8 – WC disabili</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	2,64		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 5 – letto3</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	13,27		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 4 – letto2</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	12,61		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 6 – disimpegno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	6,08		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	33,61		

AMBIENTE: (P. st-U2)– 2 lavanderia–stireria					
Esposizione: controterra					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	13,25		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	6,86
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 1 – k-pranzo					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	10,52		
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 10 – vano tecnico					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	8,22		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forata 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	6,86		
Finestra	Finestra	1,816	1,36		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	5,1
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,44
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,45
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 10 – vano tecnico					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,45
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 10 – vano tecnico					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45

AMBIENTE: (P. st-U2)– 3 loc servizio					
Esposizione: controterra					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	7,09		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	1,85
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 1 – k-pranzo					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	4,23		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 9 – WC disabili					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	2,86		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,53		
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	4,9
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,63

AMBIENTE: (P. st-U2)– 4 disimpegno					
Esposizione: controterra					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	9,5		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 9 – WC disabili					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	2		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 3 – letto1					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	7,48		

AMBIENTE: (P. st-U2)– 5 anti WC					
Esposizione: controterra					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	5,6		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	3,08
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 3 – letto1					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	4,29		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	5,81		
Finestra	Finestra	1,816	1,36		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	5,1
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	4,9



AMBIENTE: (P. st-U2)– 6 WC					
Esposizione: controterra					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	8,11		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	5,95
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 4 – letto2					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	0,56		
Esposizione: Tetto piano esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	7,55		
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	6
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	5,95
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	8,15		
Finestra	Finestra	1,816	1,01		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	4,6
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,45
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	5,18		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,45

AMBIENTE: (P. st-U2)– 7 WC					
Esposizione: controterra					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	3,53		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	1,91
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 9 – WC disabili					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	2,33		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 3 – letto1					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	1,2		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,68		
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	4,9

AMBIENTE: (P. st-U2)– 8 loc servizio					
Esposizione: controterra					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	5,16		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	5,96
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	0,06		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 5 – letto3					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	1,28		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 8 – WC disabili					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	3,82		
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forata 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,29		
Finestra	Finestra	1,816	0,32		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	3
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	4,9
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,45
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,45
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forata 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	2,86		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,45
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 9 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	6,79		
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 9 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,45

Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 9 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45

<b>AMBIENTE: (P. st-U2)– 9 deposito</b>					
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 8 – loc servizio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	6,79		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 8 – loc servizio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 1 – disimpegno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,45
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 8 – loc servizio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,45
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 1 – disimpegno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
<b>Esposizione: controterra</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	15,64		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	16,93
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 1 – disimpegno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	13,84		
<b>Esposizione: SO</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forata 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	3,59		
Finestra	porta finestra	1,794	2,95		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	7,34
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	4,9
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,19
<b>Esposizione: NO</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]

Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	10,64		
Finestra	porta finestra	1,794	2,95		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	7,34
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	4,9

**Esposizione: Tetto piano esterno**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	1,42		
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	3,92

**Esposizione: Verso ambiente (P1–U1)– 5 – letto3**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	14,23		

<b>AMBIENTE: (P. st-U2)– 10 vano tecnico</b>					
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 2 – lavanderia–stireria</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	8,1		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 2 – lavanderia–stireria</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 2 – lavanderia–stireria</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,45
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 1 – disimpegno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	4,9
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 11 – vanoscala</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,45
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 1 – disimpegno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	4,9
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 11 – vanoscala</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
<b>Esposizione: SE</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	12,82		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	4,9
<b>Esposizione: controterra</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	25,96		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	23,93
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 1 – disimpegno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]

Parete principale	divisorio10	1,89	14,22		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 11 – vanoscala</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	1,7		
<b>Esposizione: NE</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	16,36		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	7,35
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,45
<b>Esposizione: NO</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	5,17		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,45
<b>Esposizione: Tetto piano esterno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	18,95		
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	11,95
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	6,56
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	6,23		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 1 – k-pranzo</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	0,7		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	0,08		



AMBIENTE: (P. st-U2)– 11 vanoscala					
Esposizione: controterra					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	pavimento su terra	1,923	14,84		
Ponte termico	GF01 – Pavimento su terreno con isolamento esterno – parete isolata esternamente			0,8	8,45
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	9,93		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	2,8		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	1,44		
Esposizione: Tetto piano esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	0,67		
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	4,58
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	1,05
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	9,62		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,45
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 10 – vano tecnico					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	1,82		
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	9,26		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	4,9
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,56
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 10 – vano tecnico					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]

Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,45
<b>Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 10 – vano tecnico</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,45

<b>AMBIENTE: (P1-U1)– 1 k-pranzo</b>					
<b>Esposizione: locale non riscaldato</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	17,38		
<b>Esposizione: SE</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	8,91		
Finestra	Finestra	1,816	1,63		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	porta finestra	1,794	1,74		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	11,8
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	9,5
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
<b>Esposizione: NE</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	10,14		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,75
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7

AMBIENTE: (P1-U1)– 2 soggiorno					
Esposizione: locale non riscaldato					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	33,7		
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 9 – vano scala					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	0,35		
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	6,03		
Finestra	porta finestra	1,794	2,4		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	porta finestra	1,794	2,4		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	13,6
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	5,4
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	1,67		
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	5,4
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,38
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,23		
Finestra	porta finestra	1,794	1,74		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	6,2
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,3
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]

Parete principale	divisorio10	1,89	10,15		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)- 10 - atrio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,97
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)- 12 - vano scala esterno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW5 – Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)- 12 - vano scala esterno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	8,1

AMBIENTE: (P1-U1)– 3 letto1					
Esposizione: locale non riscaldato					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	12,38		
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	6,82		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	9,19		
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,44
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	6,33		
Finestra	porta finestra	1,794	2,84		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	7,2
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,53
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	1,91

AMBIENTE: (P1-U1)– 4 letto2					
Esposizione: locale non riscaldato					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	12,22		
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	8,31		
Esposizione: Tetto piano esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	3,91		
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	9,11
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	4,59
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	7,57		
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	5,4
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,85
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	3,67		
Finestra	porta finestra	1,794	2,84		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	7,2
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,73

AMBIENTE: (P1-U1)– 5 letto3					
Esposizione: locale non riscaldato					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	28,06		
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	7,31		
Esposizione: Tetto piano esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	16,26		
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	10,08
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	8,12
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	9,1		
Finestra	Finestra	1,816	0,8		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	Finestra	1,816	0,8		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	Finestra	1,816	0,8		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	12,6
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Ovest					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,15		
Finestra	Finestra	1,816	0,8		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	Finestra	1,816	0,8		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	8,4
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]

Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	8,76		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,3
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7

**AMBIENTE: (P1–U1)– 6 disimpegno****Esposizione: locale non riscaldato**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	5,74		

**AMBIENTE: (P1–U1)– 7 loc servizio****Esposizione: locale non riscaldato**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	3,22		



AMBIENTE: (P1-U1)– 8 WC disabili					
Esposizione: locale non riscaldato					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	7,38		
Esposizione: Tetto piano esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	6,21		
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	5,02
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	4,41
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	5,95		
Finestra	Finestra	1,816	0,54		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	3,8
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	6,83		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7

AMBIENTE: (P1-U1)– 9 WC disabili					
Esposizione: locale non riscaldato					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	6,68		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,36		
Finestra	Finestra	1,816	0,42		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	3,3
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	5,4
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,22
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	0,95		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,35

AMBIENTE: (P1-U1)– 10 atrio					
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 11 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	8,1
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,97
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW5 – Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,14
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7
Esposizione: locale non riscaldato					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	9,37		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 11 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	struttura del vano scala	0,46	10,21		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	struttura del vano scala	0,46	6,59		
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante			-0,05	2,7

	parte intermedia)				
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7

**Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,52		

**Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 11 – vano scala esterno**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	struttura del vano scala	0,46	5,34		

**Esposizione: soffitto esterno**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Copertura non ventilata in latero-cemento con SUPERBAC N Roofline®	0,564	9,37		
Ponte termico	IW6 – Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	1,81
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	6,22

AMBIENTE: (P1-U1)– 11 vano scala esterno					
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	struttura del vano scala	0,46	6,52		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	8,1
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,59
Esposizione: Nord					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	struttura del vano scala	0,46	1,53		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Esposizione: Pavimento esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	4,17		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	struttura del vano scala	0,46	4,93		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	7		
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	struttura del vano scala	0,46	2,97		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Esposizione: Tetto piano esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	3,62		

Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	4,08
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	1,81
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2–U1)– 9 – vano scala</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	0,55		

AMBIENTE: (P1-U1)– 12 vano scala esterno					
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	8,1
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 11 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,59
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,14
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW5 – Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW5 – Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW6 – Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	3,76
Esposizione: Verso ambiente (P. st-U2)– 11 – vanoscala					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	9,19		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 11 – vano scala esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forata 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	6,49		
Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 10 – atrio					

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	6,14		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	9,61		
<b>Esposizione: SO</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,16		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,54
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
<b>Esposizione: Ovest</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	1,91		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,71
<b>Esposizione: NO</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	6,35		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,54
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 9 – vano scala</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	9,19		



AMBIENTE: (P2-U1)– 1 letto4					
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	15,6		
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	10,14		
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	7,51
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	8,82		
Finestra	Finestra	1,816	0,24		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	Finestra	1,816	1,24		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	Finestra	1,816	0,24		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)-Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	12,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	8,44
Ponte termico	IW5 – Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW6 – Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	7,8
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 8 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,12

AMBIENTE: (P2-U1)– 2 studio – ufficio					
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	13,09		
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	7,6		
Finestra	Finestra	1,816	0,24		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	Finestra	1,816	0,24		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	Finestra	1,816	1,2		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	12,6
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,94
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 9 – vano scala					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,75		
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 9 – vano scala					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 9 – vano scala					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,76
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 8 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,83
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	7,24

AMBIENTE: (P2-U1)– 3 area relax					
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	9,57		
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	5,86		
Finestra	Finestra	1,816	1,2		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	5
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,81
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	5,4
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	6,24

AMBIENTE: (P2-U1)– 4 disimpegno					
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	0,76		
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	4,99
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW5 – Parete interna-Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	3,32
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	3,32
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 8 – atrio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,4
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	1,31		
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	8,54		
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	13,33		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	0,95		
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	4,38		
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,26		

Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,52
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	3,32
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	3,98

**Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto–U1)– 1 – sottotetto**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forata 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	1,6		

**Esposizione: Tetto Falda SO**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Copertura non ventilata in latero–cemento con SUPERBAC N Roofline®	0,564	7,57		
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	12,92

AMBIENTE: (P2-U1)– 6 WC					
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	7,92		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	5,88		
Finestra	Finestra	1,816	0,42		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	3,3
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	5,4
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	5,02
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	0,95		
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,7
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	11,49

AMBIENTE: (P2-U1)– 7 WC					
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Copertura non ventilata in latero-cemento con SUPERBAC N Roofline®	0,564	5,75		
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	9,37		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forata 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	3,08		
Finestra	Finestra	1,816	0,42		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	3,3
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,04
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 10 – deposito					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,52
Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	5,09

AMBIENTE: (P2-U1)– 8 atrio					
Esposizione: soffitto esterno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	7,13		
Ponte termico	IW6 – Parete interna–Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	2,16
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	5,46
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 9 – vano scala					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	5,84		
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	5,84		
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,3
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	6,74		
Finestra	Finestra	1,816	0,84		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Finestra	Finestra	1,816	0,84		
Finestra	Cassonetto isolato	1	0,24		
Ponte termico	W17 – Serramento (filo interno)–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,4	8,4
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,38
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 9 – vano scala					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 2 – studio – ufficio					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,83
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 4 – disimpegno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,4



Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 1 – letto4					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,12

<b>AMBIENTE: (P2-U1)– 9 vano scala</b>					
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 2 – studio – ufficio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,61		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 8 – atrio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 2 – studio – ufficio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,76
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 2 – studio – ufficio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
<b>Esposizione: SE</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	2,54		
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,94
<b>Esposizione: NE</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	10,12		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	8,1
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,79
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 8 – atrio</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	5,84		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 12 – vano scala esterno</b>					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	10,18		
<b>Esposizione: SO</b>					

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	4,16		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	1,54

**Esposizione: Ovest**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	1,91		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	0,71

**Esposizione: NO**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	7,02		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	8,1
Ponte termico	IF2 – Solaio interno-Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,54
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			-0,05	2,7

**Esposizione: Tetto piano esterno**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	9,92		
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)-Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	9,54
Ponte termico	IW6 – Parete interna-Soffitto esterno (isol. esterno)			0,05	2,16

**Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	0,37		

**Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 2 – soggiorno**

Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	0,11		

AMBIENTE: (P2-U1)– 10 deposito					
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	7,12		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	8,1
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	2,69
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 7 – WC					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,52
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 7 – WC					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 11 – disimpegno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	4,99
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 7 – WC					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 11 – disimpegno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	IW5 – Parete interna–Parete esterna (isol. intermedio continuo)			0,05	2,7
Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 11 – disimpegno					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,7
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	22,98		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	8,1
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	2,7
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	3,53

<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 3 – letto1</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	6,74		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 7 – WC</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	9,51		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 4 – disimpegno</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	divisorio10	1,89	13,47		
<b>Esposizione: NO</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forata 12 cm + forata 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	7,12		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	5,4
<b>Esposizione: Tetto piano esterno</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Copertura non ventilata in latero-cemento con SUPERBAC N Roofline®	0,564	17,03		
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	13,78
<b>Esposizione: Verso ambiente (P sottotetto-U1)– 1 – sottotetto</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Copertura non ventilata in latero-cemento con SUPERBAC N Roofline®	0,564	2,78		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 5 – letto3</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	5,43		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P1-U1)– 4 – letto2</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Solaio in latero cemento	0,799	7,62		

AMBIENTE: (P sottotetto-U1)– sottotetto					
Esposizione: Tetto Falda NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Copertura non ventilata in latero-cemento con SUPERBAC N Roofline®	0,564	43,37		
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	18,65
Esposizione: NE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	0
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	5,51
Esposizione: SE					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	8,28		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	1,9
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	1,66
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	8,23
Esposizione: SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	2,67		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	2,15
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	8,86
Ponte termico	C6 – 2 Pareti esterne (spigolo interno, isolante parte intermedia)			–0,05	1,66
Esposizione: NO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Doppia parete forato 12 cm + forato 8 cm con cappotto CAPP8	0,281	8,28		
Ponte termico	C2 – 2 Pareti esterne (spigolo esterno, isolante parte intermedia)			0,05	0,25
Ponte termico	IF2 – Solaio interno–Parete esterna (isol. parte intermedia)			0,525	8,13
Esposizione: Tetto Falda SO					
Tipo	Descrizione	U	Area	Ulin	Lung
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	Copertura non ventilata in latero-cemento con SUPERBAC N Roofline®	0,564	35,05		
Ponte termico	R02 – Solaio esterno (isol. esterno)–Parete esterna (isol. intermedio)			0,75	17,05

<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 4 – disimpegno</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	9,46		
<b>Esposizione: Pavimento esterno</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	7,41		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 7 – WC</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	6,26		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 6 – WC</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	8,49		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 1 – letto4</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	16,02		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 3 – area relax</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	10,06		
<b>Esposizione: Verso ambiente (P2-U1)– 2 – studio – ufficio</b>					
<b>Tipo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U</b>	<b>Area</b>	<b>Ulin</b>	<b>Lung</b>
		[W/(m <sup>2</sup> · K)]	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m · K)]	[m]
Parete principale	solaio vs sottotetto	0,799	14,13		

## 2. DIMENSIONAMENTO IMPIANTO

### POTENZE TOTALI DI RAFFREDDAMENTO E RISCALDAMENTO

POTENZE MASSIME EDIFICIO				
<b>Superficie</b>	[m <sup>2</sup> ]	511		
<b>Volume</b>	[m <sup>3</sup> ]	1.217		
<b>Ambienti</b>	[n.]	33		
<b>Zone</b>	[n.]	4		
<b>Persone</b>	[n.]	101		
	Pot. max.	Ora	Mese	Pot. max.
	[W]			[W]
Ambienti	17.930	11	7	20.077
Ventilazione (*)		0	0	
Tot. max contemporaneo (**)	17.930	11	7	20.077

#### LEGENDA

(\*) Si considera che l'aria venga portata al punto di rugiada.

(\*\*) L'apporto della ventilazione è algebricamente sommato in base alle temperature di immissione dell'aria nella zona.



## Dettagli Zone Impiantistiche

DATI ZONA: casa famiglia_residenze–zona climatizzata impianto radiante							
Area		[m²]:	210,64				
Volume		[m³]:	575,3715				
Ambienti		[n.]:	17				
Portata ventilazione		[l/s]:	0				
Persone		[n.]:	28				
Raffreddamento							
Max Ambienti			Max Ventilazione				
Mese:	7	Ora:	10	Mese:	0		
Sensibile		[W]	10321,2	Sensibile		[W]	0
Latente		[W]	989,8	Deumidificazione		[W]	0
TOTALE		[W]	11311	TOTALE		[W]	0
Max Contemporaneo		Mese:	7	Ora:		10	
Ambienti	Sensibile	[W]	10321,2				
	Latente	[W]	989,8				
Ventilazione (*)	Sensibile	[W]	0				
	Deumidificazione	[W]	0				
Apporto della ventilazione (solo aria di rinnovo) (**)		[W]	0				
TOTALE		[W]	11311				
Riscaldamento							
Max Contemporaneo		Mese:	1	Ora:		24	
Ambienti	Sensibile	[W]	11786,9				
	Sensibile	[W]	0				
Ventilazione	Latente	[W]	0				
		[W]	0				
Apporto della ventilazione (solo aria di rinnovo) (**)		[W]	0				
TOTALE		[W]	11786,9				

### LEGENDA

(\*) Si considera che l'aria venga portata alle condizioni di rugiada.

(\*\*) Un valore negativo indica che l'aria toglie calore dall'ambiente

# POTENZA AMBIENTI DI ZONA: casa famiglia\_residenze-zona climatizzata impianto radiante

Dati Generali					Potenza estiva									Potenza invernale		
Amb.	Vol.	P	Ventilazione		Sensibile			Latente			H	M	S/T	Sensibile		
					Amb.	Ventil.	Totale	Amb.	Ventil.	Totale				Disp.	Vent.	Totale
Cod.	[m³]	[n.]	[l/s]	Vol/h	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]				[W]	[W]	[W]
(P1-U1)-1	46,93	2			1080,2	0	1080,2	72,5	0	72,5	10	7	0,94	927	0	927
(P1-U1)-2	90,99	4			1567,8	0	1567,8	145,5	0	145,5	10	7	0,92	1352,9	0	1352,9
(P1-U1)-3	33,44	2			693,8	0	693,8	34,7	0	34,7	10	7	0,95	682,8	0	682,8
(P1-U1)-4	32,99	2			859,8	0	859,8	74,7	0	74,7	10	7	0,92	779,4	0	779,4
(P1-U1)-5	75,77	4			1367,8	0	1367,8	147,9	0	147,9	10	7	0,90	1689,8	0	1689,8
(P1-U1)-6	15,50	1			208,8	0	208,8	37,5	0	37,5	10	7	0,85	103,1	0	103,1
(P1-U1)-7	8,69	0			85	0	85	0	0	0	10	7	1,00	57,8	0	57,8
(P1-U1)-8	19,93	1			370,4	0	370,4	36,8	0	36,8	10	7	0,91	522,8	0	522,8
(P1-U1)-9	18,05	1			316,9	0	316,9	37,1	0	37,1	10	7	0,90	257,2	0	257,2
(P1-U1)-10	25,30	1			434,5	0	434,5	36	0	36	10	7	0,92	707,8	0	707,8
(P2-U1)-1	42,12	2			834	0	834	73,3	0	73,3	10	7	0,92	951,2	0	951,2
(P2-U1)-2	35,35	2			510,3	0	510,3	74,4	0	74,4	10	7	0,87	668,5	0	668,5
(P2-U1)-3	25,83	1			342	0	342	35,9	0	35,9	10	7	0,91	425	0	425
(P2-U1)-4	48,32	2			558,5	0	558,5	72,3	0	72,3	10	7	0,89	1066,1	0	1066,1
(P2-U1)-6	21,38	1			353,3	0	353,3	36,6	0	36,6	10	7	0,91	370,3	0	370,3
(P2-U1)-7	15,54	1			281,2	0	281,2	37,5	0	37,5	10	7	0,88	400,1	0	400,1
(P2-U1)-8	19,24	1			457,1	0	457,1	36,9	0	36,9	10	7	0,93	825	0	825



DATI ZONA: casa famiglia_residenze-zona non riscaldata							
Area		[m²]:	115,3				
Volume		[m³]:	189,9173				
Ambienti		[n.]:	5				
Portata ventilazione		[l/s]:	0				
Persone		[n.]:	0				
Raffreddamento							
Max Ambienti			Max Ventilazione				
Mese:	1	Ora:	0	Mese:	0		
Sensibile		[W]	0	Sensibile		[W]	0
Latente		[W]	0	Deumidificazione		[W]	0
TOTALE		[W]	0	TOTALE		[W]	0
Max Contemporaneo		Mese:	0	Ora:		0	
Ambienti	Sensibile			[W]			0
	Latente			[W]			0
Ventilazione (*)	Sensibile			[W]			0
	Deumidificazione			[W]			0
Apporto della ventilazione (solo aria di rinnovo) (**)				[W]			0
TOTALE				[W]			0
Riscaldamento							
Max Contemporaneo		Mese:	1	Ora:		24	
Ambienti	Sensibile			[W]			0
	Sensibile			[W]			0
Ventilazione	Latente			[W]			0
	Apporto della ventilazione (solo aria di rinnovo) (**)				[W]	0	
TOTALE				[W]			0

#### LEGENDA

(\*) Si considera che l'aria venga portata alle condizioni di rugiada.

(\*\*) Un valore negativo indica che l'aria toglie calore dall'ambiente

POTENZA AMBIENTI DI ZONA: casa famiglia_residenze–zona non riscaldata																
Dati Generali					Potenza estiva									Potenza invernale		
Amb.	Vol.	P	Ventilazione		Sensibile			Latente			H	M	S/T	Sensibile		
					Amb.	Ventil.	Totale	Amb.	Ventil.	Totale				Disp.	Vent.	Totale
Cod.	[m³]	[n.]	[l/s]	Vol/h	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]				[W]	[W]	[W]
(P1–U1)–11	11,26	0			0	0	0	0	0	0	24	7		0	0	0
(P1–U1)–12	24,83	0			0	0	0	0	0	0	24	7		0	0	0
(P2–U1)–9	27,77	0			0	0	0	0	0	0	24	7		0	0	0
(P2–U1)–10	53,51	0			0	0	0	0	0	0	24	7		0	0	0
(P sottotetto–U1)–	72,28	0			0	0	0	0	0	0	24	7		0	0	0

DATI ZONA: casa famiglia_servizi-climatizzata							
Area		[m²]:	143,04				
Volume		[m³]:	350,448				
Ambienti		[n.]:	9				
Portata ventilazione		[l/s]:	0				
Persone		[n.]:	73				
Raffreddamento							
Max Ambienti			Max Ventilazione				
Mese:	7	Ora:	11	Mese:	0		
Sensibile		[W]	3449,9	Sensibile		[W]	0
Latente		[W]	3169,3	Deumidificazione		[W]	0
TOTALE		[W]	6619,2	TOTALE		[W]	0
Max Contemporaneo		Mese:		7	Ora:		11
Ambienti	Sensibile			[W]	3449,9		
	Latente			[W]	3169,3		
Ventilazione (*)	Sensibile			[W]	0		
	Deumidificazione			[W]	0		
Apporto della ventilazione (solo aria di rinnovo) (**)				[W]	0		
TOTALE				[W]	6619,2		
Riscaldamento							
Max Contemporaneo		Mese:		1	Ora:		24
Ambienti	Sensibile			[W]	8289,6		
Ventilazione	Sensibile			[W]	0		
	Latente			[W]	0		
Apporto della ventilazione (solo aria di rinnovo) (**)				[W]	0		
TOTALE				[W]	8289,6		

#### LEGENDA

(\*) Si considera che l'aria venga portata alle condizioni di rugiada.

(\*\*) Un valore negativo indica che l'aria toglie calore dall'ambiente

POTENZA AMBIENTI DI ZONA: casa famiglia_servizi-climatizzata																
Dati Generali					Potenza estiva									Potenza invernale		
Amb.	Vol.	P	Ventilazione		Sensibile			Latente			H	M	S/T	Sensibile		
					Amb.	Ventil.	Totale	Amb.	Ventil.	Totale				Disp.	Vent.	Totale
Cod.	[m³]	[n.]	[l/s]	Vol/h	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]				[W]	[W]	[W]
(P. st-U2)-1	186,10	38			1845,4	0	1845,4	1718,3	0	1718,3	11	7	0,52	4289,2	0	4289,2
(P. st-U2)-2	32,47	7			460,5	0	460,5	314,6	0	314,6	11	7	0,59	926	0	926
(P. st-U2)-3	17,37	4			182,4	0	182,4	178,5	0	178,5	11	7	0,51	235,1	0	235,1
(P. st-U2)-4	23,28	5			193	0	193	224,8	0	224,8	11	7	0,46	88,7	0	88,7
(P. st-U2)-5	13,72	3			161,1	0	161,1	83,5	0	83,5	11	7	0,66	367,1	0	367,1
(P. st-U2)-6	19,86	4			142,6	0	142,6	108,3	0	108,3	11	7	0,57	784,8	0	784,8
(P. st-U2)-7	8,65	2			91,4	0	91,4	89,2	0	89,2	11	7	0,51	164,4	0	164,4
(P. st-U2)-8	12,64	3			140,9	0	140,9	133,5	0	133,5	11	7	0,51	571,1	0	571,1
(P. st-U2)-11	36,37	7			232,5	0	232,5	318,7	0	318,7	11	7	0,42	863,3	0	863,3

DATI ZONA: casa famiglia_servizi-non riscaldata							
Area		[m²]:	41,6				
Volume		[m³]:	101,92				
Ambienti		[n.]:	2				
Portata ventilazione		[l/s]:	0				
Persone		[n.]:	0				
Raffreddamento							
Max Ambienti			Max Ventilazione				
Mese:	1	Ora:	0	Mese:	0		
Sensibile		[W]	0	Sensibile		[W]	0
Latente		[W]	0	Deumidificazione		[W]	0
TOTALE		[W]	0	TOTALE		[W]	0
Max Contemporaneo		Mese:	0	Ora:		0	
Ambienti	Sensibile		[W]			0	
	Latente		[W]			0	
Ventilazione (*)	Sensibile		[W]			0	
	Deumidificazione		[W]			0	
Apporto della ventilazione (solo aria di rinnovo) (**)			[W]			0	
TOTALE			[W]			0	
Riscaldamento							
Max Contemporaneo		Mese:	1	Ora:		24	
Ambienti	Sensibile		[W]			0	
	Sensibile		[W]			0	
Ventilazione	Latente		[W]			0	
			[W]			0	
Apporto della ventilazione (solo aria di rinnovo) (**)			[W]			0	
TOTALE			[W]			0	

#### LEGENDA

(\*) Si considera che l'aria venga portata alle condizioni di rugiada.

(\*\*) Un valore negativo indica che l'aria toglie calore dall'ambiente



POTENZA AMBIENTI DI ZONA: casa famiglia_servizi-non riscaldata																
Dati Generali					Potenza estiva									Potenza invernale		
Amb.	Vol.	P	Ventilazione		Sensibile			Latente			H	M	S/T	Sensibile		
					Amb.	Ventil.	Totale	Amb.	Ventil.	Totale				Disp.	Vent.	Totale
Cod.	[m³]	[n.]	[l/s]	Vol/h	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]				[W]	[W]	[W]
(P. st-U2)-9	38,33	0			0	0	0	0	0	0	24	7		0	0	0
(P. st-U2)-10	63,60	0			0	0	0	0	0	0	24	7		0	0	0

### 3. ANDAMENTO ORARIO E MENSILE DELLE POTENZE ESTIVE DELL'EDIFICIO (CONSUMO GIORNALIERO)

	Mese: Luglio			Mese:			Mese:			Mese:		
Ora	Amb.	Vent.	Totale	Amb.	Vent.	Totale	Amb.	Vent.	Totale	Amb.	Vent.	Totale
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10	17.409		17.409									
11	17.930		17.930									
12	11.608		11.608									
13	11.614		11.614									
14	11.717		11.717									
15	11.645		11.645									
16	11.670		11.670									
17	11.440		11.440									
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
<b>Totali (*)</b>	<b>105.033</b>											

(\*) Il totale giornaliero, riferito al giorno-tipo, considera l'eventuale apporto della ventilazione meccanica agli ambienti.

## 4. ANDAMENTO ORARIO E MENSILE DELLE POTENZE ESTIVE DELLE ZONE (CONSUMO GIORNALIERO)

Ul: casa famiglia_residenze Zona: 1 : zona climatizzata impianto radiante												
Ora	Mese: Luglio			Mese:			Mese:			Mese:		
	Amb.	Vent.	Totale	Amb.	Vent.	Totale	Amb.	Vent.	Totale	Amb.	Vent.	Totale
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10	11.311		11.311									
11	11.311		11.311									
12	11.225		11.225									
13	11.200		11.200									
14	11.111		11.111									
15	10.887		10.887									
16	10.734		10.734									
17	10.575		10.575									
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
<b>Totali (*)</b>	<b>88.355</b>											

(\*) Il totale giornaliero, riferito al giorno-tipo, considera l'eventuale apporto della ventilazione meccanica agli ambienti.

(\*) Il totale giornaliero, riferito al giorno-tipo, considera l'eventuale apporto della ventilazione meccanica agli ambienti.

Ul: casa famiglia_servizi Zona: 3 : climatizzata												
Ora	Mese: Luglio			Mese:			Mese:			Mese:		
	Amb.	Vent.	Totale	Amb.	Vent.	Totale	Amb.	Vent.	Totale	Amb.	Vent.	Totale
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10	6.098		6.098									
11	6.619		6.619									
12	383		383									
13	414		414									
14	605		605									
15	758		758									
16	936		936									
17	865		865									
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
<b>Totali (*)</b>	<b>16.678</b>											

(\*) Il totale giornaliero, riferito al giorno-tipo, considera l'eventuale apporto della ventilazione meccanica agli ambienti.

(\*) Il totale giornaliero, riferito al giorno-tipo, considera l'eventuale apporto della ventilazione meccanica agli ambienti.

